الشامل لأسئلة الذكاء

GET IT DONE!

تابعو الأنستا للتحديثات
@arabic_shmal

تحديث شهر ٧ / ٢٠٢٢

أسئلة الذكاء

- ✓ حسب المتعارف عليه عندنه، سميت الملف: أسئلة الذكاء
- ✓ حسب الأسئلة المطروحة تصنف هذه الأسئلة تحت اختبار: Quantitative Aptitude أي أسئلة الذكاء الكمي وهي نفسها التي تقام في المملكة العربية السعودية (في اختبار القدرات) ومصر.

آلية الحل:

- ✓ أقراء السؤال
- ✓ استخرج المعطيات
- ✓ افهم الفكرة
- ✓ الحل

كيف تكون اختبارات وزارة العمل لوظائف المحلقات:

- ✓ ٢٠ سؤال تخصص
- ✓ ٥ ثقافة عامة
- ✓ ٥ أسئلة ذكاء

ملاحظة مهمة:

- ✓ أسئلة الذكاء التابعة وزارة العمل كامل بالعربي.
- ✓ ولكن أسئلة الذكاء التابعة لجهاز الاستثمار العماني بالإنجليزي.

تذكر!
لا تأخذ أكثر من دقيقة للسؤال الواحد

كيف يكون الاختبار؟

- ✓ ٣٠ دقيقة عشان تجاوب على ٣٠ سؤال: ٢٠ تخصص و ٥ ذكاء و٥ أسئلة عامة.
- ✓ كل سؤال فيه ٤ خيارات.
- ✓ عادي تنتقل بين الأسئلة الـ٣٠ وتغير الإجابة.
- ✓ عندك وسيلتين مساعدة وعادي تستخدمهم الاثنين: حذف إجابة من بين الخيارات أو استبدال سؤال مكان سؤال.
- ✓ الاختبار بيكون في وضعية الشاشة الكاملة، يعني ما تقدر تسوي شي غير الإجابة فقط على الأسئلة.
- ✓ نمط ترتيب الأسئلة بيكون عشوائي، يعني يمكن أول سؤال يكون تخصص وبعدين سؤال عام وبعدين ذكاء ومرة ثانية تخصص...وصلت الفكرة 😅!

الفهرس

م	عنوان الدرس بالعربي	مجموع عدد الأسئلة	عدد الأفكار	عدد القوانين	سهل-متوسط-صعب
القسم الأول: المتتاليات الحسابية					
١	متوالية فيبوناتشي	٣	٢	٢	سهل
٢	المتوالية الحسابية	٣	٢	١	سهل
٣	المتوالية الهندسية	٢	١	١	سهل
٤	المتوالية الخاصة: المثلثية و التربيعية و التكعيبية	٣	٣	٣	متوسط
٥	أسئلة من اختبارات عمان السابقة	١٥	٤	---	سهل و متوسط
القسم الأول: المسائل الكمية					
١	الراتب	٦	---	---	سهل
٢	التناسب الطردي والعكسي	١١	---	١	سهل
٣	العمل والوقت	١٤	٣	١	سهل
٤	السرعة والزمن و المسافة	١٧	---	٥	سهل و متوسط
٥	الساعة	١٨	---	٥	سهل و متوسط
٦	المتوسط الحسابي	١٦	---	٢	سهل و متوسط
٧	الجبر	١٤	---	----	سهل
٨	الأعمار	٢٦	---	---	سهل و متوسط
٩	المصافحات والترتيب وقراءة الصفحات والصناديق	٢٢	---	٥	سهل
١٠	المسائل اللفظية	٢٧	---	---	سهل و متوسط
١١	المساحة والمحيط والأشكال الهندسية	٢٧	---	٤	سهل و متوسط
١٢	النسب المئوية	٢٥	---	١	سهل
١٣	النسب	٢٦	---	---	سهل و متوسط
١٤	نظام الأعداد	٤٤	---	---	سهل و متوسط
المجموع					
	١٩ درس	٣١٩	---	---	---
أسئلة الذكاء لآخر اختبارات لوزارة العمل ٢٠٢٢					

ملاحظات:

- ما معنى كل موضوع من هذه العناوين اللي فوق بيكون هناك قوانين معينة تختص فيهم😅، بالعكس هذا مجرد تصنيف لنوعية الأسئلة، وأما أسلوب الحل والقوانين تعتبر مستمدة من المواد الأساسية في الرياضيات. ونعم! هي تقريبا متكررة القوانين.
- بدون أي مبالغة الأسئلة الكمية تحتاج تركيز وتمعن، لمجرد الحين تشوف الإجابة راح تعتقد أنه سهل، هو أكيد سهل 😊 بس يحتاج فهم وتركيز ✨.
- ضع في الاعتبار أنه الأسئلة ليست بنفس المستوى 📊،يعني شي أسئلة سهلة والمتوسطة والصعبة 📚.
- الحلول الموجودة في هذا الملف ليست الوحيدة، هناك عدة طرق وأساليب لحل الأسئلة.
- السؤال اللي تعتقد أنه ما يدخل ...هو اللي يدخل (👉ياليت أحد خبرني قبل 💔)
- بالتوفيق!

عليك بالمراجعة والتحضير الجيد:

ركز معي شوي 🤨، الصورة اللي تحت هي نتائج أحد اختبارات وزارة العمل (**واللي أنا كنت من ضمنهم ونتيجتي كانت ١٥** ☹).

أحد الأسباب هي عدم التحضير وما كنت أعرف وش أراجع أصلا، بس كنت أشوف من الانستا وكلام الناس اللي اختبرو قبلي، وللأسف ما كان عندي مرجع أراجع منه ولا أعرف وش أراجع.

لهذا السبب: راجع وأستعد والأسئلة غالباً تكرر ومثل ما تلاحظ ما حد يجيب درجات عالية.

النتائج النهائية للوظائف : يتم الترشيح للوظيفة للمتقدم الحاصل على اعلى درجة وعند التساوى قدم الاكبر سنا او الاسبق قيدا بسجل العمل

المادة ١٤ المعدلة من اللائحة التنفيذية لقانون الخدمة المدنية

بحث | مسح

الوظيفة : مهندس مدني (ذكر/أنثى)

العدد المطلوب :

م	الإسم	تاريخ الميلاد	تاريخ التسجيل	النتيجة النهائية
1		30/06/1990	05/07/2015	22.00
2		12/01/1991	13/03/2011	17.00
3		02/04/1991	10/07/2011	17.00
4		24/11/1990	20/07/2014	16.00
5		11/08/1991	30/07/2011	15.00
6				15.00
7		23/02/1991	24/03/2015	13.00
8		28/09/1988	22/07/2012	12.00
9		12/03/1990	04/05/2014	9.00
10		20/03/1990	19/02/2015	9.00
11		02/09/1991	12/07/2015	9.00
12		03/09/1991	11/03/2015	9.00
13		15/09/1990	13/08/2014	0.00
14		18/02/1991	17/09/2014	0.00
15		26/05/1991	04/03/2014	0.00
16		02/10/1991	01/07/2013	0.00

🔥 مراجع مميزة 🔥

اليوتيوب:

قناة ١٠ دقائق قدرات : الرابط

المواقع:

١. موقع الأستاذ يزيد : الرابط

٢. موقع الأستاذ فهد البابطين : الرابط

شكراً لمن قام بتصحيح الأخطاء وتنبيهي.

في حالة وجود خطأ، يرجى أعلامي

this page is intentionally left blank
تركت هذه الصفحة بيضاء عمدا
this page is intentionally left blank

المتتاليات الحسابية

شرح عن أنواع المتتالية وكيفية الحل:

في نهاية الشرح راح نستعرض أنواع الأسئلة اللي دخلت في الاختبارات عمان.

متوالية فيبوناتشي

متتالية يساوي فيها الحد مجموع الحدين السابقين.

متتالية يساوي فيها الحد مجموع الحدين السابقين.:

١. فكرة١: اكمل حسب التسلسل: ٠، ١، ١، ٢، ٣، ٥، ٨، ....

الفكرة: هنا نجمع العدد اللي قبل واللي بعد

١=١+٠ ، ٢=١+١ ، ٣=١+٢ ، ٥=٣+٢ ، ٨=٣+٥ ، ١٣=٥+٨

الحل: ١٣

٢. تكرار فكرة١: اكمل حسب التسلسل: ٣، ٥، ٨، ١٣، ٢١، ....

الفكرة: هنا نجمع العدد اللي قبل واللي بعد

٨=٥+٣ ، ١٣=٥+٨ ، ٢١=١٣+٨ ، ٣٤=١٣+٢١

الحل: ٣٤

٣. فكرة ٢: اكمل حسب التسلسل: ١، ٢، ٤، ٧، ١٢، ٢٠، ٣٣، ....

الفكرة: هنا نجمع على نفسه في أول رقم فقط، واللي بعده نجمع العدد اللي قبل واللي بعد+١

١ +١=٢ ، ٣=١+(٢+١) ، ٧=١+(٤+٢) ، ١٢=١+(٧+٤) ، ٢٠=١+(١٢+٧) ، ٣٣=١+(٢٠+١٢) ، ٥٤=١+(٣٣+٢٠)

الحل: ٥٤

المتوالية الحسابية

هو تسلل يكون الفرق فيه بين كل عنصرين متتالين قيمة ثابتة.

١. فكرة١: اكمل حسب التسلسل: ٣، ٥، ٧، ٩، ١١، ....

الفكرة: يكون الفرق بين الأعداد عدد ثابت

لاحظ الفرق بين ٣ و ٥ بيكون العدد ٢ ، يعني راح نزيد كل مرة رقم ٢

الحل: ١٣

٢. تكرار فكرة١: اكمل حسب التسلسل: ٣، ١١، ١٩، ٢٧، ....

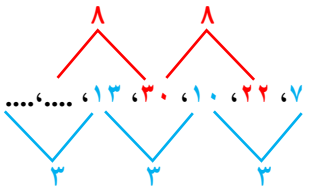
الفكرة: نفس الفكرة السابقة بالضبط، الفرق بين الأرقام رقم ٨ ، يعني بنزيد ٨ في الأخر.

الحل: ٢٥

٣. فكرة٢: اكمل حسب التسلسل: فكرة مختلفة ٧، ٢٢، ١٠، ٣٠، ١٣، ....،..... (لاحظ عندي شيئان لكمله)

الفكرة: نفس الفكرة السابقة بالضبط، ولكن غير ترتيب الأرقام،

الحل: ٧، ٢٢، ١٠، ٣٠، ١٣، ٣٨، ١٦



المتوالية الهندسية

هي متتالية عددية كل حد (جملة) من حدودها بعد الأول يُحصل عليه بضرب الحد الذي قبله في عدد ثابت غير منعدم يدعى قدر النسبة.

١. فكرة١: اكمل حسب التسلسل: ١، ٣، ٩، ٢٧، ٨١،....

الفكرة: نوجد الفرق العام بقسمة حد ما على الحد الذي سبقه: $\frac{\text{الحد الثاني } ٣}{\text{الحد الأول } ١} = ٣$.

الحل: ٢٤٣

٢. تكرار فكرة٢: اكمل حسب التسلسل: ٢، ١٠، ٥٠، ٢٥٠، ١٢٥٠،....

الفكرة: نوجد الفرق العام بقسمة حد ما على الحد الذي سبقه: $\frac{\text{الحد الثاني } ١٠}{\text{الحد الأول } ٢} = ٥$.

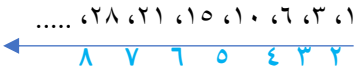
الحل: ٦٢٥٠

المتوالية الخاصة

المثلثية

١. فكرة١: اكمل حسب التسلسل: ١، ٣، ٦، ١٠، ١٥، ٢١، ٢٨، .....

الفكرة: نشوف الفرق بين أول رقمين، ونزيد عليه كل مرة واحد، الفرق بين ١و ٣ هو ٢ ، الحين نزيد كل مرة ١. أو طبق القاعدة العامة

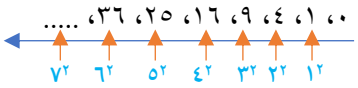


الحل: ٣٦

التربيعية

٢. فكرة٢: اكمل حسب التسلسل: ٠، ١، ٤، ٩، ١٦، ٢٥، ٣٦، .....

الفكرة: نربع كل مرة ، أو طبق القاعدة العامة

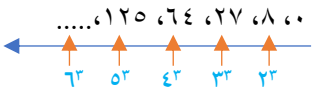


الحل: ٤٩

تكعيبية

٣. فكرة٣: اكمل حسب التسلسل: ٠، ٨، ٢٧، ٦٤، ١٢٥،.....

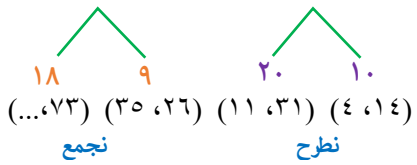
الفكرة: نكعب كل مرة، أو طبق القاعدة العامة



الحل: ٢١٦

١. اكمل حسب التسلسل: (١٤، ٤) (٣١، ١١) (٢٦، ٣٥) (٧٣،...)

الفكرة: لاحظ الفروقات الــ١٠ ضعف ٢٠ ،، ٩ ضعف ١٨ ،، وهكذا



الحل: (٧٣، ٩١)

٢. اكمل حسب التسلسل: ٣١٦، ٣٢٣، ٣٣٢، ٣٤٣، ...

الفكرة: لاحظ الفرق وكل مرة نزيد ٢ (نزيد ٧ وبعدين ٩ وبعدين ١١)

الحل: ٣٥٦

٣. اكمل حسب التسلسل: ١١، ١٩، ... ، ٤١، ٥٥، ...

الفكرة: لاحظ الفرق وكل مرة نزيد ٢ (نزيد ٨ وبعدين ١٠ وبعدين ١٢ وبعدين ١٤)

الحل: ١١، ١٩، ٢٩ ، ٤١، ٥٥، ٧١

أسئلة من اختبارات سابقا معنا في عمان:

١. فكرة١: ٩، ٢٩، ٥٠، .....٩٥، ١١٩، ١٤٤ اكمل المتتالية والخيارات؟

٧٢ (زيادة في العدد ٢٠ ثم ٢١ ثم ٢٢ وهكذا)

٢. تكرار فكرة١: اكمل متتالية: ٢، ٣، ٥، ٨، .....، ٢٣

الفكرة: (نزيد كل مرة ١ وبعدين ٢ وبعدين ٣ وهكذا)

الإجابة: ٢، ٣، ٥، ٨، ١٢، ١٧، ٢٣

٣. تكرار فكرة١: اكمل متتالية: ١٧، ٣٤ ، ٣٧ ، ٤٧ ، ٧٧ ، .....، ١٥٧ ؟

الفكرة: الحد الأول: ضرب الحد الثاني: جمع ٣ .... وهكذا

١٧× ٢ = ٣٤ ٣٤ = ٣ + ٣٤ ٣٧ = ٢ + ٣٤ ٧٤ + ٣ = ٣٤ ....

الإجابة: ١٥٤

٤. تكرار فكرة١: اكمل المتتالية: ٢، ٥، ١١، ٢٣، ٤٧، ...

الفكرة: (نزيد كل مرة الضعف ٣ وبعدين ٦ وبعدين ١٢ وبعدين ٢٤وهكذا)

الحل: ١٢

٥. تكرار فكرة١: اكمل المتتالية التالية ٠ ، ١ ، ٤، ٥،....

الفكرة: زاد ١ وبعدين زاد ٣ ورجع وزاد ١، أذن نزيد ٣

الحل: ٨

٦. تكرار فكرة١: اكمل المتتالية الحسابية: ٦٤ ، ٨١ ، ١٠٠ ، ١٢١ ، ....

الفكرة: (نزيد كل مرة ١٧ وبعدين ١٩ وبعدين ٢١ وبعدين ٢٣)

الإجابة: ١٤٤

٧. تكرار فكرة١: اكمل المتتالية الحسابية التالية: ٥٠، ٦٠، ٨٠، ١١٠، ١٥٠، .....،٢٦٠

الفكرة: (نزيد كل مرة ١٠ وبعدين ٢٠ وبعدين ٣٠ وبعدين ٤٠ وهكذا)

الحل: ٢٠٠

٨. فكرة٢: متتالية حسابية من ٦ أعداد مجموع الأعداد يساوي ٨٧ يساوي العدد الأصغر ؟

طريقة الحل:

أصغر عدد = س

س + (س + ١) + (س + ٢) + (س + ٣) + (س + ٤) + (س + ٥) = ٨٧

١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦

٦س + ١٥ = ٨٧ ← س = ١٢ ← **الحل: ١٢**

٩. فكرة٣: اكمل المتتالية التالية: ٠، ١، ٢، ٤، ٥، ...

الفكرة: زاد ١ وبعدين زاد ١ وبعدين زاد ٢، ورجع وزاد ١ ، اذن نزيد ١

الحل: ٦

١٠.فكرة٤: متتالية حسابية ٩٠ ، ١٨٠ ، ٢٠٠ ، ٤٠٠ ، ٤٢٠ ، ..... ، ٨٦٠

الفكرة: ٩٠*٢=١٨٠ ، ١٨٠+٢٠=١٨٠ ، ٢٠٠*٢=٤٠٠ ، ٤٠٠+٢٠=٤٢٠ ، ٤٢٠*٢=٨٤٠ ، ٨٤٠+٢٠=٨٦٠

الحل: ٨٤٠

١١.اكمل المتتالية الحسابية التالية: ٥٠، ١٠٠، ١١٠، ٢٢٠، .....، ٤٦٠، ٤٧٠

الحل: ٥٠ + ٥٠ = ١٠٠ ١٠٠+ ١٠ = ١١٠ ١١٠+١١٠ = ٢٢٠ ٢٢٠ + ١٠ = ٢٣٠ ٢٣٠ + ٢٣٠ = ٤٦٠

١٢.اكمل المتتابعة : ٥ , ٢٥ , ٤٥ ,

ج: ٦٥

١٣.اكمل المتتابعة : ١٩ , ٢٥ , ٣١,

ج:٣٧

١٤.اكمل المتتابعة : ٢٠، ٢٥، ٢٩، .....،.....

ج: ٥ + ٢٠ = ٢٥ ٤ + ٢٥ = ٢٩ ٥ + ٢٩ = ٣٤ ٤ + ٣٤ = ٣٨

١٥.متتالية حسابية من ٣ أرقام مجموعها ١٨ كم أكبر أرقامها؟

٣ + ٦ + ٩ = ١٨

أكبر رقم ٩

this page is intentionally left blank
تركت هذه الصفحة بيضاء عمدا
this page is intentionally left blank

المسائل الكمية

آلية الحل:

- ✓ إقراء السؤال
- ✓ استخرج المعطيات
- ✓ افهم الفكرة
- ✓ الحل

نصائح:

- ✓ تقدر تتعلم أساسية الأسئلة الكمية من خلال البحث في النت عن الدروس سواء بالعربي أو الإنجليزي.
- ✓ وبشكل عام أفكار الحل في هذا الملف تتكرر ولكن بيكون عليك تفهم السؤال وتحل!
- ✓ راح تلاحظ نسبة كبيرة من الأسئلة مصدرها أسئلة سابقة مجمعة أيضا هنا.
- ✓ في بعض المسائل الحل بطريقة الرسم يكون أسهل مثل توزيع النسب.

الراتب

هذه المسائل عبارة عن مسائل لفظية، تحل عن طريق استخراج المعطيات وفهم المطلوب.
لا يوجد قانون معين لهذا النوع من الأسئلة.

١. محمد راتبه ينقص عن راتب خالد ب ٨٠٠ ريال وخالد يزيد راتبه عن راتب فهد ب ٤٠٠ ريال ، راتب فهد ٢٨٠٠ فكم راتب محمد؟

المعطى: محمد = خالد – ٨٠٠ خالد = فهد + ٤٠٠ فهد = ٢٨٠٠
تعويض مباشر: خالد = فهد + ٤٠٠ ← ٢٨٠٠ + ٤٠٠ = ٣٢٠٠
إذاً: محمد = محمد = خالد – ٨٠٠ ← ٣٢٠٠ – ٨٠٠ = ٢٤٠٠

٢. اذا كان راتب احمد ينقص عن راتب محمد ب ٩٠٠ ريال وراتب محمد يزيد عن راتب خالد ب ٨٠٠ ريال وراتب خالد ٤٥٠٠ فكم راتب احمد؟

المعطى: أحمد = محمد – ٩٠٠ محمد = خالد + ٨٠٠ خالد = ٤٥٠٠
تعويض مباشر: محمد = خالد + ٨٠٠ ← ٤٥٠٠ + ٨٠٠ = ٥٣٠٠
إذاً: أحمد = محمد – ٩٠٠ ← ٥٣٠٠ – ٨٠٠ = ٤٤٠٠

٣. راتب احمد اكثر من سالم ب ٧٠ وراتب عمر اقل من احمد ب ٢٠ ويستلم سالم ٢٧٠ ريال فكم راتب احمد وعمر؟

المعطى: أحمد = سالم + ٨٠ عمر = أحمد – ٢٠ سالم = ٢٧٠
تعويض مباشر: أحمد = سالم + ٨٠ ← ٢٧٠ + ٨٠ = ٣٤٠
إذاً: عمر = أحمد – ٢٠ ← ٣٤٠ – ٢٠ = ٣٢٠

٤. اذا كان شخص يستلم راتب ١٥٠٠ وشهريا يضاف الى راتبه ٢٥ وشخص أخر يستلم راتب ١٢٠٠ ويضاف الى راتبه ٥٠ .. كم شهر يحتاجان حتى يتلقيان نفس الراتب .. المهم الجواب أتوقع ١٢ شهر

طريقة التجربة:

الشهر	٢٥	٥٠
	١٥٠٠	١٢٠٠
١	١٥٢٥	١٢٥٠
٢	١٥٥٠	١٣٠٠
٣	١٥٧٥	١٣٥٠
٤	١٦٠٠	١٤٠٠
٥	١٦٢٥	١٤٥٠
٦	١٦٥٠	١٥٠٠
٧	١٦٧٥	١٥٥٠
٨	١٧٠٠	١٦٠٠
٩	١٧٢٥	١٦٥٠
١٠	١٧٥٠	١٧٠٠
١١	١٧٧٥	١٧٥٠
١٢	١٨٠٠	١٨٠٠

الحل باستخدام معادلة: *س= تمثل عدد الأشهر*

(س×٢٥)+١٥٠٠ = (س×٥٠)+١٢٠٠
٣٠٠ = ٥٠س – ٢٥س
س = ١٢ شهر

٥. مع أحمد ٢٤٠ ريال ومع علي ١٠٠ ريال إذا كان أحمد يكسب ٥ ريال في اليوم و كان علي يكسب ١٢ ريال في اليوم بعد كم يوم يصبح ماليهما متساويان ؟

الحل باستخدام معادلة: *س= تمثل عدد الأشهر*

(س×٥)+٢٤٠ = (س×١٢)+١٠٠

١٤٠ = ١٢س – ٥س

س = ٢٠ شهر

الشهر	٥	١٢
	٢٤٠	١٠٠
١	٢٤٥	١١٢
٢	٢٥٠	١٢٤
٣	٢٥٥	١٣٦
٤	٢٦٠	١٤٨
٥	٢٦٥	١٦٠
٦	٢٧٠	١٧٢
٧	٢٧٥	١٨٤
٨	٢٨٠	١٩٦
٩	٢٨٥	٢٠٨
١٠	٢٩٠	٢٢٠
١١	٢٩٥	٢٣٢
١٢	٣٠٠	٢٤٤
١٣	٣٠٥	٢٥٦
١٤	٣١٠	٢٦٨
١٥	٣١٥	٢٨٠
١٦	٣٢٠	٢٩٢
١٧	٣٢٥	٣٠٤
١٨	٣٣٠	٣١٦
١٩	٣٣٥	٣٢٨
٢٠	٣٤٠	٣٤٠

٦. اذا كانت فلان يصرف من راتبه ٨٠٪ و يبقى له ٢٠٠ ريال فكم راتبه

س = الراتب كامل

الـ ٢٠٠ ريال تمثل الباقي هو ٢٠٪

إذاً: ٢٠٪ × س = ٢٠٠ ← س = $\frac{٢٠٠}{٠,٢}$ = ١٠٠٠ ريال (وهو الراتب كامل)

this page is intentionally left blank
تركت هذه الصفحة بيضاء عمدا
this page is intentionally left blank

التناسب الطردي والعكسي

التناسب الطردي: هو علاقة بين كميتين بحيث زيادة أحدهما يؤدي إلى زيادة الأخرى أو العكس.

التناسب العكسي: هو علاقة بين كميتين بحيث زيادة أحدهما يؤدي إلى نقص الأخرى أو العكس.

١. قراءة سالم ١٠ صفحات من قصة في ١٥ دقيقة كم يحتاج من الوقت لقراءة ٦ صفحات؟

١٠ صفحات ____ ١٥ دقيقة

٧ صفحات ____ س

س = ٩ دقيقة

٢. اذا كان ثمن نسخ ٨٠ ورقه بـ ٤٠ ريال فكم ثمن نسخ ورقتين ؟

٨٠ صفحات ____ ٤٠ ريال

٢ صفحات ____ س

س = ١ ريال

٣. طائره يوجد بها ٢٠٠ راكب مع حقائب اليد اذا كان الوزن المسموح به من الحقائب هو ٤٠٠٠ كيلوجرام فكم يكون العدد المسموح به لكل راكب من الأوزان

٢٠٠ راكب ____ ٤٠٠٠ كيلوجرام

١ راكب ____ س

س = ٢٠ كيلوجرام لكل راكب

٤. رجل طوله ١,٨ يقف أمام عمود إنارة طول الرجل في الظل ١,٢ وطول العمود في الظل ٩,٦ كم طول العمود؟

١,٢ الرجل في الظل ____ ٩,٦ العمود في الظل

١,٨ الطول الفعلي ____ س

س = ١٤,٤ طول العمود الفعلي

٥. اذا كان أناء يتم ملؤه باستخدام ٢٠٥ كأس فكم كأس سنحتاج لملاء ١٠٠ إناء؟

١ أناء ____ ٢٠٥ كأس

١٠٠ أناء ____ س

س = ٢٠٥٠٠ كأس

٦. إذا كانت قارورة يملأها كأسين ونص كم كأس يملا ١٠٠ قارورة ؟

١ قارورة ____ ٢,٥ كأس

١٠٠ قارورة ____ س

س = ٢٥٠ كأس

٧. في كل شاحنة تحمل ٨ صناديق فكم شاحنة سوف تحمل ٢٦ صندوق ؟

١ شاحنة ____ ٨ صناديق

س ____ ٢٦ سندوق

س = ٦ شاحنات

٨. اذا لف احمد ٤ لفات وفي نفس الوقت يلف خالد ٣ لفات، فإذا خالد لف ١٢ لفة فكم احمد لف؟

٤ لفات أحمد ____ ٣ لفات خالد

س ____ ١٢ لفات خالد

س = ١٦ لفات خالد

٩. إذا كانت تكلفة ٥ صناديق تفاح ١٢٠ ريال . فكم تكون تكلفة ٧ صناديق من التفاح ؟

٥ صناديق ____ ١٢٠ ريال

٧ صناديق ____ س

س = ١٦٨ ريال

١٠. اذا كان ثمن ٥ دجاجات و ٤ أحصنه = ٥٧ ريال وكان ثمن ١٠ دجاجات = ٣٠ ريال فكم ثمن الدجاجة الواحدة؟

المعطى: ٥ دجاجات + ٤ أحصنة = ٥٧

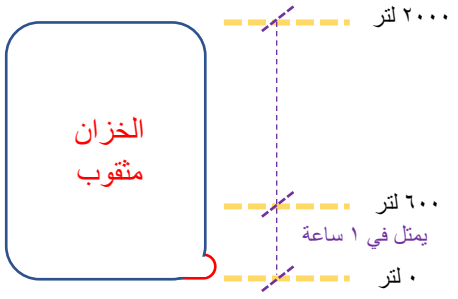
١٠ دجاجات = ٣٠

١٠ دجاجات ____ ٣٠

١ دجاجة ____ س

س = ٣ ريال

١١. خزان يتسع ٢٠٠٠ لتر يصب فيه ١٥٠٠ لتر ماء في ساعة، ثقب ماء يتسرب منه ٩٠٠ لتر في الساعة كم من الوقت يلزم الخزان حتى يمتلئ؟

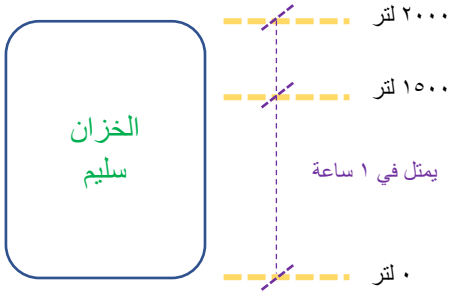


الساعة فيها ٦٠ دقيقة، الباقي عملية ضرب عكسية.

٦٠ دقيقة ____ ٦٠٠ لتر

س ____ ٢٠٠٠ لتر

س = ٢٠٠ دقيقة = ٣ ساعات و ٢٠ دقيقة



من خلال السؤال نقدر نفهم أنه في تسريب ويقدر بـ ٩٠٠ لتر في الساعة.

يعني خلال الساعة يمتلئ الخزان بقدر:

١٥٠٠ ـ ٩٠٠ = ٦٠٠ لتر في الساعة

this page is intentionally left blank
تركت هذه الصفحة بيضاء عمدا
this page is intentionally left blank

العمل والوقت

في هذا العنوان قانون واحد فقط ويتكرر في جميع الأسئلة، المتغير الوحيد هي المعطيات وترتيبها في القانون، لذلك أكتفي بحفظ القانون ومعرفة الطرق المختلفة في الأسئلة.

القانون: $\frac{ع_{١} \times و_{١}}{ك_{١}} = \frac{ع_{٢} \times و_{٢}}{ك_{٢}}$

عدد	وقت	كمية العمل
ع١ =	و١ =	ك١ =
ع٢ =	و٢ =	ك٢ =

١. فكرة١: فأرين اثنين يستطيعان أن يأكلان قطعتين بسكويت في خلال دقيقتين كم فأرا يلزم ليأكلوا ٦ قطع بسكويت خلال ٦ دقائق ؟

عدد	وقت	كمية العمل
ع١ = ٢ فأر	و١ = ٢ دقيقة	ك١ = ٢ بسكويت
ع٢ = ؟ فأر	و٢ = ٦ دقيقة	ك٢ = ٦ بسكويت

القانون: $\frac{ع_{١} \times و_{١}}{ك_{١}} = \frac{ع_{٢} \times و_{٢}}{ك_{٢}}$

$\frac{٢ \times ٢}{٢} = \frac{ع_{٢} \times ٦}{٦}$ ← $ع_{٢} = ٢$

إذاً: عدد الفأران ٢

٢. تكرار فكرة١: هناك ٣ قطط قاموا باصطياد ٣ فئران في ٣ دقائق كم عدد القطط التي تصطاد ١٠٠ فأر في ١٠٠ دقيقه ؟

عدد	وقت	كمية العمل
ع١ = ٣ قطط	و١ = ٣ دقيقة	ك١ = ٣ فأر
ع٢ = ؟ قطط	و٢ = ١٠٠ دقيقة	ك٢ = ١٠٠ فأر

القانون: $\frac{ع_{١} \times و_{١}}{ك_{١}} = \frac{ع_{٢} \times و_{٢}}{ك_{٢}}$

$\frac{٣ \times ٣}{٣} = \frac{ع_{٢} \times ١٠٠}{١٠٠}$ ← $ع_{٢} = ٣$

إذاً: عدد القطط ٣

٣. تكرار فكرة١: أخذ ٦ عمال لعمل سجادة يدوية ٣٠ يوم فكم يلزم عدد من العمال لعمل نفس السجادة بـ ٢٠ يوم ؟

عدد	وقت	كمية العمل
ع١ = ٦ عمال	و١ = ٣٠ يوم	ك١ = ١ سجاد
ع٢ = ؟ عمال	و٢ = ٢٠ يوم	ك٢ = ١ سجاد

القانون: $\frac{ع_{١} \times و_{١}}{ك_{١}} = \frac{ع_{٢} \times و_{٢}}{ك_{٢}}$

$\frac{٦ \times ٣٠}{١} = \frac{ع_{٢} \times ٢٠}{١}$

$ع_{٢} = ٩$

إذاً: ٩ عمال

٤. تكرار فكرة١: حيوان وحيد القرن اكل سته حزم من القش في ست دقائق فاذا نسى المزارع ١٠٠ حزمة لمده ساعه وأربعين دقيقة فكم عدد الحيوانات اللازمة لاكل١٠٠ حزمه؟

نحول الساعة إلى دقائق ١:٤٠ إلى ٦٠ +٤٠ = ١٠٠ دقيقة
إذاً: و٢ = ١٠٠ دقيقة

عدد	وقت	كمية العمل
ع١ = ١ حيوان	و١ = ٦ دقيقة	ك١ = ٦ حزم
ع٢ = ؟ حيون	و٢ = ١٠٠ دقيقة	ك٢ = ١٠٠ حزمة

القانون: $\frac{ع_1 \times و_1}{ك_1} = \frac{ع_2 \times و_2}{ك_2}$

$\frac{١ \times ٦}{٦} = \frac{ع_2 \times ١٠٠}{١٠٠}$

ع٢ = ١

إذاً: ١ حيوان

٥. تكرار فكرة١: ٤٠ عامل أستغرقوا في بناء منزل ٦٠ يوما فكم عامل نحتاج لبناء المنزل في ٣٠ يوم :

عدد	وقت	كمية العمل
ع١ = ٤٠ عامل	و١ = ٦٠ يوم	ك١ = ١ منزل
ع٢ = ؟ عامل	و٢ = ٣٠ يوم	ك٢ = ١ منزل

القانون: $\frac{ع_1 \times و_1}{ك_1} = \frac{ع_2 \times و_2}{ك_2}$

$\frac{٤٠ \times ٦٠}{١} = \frac{ع_2 \times ٣٠}{١}$

ع٢ = ٨٠

إذاً: ٨٠ عامل

٦. فكرة٢: اذا زرع مزارع ٣٠٠ فسيله في ٦٠ يوم فكم يوم يحتاج ١٠ عمال لزراعه نفس الفسيلة اذا كانت سرعتهم نفس سرعة المزارع ؟

عدد	وقت	كمية العمل
ع١ = ١ مزارع	و١ = ٦٠ يوم	ك١ = ٣٠٠ فسيلة
ع٢ = ١٠ عمال	و٢ = ؟	ك٢ = ٣٠٠ فسيلة

القانون: $\frac{ع_1 \times و_1}{ك_1} = \frac{ع_2 \times و_2}{ك_2}$

$\frac{١ \times ٦٠}{٣٠٠} = \frac{و_2 \times ١٠}{٣٠٠}$

و٢ = ٦

إذاً: ٦ أيام

٧. تكرار فكرة٢: إذا كان لدينا ٥ آلات تستغرق ٥ دقائق لإنتاج ٥ قطع، فكم من الوقت تستغرق ١٠٠ آلة من نفس النوع لإنتاج ١٠٠ قطعة؟

الحل عليك 😊

الحل: ١٠٠ دقيقة أو ساعة وأربعون دقيقة

٨. تكرار فكرة٢: اذا كانت ٦عاملات قادرة ع ملئ ٦اوعية في ٦دقائق فكم عدد الدقائق لملئ ١٠٠ وعاء ٦عاملات

الحل عليك 😊

الحل: ١٠٠ دقيقة أو ساعة وأربعون دقيقة

٩. فكرة٣: إذا كانت كمية العلف في مزرعة للدواجن تكفي ١٠٠٠ دجاجة لمدة ٦٠ يوماً .. وإذا زاد عدد الدجاج في المزرعة إلى ٣٠٠٠ دجاجة بعد كم يوم تنفذ كمية العلف الموجودة في المزرعة ؟

عدد	وقت	كمية العمل
ع١ = ١٠٠٠ دجاجة	و١ = ٦٠ يوم	ك١ = ---
ع٢ = ٣٠٠٠ دجاجة	و٢ = ؟	ك٢ = ---

القانون: $\frac{ع_1 \times و_1}{ك_1} = \frac{ع_2 \times و_2}{ك_2}$

$١٠٠٠ \times ٦٠ = ٣٠٠٠ \times و_1$

$و_2 = ٢٠$

إذاً: ٢٠ أيام

١٠. فكرة٤: ٦٠ عامل استطاعوا بناء $\frac{١}{٣}$ في ٢٠ يوم , فكم يلزم من العمال لإنهاء باقي الجدار في ٣٠ يوم؟

لأنها في السؤال قال اشتغلوا وخلصوا $\frac{١}{٣}$ ، وبذلك يبقى $\frac{٢}{٣}$ ليتم أنجازه.
إذاً: ك١ = $\frac{١}{٣}$ ك٢ = $\frac{٢}{٣}$

عدد	وقت	كمية العمل
ع١ = ٦٠ عامل	و١ = ٢٠ يوم	ك١ = $\frac{١}{٣}$ الجدار
ع٢ = ؟ عمال	و٢ = ٣٠ يوم	ك٢ = $\frac{٢}{٣}$ الجدار

القانون: $\frac{ع_1 \times و_1}{ك_1} = \frac{ع_2 \times و_2}{ك_2}$

$\frac{٦٠ \times ٢٠}{\frac{١}{٣}} = \frac{ع_2 \times ٣٠}{\frac{٢}{٣}}$

$ع_2 = ٨٠$

إذاً: ٨٠ عامل

١١. فكرة ٥: يقطع ثلاث عمال ٣ ألواح خشبية إلى قطع متساوية في ٣ دقائق. كم لوحاً يقطعها ٩ عمال في ٤ ساعات ؟

نحول ٤ ساعات إلى دقائق (٤ ×٦٠) = ٢٤٠ دقيقة
إذاً: و٢ = ٢٤٠ دقيقة

عدد	وقت	كمية العمل
ع١ = ٣ عامل	و١ = ٣ دقيقة	ك١ = ٣ ألواح
ع٢ = ٩ عمال	و٢ = ٢٤٠ دقيقة	ك٢ = ؟

القانون: $\frac{ع_1 \times و_1}{ك_1} = \frac{ع_2 \times و_2}{ك_2}$

$\frac{٣ \times ٣}{٣} = \frac{٩ \times ٢٤٠}{ك_2}$

$ك_2 = ٨٠$

إذاً: ٧٢٠ لوحاً

١٢. تكرار فكرة٥: اذا كان ٣ عمال يقطعون ٣ خشبات في ٣ دقائق ..فكم عدد الخشبات التي يقطعها ٩ عامل في ٩ ساعات؟

الحل: ١٦٢٠ خشبات

الحل عليك

١٣. تكرار فكرة٥: في أحد المطابع يطبع ١٥ عامل ١٠٠٠ كتاب في اليوم الواحد فإذا نقص عدد العمال إلى ١٢ عامل .فكم كتاب يتم طبعه في اليوم ؟

الحل: ٨٠٠ كتاب

الحل عليك

١٤. تكرار فكرة٥: اذا كان ٥ عمال ينتجوا ٥ عبوات في ٥ دقائق فكم عبوة ينتج ١٠ عمال في ١٠ ساعات.

الحل: ١٢٠٠ عبوة

الحل عليك

أسئلة خادعة:

١٥. اذا كان ٢٥ عامل يخلصو ٢٥% من الشغل في ٢٥ يوم كم عامل يلزم لانهاء العمل في ٧٥ يوم؟

القانون: $\frac{ع_{١} \times و_{١}}{ك_{١}} = \frac{ع_{٢} \times و_{٢}}{ك_{٢}}$

كمية العمل التي تمت = ٢٥٪ = ك١
كمية العمل المتبقية = ٧٥٪ = ك٢

عدد	وقت	كمية العمل
ع١ = ٢٥ عامل	و١ = ٢٥ يوم	ك١ = ٢٥٪
ع٢ = ؟ عامل	و٢ = ٧٥ يوم	ك٢ = ٧٥٪

$\frac{٢٥ \times ٢٥}{٢٥} = \frac{ع_{٢} \times ٧٥}{٧٥}$

ع٢ = ٣٠

إذاً: ٣٠ عامل

١٦. ٦٠ عامل ينهون ٢٥٪ من العمل في ٢٥ يوم , اذا اردنا انجاز العمل قي ٧٥ يوم فكم عامل يجب ان نضيف

القانون: $\frac{ع_{١} \times و_{١}}{ك_{١}} = \frac{ع_{٢} \times و_{٢}}{ك_{٢}}$

كمية العمل التي تمت = ٢٥٪ = ك١
كمية العمل المتبقية = ٧٥٪ = ك٢

عدد	وقت	كمية العمل
ع١ = ٦٠ عامل	و١ = ٢٥ يوم	ك١ = ٢٥٪
ع٢ = ؟ عامل	و٢ = ٧٥ يوم	ك٢ = ١٠٠٪

$\frac{٦٠ \times ٢٥}{٢٥} = \frac{ع_{٢} \times ٧٥}{١٠٠}$

ع٢ = ٨٠

إذاً: يجب أن نضيف: ٨٠ – ٦٠ = ٢٠ عامل

this page is intentionally left blank
تركت هذه الصفحة بيضاء عمدا
this page is intentionally left blank

السرعة والزمن والمسافة

القوانين:

متوسط السرعة = $\frac{\text{المسافة الكلية المقطوعة}}{\text{الزمن الكلي}}$

الزمن = $\frac{\text{المسافة}}{\text{السرعة}}$

تحول الساعات إلى دقائق = الساعات × ٦٠ دقيقة

تحول من الأيام إلى الساعات = الأيام × ٢٤ ساعة

في حالة عندي سيارتين في يتحركو في اتجاهين متعاكستين:

الزمن = $\frac{\text{المسافة بين السيارتين}}{\text{السرعة الأولى + السرعة الثانية}}$

في حالة عندي سيارتين يتحركو في نفس الاتجاه:

الزمن = $\frac{\text{المسافة بين السيارتين}}{\text{السرعة الأولى – السرعة الثانية}}$

١. تقطع سيارة مسافة ٢٠٠كم ذهابا في ٣ ساعات وثم تعود لتقطع المسافة نفسها في ساعتين فما متوسط السرعة لرحلة هذه السيارة ذهابا وإيابا؟

المعطى: مسافة الذهاب = ٢٠٠ كم الزمن ذهاباً = ٣ ساعات مسافة الإياب = ٢٠٠ كم الزمن إياباً = ٢ ساعات

متوسط السرعة = $\frac{\text{المسافة الكلية المقطوعة}}{\text{الزمن الكلي}} = \frac{(٢٠٠ + ٢٠٠)}{(٣ + ٢)}$ = ٨٠ كم / ساعة

٢. سيارة تسير بسرعة ١٢٠ كم / ساعة ذهابا ثم تعود لتقطع المسافة نفسها ولكن بسرعة ٨٠ كم / ساعة . فما متوسط سرعة رحلة هذه السيارة ذهاباً وإياباً؟

لاحظ الفرق بين حل السؤال ١٢ والسؤال رقم

متوسط السرعة = $\frac{٢ \times (\text{السرعة ١} \times \text{السرعة ٢})}{\text{مجموع السرعتين}}$

= $\frac{٢ \times (١٢٠ \times ٨٠)}{(١٢٠ + ٨٠)}$ = ٩٦ كم / ساعة

٣. انطلقت سيارتان واحدة بسرعة ١٢٠ كم / س والأخرى ١٠٠ كم / س . فعند الوصول للنهاية كم يكون فرق الزمن بالدقائق اذا كانت المسافة ٤٨٠ كيلومتر ؟

فكرة الحل: فرق الزمن = زمن السيارة الثانية – زمن السيارة الأولى

الزمن = $\frac{\text{المسافة}}{\text{السرعة}}$

المعطى: سرعة السيارة الأولى = ١٢٠ كم / ساعة سرعة السيارة الثانية = ١٠٠ كم / ساعة المسافة = ٤٨٠ كم

الزمن السيارة الأولى = $\frac{٤٨٠}{١٢٠}$ = ٤ ساعات الزمن السيارة الثانية = $\frac{٤٨٠}{١٠٠}$ = ٤,٨ ساعات

فرق الزمن = زمن السيارة الثانية – زمن السيارة الأولى ← ٤,٨ – ٤ = ٠,٨ ساعات

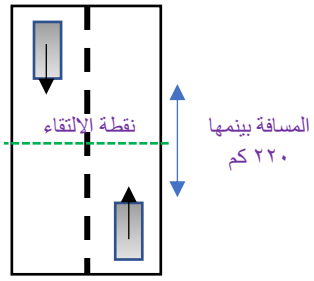
تحول الساعات إلى دقائق = الساعات × ٦٠ دقيقة ← ٠,٨ × ٦٠ = ٤٨ دقيقة

٤. سيارتان تسيران في اتجاهين متعاكسين ، الأولى بسرعة ١٠٠ كم/س و الثانية بسرعة ١٢٠ كم/س ، إذا كانت المسافة بينهما ٢٢٠ كم، فبعد كم دقيقه تلتقيان ؟

المعطى: سرعة السيارة الأولى = ١٠٠ كم / ساعة سرعة السيارة الثانية = ١٠٠ كم / ساعة المسافة بينهما = ٢٢٠ كم

الزمن = المسافة بين السيارتين / (السرعة الأولى + السرعة الثانية) = ٢٢٠ / (١٠٠ + ١٢٠) = ١ ساعة = ٦٠ دقيقة

+ في حالة السيارتين متعاكستين الاتجاه.
- في حالة السيارتين في نفس الاتجاه.



٥. انطلقت سيارتان من المدينة (أ) في نفس الوقت و باتجاهين متعاكسين فإذا كانت سرعة السيارة الأولى ٨٠ كم / س وسرعة السيارة الثانية ١٠٠ كم / س بعد كم ساعة تصبح المسافة بينهما ١٨٠ كم ؟

الحل عليك

الحل: ١ ساعة أو ٦٠ دقيقة

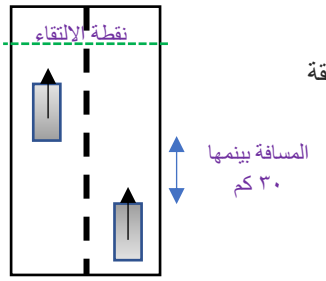
٦. انطلقت سيارة من المدينة أ الى المدينة ب بسرعه ٦٠ كم / ساعه وانطلقت بعدها بنصف ساعه سيارة بسرعه ٨٠ كلم / ساعه فبعد كم دقيقة سيلتقيان ؟ *(عكس السؤال السابق)*

المعطى: سرعة السيارة الأولى = ٦٠ كم / ساعة انطلقت بعد نصف ساعة (٣٠ دقيقة) سرعة السيارة الثانية = ٨٠ كم / ساعة

المسافة بين السيارتين = ٣٠ كم *(كيف عرفت؟ سرعة السيارة الأولى ٦٠ كم / ساعة ، وانطلقت السيارة الثانية بعد نص ساعة من انطلاق الأولى وبذلك تكون المسافة بينهم ٣٠ كم)*

الزمن = المسافة بين السيارتين / (السرعة الأولى − السرعة الثانية) = ٣٠ / (٨٠ − ٦٠) = ١,٥ ساعة = ٩٠ دقيقة

+ في حالة السيارتين متعاكستين الاتجاه.
- في حالة السيارتين في نفس الاتجاه.



٧. خرج سعيد من المنزل الساعة ٥عصرا وكانت المسافة بين القريتين ١٠ كم عندما وصلت الساعة الثامنة تبقي له كيلو واحد فقط فكم ستكون الساعة عند الوصول ؟

المعطى: المسافة بين القريتين = ١٠ كم من الساعة ٥ إلى ٨ = ٣ ساعات قطع ٩ كم

متوسط السرعة = المسافة المقطوعة / الزمن = ٩ / ٣ = ٣ كم / ساعة *(هذه المسافة اللي يقطعها في الساعة الواحدة = ٦٠ دقيقة)*

الوقت المستغرق لقطع ١ كم: ٣ كم ـــــ ٦٠ دقيقة

١ كم ـــــ س س = ٢٠ دقيقة ليقطع ١ كم

إذا: الساعة ٨ + ٢٠ دقيقة = ٨:٢٠ هو وقت الوصل

٨. اذا سيارة قطعت مسافة نصف طوله الكامل ١٠٠ كم بسرعة ٦٠ كم/ ساعة كم دقيقه راح يأخذ ليقطع الطريق كامله بسرعه ٦٠ كم /بساعة؟

المعطى: طول الطريق كامل = ١٠٠ كم المسافة المقطوعة النصف = ٥٠ كم سرعة السيارة = ٦٠ كم / ساعة

الزمن = المسافة المقطوعة / السرعة = ٥٠ / ٦٠ = ٠,٨٣ ساعة نحولها إلى دقائق = ٦٠ × ٠,٨٣ = ٥٠ دقيقة

إذا: ٥٠ كم _____ ٥٠ دقيقة

١٠٠ كم _____ س

س = ١٠٠ دقيقة أو ساعة وأربعين دقيقة

٩. يقطع قطار ٣٦٠ كلم في ثلاث ساعات كم كيلومتر يقطع في ٥ ساعات اذا استمر بنفس السرعة ؟

٣٦٠ كم _____ ٣ ساعات

س _____ ٥ ساعات

س = ٦٠٠ كم

١٠. اذا كان سرعة قطار ٣٦٠ كيلو في ٢٤٠ ساعة فكم سرعة القطار في الساعة الواحدة؟

٣٦٠ كم _____ ٢٤٠ ساعة

س _____ ١ ساعة

س = ١,٥ كم / ساعة

١١. تنطلق سيارتان في اتجاهين متعاكسين في نفس الوقت فإذا كانت سرعة السيارة الأولى ٩٥ كم / س السيارة الثانية ٧٥ كم / س . فما المسافة بين السيارتين (بالكيلومتر) بعد ساعة من انطلاقهما ؟

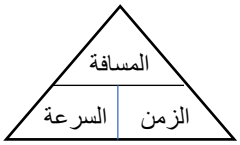
الزمن = المسافة بين السيارتين / السرعة الألى + السرعة الثانية

١ ساعة = المسافة بين السيارتين / (٩٥ + ٧٥) *ضرب تبادلي* المسافة بين السيارتين = ١٧٠ كم

---------- أسئلة السرعة والزمن والمسافة تقوية ----------

بمعني يشمي بسرعة ١٢٠كم بالساعة

١٢.سار خليل بسرعة ١٢٠ كم في الثلاث ساعات الأولى وبسرعة ٨٠ كم في الساعة الرابعة فما معدل سرعته خلال الرحلة ؟



المسافة الكلية = (المسافة × الزمن الأول) + (المسافة × الزمن الثاني)

المسافة الكلية = (١٢٠ كم × ٣ ساعات) + (٨٠ كم × ١ ساعة) = ٤٤٠ كم

السرعة = المسافة / الزمن الكلي = ٤٤٠ / ٤ = ١١٠ كم / ساعة

١٣.سيارة قطعت مسافة ٤٢٠٠ كم خلال ٣ أيام ومجمل ما توقفت ١٢ ساعة فما متوسط سرعة السيارة ؟

عددا لساعات في ٣ أيام = ٢٤ × ٣ = ٧٢ ساعة

عدد الساعات الفعلية بدون توقف= ٧٢ - ١٢ = ٦٠ ساعة

ساعة السرعة = $\frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن الكلي}} = \frac{٤٢٠٠}{٦٠} = ٧٠$ كم / ساعة

١٤.سرعة خالد اكبر ٤ مرات من سرعة محمد فاذا علمت ان خالد قطع مسافة ١٠٠٠ كم خلال خمس ساعات كم من الوقت سيحتاج محمد لقطع ٢٠٠كم؟

سرعة خالد = $\frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن الكلي}} = \frac{١٠٠٠}{٥} = ٢٠٠$ كم / ساعة

من المعطى: سرعة خالد = ٤ × محمد ← سرعة محمد = $\frac{\text{سرعة خالد } (٢٠٠)}{٤} = ٥٠$ كم / ساعة

الزمن اللي يحتاجه محمد لقطع ٢٠٠ كم = $\frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن الكلي (سرعة محمد)}} = \frac{٢٠٠ \text{ كم}}{٥٠ \text{ كم / الساعة}} = ٤$ ساعات

١٥.انطلقت سيارة من المدينة أ إلى المدينة ب فإذا كانت المسافة بين أ و ب ٤٢٠٠ كم وقد استغرق الوقت لوصولهم للمدينة ب ثلاث أيام بلياليها باستثناء ١٢ ساعة توقفوا فيها في محطة فكم كانت سرعة السيارة ؟

عددا لساعات في ٣ أيام = ٢٤ × ٣ = ٧٢ ساعة

عدد الساعات الفعلية بدون توقف= ٧٢ - ١٢ = ٦٠ ساعة

السرعة = $\frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن الفعلي}} = \frac{٤٢٠٠}{٦٠} = ٧٠$ كم / ساعة

١٦. سرعة راكب دراجة يقطع في ١٥ ساعة نفس المسافة التي يقطعها راكب دراج آخر في ١٢ ساعة عندما يسير بسرعة ٥ كلم/ ساعة؟

المسافة = السرعة × الزمن المسافة التي يقطعها الدراج الثاني = ١٢ × ٥ = ٦٠ كم

السرعة للراكب الأول = $\frac{\text{المسافة (للدراج الثاني)}}{\text{الزمن الفعلي}} = \frac{٦٠}{١٠} = ٤$ كم / الساعة

١٧.يصل فيصل عمله الساعة ٩ إذا صار بسرعة ٥٤ كم/ساعة و بسرعة ٣٦ كم/ساعة يصل الساعة ١١ فإذا أراد أن يصل الساعة ١٠ فما هي السرعة المطلوبة...؟

متوسط السرعة = $\frac{٢ \times (\text{السرعة ١} \times \text{السرعة ٢})}{\text{مجموع السرعتين}}$

$= \frac{٢ \times (٥٤ \times ٣٦)}{(٥٤ + ٣٦)} = ٤٣,٢$ كم / ساعة

حل آخر:

نفرض الزمن ن المسافة = السرعة × الزمن المسافة = ٥٤ × ن

المسافة = ٣٦ × (ن+٢)

بما ان المسافتين متساويتين

٥٤ن = ٣٦ × (ن+٢)

٥٤ن = ٣٦ن + ٧٢

١٨ن = ٧٢ اذا ن = ٤

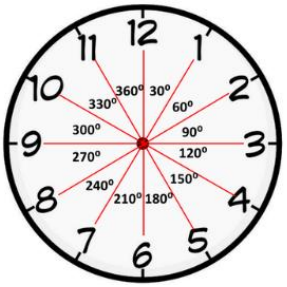
نحسب المسافة بالتعويض في اي معادلة من المعادلتين ٥٤ × ٤ = ٢١٦

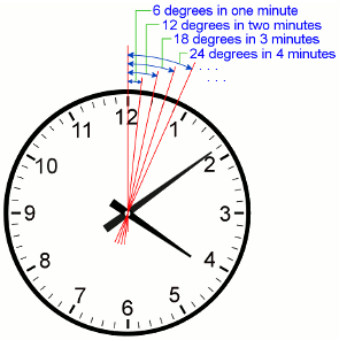
نحسب السرعة المسافة ÷ الزمن = ٢١٦ ÷ (ن+١) = ٢١٦ ÷ ٥ = ٤٣,٢

this page is intentionally left blank
تركت هذه الصفحة بيضاء عمدا
this page is intentionally left blank

الساعة

رسمات متعلقة في هذا العنوان:





القوانين:

الدقيقة الواحدة فيها ٦ درجات ٥ دقائق فيها ٣٠ درجه الساعة فيها ٣٦٠ درجه

كل دقيقتين يتحركها عقرب الدقائق يتحرك مقابلها عقرب الساعات درجة واحدة: ٢ دقيقة = ١° يتحركها عقرب الساعات

عندما يطلب الزاوية بين عقرب الساعات وعقرب الدقائق، نطبق القانون التالي:

الزاوية = (عدد الساعات × ٣٠) - (عدد الدقائق × ٥,٥)

في حالة عقرب الدقائق الساعات على ١٢ : تستخدم الشق الثاني من القانون: (عدد الدقائق × ٥,٥)

في حالة عقرب الدقائق على ١٢ : تستخدم الشق الأول من القانون (عدد الساعات × ٣٠)

تحول الدقائق إلى ساعات = (مجموع الدقائق) تقسيم (٦٠ دقيقة)

الزاوية التي تشكلها الدقائق عن التحرك = (عدد ساعات التحرك) × ٣٦٠°

١. فكرة١: ضبطت ساعة حائط الساعة ٨ صباحاً وكانت هذه الساعة تتأخر ٢٠ دقيقة كل ساعة فأين تكون إشارة العقرب عند الساعة ٨ مساءً

من الساعة ٨ صباحاً إلى ٨ مساءً = ١٢ ساعة

مجموع دقائق التأخير: ١٢ ساعة × ٢٠ دقيقة = ٢٤٠ دقيقة *(نحولها إلى ساعات لأنه أكبر من ٦٠ دقيقة)*

$$\text{نحولها إلى ساعات} = \frac{\text{مجموع الدقائق}}{\text{٦٠ دقيقة}} = \frac{٢٤٠}{٦٠} = ٤ \text{ ساعات}$$

٨ مساءً – ٤ ساعات = ٤ مساءً

٢. مكرر فكرة١: اذا الأن الساعة ١٢ صباحاً، اذا نقص من كل ساعه ١دقيقه ، ساعه ٨مساء كم تكون الساعة؟

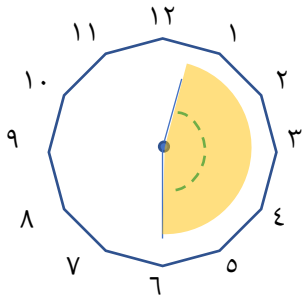
من الساعة ١٢ صباحاً إلى ٨ مساءً = ٢٠ ساعة

مجموع دقائق التأخير: ٨ ساعة × ٢٠ دقيقة = ٢٠ دقيقة *(ما يحتاج نحولها إلى ساعات لأنها أقل من ٦٠ دقيقة)*

٨ مساءً – ٢٠ دقيقة = ٧:٤٠ مساءً

٣. فكرة٢: اذا الساعة ١٢:٣٠ الزاوية كم؟

صياغة أخرى إذا كانت الساعة ١٢:٣٠ فكم الزاوية الصغرى بين عقربي الساعات والدقائق؟

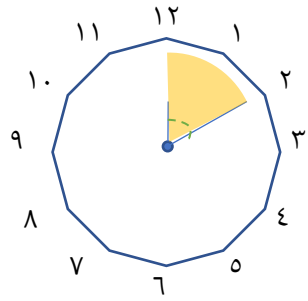


القانون: (عدد الساعات × ٣٠) - (عدد الدقائق × ٥,٥)

معطى في السؤال الساعة ١٢، إذاً أستخدم الشق الثاني من القانون:

(عدد الدقائق × ٥,٥) = ٣٠ × ٥,٥ = ١٦٥°

٤. تكرار فكرة٢: إذا كانت عقارب الدقائق عند ٢ و عقارب الساعة عند ١٢. ماهي الزاوية التي تتشكل؟



القانون: (عدد الساعات × ٣٠) - (عدد الدقائق × ٥,٥)

عقارب الدقائق عند الـ٢: أي ١٠ دقائق

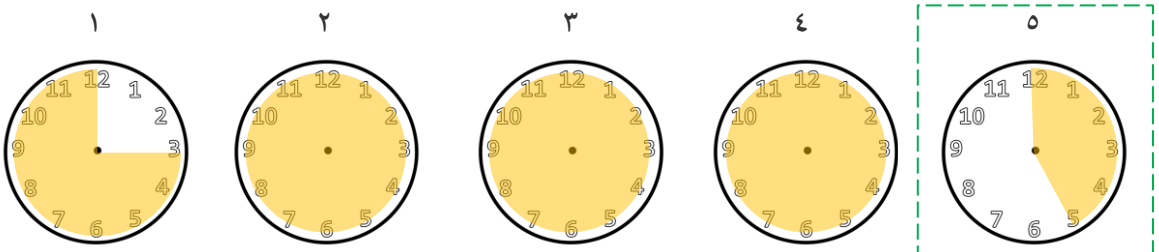
معطى في السؤال الساعة ١٢، إذاً أستخدم الشق الثاني من القانون:

(عدد الدقائق × ٥,٥) = ١٠ × ٥,٥ = ٥٥°

٥. فكرة٣: الساعة ٣ صباحا. ، كم تكون بعد ٥٠ ساعه ؟

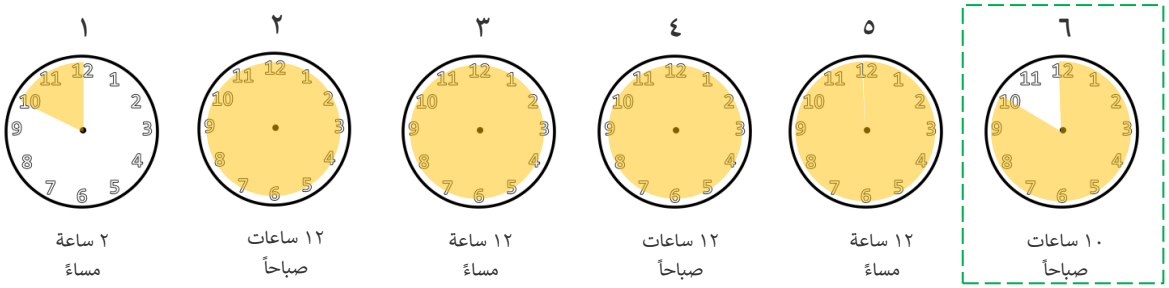
في عدة أساليب وطرق عشان تحل.

الحل: الساعة ٥ صباحاً



٦. تكرار فكرة٣: الساعة الآن ١٠ مساءا بعد ٦٠ ساعة كم تكون الساعة؟

الحل: ١٠ صباحاً



٧. فكرة٤: قرأت سماء من الساعة ٩:١٠ حتى الساعة ١:١٠ في كتاب ما عدد الساعات التي قضتها في القراءة ؟

١:١٠ نحولها الى نظام ٢٤ ساعه

١٣ : ١٠
٩ : ١٠ –
٤ : ٠٠

٨. فكرة٥: قرأت سماء من الساعة ٩:١٠ حتى الساعة ١:١٠ في كتاب من الصفحات من ١٠٩ الى ١١٣ فما معدل قراءتها للصفحة في الساعة ؟

نوجد عدد ساعات القراءة:

١٣ : ١٠
٩ : ١٠ –
٤ : ٠٠

عدد ساعات القراءة هي ٤ ساعات

نوجد عدد ساعات القراءة:
١١٣ – ١٠٩ = ٥ صفحات في ٤ ساعات

عملية ضرب تبادلي:
٥ صفحات ____ ٤ ساعات
س ____ ١ ساعة

س = $\frac{٥}{٤}$ أو ١,٢٥ صفحة

٩. قرأ سالم ١٠ صفحات من قصه في ١٥ دقيقه كم يحتاج من الوقت لقراءة ٦ صفحات بنفس السرعة ؟

عملية ضرب تبادلي:
١٠ صفحات ____ ١٥ دقيقة
٦ صفحات ____ س

س = ٩ دقائق

١٠. قرأ محمد ١٥ صفحة من كتاب في ٦ دقائق كم سيقرأ محمد من صفحة اذا استمر بالقراءة ساعة ونصف أخرى؟

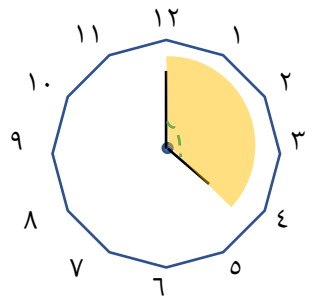
نوجد الدقائق في ١:٣٠ = ٩٠ دقيقة
١٥ صفحات ____ ٦ دقيقة
س ____ ٩٠ دقيقة

س = ٢٢٥ صفحات وكلمة أخرى تعني نجمع مع عدد الصفحات التي تم قرأتها = ٢٢٥ + ١٥ = ٢٤٠ صفحة

١١. الوقت في السلطنة يسبق الوقت في امريكا ب ٩ و فرنسا متاخره عن امريكا ب ٥ و الوقت في السلطنه الان ٦ كم الوقت لامريكا و فرنسا؟

بما أن الوقت في السلطنة يسبق الوقت في أمريكا ب٩ ساعات: أذن الوقت في عمان ٦ ونرجع ٩ ساعات وتصير في أمريكا ٩:٠٠
وفرنسا متأخرة عن أمريكا ٥ ساعات أذن نرجع ٥ ساعات من توقيت أمريكا (٩:٠٠) بتصير الساعة ٤:٠٠

١٢. اذا كانت الساعة الرابعة تماما فإن مقدار الزاوية بين عقرب الساعات و الدقائق يساوي ؟

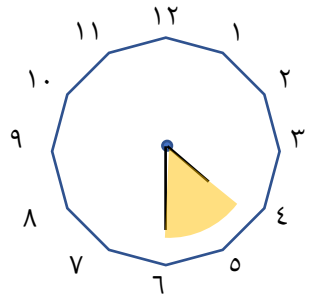


القانون: (عدد الساعات × ٣٠) - (عدد الدقائق × ٥,٥)

عقرب الدقائق على ١٢، إذاً أستخدم الشق الأول من القانون:

(عدد الساعات × ٣٠) = ٤ × ٣٠ = ١٢٠°

١٣. إذا كانت الساعة الرابعة و النصف احسب الزاوية بين عقرب الساعات و الدقائق ؟



القانون: (عدد الساعات × ٣٠) - (عدد الدقائق × ٥,٥)

عقرب الدقائق على ١٢، إذاً أستخدم الشق الأول من القانون:

(عدد الساعات × ٣٠) = ٤ × ٣٠ = ١٢٠°

١٤. إذا تحرك عقرب الدقائق ٢٥ دقيقة فكم الزاوية التي يصنعها ؟

ملاحظة: في هذا السؤال نركز فقط على عقرب الدقائق ومالنه دخل بعقرب الساعات طالما ما ذكره السؤال.

قانون: كل دقيقة يتحرك ٦ درجات

إذاً: عندما يتحرك ٢٥ دقيقة يصنع زاوية مقدارها = ٦ × ٢٥ = ١٥٠ درجة

١٥. اذا تحرك عقرب الدقائق ١٢٠ درجة فكم دقيقة تساوي ؟ *(عكس السؤال السابق)*

قانون: كل دقيقة يتحرك ٦ درجات

إذاً: عدد الدقائق = $\frac{١٢٠}{٦}$ = ٢٠ دقيقة

١٦. تحرك عقرب الساعات من الرابعة إلى السابعة و النصف احسب الزاوية التي تحركتها الساعه ؟

ملاحظة: في هذا السؤال نركز فقط على عقرب الساعات ومالنه دخل بعقرب الدقائق طالما ما ذكره السؤال.

القانون: (عدد الساعات × ٣٠) - (عدد الدقائق × ٥,٥)

عدد الساعات بين ٤ الى ٧ ونصف = ٣ ساعة ونصف ٣,٥

الزاوية التي قطعها الساعات = ٣,٥ × ٣٠ = ١٠٥ درجات

١٧. اذا تحرك عقرب الساعات من الثالثة إلى الخامسة و النصف فكم الزاوية التي يتحركها عقرب الدقائق ؟

قانون: الساعة فيها ٣٦٠ درجه

عدد الساعات بين ٣ الى ٥ ونصف = ٢ ساعة ونصف ٢,٥

الزاوية التي تحركها الدقائق = ٢,٥ × ٣٦٠ = ٩٠٠ درجة

١٨. اذا تحرك عقرب الدقائق ٢٨ دقيقة فإن عقرب الساعات يتحرك بزاوية ؟

قانون: كل دقيقتين يتحركها عقرب الدقائق يتحرك مقابلها عقرب الساعات درجة واحدة: ٢ دقيقة = ١° يتحركها عقرب الساعات

اي ان عدد الدرجات التي يتحركها الساعات هي = $\frac{٢٨}{٢}$ = ١٤ درجة

this page is intentionally left blank
تركت هذه الصفحة بيضاء عمدا
this page is intentionally left blank

المتوسط الحسابي

القانون العام: الوسط الحسابي = $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}}$

الوسط الحسابي في المتسلسلة الحسابية المنتظمة = $\frac{\text{(الحد لأول + الحد الأخير)}}{٢}$

١. اذا كانت س، ١٢، ١٦، ١٨ متوسطهم ١٥ كم قيمة س؟

$$\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}} = \frac{(\text{س} + ١٢ + ١٦ + ١٨)}{٤} = ١٥$$

إذاً: قيمت س = ١٤

٢. ما هو الوسط الحسابي للمقدارين ٨ س - ٣ ؛ ٦ س + ٥ ؟

$$\text{الوسط الحسابي} = \frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}} = \frac{(٨\text{س} - ٣) + (٦\text{س} + ٥)}{٢}$$

$$\text{الوسط الحسابي} = \frac{(١٤\text{س} + ٢)}{٢}$$

$$\text{الوسط الحسابي} = ٧\text{س} + ١$$

٣. إذا كان الوسط الحسابي للأعداد س ؛ س - ٤ ؛ س - ٨ يساوي ١٢ فإن الوسيط ؟

$$\text{الوسط الحسابي} = \frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}}$$

$$١٢ = \frac{[\text{س} + (\text{س}-٤) + (\text{س}-٨)]}{٣}$$

١٢ × ٣ = ٣ س - ١٢

٣٦ = ٣ س - ١٢

٣٦ + ١٢ = ٣ س

٤٨ = ٣ س

س = ١٦

ومنها الأعداد : ١٦ ، ١٢ ، ٨

كيف جينه الأرقام هذي

س=١ | س-٤ = ١٦-٤=١٢ (الوسيط) | س-٨ = ١٦-٨=٨

الأرقام مرتبه تنازلياً الوسيط = الرقم اللي في المنتصف = ١٢

٤. إذا كان متوسط درجات عدد من الطلاب يساوي ٩٠ وانضم إليهم احمد الذي درجته ٥٥ فاصبح المتوسط ٨٥ فما عددهم بدون أحمد ؟

الترجمة:
ص+٥٥ تعني مجموعة الدرجات الطلاب اللي ما أعرف عددهم + درجة أحمد.

س+١ تعني مجموع عدد الطلاب + أحمد

نفرض أنه: مجموع درجات الطلبة بدون أحمد = ص عدد الطلاب بدون أحمد = س

إذاً: $\frac{\text{ص}}{\text{س}} = ٩٠$ (المعادلة الأولى) $\frac{(\text{ص} + ٥٥)}{(\text{س} + ١)} = ٨٥$ (المعادلة الثانية)

في البداية راح ابسط المعادلة الثانية $\frac{\text{ص} + ٥٥}{\text{س} + ١} = ٨٥$ نضرب للتحول إلى ص + ٥٥ = ٨٥س + ٨٥

الحين راح يكون للمعادلة الأولى قيمة عشان نعوضها في المعادلة الثانية: $\frac{\text{ص}}{\text{س}} = ٩٠$ تتحول إلى ص = ٩٠س

الخطوة الأخيرة: نعوض المعادلة الأولى في الثانية:

ص + ٥٥ = ٨٥س + ٨٥

٩٠س+ ٥٥ = ٨٥س + ٨٥

نحل المعادلة، راح يطلع س = ٦ أي أنه عدد الطلاب ٦ بدون أحمد

٥. أربعة طلاب متوسط أعمارهم ٢٠ سنة وثلاثة منهم أعمارهم متتالية اصغرهم ١٨ سنة فما عمر الطالب الرابع؟

$\text{المتوسط} = \frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}} = \frac{٢٠ + ١٩ + ١٨ + \text{س}}{٤} = ٢٠$

٥٧ + س = ٨٠

س = ٨٠ - ٥٧ = ٢٣

٦. إذا كان المتوسط الحسابي لعشرة أعداد يساوي -١٠ ومجموع ستة أعداد منها يساوي ١٠٠ فما هو الوسط الحسابي للأعداد الأربعة الباقية ؟

$\text{الوسط الحسابي} = \frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}}$

$\text{الوسط الحسابي لعشره أرقام} = \frac{(\text{س}^{١} + \text{س}^{٢} + \text{س}^{٣} + \text{س}^{٤} + \text{س}^{٥} + \text{س}^{٦} + \text{س}^{٧} + \text{س}^{٨} + \text{س}^{٩} + \text{س}^{١٠})}{١٠}$

$\frac{(١٠٠ + \text{س}^{٧} + \text{س}^{٨} + \text{س}^{٩} + \text{س}^{١٠})}{١٠} = -١٠$

$-١٠ \times ١٠ = ١٠٠ + \text{س}^{٧} + \text{س}^{٨} + \text{س}^{٩} + \text{س}^{١٠}$

$-١٠٠ = ١٠٠ + (\text{س}^{٧} + \text{س}^{٨} + \text{س}^{٩} + \text{س}^{١٠})$

$-١٠٠ - ١٠٠ = \text{س}^{٧} + \text{س}^{٨} + \text{س}^{٩} + \text{س}^{١٠}$

$-٢٠٠ = \text{س}^{٧} + \text{س}^{٨} + \text{س}^{٩} + \text{س}^{١٠}$

إذاً: الوسط الحسابي لـ الأربعة الأعداد المتبقية $= \frac{(\text{س}^{٧} + \text{س}^{٨} + \text{س}^{٩} + \text{س}^{١٠})}{٤} = \frac{-٢٠٠}{٤} = -٥٠$

٧. إذا كان المتوسط الحسابي لستة إعداد يساوي ١٢٠ وكان المتوسط لعددين منهم يساوي ٥٠ فما هو المتوسط للإعداد الأربعة الباقية ؟

المتوسط الحسابي لستة أعداد = $\frac{(س_1 + س_2 + س_3 + س_4 + س_5 + س_6)}{6}$

١٢٠ = $\frac{(س_1 + س_2 + س_3 + س_4 + س_5 + س_6)}{6}$

$س_1 + س_2 + س_3 + س_4 + س_5 + س_6$ = ١٢٠ × ٦ = ٧٢٠

المتوسط الحسابي لعددين = $\frac{(س_1 + س_2)}{2}$

٥٠ = $\frac{(س_1 + س_2)}{2}$

س١+س٢ = ٥٠ × ٢ = ١٠٠

إذاً مجموع الأربعة أعداد = (س١+س٢+س٣+س٤+س٥+س٦) - (س١+س٢) = ٧٢٠ - ١٠٠ = ٦٢٠

المتوسط الحسابي للأعداد الأربعة الباقية = $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}}$ = $\frac{٦٢٠}{٤}$ = ١٥٥

٨. ما هو الوسط الحسابي للأعداد الصحيحة بين ٣ , ١١ ؟
الخيارات: ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨

الأعداد الصحيحة
...، -٤، -٣، -٢، -١، ٠، ١، ٢، ٣، ٤، ...

الوسط الحسابي في المتسلسلة الحسابية المنتظمة = $\frac{(\text{الحد لأول} + \text{الحد الأخير})}{2}$

$\frac{(٣ + ١)}{2}$ = ٧

حل خطأ: انتبه
الأعداد بين ٣ و ١١ : (٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١)
الوسط الحسابي = مجموع القيم / عددها
الوسط الحسابي = (٣ + ٤ + ٥ + ٦ + ٧ + ٨ + ٩ + ١٠ + ١١) / ٧ = ٩

٩. الوسط الحسابي للأعداد ٧, ٨ , س يساوي ٩ فما قيمة س ؟

الوسط الحسابي = $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}}$ = $\frac{(٧ + ٨ + س)}{3}$ = ٩ إذاً: س = ١٢

١٠. المتوسط الحسابي لأربعة أعداد فردية = ٢١٦ فما المتوسط لأكبر عددين ؟

الأعداد الفردية:
١، ٣، ٥، ٧، ٩، ١١، ١٣، ١٥، ١٧، ١٩، ....

نفرض الأعداد : $\frac{(س) + (س+٢) + (س+٤) + (س+٦)}{4}$ = ٢١٦

٤س+ ١٢ = ٢١٦ ٤س= ٨٥٢ س=٢١٣

إذاً: العدد الأول = س = ٢١٣ الثاني = س+٢ = ٢١٥ الثالث= س+٤ = ٢١٧ الرابع = س+٦ = ٢١٩

المتوسط الحسابي لأكبر عددين = $\frac{(٢١٧ + ٢١٩)}{2}$ = $\frac{٤٣٦}{2}$ = ٢١٨

١١. اذا كان مجموع ٣ أعداد يساوي ١٥٣ احسب المتوسط الحسابي

الوسط الحسابي = مجموع القيم / عددها = ١٥٣ / 3 = ٥١

١٢. المتوسط الحسابي لأربع أعداد يساوي ٢٠ , فاذا كان المتوسط الحسابي عند استبعاد احدى هذه الأعداد يساوي ١٥ فان العدد الذي تم استبعاده هو :

المتوسط الحسابي لأربع (٤) أعداد يساوي ٢٠ : س / ٤ = ٢٠ س=٨٠

المتوسط الحسابي عند استبعاد احدى (٤-١=٣) هذه الأعداد يساوي ١٥: ص / ٣ = ١٥ ص=٤٥

العدد الذي تم استبعاده هو س - ص = ٨٠ - ٤٥ =٣٥ إذاً الحل هو العدد ٣٥

١٣.يقرأ مروان في الصباح ١٠٠ صفحة بسرعة ٦٠ صفحة / ساعة وفي الظهر يقرأ ١٠٠ صفحة بسرعة ٤٠ صفحة / ساعة فإن معدل ما يقرأ في الساعة الواحدة ؟ الخيارات: أ - ٤٥ ب - ٤٨ جـ - ٥٠ د - ٥٢

المتوسط في هذه الحالة (زمن وسرعة) يكون مثل متوسط السرعات .
وبما أن عدد الصفحات هو هو لم يتغير . .

إذاً الحل بالقانون = (٢ × حاصل ضرب السرعتين) / حاصل جمع السرعتين = ٢ × ٦٠ × ٤٠ / (٦٠+٤٠) = ٤٨

حل خطأ: انتبه
المعدل = مجموع القيم / عددها
(٦٠ +٤٠) /٢ = ٥٠ صفحه بالساعة

١٤. اذا كان المتوسط الحسابي للكميات الأتية : (٢٧ - ٢س), (س - ٨), (س+١١) هو "ص" فما المتوسط الحسابي للعددين ٢ص و ٢\٥ ص؟

الوسط الحسابي = مجموع القيم / عددها

ص = [(٢٧ - ٢س) + (س - ٨) + (س + ١١)] / ٣

٣ ص = ٢٧ - ٨ + ١١

٣ ص = ٣٠

ص = ١٠

إذاً : ٢ ص = ٢ × ١٠ = ٢٠

وبالمثل :-

(٥/٢) × ص = (٥/٢) × ١٠ = ٤

ش

الوسط الحسابى للعدين ٢ ص ، (٥/٢) ص = مجموع القيم / عددها

= [٢ ص + (٥/٢) ص] / ٢ = [٢٠ + ٤] / ٢ = ١٢

١٥. اذا كان أ + ب = ٨ , أ - ب = ٢ فما هو الوسيط الحسابي ل أ , ب؟

أ + ب = ٨

أ - ب = ٢

بالجمع

٢ أ = ١٠ أ = ٥ نعوض عن أ في (أ + ب = ٨) لإيجاد قيمة

ب ٥ + ب = ٨ نحول إلى الطرف الثاني ب = ٨ - ٥ = ٣

الوسط الحسابي = (أ + ب) / ٢ = (٥ + ٣) / ٢ = ٤

حل أخر :-

الوسط الحسابي = مجموع القيم / عددها

الوسط الحسابي = (أ + ب) / ٢

الوسط الحسابي = (٥ + ٣) / ٢ = ٤

١٦. الوسط الحسابي للأعداد الزوجية المحصورة بين ٣ ، ١٣ هو :-

الخيارات (٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠)

عدد الأعداد جميعها المحصورة بين ٣ وَ ١٣ = ١٣ - ٣ - ١ = ٩

الحد الأول = ٤ الحد الأخير = ١٢

نستنتج من ذلك أن عدد الأعداد الزوجية يزيد على الفردية بعدد واحد

س + س + ١ = ٩

٢ س = ٨ س = ٤

الأعداد الزوجية = ٥ أعداد

مجموعها = (٥ / ٢) (٤ + ١٢) = ٢,٥ × ١٦ = ٣٢ + ٨ = ٤٠ الوسط الحسابي = ٤٠ / ٥ = ٨

this page is intentionally left blank
تركت هذه الصفحة بيضاء عمدا
this page is intentionally left blank

الجبر

١. إذا كان ٢س – ٥ = ٩٨ ، فإن ٢س + ٥ = ؟

فكرة الحل: أنه نخلي قيمة للــ(س) ونعوض في المعادلة المطلوب أيجاد قيمتها. المعادلة المطلوب أيجادها: **٢س + ٥ = ؟**

٢س-٥=٩٨ تتحول إلى ٢س = ٩٨ + ٥ س = ٥١,٥

إذاً: **٢س + ٥ = ؟** **٢(٥١,٥) + ٥ = ١٠٨**

٢. إذا كان ٧س – ٢ = ٢س – ٧ ، فإن ٢س + ٢ = ؟

فكرة الحل: أنه نخلي قيمة للــ(س) ونعوض في المعادلة المطلوب أيجاد قيمتها. المعادلة المطلوب أيجادها: **٢س + ٢ = ؟**

٧س – ٢ = ٢س – ٧ تتحول إلى ٧س – ٢س = ٢ – ٧ س = -١

إذاً: **٢س + ٢ = ؟** **٢(-١) + ٢ = ٠**

٣. اذا كان ٧ + ٢س = ٢ + ٧س ، فإن ٣س + ١ = ؟

فكرة الحل: أنه نخلي قيمة للــ(س) ونعوض في المعادلة المطلوب أيجاد قيمتها. المعادلة المطلوب أيجادها: **٣س + ١ = ؟**

٧ + ٢س = ٢ + ٧س تتحول إلى -٧س + ٢س = ٢ – ٧ س = ١

إذاً: **٣س + ١ = ؟** **٢(١) + ٢ = ٤**

٤. فكرة مكررة: ١-س \ ٧=٣ ، فكم ٣ س \ ٧ ؟

٥. إذا طرحنا الرقم ٨ من حاصل ضرب (٨ * س) فكان الناتج ٤٨ فإن قيمة س=

٨س - ٨ = ٤٨
٨س = ٤٨ + ٨ = ٥٦
س = ٧

٦. (٣س+٢ص) / ٢س = ٦ فإن (٧س+٤ص)/٥ص =

لاحظ الاختلاف بين المسائل السابقة وهذي

فكرة الحل: أنه نخلي قيمة للـ(ص) ونعوض في المعادلة المطلوب أيجاد قيمتها. المعادلة المطلوب أيجادها: $\frac{(٧س+٤ص)}{٥ص}$

طريقة الحل: $\frac{(٣س+٢ص)}{٢س} = ٦$

نخلص من المقام بضرب الطرفين بـ (٢س) : $\frac{(٣س+٢ص)}{٢س} \times ٢س = ٦ \times ٢س$

بصير عندنا ٣س + ٢ص = ١٢س

$ص = \frac{٩س}{٢}$

إذاً: $\frac{(٧س+٤ص)}{٥ص} = \frac{٧س+٤(\frac{٩س}{٢})}{٥(\frac{٩س}{٢})} = \frac{١٠}{٩}$

٧. إذا كان:
س = ص ، ٢ س + ٣ ص = ٢٠
أوجد ١٠س ؟

معادلة١: س = ص
معادلة٢: ٢ س + ٣ ص = ٢٠

بالتعويض المعادلة ١ في ٢
٢ س + ٣ س = ٢٠
٥ س = ٢٠
س = ٤

إذاً: ١٠س = ١٠*٤ = ٤٠

٨. اذا كانت س=٤×٧×٩ ، عددا صحيحا موجبا، فما اكبر قيمة من بين الاتي يمكن أن تأخذها ((ص)) التي تجعل المقدار س÷ ١٨ص عددا صحيحا؟
الخيارات: ٢ ، ٤ ، ٧ ، ٩

الأعداد الصحيحة
...، -٤، -٣، -٢، -١، ٠، ١، ٢، ٣، ٤، ...

فردي ± زوجي = فردي
فردي ± فردي = زوجي
زوجي ± زوجي = زوجي
(إذا اختلفت فردي وإذا تشابهت زوجي).

من خلال السؤال أفهم: $\frac{س}{١٨ص} = \frac{٤ \times ٧ \times ٩}{١٨ص} =$ عدد صحيح

بالتبسيط $= \frac{١٤}{ص} =$ عدد صحيح

الأن نجرب الخيارات أيهم اكبر قيمة ممكن تعطى لـ (ص) بحيث إذا قسمتها يعطيني الناتج عدد صحيح (بدون كسور):

$\frac{١٤}{٢} = ٧$ $\quad \frac{١٤}{٧} = ٢$ $\quad \frac{١٤}{٤} = ٣,٥$ $\quad \frac{١٤}{٩} = ١,٥$

ظهر عندنا: (٢ , ٧) وأكيد الأكبر هي وهي الإجابة ٧. ولا يمكن أن نأخذ الخيارين (٤ ، ٩) لأنهم يعطوني كسور.

٩. اذا كانت س اقل من صفر فأن اعلي قيمه هي:

أ. س - ٣

ب. س + ٣

ت. ٣س

ث. س/٣

نفترض أن س = -١

أ = -٤ ب = ٢ ت = -٣ ث = -٠,٣٣٣

أعلى قيمة بتكون الخيار ب

١٠. إذا كان س , ص عددين صحيحين موجبين س + ص = ٧ أي العبارات التالية غير صحيحة:

أ. س = ٢ ب. ص = ٢ ج. ١٠ – ص = ٢ د. ٨ – س = ٢

فكرة حل هالسؤال انه س و ص عددين صحيحين موجبين بمعنى أخر انه ٠ < س < ٧ و بالمثل مع ص بحيث ٠ < ص < ٧
طبعا هالاستنتاج لأنه س + ص = ٧ معناها س ممكن تكون من ١ الى ٦ ، وبالمثل مع ص

الأن نشوف الخيارات ونشوف أيها يحقق العلاقة:

أ) س = ٢

صحيحة لان س = ٢ ادن ص = ٥ وكلاهما عددان صحيحان موجبان

ب) ص = ٢

صحيحة لان ص = ٢ أذن س = ٥ وكلاهما عددان صحيحان موجبان

ج) ١٠ - ص = ٢

ص = ١٠ - ٢ = ٨

خطأ لان ص > ٧ وبالتالي س = - ١ لان ٨ - ١ = ٧ وبالتالي أصبحت س عدد غير موجب فخالفت شروط السؤال

د) ٨ - س = ٢

س = ٨ - ٢ = ٦

صحيحة لان س = ٦ أذن ص = ١ وكلاهما عددان صحيحان موجبان

١١. س\ص = ١٥ فما قيمة (س × ص × ٣)\ص ؟

الخيارات: ١٥ص ، ٣٠ص ، ٤٥ص ، ٦٠ص

الأعداد الصحيحة

..., -٤، -٣، -٢، -١، ٠، ١، ٢، ٣، ٤، ...

من خلال السؤال أفهم: $\frac{\text{س}}{\text{ص}} = ١٥$

الحين نعوض عن قيمة: $\frac{\text{س} \times \text{ص} \times ٣}{\text{ص}} = ١٥ \times \text{ص} \times ٣ = ٤٥ \text{ ص}$

١٢. إذا طرح العدد ٢ من حاصل الضرب (٥ × س) وكان الناتج يساوي ٢٣ فإن قيمة س تساوي :

٥س ـ ٢ =٢٣
٥س = ٢٥
س = ٥

١٣. لو كان المتبقي من قسمة س على ٧ هو ٣ فان المتبقي من قسمة ٣س على ٧ هو؟
س = عدد لايقبل القسم على ٧ والباقي ٣
إذا لنفرض أن س = (٧ +٣) = = > س =١٠
المطلوب باقي قسمة ٣ س على ٧ (٣ × ١٠) / ٧ = (٣٠ /٧) == > ٣٠ /٧ = ٤
حيث ٤ ×٧ = ٢٨ == > الباقي .. ٣٠ ـ ٢٨ = ٢

ولنفرض ان س = (١٤ + ٣) >> ((ليه اخترت ١٤ لانها تقبل القسمه على ٧ وأضفت ٣ ليكون الباقي ٣)
إذا س = ١٧ == > ١٧ / ٧ = ٢
حيث ٧ × ٢ = ١٤ والباقي ١٧ ـ ١٤ = ٣

المطلوب .. ٣ س / ٧
(٣ × ١٧) / ٧ = (٥١ /٧) == > ٥١ /٧ = ٧
حيث ٧ × ٧ = ٤٩
الباقي .. ٥١ ـ ٤٩ = ٢ إذا الجواب .. هو ٢

١٤. ما أقل قيمة عددية فيما يلي إذا كان ن > ٤
الخيارات:
أ. ٤ \ (ن+١)
ب. ٤ \ ن
ت. ن٤
ت. (ن+١) \ ٤
نفرض ن = ٥ ونجرب الخيارات
أ = ٠,٦٦٦ ب = ٠,٨ ت = ٢٠ ت = ١,٢٥
إذاً: أقل قيمة هي الخيار أ

this page is intentionally left blank

تركت هذه الصفحة بيضاء عمدا

this page is intentionally left blank

الأعمار

أسئلة الأعمار تتطلب تركيز 🤓 ، أول شي تسويه:

١- قراءة السؤال جيدا.

٢- أعرف المطلوب.

٣- تحول نص السؤال إلى شكل معادلة بمجاهيل وتوجد المجهول.

قانون: بعد : تعني الجمع منذ أو من: تعني الطرح ضعف = × ٢ ثلاث أمثال = × ٣

١. فكرة١: اذا كان عمر فيصل بعد ١٠ سنوات يساوي ضعف عمره منذ ٢٠ سنة فما عمر فيصل الأن؟

المطلوب: عمر فيصل الأن = س

قانون: بعد : تعني الجمع منذ : تعني الطرح ضعف = × ٢

النص: عمر فيصل **بعد** ١٠ = **ضعف** (عمر فيصل **منذ** ٢٠)

نحوله إلى شكل معادلة: س + ١٠ = ٢ (س - ٢٠)

س +١٠ = ٢ س - ٤٠ ← س - ٢س = -٤٠ - ١٠

- س = -٥٠ *(السالب مع السالب)* س = ٥٠ سنة إذاً عمر فيصل الآن = ٥٠ سنة

٢. فكرة٢: اذا كان عمر رجل ثلاث أمثال عمر ابنه وبعد ٢٠ سنه يصبح عمر ولده ٣٥ سنه ف كم عمر والده؟

لاحظ طريقة الحل اختلفت نتيجة وجود مجهولين

المطلوب: عمر الرجل = س عمر الابن = ص عمر الرجل (س) = ثلاث أمثال أبنه (٣ص)

النص: **بعد** ٢٠ سنه يصبح عمر ولده ٣٥ سنه

نحوله إلى شكل معادلة: ص + ٢٠ = ٣٥

ص + ٢٠ = ٣٥ ← ص = ١٥ عمر الابن إذاً عمر الرجل الآن : س = ٣ ص = (٣ × ١٥) = ٤٥ سنة

٣. تكرار فكرة ٢: إذا كان عمر أحمد ٣ أضعاف عُمر أبنه .. بعد ١٠ سنوات يُصبح عمر الأبن ٢٠ سنة .. فما عُمر أحمد الآن!

المطلوب: عمر أحمد = س عمر أبنِه = ص س = ٣ ص

النص: **بعد** ١٠ سنوات يُصبح عمر الأبن ٢٠ سنة

نحوله إلى شكل معادلة: ص + ١٠ = ٢٠

ص + ١٠ = ٢٠ ← ص = ١٠ سنة عمر الابن ← إذاً عمر أحمد الآن : س = ٣ ص = (٣ × ١٠) = ٣٠ سنة

٤. فكرة٣: عمر الأب ٤٩ عاما وعمر ابنه ١١ عاما بعد كم سنة يصبح عمر ابنه ثلث عمره ؟
الخيارات: أ- ١٠ ب- ٩ ج- ١١ د- ٨

معطى: عمر الأب = ٤٩ عمر ابنه = ١١

المطلوب: عدد السنوات اللي يكون فيها عمر ابنه ثلث عمره = س

النص: عمر الابن ١١ **وبعد** كم سنة راح يساوي عمر الابن **ثلث** الأب ٤٩

نحوله إلى شكل معادلة: ١١+ س= $\frac{١}{٣}$ × (٤٩+س)

١١+ س= $\frac{١}{٣}$ × (٤٩ + س) ← س = ٨ سنة

إذاً: بعد ٨ سنة بيكون عمر ابنه ثلث عمر الأب

حل آخر:
بتجريب الخيارات. نبحث عن العدد الذي إذا جمعناه على ٤٩ يقبل القسمة على ٣ والوحيد في الخيارات هو ٨
٤٩+٨=٥٧\٣=١٩

الشق الأول **الشق الثاني**

٥. فكرة٤: عمر خالد الآن ضعف عمر سالم **ولكن** قبل ٦ سنوات كان عمر خالد أربعة أضعاف عمر سالم فكم عمر خالد الآن ؟

لنفرض أن عمر خالد = س عمر سالم = ص

نحول الشق الأول إلى معادلة ١ : عمر خالد الآن ضعف عمر سالم: س = ٢ ص
نحول الشق الثاني إلى معادلة ٢: قبل ٦ سنوات كان عمر خالد أربعة أضعاف عمر سالم : (س - ٦) = ٤ (ص - ٦)

نعوض المعادلة الأولى في الثانية:
٢ ص - ٦ = ٤ (ص - ٦) ← ٢ ص - ٦ = ٤ ص - ٢٤ ← ٢ص - ٤ ص = -٢٤ +٦ ص = ٩ سنة

إذاً عُمر سالم = ٩ سنة ← عمر خالد: س = ٢ ص = (٢ × ٩) = ١٨ سنة

٦. فكرة ٥: اذا كان عمر فهد بعد ٨ سنوات **يساوي** ٣ أضعاف عمره من ٤ سنوات فما عمره الآن ؟

لنفرض أن عمر فهد = س
النص: عمر فهد **بعد** ٨ سنوات **يساوي ٣ أضعاف** عمره **من** ٤ سنوات
نحوله إلى شكل معادلة: س + ٨ = ٣ (س - ٤)
س + ٨ = ٣ س - ١٢ س - ٣س = -١٢ - ٨ ← س = ١٠ سنة

إذاً عُمر فهد الآن = ١٠ سنوات

٧. أحمد أكبر من ماجد ب ٦ سنوات .. بعد سنتين يُصبح عمر أحمد ضعّف عمر ماجد .. فما عمر أحمد الآن!

أحمد = س ماجد = ص
س = ص + ٦ (أحمد أكبر من ماجد بـ ٦ سنوات)

س + ٢ = ٢ (ص + ٢) --- بعد سنتين
نعوض عن س --- ضعف

ص + ٦ + ٢ = ٢ (ص + ٢)
ص + ٨ = ٢ص + ٤

مجاهيل ع طرف وأعداد ف طرف
٨ - ٤ = ٢ص - ص
ص = ٤

نعوض ف المعادلة الأولى..
س = ص + ٦
س = ٤ + ٦ = ١٠

٨. قبل ١٠ سنوات كان مجموع أعمار ٤ أخوات ٦٠ سنة .. ما مجموع أعمارهن الآن! ..

لنفرض أن أعمار الأخوات : س ، ص ، ع ، ن

(س-١٠) + (ص-١٠) + (ع-١٠) + (ن-١٠) = ٦٠

س + ص + ع + ن - ٤٠ = ٦٠
س + ص + ع + ن = ١٠٠ سنة

إذاً مجموع أعمارهن الآن = ١٠٠ سنة

٩. عمر وليد ٤ أضعاف عمر محمد وعمر محمد ٣ أضعاف عمر نايف فكم عمر محمد إذا كان مجموع أعمارهم ٣٢ سنة!

لنفرض أن عمر: وليد = س محمد = ص نايف = ع
س = ٤ ص (عمر وليد ٤ أضعاف محمد)
ص = ٣ ع (عمر محمد ٣ أضعاف نايف)
أو أقدر أقول: ع = $\frac{ص}{٣}$ (عمر نايف $\frac{١}{٣}$ نايف)

مجموع أعمارهم = ٣٢ سنة
س + ع + ص = ٣٢

من خلال المعطيات، راح استخرج عمر محمد (ص)
عشان نوحد المجاهيل:
(٤ ص) + ($\frac{ص}{٣}$) + ص = ٣٢
ص = ٦ سنة

١٠. أحمد أكبر من ولده بـ ٣٢ سنة .. منذ ١٠ سنوات كان عمر أحمد ٣ أضعاف عمر ولده .. فما هو عمر أحمد الآن!

لنفرض أن عمر: احمد = س ولده = ص
معادلة ١: س = ص + ٣٢ (أحمد أكبر من ولد بـ ٣٢)
معادلة ٢: س - ١٠ = ٣ (ص - ١٠) (أحمد قبل ١٠ سنوات كان ٣ أضعاف ولده "يعني نضرب")

راح أعوض المعادلة ١ في المعادلة ٢ عشان أقدر اعرف عمر ولده وبعدين أحمد:
(ص +٣٢) - ١٠ = ٣ (ص - ١٠)
أذن عمر ولده: ص = ٢٦ سنة

عمر أحمد الأن باستخدام المعادلة ١:
س = ص + ٣٢
أذن عمر أحمد: (٢٦) + (٣٢) = ٥٨ سنة

١١.إذا كان عمر محمد يكبّر عمر أخيه علي الآن ب ٣ سنوات فبكم يكبره بعد ١٠ سنوات!

أيضاً يكبرهُ بـ ٣ سنوات .. لأن فرق العمر يبقى ثابتاً..

١٢.رجُل عمرة الآن ٤٥ سنة وعمر أبنه ٢٥ سنة .. قبل كم عام كان عمر الأب ضعف عمر أبنه!

لنفرض أن عدد السنوات = س
(٤٥ - س) = ٢ (٢٥ - س) (الـ ٢ هي عمر الابن كان ضعف الابن)
س = ٥ سنوات
أذن: قبل ٥ سنوات كان عمر الأب ضعف عمر أبنه

١٣.مجموع عمر أحمد ومحمد يساوي ٢٠ سنة .. وبعد سنتين يُصبح عمر محمد ضعف عمر أحمد ... فما عمر كل منهما الآن!

لنفرض أن عمر: أحمد = س محمد = ص
معادلة١: س + ص = ٢٠ (مجموع عمر أحمد ومحمد يساوي ٢٠ سنة)
معادلة٢: (س +٢) = ٢ (ص+٢) ("+٢" تعبر عن لفظ بعد سنتين و "٢" تعبر عن محمد ضعف عمر أحمد)

راح أعوض المعادلة ١ في المعادلة ٢ عشان أوجد عمر أحمد (س) وبعدين أوجد عمر محمد (ص)
معادلة١ : س + ص = ٢٠ تحول إلى ص = ٢٠ - س
(س +٢) = ٢ (٢٠ - س + ٢)
س = ١٤ سنة
أذن: عمر أحمد = ١٤ سنة

أذن: عمر محمد: ص = ٢٠ - س
٢٠ - ١٤ = ٦ سنة

١٤.يزيد عمر احمد عن عمر ابنه بمقدار ٢٥ سنة وبعد ٥ سنوات يصبح عمر الأب ضعف عمر الابن فكم عمر كل منهما؟

لنفرض أن عمر: أحمد = س أبنه = ص
معادلة١: س = ص + ٢٥ (يزيد عمر أحمد الآن عن عمر أبنه ب ٢٥ سنة)
معادلة٢: س + ٥ = ٢ (ص + ٥) ("+٥" تعبر عن لفظ بعد ٥ سنوات و "٢" تعبر عن عمر الأب ضعف عمر الابن)

راح أعوض المعادلة ١ في المعادلة ٢ عشان أوجد عمر الابن (ص) وبعدين أوجد عمر أحمد (س)
معادلة١ : س = ص + ٢٠
(ص +٢٥) + ٥ = ٢ (ص + ٥)
ص = ٢٠ سنة..
أذن عمر: الأبن الآن = ٢٠ سنة

عمر أحمد: س = (ص +٢٥)
(٢٠) + ٢٥ = ٤٥ سنة

١٥.الفرق بين عمر أب وأبنه الآن ٢٥ سنة .. وبعد ٨ سنوات يُصبح (٧\١) عُمر الأب مساوياً ل (٢\١) عمر الأبن .. فما عمر كل منهما! ..

لنفرض أن عمر: الأب = س الأبن = ص
معادلة١: س - ص = ٢٥ (الفرق بين عمر أب وأبنه الآن ٢٥ سنة)
معادلة٢: $\frac{١}{٧}$(س +٨) = $\frac{١}{٢}$(ص + ٨) ("+٨" تعبر عن لفظ بعد ٨ سنوات)

نتلخص من الكسر في المعادلة٢: بضرب الطرفين في ١٤.
معادلة٢: ٢ (س +٨) = ٧ (ص + ٨) بتصير ٢س+١٦ = ٧ص + ٥٦

راح أعوض المعادلة ١ في المعادلة ٢ عشان أوجد عمر الابن (ص) وبعدين أوجد عمر الأب (س)
معادلة١ : س - ص = ٢٥ تحول إلى س = ص + ٢٥
2(ص +٢٥) + ١٦ = ٧ ص + ٥٦
ص = ٢ سنة
أذن: عمر الأبن = ٢ سنة

أذن: عُمر الأب: س = (ص + ٢٥)
(٢) + (٢٥) = ٢٧ سنة..

١٦.قبل ١٨ سنة من الآن .. كان عُمر مُحمد ضِّعف عمر علي .. وبعد ٩ سنوات من الآن يُصبح عُمر محمد ٥\٤ عمر علي .. ما هو عمر كل منهما الآن! ..

لنفرض أن عمر محمد = س ، عمر علي = ص
معادلة١: (س - ١٨) = ٢ (ص - ١٨)
س - ١٨ = ٢ ص - ٣٦
س = ٢ص – ٣٦ + ١٨
س = ٢ ص - ١٨

معادلة٢: (س + ٩) = $\frac{٥}{٤}$(ص + ٩) نضرب الطرفين ٤ لنتخلص من الكسر
٤ (س + ٩) = ٥ (ص + ٩)

بالتعويض عن قيمة س من المعادلة ١ إلى ٢:
٤ (٢ ص - ١٨ + ٩) = ٥ (ص + ٩)
ص = ٢٧ سنة
إذاً عمر علي = ٢٧ سنة

عمر محمد .. س = ٢ ص - ١٨
عمر محمد .. (٢٧ × ٢) – ١٨ = ٣٦ سنة

١٧.أمرأه عمرها الآن ٣٠ سنة .. وعمر أولادها الثلاثة صفر ، ٣ ، ٥ على التوالي .. وبعد ١٢ سنة سيكون مجموع عمري الزوجة وزوجها ضّعف مجموع أعمار أولادها الثلاثة .. فكم سنة عُمر الرجل! ..

لنفرض أن عمر الرجل = س
(٣٠ + ١٢ + س + ١٢) = ٢ [(١٢ + ٥) + (١٢ + ٣) + (١٢ + ٠)]
س + ٥٤ = ٢ (٤٤) س = ٣٤ سنة.. إذاً عمر الرجل الآن = ٣٤ سنة..

١٨. عمر ريم الآن ثلاثة أضعاف عُمر أخيها مُحمد .. ولكن قبل ٥ سنوات كان غمرها خمسة أضعاف عمر أخيها محمد .. فأن عمرها الآن يساوي!

لنفرض أن عمر: ريم = س محمد = ص
معادلة١: س = ٣ ص
معادلة٢ :س - ٥ = ٥ (ص - ٥) بالتعويض عن قيمة س من معادلة ١ إلى ٢:

٣ص - ٥ = ٥ (ص - ٥) ص = ١٠ سنة إذاً: عمر ريم: س = ٣ ص (٣ ×١٠) = ٣٠ سنة..

١٩. لدى أبو خالد أربعة أولاد .. مجموع أعمارهم ٤٢ سنة .. بحيث عمر خالد ٣ أضعاف عمر راشد .. وعمر راشد (١ /٢) عمر سلمان وعمر سلمان ضعف عمر جاسم! ..

لنفرض أن عمر: خالد = س راشد = ص سلمان = ع جاسم = ن

معادلة١: س = ٣ ص
معادلة٢: ص = ع ($\frac{١}{٢}$) إلى ع = ٢ ص
معادلة٣: ع = ٢ ن

نعوض عن قيمة ع من المعادلة ٢ إلى ٣:
٢ ص = ٢ ن بالقسمة على ٢
ن = ص

مجموع أعمارهم = ٤٢ سنة
س + ص + ع + ن = ٤٢
(٣ ص) + (ص) + (٢ ص) + (ص) = ٤٢
ص = ٦ سنة

أذن: عمر راشد = ٦ سنة..
المطلوب: كم عُمر سلمان: ع = ٢ ص (٢ ×٦) = ١٢ سنة

٢٠. شاب تزوج وعمره ٢٥ سنة وبعد ٣ سنوات .. انجب ولد .. بعد كم سنة يكون عمر الأب ثلاثة أمثال عمر أبنه!

بعد ثلاث سنوات يكون عمر: الشاب = ٢٨ سنة وعمر الولد = ٠ سنة

لنفرض أن عدد السنوات = س
(٢٨ + س) = ٣ (س + ٠)
٢٨ + س = ٣ س إلى (٣س - س) = ٢٨
2س = ٢٨ بالقسمة على ٢
س = ١٤ سنة

أذن: بعد ١٤ سنة يكون عمر الأب ثلاثة أمثال عمر أبنه

٢١. كم كان عُمري قبل عام واحد من الآن إذا كان قبل س عاماً .. يساوي ي!..

لنفرض أن عمري = ص
ص - س = ي
ص = (ي + س) ← ص = (ي + س) -١

٢٢. عمر والدة يوسف قبل ٣ سنوات من ولادته = ١٩ بعد ١٠ سنوات من ولادة يوسف كم مجموع عمريهما

عمر والدة يوسف قبل ثلاثة سنين = ١٩ ← يوم ولادته عمرها = ١٩ + ٣ = ٢٢

بعد ١٠ سنين عمر الأم = ٢٢ + ١٠ = ٣٢ و عمر يوسف = ١٠

المجموع : ١٠ + ٣٢ = ٤٢ سنة

٢٣. إذا كان عمر خالد يكبر عمر أخيه حسان الآن ب ٧ سنوات فبكم سنه يكبره بعد ٣ سنوات
ج:٧

سؤالين للأعمار تحل بقانون الوسط الحسابي

٢٤. حاصل ضرب عُمر توأمين يساوي معدل عُمريهما .. ما هو عمر كل واحد منهم!..

المعدل = المتوسط الحسابي

المتوسط الحسابي = $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}}$

عمر التوأمين متساوي: لنفرض أن عمر التوأم = س

س × س = $(\frac{\text{٢ س}}{٢})$ عندنا توأمين ← س + س = ٢س عندنا توأمين

س^{٢} = س إلى س^{٢} - س = ٠

بأخذ س عامل مشترك..

س (س - ١) = ٠

أما س = ٠ أو س = ١

إذاً عمر كل واحد منهم = ١ سنة

٢٥. عائلة أبو عبد المجيد مؤلفة من أبو عبد المجيد وأم عبد المجيد وبعض الأبناء .. متوسط أعمار أعضاء العائلة يساوي ٢٠ سنة .. وعمر أبو عبد المجيد يساوي ٤٨ سنة .. ومتوسط عمر الأم والأبناء يساوي ٦ سنة .. فأن عدد الأبناء يساوى!

الوسط الحسابي = $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}}$

لنفرض أن عمر : الأم = س الأبناء = ع عدد الأبناء = ص

$٢٠ = \frac{(٤٨ + س + ص \times ع)}{(٢ + ص)}$

٢٠ + ٤٠ص = ٤٨ + س + ص ع نبسط ٢٠ + (٤٨ - ٤٠) ص = (س + ص ع)

٢٠ + ٨ ص = س + ص ع **معادلة ١**

$١٦ = \frac{(س + ص \times ع)}{(١ + ص)}$ ← ١٦ + ١٦ص = س + ص ع **معادلة ٢**

نعوض المعادلة ٢ في ١:

٢٠ + ٨ ص = س + ص ع ← ٢٠ + ٨ص = ١٦ + ١٦ص ← ص = ٦ وهو عدد الأبناء

٢٦. إذا كان متوسط أعمار ٥ أشخاص يساوي ٢٥ عاماً فإذا أخذنا أحدهم صار المتوسط ٢٧ عاماً . فكم عمر الشخص الخامس ؟

الوسط الحسابي = $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}}$

$٢٥ = \frac{\text{خمسة أشخاص}}{٥}$ ← مجموع أعمال الخمسة أشخاص = ٥ × ٢٥ = ١٢٥

وإذاً أخذنه واحد منهم يصير: $٢٧ = \frac{\text{أربعة أشخاص}}{٤}$ ← مجموع أعمال الأربعة أشخاص ٤ × ٢٧ =١٠٨

نطرح القيمتين من بعض ١٠٨ _ ١٢٥ = ١٧ إذاً: عمر الشخص الخامس ١٧ سنة

this page is intentionally left blank
تركت هذه الصفحة بيضاء عمدا
this page is intentionally left blank

المصافحات والترتيب وقراءة الصفحات والأيام والصناديق

قانون المصافحة:

قانون: المصافحات لعدد ن من الأشخاص = $\frac{ن\,(ن-١)}{٢}$

قوانين الأعمدة والأشجار:

عدد الأشجار أو الأعمدة = عدد المسافات + ١ عدد الأشجار أو الأعمدة = $\frac{\text{المسافة الكلية}}{\text{المسافة البينية}}$ + ١

المسافة البينية = $\frac{\text{المسافة الكلية}}{\text{المسافة} - ١}$ المسافة الكلية = المسافة البينة × (عددهم – ١)

قانون عدد الأشخاص:

عدد الأشخاص = (الترتيب من اليمين + الترتيب من اليسار) – ١

قانون معرفة اليوم بعد عدد معين من الأيام:

عدد الأسابيع المكتملة = $\frac{\text{عدد الأيام}}{٧}$ عدد الأيام المتبقية = عدد الأيام – (عدد الأسابيع × ٧)

قانون عدد الصفحات المقروءة = البداية (من) - النهاية (إلى) +١

تم تقسيم الدروس لتسهيل الفهم:

أ. المصافحات
ب. الأيام
ت. قراءة عدد من الصفحات
ث. مسائل حياتية
ج. معرفة أعداد الصناديق

أ. المصافحات

١. ٦ أشخاص تلاقوا في مكان ، كم تحية راح يعملوا؟

قانون: المصافحات لعدد ن من الأشخاص = $\frac{ن\,(ن-١)}{٢}$ = $\frac{٦\,(٦-١)}{٢}$ = ١٥ تحية

٢. يتصافح مجموعه من الأشخاص ١٥ مرة ، كم عددهم اذا تمت المصافحة مرة واحدة فقط بين كل شخصين

قانون: المصافحات لعدد ن من الأشخاص = $\frac{ن\,(ن-١)}{٢}$

في هذا السؤال قيمة عدد المصافحات معلوم = ١٥ مرة ولكن عدد الأشخاص غير معلوم = ن

$\frac{ن\,(ن-١)}{٢}$ = ١٥ تبسيط ن٢ – ن – ٣٠ = ٠

بالحاسبة، معادلة من الدرجة الثانية: حاصل الضرب -٣٠ والجمع – ١ أما ن = -٥ أو

الإجابة

ن = ٦

ب. الأيام

٣. اذا كانت السبت ٤١ و الأحد ٤٣ و الاثنين ١١٢ ، كم تساوي الخميس ؟

السبت: ٤١ الأحد : ٤١ + ٢ = ٤٣ الاثنين : ٤٣ + ٦٩ = ١١٢ الثلاثاء: ١١٢+ ٢ = ١١٤

الأربعاء : ١١٤+٦٩ = ١٨٣ الخميس : ١٨٣ +٢ = ١٨٥

٤. اذا كان اليوم الأربعاء فما هو اليوم بعد مرور ٦٠ يوم؟

قانون معرفة اليوم بعد عدد معين من الأيام:

عدد الأسابيع المكتملة = $\frac{\text{عدد الأيام}}{٧}$

عدد الأيام المتبقية = عدد الأيام – (عدد الأسابيع × ٧)

←

عدد الأسابيع المكتملة = $\frac{٦٠}{٧}$ = ٨,٥ = ٨ أسابيع

عدد الأيام المتبقية = ٦٠ – (٨ × ٧) = ٤ أيام

اليوم : الأربعاء اليوم + ١ : الخميس اليوم + ٢ : الجمعة اليوم + ٣ : السبت اليوم + ٤ : الأحد

٥. اذا كان اليوم الخميس فما هو اليوم بعد مرور ٧٢ يوم؟

قانون معرفة اليوم بعد عدد معين من الأيام:

عدد الأسابيع المكتملة = $\frac{\text{عدد الأيام}}{٧}$

عدد الأيام المتبقية = عدد الأيام – (عدد الأسابيع × ٧)

←

عدد الأسابيع المكتملة = $\frac{٧٢}{٧}$ = ١٠,٢ = ١٠ أسابيع

عدد الأيام المتبقية = ٧٢ – (١٠ × ٧) = ٢ أيام

اليوم : الخميس اليوم + ١ : الجمعة اليوم + ٢ : السبت

٦. اذا كان اليوم الأحد فما هو اليوم بعد مرور ٨٤ يوم؟

قانون معرفة اليوم بعد عدد معين من الأيام:

عدد الأسابيع المكتملة = $\frac{\text{عدد الأيام}}{٧}$

عدد الأيام المتبقية = عدد الأيام – (عدد الأسابيع × ٧)

←

عدد الأسابيع المكتملة = $\frac{٨٤}{٧}$ = ١٢ أسابيع

عدد الأيام المتبقية = ٨٤ – (١٢ × ٧) = ٠ أيام

اليوم : الأحد

ت. الترتيب

٧. أحمد وخالد في الطابور الصباحي وبينهما اثنان ، أمام أحمد ٥ طلاب وخلف خالد ٤ طلاب فكم يكون مجموع الطلاب ..؟

الترتيب الصحيح في : ٢ قبل خالد و ٢ بعد خالد و بعد دالك احمد و بعدين في واحد.

إذاً : شخص , أحمد , شخص , شخص , خالد , شخص , شخص = ٧ أشخاص

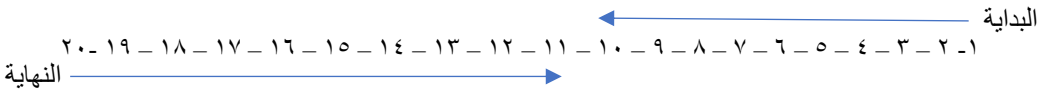
٨. إذا كان سعيد رقمه العاشر من أول يوم الطابور والحادي عشر من نهايته كم عدد الأشخاص في طابور؟

قانون عدد الأشخاص:

عدد الأشخاص = (الترتيب من اليمين + الترتيب من اليسار) – ١

عدد الأشخاص في الطابور = (١٠ + ١١) – ١ = ٢٠

حل آخر عن طريق الرسم:



٩. اذا كان ترتيب احمد في صف من الطلاب من اليمين السابع ومن اليسار الثالث عشر كم عدد الطلاب

قانون عدد الأشخاص:

عدد الأشخاص = (الترتيب من اليمين + الترتيب من اليسار) – ١

عدد الطلاب = (٧ + ١٣) – ١ = ١٩

حل آخر عن طريق الرسم:

١٠. شخص ترتيبه من اليمين ٣ ومن اليسار ١٣ كم عدد الأشخاص؟

الحل: ١٥

١١. أحمد قبل فراس وعلي بعد محمد وفراس بعد علي وبدر قبل أحمد من هو أول شخص في ترتيب ؟

الحل: فارس

فارس	علي	محمد	احمد	بدر

١٢. ثمان أعمده متساوية الطول , المسافة بين كل عمودين ١٥م , فكم بين أول عمود وآخر عمود ؟

عدد الأعمدة: ٨ المسافة بين كل واحد: ١٥ المسافة بين أول عمود وآخر عمود: (٨-١) × ١٥ = ١٠٥ متر

المجموع = ١٥ متر

١٣. محمد اقصر عن احمد ب ٤٥، محمود اقصر من حمد ب ٤٥، حمد اقصر من احمد ب ٥٠، محمد ١ قصر من محمود ب ٥٠، من اقصر واحدة؟

الحل: محمد

ث. قراءة عدد من صفحات

١٤.قرأ سالم يوم السبت ١٠ صفحات من كتاب ١٥٠ صفحة، ويريد أ يقرأ يوميا مثلي عدد الصفحات التي قرأها في اليوم السابق، في أي يوم ينهي قراءة الكتاب.

الشرح: يريد يقرأ ضعف اللي قراءه اليوم اللي قبله.

عدد صفحات الكتاب = ١٥٠ السبت قرأ ١٠ صفحات

السبت: ١٠ الأحد: ١٠ × ٢ = ٢٠ الأثنين: ٢٠ × ٢ = ٤٠ الثلاثاء: ٤٠ × ٢ = ٨٠ الأربعاء: ٨٠ ×

٢ = ١٦٠ إذاً ينهي قراءة الكتاب يوم الأربعاء

١٥. قرأ أحمد في احد الكتب من الصفحة ٩ الى الصفحة ١٣ فكم صفحه قرا ؟

قانون عدد الصفحات المقروءة = البداية (من) - النهاية (إلى) +١ ← ١٣ – ٩ + ١ = ٥ صفحات

١٦.قرأت أسماء في كتاب من الصفحات من ١٠٩ الى ١١٣ كم ورقه قرأت ؟

قانون عدد الصفحات المقروءة = البداية (من) - النهاية (إلى) +١ ← ١١٣– ١٠٩ + ١ = ٥ صفحات

١٧.قرأ أحمد في احد الكتب من الصفحة ٧ الى الصفحة ٤٩ ومن ثم قرأ من الصفحة ١٠١ الى الصفحة ١٥٧ فما مجموع ما قرأ ؟

قانون عدد الصفحات المقروءة = البداية (من) - النهاية (إلى) +١

٤٩ – ٧ + ١ = ٤٣ صفحات

١٥٧ – ١٠١ + ١ = ٥٧ صفحات

المجموع = ٤٣ + ٥٧ = ١٠٠ صفحة

ج. معرفة أعداد الصناديق

١٨.خمس صناديق في الأول خاتم والثاني خاتمان والثالث ٣ وهكذا .. إذا كان وزن الخاتم ١٠ جرام ما عدا الصندوق الرابع وزن كل خاتم ٩ جرام كم وزن الخواتم في الصناديق الخمسة

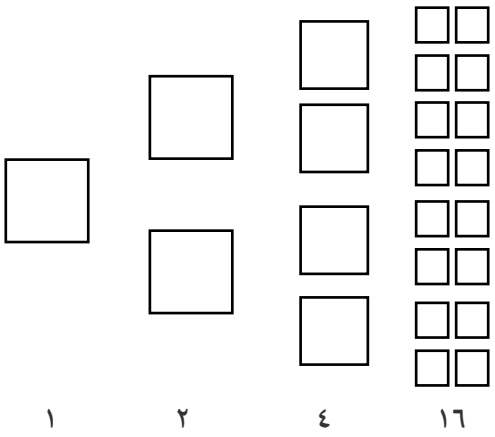
١ خاتم	٢ خاتم	٣ خاتم	٤ خاتم	٥ خاتم
١٠ جرام	١٠ جرام	١٠ جرام	٩ جرام	١٠ جرام

$(١٠ \times ١) + (١٠ \times ٢) + (١٠ \times ٣) + (٩ \times ٤) + (١٠ \times ٥) = ١٤٩$ جرام

١٩.صندوق به ٦٠ تفاحة بين كل ١٢ تفاحة ٨ تفاحات فاسدة فما عدد التفاح الصالح في الصندوق؟

المجموع الكلي ٦٠	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢
المجموع الفاسد ٤٠	٨	٨	٨	٨	٨
مجموع الصالح ٢٠					

٢٠.صندوق بداخله صندوقين وكل صندوق منهم بداخله صندوقين وكل صندوق منهم بداخله ٤ صندوقين فكم مجموع الصناديق ؟



مجموع الصناديق:
١ + ٢ + ٤ + ١٦ = ٢٣ صندوق

٢١.مكرر فكرة: صندوق داخله 4صناديق و كل صندوق فيه ٣. كم عدد الصناديق؟ ١٧

الحل عليك 😊

٢٢.مكرر فكرة: كرتون فيه ٣ كراتين ف كل كرتون ٣ كراتين كامل كم كرتون؟ ١٣

الحل عليك 😊

this page is intentionally left blank
تركت هذه الصفحة بيضاء عمدا
this page is intentionally left blank

المسائل لفظية

هذه المسائل عبارة عن مسائل لفظية، تحل عن طريق استخراج المعطيات وفهم المطلوب.

لا يوجد قانون معين لهذا النوع من الأسئلة.

تم توزيع الأسئلة إلى: أ. أسئلة سهلة ب. أسئلة متوسطة

أ. أسئلة سهلة

١. رجل اشترى ب٢٢ الف سيارة واشترى اثاث اقل منه ب ٧ فكم دفع

ما دفعه = سعر السيارة + سعر الأثاث

ما دفعه = ٢٢٠٠٠ + (٢٢٠٠٠ - ٧٠٠٠) = ٢٢٠٠٠ + ١٥٠٠٠

ما دقعه = ٣٧٠٠٠ ريال

٢. ميزان على الكفة اليمنى كان فيه ١٢ كرة صغيرة وعلى اليسرى كرتين كبيرتين إذا كان وزن الكرة الكبيرة تساوي وزن كرة ونصف صغيرة فكم كرة كبيرة يجب وضعها لتساوي الكفتين ؟

الشرح: فهمت من السؤال أنه عندنا ١٢ كرة صغيرة على ميزان، كم كرة كبيرة لازم أخلي عشان الميزان يتساوى

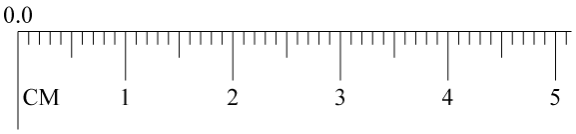
ص = كرة صغيرة = ١٢ كرة ك = كرة كبيرة

١,٥× ص = ك × ٢ ← ١,٥× ١٢ = ك × ٢ ← كرة كبيرة (ك) = ٩

٣. اذا كانت درجة ٠ درجة مئوية تساوي ٣٢ درجة فهرنهاتيه و ١٠٠ درجة منوية تساوي ٢١٢ درجة فرنهاتية فما الدرجة التي تكون متساويه في كلا المقياسين وهي الوحيدة؟

درجة حرارة 40-مئوية تساوي حرارة 40-فهرنهايت (هذه معلومة)

٤. اذا كان هناك مسطرة بالسنتيمتر وكان يوضع عند كل ربع سنتميتر علامة صغيرة فما عدد العلامات في ١٢ سم



لأن كل عدد فيه ٤ أرباع

إذاً: ٤ × ١٢ = ٤٨

٥. اذا ٥٠ طالب ٣٠ يتكلمون عربي و ٣٠ يتكلمون إنجليزي كم واحد يتكلم لغتين معا ؟

المعطى: مجموع الطالب = ٥٠ يتكلمون عربي = ٣٠ يتكلمون إنجليزي = ٣٠ يتكلمون اللغتين معاً = س

مجموع اللي يتكلمون لغات منفصلة: عربي + إنجليزي = ٣٠ + ٣٠ = ٦٠ *(بغض النظر عن مجموع الطلاب اللي في السؤال)*

إذاً: يتكلمون اللغتين معاً س = مجموع اللي يتكلمون لغات منفصلة – مجمع الطلاب ← س = ٦٠ – ٥٠ = ١٠ طلاب

الإجابة

٦. صف به ٧٨ طالباً، اشترك منهم ٤١ طالب بالنشاط الثقافي و ٢٢ طالب بالنشاط الصحي و ٩ طلاب اشتركوا بالنشاطين الثقافي والصحي . فما عدد الطلاب الذين لم يشتركوا بأي نشاط ؟

عدد الطلاب الذين اشتركوا في النشاطين = (٤١ + ٢٢) - ٩ = ٥٤

عدد الطلاب الذين لم يشتركوا = ٧٨ - ٥٤ = ٢٤

٧. إذا كان هناك ٤٠ طالب يدرسون اللغة العربية والرياضيات وكان هناك ٨ متفوقون باللغة العربية و ٦ متفوقين بالرياضيات و ٣ متفوقين فيهم جميعا فكم عدد الغير متفوقين فيهم جميعا؟

عدد الغير متفوقين = المتفوقين في المادة الواحد – المتفوقين

المتفوقين = (٨ - ٣) + (٦ - ٣) + ٣ = ١١

عدد الغير متفوقين = ٤٠ – ١١ = ٢٩ طالب

٨. حقيبة أ فيها ٧٠ قلم وحقيبة ب و ج فيهن ١٢٠ قلم علما أن حقيبة ج فيها ٣ أضعاف أقلام أ أوجد قيمه ب؟

معطى: أ = ٧٠ ب + ج = ١٢٠ ج = ٣ × أ ب = ؟

الحل: ب + ج = ١٢٠ ← ب + ٣ × أ = ١٢٠ ← ب + (٣ × ٧٠) = ١٢٠ ←ب = ٩٠

٩. اذا كان لديك ٤٨ كيس أرز و ٤٨ كيس سكر فكم عائله تستحصل ع كيس أرز وسكر بتساوي؟

٤٨ عائلة

١٠. اذا محمد عطى فاطمة حلاوة وبعدها فاطمة عطته الضعف فكم عدد الحلويات محمد

محمد يعطي فاطمة = ١ وفاطمة أعطته الضعف = ٢ × ١ = ٢ إذاً: عدد حلويات محمد الضعف (٢)

١١.عدد الزوار لمعرض يتضاعف ٣ أضعاف في كل يوم عن الذي قبله، فإذا كان يوم السبت عددهم ١٠٠، فما عددهم يوم الأثنين؟

السبت = ١٠٠ الأحد = ٣ × ١٠٠ = ٣٠٠ الأثنين = ٣ × (٣٠٠) = ٩٠٠

١٢.اذا كان قيمة ٥ مجلات زائد ٤ جرائد تساوي ٤٤ ريال و ٢٥ جرائد بقيمة ٢٥ ريال، كم قيمة المجلة الواحدة ؟

المعطى: ٥ مجلات + ٤ جرائد = ٤٤ ريال ٢٥ جرائد = ٢٥ ريال قيمة المجلة الواحدة = ؟

أولاً نوجد قيمة الجريدة الواحد:

٢٥ جرائد _____ ٢٥ ريال

١ جرائد _____ س س = ١ ريال للجريدة

ثانياً نوجد قيمة المجلة الواحدة:

٥ مجلات + ٤ جرائد = ٤٤ ريال ← ٥ مجلات + (٤ × ١) = ٤٤ ← ملجة واحدة = ٨ ريال

١٣.اذا كان ثمن شراء حذاء و ثوبين ٢٥٠ ريال و ثمن شراء حذائين ١٠٠ ريال فكم سعر الثوب الواحد ؟

المعطى: ١ حذاء + ٢ ثوب = ٢٥٠ ريال ٢ حذاء = ١٠٠ ريال الثوب = ؟

أولاً نوجد قيمة الحذاء الواحد:

٢ حذاء _____ ١٠٠ ريال

١ حذاء _____ س س = ٥٠ ريال للحذاء

ثانياً نوجد قيمة المجلة الواحدة:

١ حذاء + ٢ ثوب = ٢٥٠ ريال ← (١ × ٥٠) + ٢ ثوب = ٢٥٠ ← سعر الثوب الواحد = ١٠٠ ريال

١٤.وزع شخص على ٨٤ رجل وامرأة ، لكل امرأه ٥٠٠ ريال وكان نصيب النساء ١٥٠٠٠ ريال فكم عدد الرجال ؟

رجل + امرأة = ٨٤ شخص لكل امرأه = ٥٠٠ ريال نصيب النساء كامل = ١٥٠٠٠ ريال عدد الرجال=؟

أولاً نوجد عدد النساء:

١ امرأه _____ ٥٠٠ ريال

س _____ ١٥٠٠٠ ريال س = ٣٠ امرأه

ثانياً نوجد عدد الرجل:

رجل + امرأة = ٨٤ شخص ← رجل + ٣٠ = ٨٤ ← عدد الرجل = ٥٤ رجل

١٥.اشترى محمد ثوب بثمن يزيد ٨٠ ريال عن ثمن ثوب سلمان وكان ثوب سلمان يقل ٣٠ ريال عن ثمن ثوب خالد الذي ثمنه ٩٠ ريال فما ثمن ثوب محمد؟

ثمن ثوب محمد = ٨٠ + سلمان ← ثمن ثوب سلمان = خالد(٩٠) – ٣٠ = ٦٠ ← ثمن ثوب محمد = ٨٠ + ٦٠ = ١٤٠

١٦.لدى رجل بقر ودجاج وكان عدد الدجاج مثلي عدد البقر وعدد قوائم البقر ٥٢ أوجد قوائم الدجاج ؟

معطى: عدد الدجاج = ٢ × عدد البقر عدد قوائم البقر = ٥٢

لكل بقرة ٤ قوائم = $\frac{٥٢}{٤}$ = ١٣ بقرة ← عدد الدجاج = ٢ × عدد البقر = ٢ × ١٣ = ٢٦ دجاجة

لكل دجاجة ٢ قوائم = ٢٦ دجاجة × ٢ = ٥٢ قوائم للدجاج كامل

١٧.أراد أحد المحسنين توزيع ٤٨ كيس من لأرز و٧٢ كيس من السكر على عدد من العائلات بحيث تأخذ كل عائلة كيس أرز وكيسين سكر، فكم أكبر عدد ممكن من العائلات؟

٤٨ كيس رز بيكون كافين لـ٤٨ عائلة

لكن ما نقدر نوزع ٢ كيس سكر لكل عائلة ٢\٧٢ = ٣٦

الإجابة: لهذا السبب كل عائلة راح تحصل: ٣٦ كيس رز وكيسين سكر

إضافة: وبذلك راح يبقى ١٢ عائلة بس راح يأخذون سكر.

١٨.أراد احد المحسنين أن يوزع ٥٤٠ كغم من الأرز و٢٨٠ كغم من السكر على عدد من الأسر ما اكبر عدد ممكن من الأسر يوزع عليها الأرز والسكر بالتساوي ؟ الخيارات: ٢٢ أو ٢٠ أو ٢٣ أو ١٨

نجرب كل مرة خيار ونشوف أي خيار ما يعطي كسور، والإجابة بتكون ٢٠

١٩.مدين حُجِز عليه فوجد عنده أثاث وأمتعه قدرت بمبلغ ١٠٤٠ ريال ، ولو حجزت المحكمة على أمتعته بقى عليه ٧٠ ريال ولو حجز على الأثاث بقى له ١٠ ريال .. فما ثمن الأمتعة وما ثمن الأثاث وما قيمة دينه

اللفظ: عنده أثاث وأمتعه قدرت بمبلغ ١٠٤٠ ← أثاث + امتعه = ١٠٤٠

اللفظ: ولو حجزت المحكمة على أمتعته بقى عليه ٧٠ ← الدين = امتعه – ٧٠ ← امتعه = الدين – ٧٠

اللفظ: ولو حجز على الأثاث بقى له ١٠ ← الدين = أثاث + ١٠ ← أثاث = الدين + ١٠

أثاث + امتعه = ١٠٤٠ (نعوض عن الأمتعة ولأثاث) ← (الدين + ١٠) + (الدين – ٧٠) = ١٠٤٠

إذاً: الدين = ٥٥٠ امتعه = ٥٦٠ أثاث = ٤٨٠

٢٠. عند جمال وخالد و وليد ٢٦٥ ريال وما عند جمال يزيد عن ما عند خالد ب ١٥ وما عند وليد ضعف ما عند جمال كم مجموع ما يملكه خالد و جمال ؟

اللفظ: عند جمال وخالد و وليد ٢٦٥ ريال ← خالد + وليد + جمال = ٢٦٥

اللفظ: جمال يزيد على ما عند خالد بـ١٥ ← خالد = جمال - ١٥

اللفظ: وليد ضعف جمال ← وليد = ٢ جمال

خالد + وليد + جمال = ٢٦٥ (بالتعويض) جمال - ١٥ + ٢ جمال + جمال = ٢٦٥

إذاً: جمال= ٧٠ خالد = ٧٠-١٥ = ٥٥ مجموع ما مع جمال وخالد = ١٢٥

ب. أسئلة متوسطة

٢١. مطعم به عدد من الطاولات اذا كان هناك طاولات ب٤ ارجل وهناك طاولات ب٣ ارجل احسب عدد الطاولات اذا كان عدد الأرجل يزيد عن عدد الطاولات ب ٨٥ احسب عدد الطاولات ذات الأرجل الأربعة ؟

خيارات ١٥ ، ٣٥، ٤٠ ، ٤٥

السؤال يقول: عدد الأرجل = عدد الطاولات + ٨٥

عدد الطاولات ذات ٤ أرجل = س عدد الطاولات ذات ٤ أرجل = ص

٣ ص + ٤ س = س + ص + ٨٥

٣ ص + ٤ س - س - ص = ٨٥

٢ ص + ٣ س = ٨٥

(عندي مجهولين، لازم استخدم الخيارات لأنه تعبر عن عدد الطاولات ذات أربع أرجل، إذاً الرقم اللي راح أخذ من الخيارات هو عدد الطاولات ذات الأربعة أرجل وراح يساعدني أعرف عدد الطاولات ذات ثلاث أرجل)

نجرب الخيار س = ١٥ ← ٢ ص + ٣ س = ٨٥ ← **ص = ٢٠ وهي عدد الطاولات ذات الثلاث أرجل**

٢٢. رجل معه ١٢٠ ورقة نقدية من فئة ٥ ريال و ١٠ ريال، فإذا كان عدد الأوراق من فئة ١٠ ريال = ٥ أمثال فئة ٥ ريال، فكم المبلغ الكلي؟

عدد أوراق فئة الخمسة = س عدد أوراق فئة العشرة = ٥س

٥س + س = ١٢٠ { ١٢٠ معطى في السؤال }

٦س = ١٢٠ ← س = ٢٠

س تمثل أوراق فئة الـ ٥ : ٢٠ × ٥ = ١٠٠ ريال

٥س تمثل أوراق فئة الـ ١٠ : ٥(٢٠) × ١٠ = ١٠٠٠ ريال

مجموع ما لديه ١٠٠ + ١٠٠٠ = ١١٠٠

٢٣. اذا كان سعر ٣ آلات حاسبة و قلم = ٩٠ ريال ، و سعر ٩ آلات حاسبة و قلمين = ٢٤٠ ريال . فأوجد سعر الآلة الواحدة ؟

نفرض أن: الآلة الحاسبة = س القلم = ص

اللفظ: سعر ٣ آلات حاسبة و قلم = ٩٠ ريال ← ٣س + ص = ٩٠ معادلة ١

اللفظ: سعر ٩ آلات حاسبة و قلمين = ٢٤٠ ريال ← ٩س + ٢ص = ٢٤٠ معادلة ٢

لنضع قيمة لـ (ص) من المعادلة ١ عشان نعوضها في المعادلة ٢:

٣س + ص = ٩٠ ← ص = ٩٠ – ٣س

٩س + ٢ص = ٢٤٠ ← ٩س + ٢(٩٠ – ٣س) = ٢٤٠ ← س = ٢٠ ريال للحاسبة الواحدة

٢٤. أذا كانت مها عندها س قطع حلوى .وعند محمد مثلها وأعطت مها لمحمد ٣ قطع حلوى لتصبح عند محمد اربع أضعاف ما عند مها .فكم عند محمد؟؟

كلاهما يملك س من الحلوى

مها أعطت محمد ٣ قطع فأصبح معها "س-٣" من الحلوى

محمد أخذ ٣ قطع فأصبح معه "س+٣" من الحلوى

ما مع محمد = ٤أضعاف ما مع مها ← س+٣ = ٤(س-٣) ← س = ٥ قطع حلوى

قطع الحلوى اللي عند محمد: س + ٣ ← ٥ + ٣ = ٨ قطع

٢٥. قطار يوجد في الدرجة الأولى ٣ كراسي في كل صف والدرجة السياحية ٥ في كل صف ، اذا كان عدد المقاعد كلها بالدرجتين يساوي ٦٦ فأوجد عدد صفوف الدرجة الأولى ؟ الخيارات: ٦ ، ٨ ، ٧ ، ٩

نفرض: عدد مقاعد الدرجة الأولى = س عدد مقاعد الدرجة الأولى = ص مجموع المقاعد = ٦٦

٣س + ٥ص = ٦٦ ← $س = \frac{٦٦ - ٥ص}{٣}$

نجرب في الخيارات ونشوف الرقم اللي يقبل القسمة على ٣، لازم ما يطلع كسور

$س = \frac{٦٦ - (٦ \times ٥)}{٣} = ١٢$ ، $س = \frac{٦٦ - (٨ \times ٥)}{٣} = ٨,٦$ ، $س = \frac{٦٦ - (٧ \times ٥)}{٣} = ١٠,٥$ ، $س = \frac{٦٦ - (٩ \times ٥)}{٣} = ٧$

طلع عندي ناتجان: ١٢ و ٧ ← اجرب الرقم اللي يقبل القسمة على ٣ لأنه معطى ٢س ← $\frac{١٢}{٣} = ٤$ ، $\frac{٧}{٣} = ٣,٥$

إذاً: الخيار الصحيح هو ٦

٢٦. اذا كان عندنا ٧٢ شجرة ووزعنا الشجرات في صفوف متساوية بحيث يكون عدد الأشجار في الصف الواحد تساوي ضعف عدد الصفوف؛ فكم عدد الأشجار في الصف الواحد؟

لنحلل السؤال: ٧٢ هو عدد الأشجار في كل صف لأن مجموع الأشجار قسمة عدد الصفوف (س) بعيطينا عدد الأشجار في كل صف وفي المسألة عدد الأشجار في كل صف = ضعف عدد الصفوف يعني ٢(س)

أذن: $(\frac{٧٢}{س})$ = ٢س ← س = ٦ جذر

٢٧. الحلاق عنده مبلغ من المال وضعه فالدرج طلب من الزبون الأول يأخذ عشره ويضع نفس المبلغ الذي وجده فالدرج وطلب من الثاني والثالث نفس الطلب فالنهاية لم يجد فالدرج شي ما هذا المبلغ ؟

المقصد: أنه في مبلغ في الدرج وكل زبون يأخذ منه عشرة والنهاية المبلغ خلص، كم هو المبلغ ؟

نفرض انه اللي في الدرج في البداية = س

ما بقي بالدرج بعد الزبون الأول : س+س – ١٠

بعد الزبون الثاني: ٢(ما بقي بعد الزبون الأول) – ١٠ = ٢(س + س – ١٠) – ١٠

بعد الزبون الثالث: ٢(ما بقي بعد الزبون الثاني) – ١٠ = ٢(٢(س + س – ١٠) – ١٠) – ١٠

طبعا بعد الزبون الثالث فضى درج يعني: ٢(٢(س + س – ١٠) – ١٠) – ١٠=٠ س = ٨,٧٥

this page is intentionally left blank
تركت هذه الصفحة بيضاء عمدا
this page is intentionally left blank

المساحة والمحيط والأشكال الهندسية

لسهولة فهم الدرس، تم تقسيمه إلى عدة أقسام:

أ. أسئلة متعلقة بالمثلثات. ب. أسئلة متعلقة المستطيلات. ت. أسئلة متعلقة المكعبات. ث. أسئلة متعلقة الدائرة.
ج. الأقطار والمضلعات.

القوانين الأكثر تكرار في هذا العنوان:

المثلثات:

محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه

المستطيل:

محيط المستطيل = ٢ (الطول + العرض)

المساحة = الطول × العرض

طول قطر المستطيل = $\sqrt{(\text{الطول}^2 + \text{العرض}^2)}$

المكعب:

حجم المكعب = الطول × العرض × الارتفاع

الدائرة:

مساحة الدائرة = (نق^2) × ط

أ. أسئلة متعلقة بالمثلثات:

١. محيط مثلث ١٨ تقريبا معطينا ضلعين س و س+١ يريدوا طول الضلع الثالث

المعطى: محيط المثلث = ١٨ ض$_1$ = س ض$_2$ = س + ١ ض$_3$ = ؟

قانون: محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه

١٨ = (ض$_1$ + ض$_2$ + ض$_3$)

١٨ = (س + (س + ١) + ض$_3$) ١٨ = ٣س + ١ + ض$_3$ (نبسط المعادلة)

ض$_3$ = ٣س – ١٧

٢. ثماني مثلثات ٣ منهن مضللا كم عدد المثلثات غير المضللات؟

الحل: ٥

٣. قطعة بيزا تم قطعه ٢٠ قطعه كم هو خمس البيزا ؟؟

خمس البيتزا = $\frac{١}{٥}$

وكل خمس فيه ٤ بيتزا

٤×٥ = ٢٠ قطعة

١	٥	٩	١٣	١٧
٢	٦	١٠	١٤	١٨
٣	٧	١١	١٥	١٩
٤	٨	١٢	١٦	٢٠
١	٢	٣	٤	٥

٤. إذا كانت النسب بين زوايا المثلث ١ : ٣ : ٥ فما قيم الزوايا ؟

قانون: $\frac{\text{مجموع قياسات زوايا المثلث } ١٨٠^{\circ}}{\text{مجموع النسب}}$

$$\frac{١٨٠^{\circ}}{١+٣+٥} = ٢٠$$

الزاوية ١ = ١ × ٢٠ = ٢٠
الزاوية ٢ = ٣ × ٢٠ = ٦٠
الزاوية ٣ = ٥ × ٢٠ = ١٠٠

٥. مثلث طول أضلاعه ٥ , ١٢ , ١٣ ، كم اصغر زاوية؟ جميع زاويا المثلث متشابهة.

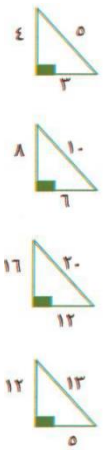
$\theta = Sin^{-1} \times \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}} = ٦٧,٣٨^{\circ}$

$\theta = Cos^{-1} \times \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} = ٦٧,٣٨^{\circ}$

$\theta = Tan^{-1} \times \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = ٦٧,٣٨^{\circ}$

الحاسبة تكون في وضعية degree

أشهر المثلثات القائمة:



مثلث أضلاعه ٣, ٤, ٥

مثلث أضلاعه ٦, ٨, ١٠

مثلث أضلاعه ١٢, ١٦, ٢٠

مثلث أضلاعه ٥, ١٢, ١٣

ب. أسئلة متعلقة بالمستطيلات:

٦. أرض مستطيلة محيطها ٦٠ وطولها ضعف عرضها، كم مساحتها ؟

المعطى: محيط المستطيل = ٦٠ الطول(ط) = ٢ ع ع = عرض

قانون:
محيط المستطيل = ٢ (الطول + العرض)
المساحة = الطول × العرض

محيط المستطيل = ٢ (ط + ع)
٦٠ = ٢ (٢ع + ع) (نبسط المعادلة)
ع = ١٠ إذاً: العرض = ١٠

الطول = ٢ع = ٢ × ١٠ = ٢٠
العرض = ١٠

المساحة = الطول × العرض = ٢٠ × ١٠ = ٢٠٠

٧. إذا كانت النسبة بين مساحتي مربعين متشابهين (١\٤) وكان طول ضلع المربع الأول = ٤ سم فما طول المربع الثاني؟

نوجد طول الضلع الثاني: قانون: النسبة = $\frac{\text{مساحة المربع الأول}}{\text{مساحة المربع الثاني}}$

$م^{١}$ = مساحة المربع الأول
$م^{٢}$ = مساحة المربع الثاني

$$\frac{١}{٤} = \frac{(٤ \times ٤)}{م^{٢}} = \frac{١٦}{م^{٢}}$$

$$\frac{١}{٤} = \frac{١٦}{م^{٢}}$$ $م^{٢}$ = ٦٤ سم^{٢} وهذه المساحة، عشان أعرف طول الضلع، أخذ جذر ٦٤، يطلع الناتج = ٤ سم

٨. شبكة تتكون من عدد ٤ خطوط في ٤ خطوط ليشكل ٢٢ مربع ، كم عدد المستطيلات التي تشكلها الخطوط بما فيها المربعات ؟

٤ خطوط و٤ خطوط يعني ٤ أعمدة و٤ صفوف

من قانون عدد المستطيلات = $\frac{\text{عدد الصفوف (عدد الصفوف +١)} \times \text{عدد الأعمدة (عدد الأعمدة + ١)}}{٤}$

$= \frac{٤ (٤+١) \times ٤ (٤ + ١)}{٤}$ = ١٠٠ مستطيل

٩. مستطيل طولة ٤٠م وعرضة ٣٠م ، زرع منه ٢٥٪ وبني منه ١٠٪ كم باقي منه ؟

قانون مساحة المستطيل: المساحة = الطول × العرض

المساحة = ٤٠ × ٣٠ = ١٢٠٠م النسبة المستخدمة: ٢٥٪ + ١٠٪ = ٣٥٪ (الغير مستخدم = ٦٥٪)

١٢٠٠ _____ ١٠٠٪

س _____ ٦٥٪

س = ٧٨٠م (وهي المساحة الباقية)

١٠. مساحة أرض ١٥٠٠ اذا كان ثمن كل ١٥ متر ب ٥٠ ريال فكم ثمنها ؟

قيمة المتر الواحد = $\frac{\text{قيمة المتر}}{\text{ثمن المتر (الأمتار)}}$ = $\frac{٥٠}{١٠}$ = ٣,٣٣ ريال للمتر

قيمة الأرض كاملة : المساحة × قيمة المتر الواحد = ١٥٠٠ × ٣,٣٣ = ٥٠٠٠ ريال

١١. مستطيل مساحته تساوي أربعة أضعاف مساحة مربع طول ضلعه ٢ سم ؛ فإن مساحة هذا المستطيل ؟

مساحة المربع = الطول × العرض = ٢ × ٢ = ٤ سم^٢

مساحة المستطيل حسب السؤال = ٤ × **مساحة المربع** = ٤ × ٤ = ١٦ سم^٢

١٢. مستطيل ابعاده ٣, ٤ أوجد قطره؟

طول قطر المستطيل = $\sqrt{(\text{الطول}^2 + \text{العرض}^2)}$

$= \sqrt{(٣^٢+٤^٢)}$ = ٥

١٣.سلك معدني طوله ٣٤ سم ثني على شكل مستطيل مساحته ٥٢ سم^{٢}، ما طول لمستطيل؟

قانون:
محيط المستطيل = ٢ (الطول + العرض)
المساحة = الطول × العرض

الطول = س العرض = ص

معادلة ١: مساحة المستطيل = س × ص = ٥٢

معادلة ٢: محيط المستطيل = ٢(س + ص) = ٣٤ نتخلص من (٢) بقسمة الطرف على (٢) = س + ص = ١٧

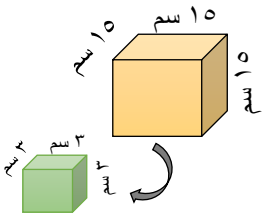
س × ص = ٥٢ و س + ص = ١٧

معادلة من الدرجة الثانية، باستخدام الحاسبة: عددان ضربهما = ٥٢ وجمعهما = ١٧

الناتج: الطول = ١٣ سم العرض = ٤ سم

ت. أسئلة متعلقة بالمكعبات:

١٤.مكعب من الجبن طول حرفه ١٥ سم ، يراد تقسيمه الى مكعبات صغيرة طول حرفها ٣ سم لتقديمها ضمن احد الوجبات - احسب عدد مكعبات الجبن الصغيرة الناتجة .



الحل: عدد المكعبات = حجم المكعب الأول / حجم المكعب الثاني = (١٥ × ١٥ × ١٥) / (٣ × ٣ × ٣) = ١٢٥ قطعة

قانون حجم المكعب = الطول × العرض × الارتفاع أو مكعب طول ضلعه

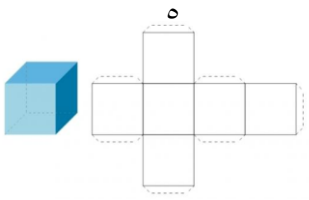
١٥.شكل مجسم مضلع يحتوي على ٢ أوجه كل وجه ع شكل مربع ، طول كل ضلع منه ٣ سم أوجد الحجم ؟

من خلال المعطى أقدر أقوال الشكل المقصود هو المكعب.

قانون حجم المكعب = الطول × العرض × الارتفاع أو مكعب طول ضلعه

هذا الشكل مكعب و حجمه ٣ × ٣ × ٣ = ٢٧

١٦.اذا كانت المساحة الخارجية لمكعب ١٥٠ فكم حجمه ؟



مساحة المكعب الكلية = ١٥٠

مساحة الوجه الواحد = مساحة المكعب الكلية / عدد أوجه المكعب = ١٥٠ / ٦ = ٢٥

مساحة المربع = الطول × العرض = ٢٥ (نأخذ الجذر عشان نعرف الطول أو العرض)

إذاً: الطول الحرف = ٥ ٢٥ = ٥

الحجم = ٥ × ٥ × ٥ = ١٢٥

١٧. مكعب طوله ٢سم فما حجمه.

حجم المكعب= الطول × العرض × الارتفاع أو تكعيب الطول أو العرض
حجم المكعب= ٢×٢ × ٢ = ٨

١٨. مجسم هندسي يتكون من قاعدتين كل منهما على شكل مربع طول ضلعه ٤ سم ؛ وأربعة أوجه مستطيلة الشكل أبعاد كل منها ٤ سم ؛ ٨ سم عمودية على كل من المربعين . فما حجم المجسم ؟

حجم المجسم = الطول × العرض × الارتفاع
حجم الجسم = ٤ × ٤ × ٨ = ١٢٨ سم^{٣}

١٩. خزان ماء طوله ١٢٠ سم ؛ وعرضه ٥٠ سم ؛ وارتفاعه ٦٠ سم صببنا فيه ١٥٠ لتر من الماء. فما ارتفاع الماء في الخزان ؟

المعطيات في السؤال: الطول = ١٢٠ سم العرض = ٥٠سم الارتفاع = ٦٠ سم *(من خلال المعطيات نعرف أنه مكعب)*
نحول من لتر الى سم^{٣} ونضرب في ١٠٠٠
حجم الماء في الخزان =١٥٠ لتر = ١٥٠٠٠٠ سم^{٣}

توضيح:
١٥٠٠٠٠= حجم الماء الذي صببناه
ارتفاع الماء في الخزان = (حجم الماء الذي صببناه) \ (المساحة قاعدة الخزان)
ارتفاع الماء في الخزان = ٢٥ سم

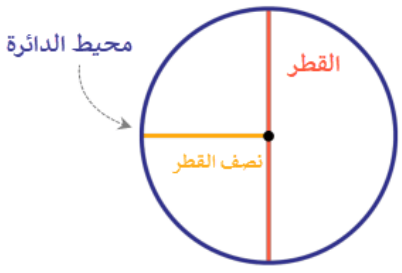
الحجم = الطول × العرض × الارتفاع

$$\text{الارتفاع} = \frac{\text{الحجم}}{\text{الطول} \times \text{العرض}}$$

$$\text{الارتفاع} = \frac{١٥٠٠٠٠}{١٢٠ \times ٥٠} = ٢٥ \text{ سم}$$

ث. أسئلة متعلقة الدائرة:

٢٠. دائرة نصف قطرهـــا ١٠٠ سم , رسم على قطرهـــا ٢٠ دائرة صغيرة متطابقة , أوجد نسبة مساحة الدائرة الصغيرة إلي مساحة الدائرة الكبيرة



نصف القطر هو نفسه " نق" نصف المحيط "ط = ٣,١٤"

طول قطر الدائرة الكبيرة = ٢ × نصف القطر = ٢ × ١٠٠ = ٢٠٠
السؤال يقول وزع على القطر ٢٠ دائرة صغيرة بالتساوي

$$\text{أي أن قطر الدائرة الصغيرة الواحدة} = \frac{\text{قطر الدائرة الكبيرة}}{\text{عدد الدوائر الصغيرة}} = \frac{٢٠٠}{٢٠} = ١٠$$

$$\text{اذا نصف القطر} = \frac{١٠}{٢} = ٥$$

مساحة الدائرة الصغير = (نق^{٢}) × ط = (٥^{٢}) × ط = ٢٥ ط
مساحة الدائرة الكبيرة = (نق^{٢}) × ط = (١٠٠^{٢}) × ط = ١٠٠٠٠ ط

النسبة مساحة الصغيرة : مساحة الكبيرة ٢٥ ط : ١٠٠٠٠ ط بالقسمة على ط: ٢٥ : ١٠٠٠٠
بالقسمة على ٢٥ لتبسيط: ١ : ٤٠٠ إذاً النسبة هي: ١ : ٤٠٠

٢١.اذا زاد نصف قطر دائرة لضعف فإن مساحتها تزيد كم مرة؟

قانون: مساحة الدائرة = (نق^{٢}) × ط

زادة نصف القطر إلى الضعف، مساحة الدائرة = (٢نق)^{٢} × ط *(نضرب التربيع داخل الأقواس)*

مساحة الدائرة = مساحة الدائرة = ٤نق × ط (**إذاً تزيد مساحة المربع ٤ مرات**)

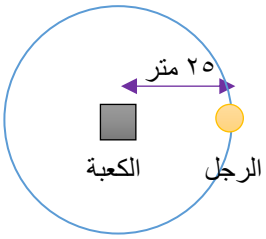
٢٢.دائرة محيطها يساوي ١٠ و نصف قطرها ٤ سم فما مساحتها؟

نصف القطر هو نفسه " نق" نصف المحيط "ط = ٣,١٤"

المحيط = ١٠ نصف القطر "نق" = ٤ سم

قانون: مساحة الدائرة = (نق^{٢}) × ط = ٤^{٢} × ٣,١٤ = ٥٠,٢٤ سم^{٢}

٢٣.إذا كان رجل يطوف حول الكعبة والمسافة بينه وبين الكعب ٢٥ متر فكم المسافة التي يقطعها في سبعة أشواط ؟



الطواف حول الكعبة عباره عن حركة دائرية.

المسافة بين الكعبة والشخص تمثل نصف قطر الدائرة "نق" = ٢٥ م

محيط الدائرة = ٢ × نق × ط = ٢ × ٢٥ × (٣,١٤) = ١٥٧ م

المسافة في ٧ أشواط = ٧ × محيط الدائرة

المسافة في ٧ أشواط = ٧ × ١٥٧ = ١١٠٠ م

حل آخر:

وممكن ما أتعوض بقيمة الـ ط: المسافة = ٧ × ٢ × ٢٥ ط المسافة = ٣٥٠ ط = ٣٥٠ × ٣,١٤ = ١١٠٠م

ج. الأقطار والمضلعات:

٢٤.كم عدد أقطار الشكل الخماسي ؟

قانون: عدد أقطار أي شكل = $\frac{\text{ن (ن – ٣)}}{٢}$
ن = عدد الأقطار

= $\frac{٥ (٥ – ٣)}{٢}$ = ٥ أقطار

الشكل	عـــــــدد الأصلاع	عـــــدد الأقطار	عـدد الأقطـار من كل رأس
الرباعي	٤	٢	٤
الخماسي	٥	٥	١٠
السداسي	٦	٩	١٨
السباعي	٧	١٤	٢٨

٢٥.المضلع الثماني كم قطر فيه:

قانون: لحساب قطر أي مضلع نستخدم = $\frac{١}{٢}$(ن – ٣) × ن
ن = عدد اضلاع المضلع

= $\frac{١}{٢}$ (٨ – ٣) × ٨ = ٢٠ قطر

٢٦.عدد المثلثات الناتجة من تقسيم مضلع ثماني من أحد رؤوسه إلى مثلثات هو؟

قانون: عدد المثلثات = ن – ٢
ن: عدد إضلاع المضلع

عدد المثلثات = ٨ – ٢ = ٦

الشكل	عدد المثلثات	عدد الأضلاع
المضلع ١	٤	٦
المضلع ٢	٣	٥
المضلع ٣	٦	٨

٢٧.٢٠٪ من الزاوية المستقيمة

ج : ٣٦ درجة
قيمة الزاوية المستقيمة = ١٨٠°
١٨٠ * ٢٠٪ = ٣٦

this page is intentionally left blank

تركت هذه الصفحة بيضاء عمدا

this page is intentionally left blank

النسب المئوية

قانون النسبة المئوية:

$$\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{\text{العدد}}{١٠٠}$$

الربح والخسارة:

النسبة المئوية للمكسب:

في حالة زيادة سعر أو طول أو مساحة:

$$\frac{\text{مقدار الزيادة}}{\text{الأصلي}} \times ١٠٠٪$$

النسبة المئوية للخسارة:

في حالة نقص سعر أو طول أو مساحة:

$$\frac{\text{مقدار النقص}}{\text{الأصلي}} \times ١٠٠٪$$

السعر الأصلي في الربح:

نضع السعر الأصلي س ← يقابله ١٠٠٪

نضع سعر البيع يقابله ← ١٠٠٪ + نسبة المكسب

السعر الأصلي في التخفيض (الخسارة):

نضع السعر الأصلي س ← يقابله ١٠٠٪

نضع سعر البيع يقابله ← ١٠٠٪ - نسبة الخسارة

المكسب = ثمن البيع - ثمن الشراء والمصاريف

الخسارة = ثمن الشراء والمصاريف - ثمن البيع

أ. النسبة المئوية

١. اذا كان ٤٪ لعدد ما يساوي ٤٨ فما هو العدد؟

قانون النسبة المئوية: $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{\text{العدد}}{١٠٠}$ ← $\frac{٤٨}{\text{الكل}} = \frac{٤}{١٠٠}$ ← الكل = ١٢٠٠

٢. اشترى خالد ثلاجة مخفضة بنسبة ٢٠٪ من ثمنها الأصلي فدفع ٣٠٠٠ ريال .فكم كان الثمن الأصلي للثلاجة ؟

شرح: عبارة مخفضة بنسبة ٢٠٪ ، أي دفع ٨٠٪ واللي هي تمثل ٣٠٠٠ ريال

قانون النسبة المئوية: $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{\text{العدد}}{١٠٠}$ ← $\frac{٣٠٠٠}{\text{الكل}} = \frac{٨٠}{١٠٠}$ ← الكل = ٣٧٥٠ ريال

٣. قام خالد بصرف ما معه من مال ماعدا ١٠٪ من المبلغ الذي يمثل مصروف أخية أحمد .فإذا كان مصروف أحمد ١٦٠ ريال فما المبلغ الذي كان مع خالد ؟

شرح: فهمت من السؤال أنه ١٠٪ تمثل ١٦٠ ريال

قانون النسبة المئوية: $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{\text{العدد}}{١٠٠}$ ← $\frac{١٦٠}{\text{الكل}} = \frac{١٠}{١٠٠}$ ← الكل = ١٦٠٠ ريال

٤. قام صاحب متجر بإخراج ٢ % مما مر عليه من صناديق فاكهة بسبب تلفها فإذا كان عدد ما أخرجه ٦ صناديق . فكم صندوق مر عليه ؟

شرح: فهمت من السؤال أنه ٢٪ تمثل ٦ ، المطلوب هنا عدد الصناديق كامل (الكل).

قانون النسبة المئوية: $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{\text{العدد}}{١٠٠}$ ← $\frac{٦}{\text{الكل}} = \frac{٢}{١٠٠}$ ← الكل = ٣٠٠ ريا

٥. اذا كان ٢٥٪ تساوي ٨، فكم ٥٠٪ تساوي؟

شرح: فهمت من السؤال أنه ٢٥٪ تمثل ٨ ولكن ٥٠٪ كم تمثل. هنا يجب أولاً **أيجاد الكل** ، ثم ثانياً **نوجد الجزء**.

قانون النسبة المئوية: $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{\text{العدد}}{١٠٠}$ ← $\frac{٨}{\text{الكل}} = \frac{٢٥}{١٠٠}$ ← الكل = ٣٢

قانون النسبة المئوية: $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{\text{العدد}}{١٠٠}$ ← $\frac{\text{الجزء}}{٣٢} = \frac{٥٠}{١٠٠}$ ← الجزء = ١٦

٦. اذا كان ثلث رقم معين يساوى ٢٥٪ من العدد ١٢ فما هو الرقّم ؟

شرح: فهمت من السؤال أنه ٢٥٪ تمثل ($\frac{١}{٣}$ س) ، ولكن أعرف الكل ١٢.

قانون النسبة المئوية: $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{\text{العدد}}{١٠٠}$ ← $\frac{\frac{١}{٣}\text{س}}{١٢} = \frac{٢٥}{١٠٠}$ ← الجزء (س) = ٩

٧. إذا كانت قيمه س% من ص تساوي ٤٠ فما قيمه ص ؟

شرح: فهمت من السؤال أنه س% تمثل ٤٠ ، والكل هنا يمثل بـ (ص)

قانون النسبة المئوية: $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{\text{العدد}}{١٠٠}$ ← $\frac{٤٠}{\text{ص}} = \frac{\text{س}}{١٠٠}$ ← الكل (ص) = $\frac{٤٠٠٠}{\text{س}}$

٨. كم عدد المربعات التي نستطيع وضعها في مستطيل , علماً بأن عدد المربعات ١٢ مربع التي داخل المستطيل تمثّل نسبة ١٥% ؟

شرح: فهمت من السؤال أنه ١٥٪ تمثل ١٢مربع

قانون النسبة المئوية: $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{\text{العدد}}{١٠٠}$ ← $\frac{١٢}{\text{الكل}} = \frac{١٥}{١٠٠}$ ← الكل = ٨٠ ريال

٩. اذا كان عدد طلاب الفصل ٣٠ وكانت نتيجة الرسوب ٧٠٪ فكم عدد الراسبين؟

شرح: فهمت من السؤال أنه ٧٠٪ راسب من صف مجموعه ٣٠ طالب، المطلوب عدد الراسبين

قانون النسبة المئوية: $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{\text{العدد}}{١٠٠}$ ← $\frac{\text{الجزء}}{٣٠} = \frac{٧٠}{١٠٠}$ ← الجزء (الراسبين) = ٢١ طالب

١٠. اذا كان عدد الطلاب في الفصل ٢٥ طالبا ، ورسب منهم ٤٠٪ فكم يبلغ عدد الطلاب الذي نجحوا ؟

شرح: فهمت من السؤال أنه صف مجموعه ٢٥ طالب، ٤٠٪ راسب والباقي ناجح ٦٠٪، المطلوب عدد الناجحين

قانون النسبة المئوية: $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{\text{العدد}}{١٠٠}$ ← $\frac{\text{الجزء}}{٢٥} = \frac{٦٠}{١٠٠}$ ← الجزء (الناجحين) = ١٥ طالب

١١. إذا كان ٢٠ % من طلاب إحدى الجامعات مسجلين في قسم الفيزياء ؛ و ١٥% مسجلين في قسم الأحياء فإذا كان عدد الطلاب المسجلين في الجامعة ٢٠٠ طالب فما عدد الطلاب المسجلين في باقي الأقسام ؟

شرح: فهمت من السؤال أنه مجموع الطلاب (الكل) هو ٢٠٠ طالب في نسبة مئوية منهم مسجلين في قسمين الفيزياء والأحياء (٢٠٪ + ١٥٪ = ٣٥٪) والبقية مسجلين في أقسام أخرة (٦٥٪)

قانون النسبة المئوية: $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{\text{العدد}}{١٠٠}$ ← $\frac{\text{الجزء}}{٢٠٠} = \frac{٦٥}{١٠٠}$ ← طلاب باقي الأقسام (الجزء) = ١٣٠ طالب

١٢. اعطى ابن لوالده كامل مدخول المحل ما عدا ٨٪ من المدخول وهو راتبه ، فإذا كان راتب يبلغ ١٦٠ ريالا فكم مدخول المحل؟ ٢٠٠٠

شرح: فهمت من السؤال أنه ٨٪ تمثل ١٦٠ ريال

قانون النسبة المئوية: $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{\text{العدد}}{١٠٠}$ ← $\frac{١٦٠}{\text{الكل}} = \frac{٨}{١٠٠}$ ← الكل = ٢٠٠٠ ريال

١٣. موظف راتبه الأساسي ٤٠٠٠ ريال ويخصم منه ٩٪ للتقاعد فكم بقي من الراتب؟ ٣٦٠

شرح: فهمت من السؤال أنه الراتب كامل (الكل) ٤٠٠٠ ريال، يخصم منه ٩٪ ، الباقي (العدد) هو ٩١٪

قانون النسبة المئوية: $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{\text{العدد}}{١٠٠}$ ← $\frac{\text{العدد}}{٤٠٠٠} = \frac{٩١}{١٠٠}$ ← العدد (الباقي) = ٣٦٤٠ ريال

١٤. اذا احمد صرف من راتبه ٣٠% ثم صرف ٤٠% وبقى معاه ٢١٠٠ ريال كم راتبه كامل؟

لنفرض أنه الراتب كامل = س

٣٠٪س + ٤٠٪س + ٢١٠٠ = س ← س = ٧٠٠٠ ريال

التحقق: ٧٠٠٠ - (٧٠٪ × ٧٠٠٠) = ٢١٠٠ ريال

١٥. ٥٪ من س تساوي ١٠٪ من ص فما هي نسبة العدد س الى العدد ص؟

نحول السؤال إلى معادلة: ٥٪س = ١٠٪ص المطلوب النسبة : $\frac{\text{س}}{\text{ص}}$ = ؟

٥٪س = ١٠٪ص ← س = $\frac{\text{١٠٪ص}}{\text{٥٪}}$ ← س = ٢ ص ← $\frac{\text{س}}{\text{ص}}$ = ٢

١٦. صندوق يحتوي على كرات حمراء و صفراء وبيضاء، (٣ / ٤) الكرات حمراء و (١ / ٥) من المتبقي صفراء كم نسبة الكرات البيضاء ؟

السبب أنه يخلينه نفترض الرقم ١٠٠ لأنه طلب نسبة وما حدد عدد الكرات في السؤال وعدد الكرات ١٠٠ يمثل النسبة ١٠٠٪

هذا النوع من الأسئلة نفترض أنه عدد الكرات (س) = ١٠٠ كرة

نسبة الكرات الحمراء = $\frac{٣}{٤}$ × ١٠٠ = ٧٥ كرة حمراء (الباقي ١٠٠ – ٧٥ = ٢٥ كرة)

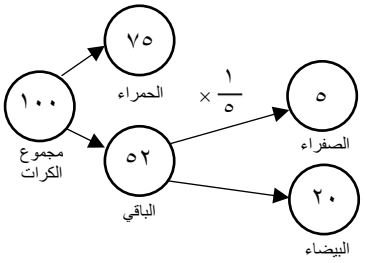
نسبة الكرات الصفراء = $\frac{١}{٥}$ × ٢٥ = ٥ كرة صفراء

إذاً:

الباقي هو نسبة الكرات البيضاء = (عدد الكرات كامل – (كرات حمراء + صفراء))

١٠٠ – (٧٥ + ٥) = ٢٠ كرات بيضاء هي يمثل النسبة ٢٠٪

حل آخر: عن طريق الرسم



إذاً: ٢٠ كرة بيضاء وهي تمثل ٢٠٪

١٧. صندوق بداخله ثلاث الوان من الكرات الملونة حسب التالي : اذا كان هناك (٤) كرات حمراء و (٣) كرات صفراء و(٥) بيضاء فما هي نسبة الكرات الغير بيضاء ؟

الكرات المعطى: حمراء = ٤ صفراء = ٣ بيضاء = ٥ المجموع = ١٢ كرة

الكرات الغير بيضاء = ٤ + ٣ = ٧ إذاً النسبة: $\frac{\text{الكرات الغير بيضاء}}{\text{مجموع الكرات}}$ = $\frac{٧}{١٢}$ أو ٧ : ١٢

ب. النسبة المئوية للربح والخسارة

١٨. اشترى محمد مكيف بقيمة ٤٠٠ ريال وأخذ فائدة بنسبة ٢٥٪ أحسب سعر المكيف الأساسي ؟

قانون: السعر الأصلي في الربح:

نضع السعر الأصلي س ← يقابله ١٠٠٪

نضع سعر البيع يقابله ← ١٠٠٪ + نسبة المكسب

الأصلي = $\frac{٤٠٠ \times ١٠٠}{(١٠٠ + ٢٥)}$ = ٣٢٠ ريال سعر المكيف الأصلي

الأصلي ____ ١٠٠٪

٤٠٠ ____ (١٠٠٪ + ٢٥٪)

+ في حالة في ربح.
- في حالة في خسارة.

١٩.باع عمر سيارة بمبلغ ٤٨٠٠٠ ريال فكان ربحه ٢٠٪ من ثمن بيعها. فما ثمن السيارة الأصلي؟

قانون: السعر الأصلي في الربح:
نضع السعر الأصلي س ← يقابله ١٠٠٪
نضع سعر البيع يقابله ← ١٠٠٪ + نسبة المكسب

الأصلي ـــــ ١٠٠٪
٤٨٠٠٠ ـــــ (١٠٠٪ + ٢٠٪)

الأصلي = $\frac{٤٨٠٠٠ \times ١٠٠}{(١٠٠ + ٢٠)}$ = ٤٠٠٠ ريال سعر السيارة الأصلي

٢٠.اشتري رجل بضاعه ب ٨٠٠ ريال وباعها ٨٤٠ ريال، كم ربح بالنسبة المئوية؟

قانون: السعر الأصلي في الربح:
نضع السعر الأصلي س ← يقابله ١٠٠٪
نضع سعر البيع يقابله ← ١٠٠٪ + نسبة المكسب

٨٠٠ ـــــ ١٠٠٪
٨٤٠ ـــــ (س + ١٠٠٪)

نسبة الربح (س + ١٠٠) = $\frac{٨٤٠ \times ١٠٠}{٨٠٠}$ ← س = ١٠٥ - ١٠٠ = ٥٪ وهي نسبة الربح

٢١.شخص باع دراجته ب٢٤٠٠ وربح فيها نسبة ٢٠٪ ، فإذا باعها بنسبة ربح ٨٪ فكم تكون قيمتها؟

أولاً نوجد القيمة سعر البيع الأصلي٢٤٠٠ بمكسبة ٢٠٪، ثم ثانياً نوجد سعر البيع بمكسبة ٨٪

قانون: السعر الأصلي في الربح:
نضع السعر الأصلي س ← يقابله ١٠٠٪
نضع سعر البيع يقابله ← ١٠٠٪ + نسبة المكسب

الأصلي ـــــ ١٠٠٪
٢٤٠٠ ـــــ (١٠٠٪ + ٢٠٪)

← الأصلي = $\frac{٢٤٠٠ \times ١٠٠}{(١٠٠ + ٢٠)}$ = ٢٠٠٠ ريال سعر الدراجة الأصلي

٢٠٠٠ ـــــ ١٠٠٪
سعر البيع ـــــ (١٠٠٪ + ٨٪)

← سعر البيع = $\frac{٢٠٠٠ \times (١٠٠٪ + ٨٪)}{١٠٠}$ = ٢١٦٠ ريال

٢٢.اذا اشترى محمد أجهزة ٢٢٢٠ وكانت الشركة تقدم عروض بحيث إذا اشترى ٣ أجهزة حصل على خصم ٣٠ % وإذا اشترى جهازين حصل على خصم ٢٠ % فإذا اشترى ٣ أجهزة ثم جهازين فكم ثمن الجهاز الواحد

المعطى: سعر الجهاز الواحد = س مجموع الأجهزة اللي أشترها محمد = ٥ أجهزة قيمة الـ ٥ أجهزة = ٢٢٢٠ ريال
النص: مجموع الأجهزة ٥، واشترى على دفعتين الأولى خصم ٣٠٪ ثم الدفعة الثانية خصم ٢٠٪
المعادلة: ٥س – (٣س × ٣٠٪ + ٢س × ٢٠٪) = ٢٢٢٠
٥س – (٠,٩س + ٠,٤س) = ٢٢٢٠ ← س = ٦٠٠ ريال قيمة الجهاز الواحد

٢٣. اشترى محمد دراجة بخارية بمبلغ ٢٥٠٠ ريال ، وصرف على إصلاحها مبلغ ٥٠٠ ريال ، وباعها بخساره ١٨٪ من ثمن الشراء والمصاريف فما ثمن بيعها ومقدار خسارته ؟

أولا نوجد سعر البيع ، ثم ثانيا مقدار الخسارة:

ثمن الشراء والمصاريف = ٢٥٠٠ + ٥٠٠ = ٣٠٠٠ ريال (الأصلي)

السعر الأصلي في التخفيض (الخسارة):
نضع السعر الأصلي س ← يقابله ١٠٠٪
نضع سعر البيع يقابله ← ١٠٠٪ - نسبة الخسارة

المكسب = ثمن البيع - ثمن الشراء والمصاريف
الخسارة = ثمن الشراء والمصاريف - ثمن البيع

٣٠٠٠ ____ ١٠٠٪
سعر البيع ____ (١٠٠٪ - ١٨٪)

← سعر البيع = $\frac{٣٠٠٠ \times (١٠٠٪ - ٨٪)}{١٠٠}$ = ٢٤٦٠ ريال

الخسارة = ثمن الشراء والمصاريف(الأصلي) - ثمن البيع ← ٣٠٠٠ – ٢٤٦٠ = ٥٤٠ ريال هو ثمن الخسارة

إذا: سعر البيع ٢٤٦٠ ريال، ومقدار الخسارة ٥٤٠ ريال

٢٤. اشترى تاجر سيارة بمبلغ ٣٤٠٠٠ ريال ، وصرف على إصلاحها وتجديدها مبلغ ٤٠٠٠ ريال ، ثم باعها بمبلغ ٤٤٠٨٠ ريال فما النسبة المئوية لمكسبة ؟

ثمن الشراء والمصاريف = ٣٤٠٠٠ + ٤٠٠٠ = ٣٨٠٠٠ ريال (الأصلي)

المكسب = ثمن البيع - ثمن الشراء المكسب = ٤٤٠٨٠ - ٣٨٠٠٠ = ٦٠٨٠ ريال

قانون: السعر الأصلي في الربح:
نضع السعر الأصلي س ← يقابله ١٠٠٪
نضع سعر البيع يقابله ← ١٠٠٪ + نسبة المكسب

٣٨٠٠٠ ____ ١٠٠٪
٤٤٠٨٠ ____ (١٠٠٪ + س)

← نسبة الربح (س + ١٠٠) = $\frac{١٠٠ \times ٤٤٠٨٠}{٣٨٠٠٠}$ ← س = ١١٦ - ١٠٠ = ١٦٪ وهي نسبة الربح

٢٥. إذا كان محصول أحد الحقول الزراعية ١٦٠ طن من القمح ؛ بيع منه ٢٥٪ ثم بعد أسبوع بيع ٧٠٪ من المحصول. كم طن تبقى من القمح؟

ثم = تعني بيعة على دفعتين المحصول كامل = ١٦٠

البيعة الأولى = ١٦٠ × ٢٥٪ = ٤٠ بيع منه (الباقي ١٦٠ – ٤٠ = ١٢٠ طن)

البيعة الثانية = ١٢٠ × ٧٠٪ = ٨٤ بيع منه

الباقي = ١٦٠ – (٤٠ + ٨٤) = ٣٦ طن الباقي

لكن لو كلمة "ثم" لم تكون موجودة راح يصير الحل كالآتي، والسبب أنهم تم بيعهم مرة واحد وليس على شكل دفعات:

١٦٠ * (٢٥٪ + ٧٠٪) = ١٥٢ طن إذاً: الباقي = ١٦٠ – ١٥٢ = ٨ طن

this page is intentionally left blank
تركت هذه الصفحة بيضاء عمدا
this page is intentionally left blank

النسب

في هذا العنوان ليس هناك قانون معين، جميع الأسئلة مبنية على الفهم واستخراج المعطيات ومحاولة الحل.
في مسائل النسب، فهم السؤال يعتبر ٨٠٪ من الحل!

١. اذا اشتريت ٣ عطور، الأول بالقيمة الأصلية والثاني بنصف القيمة للعطر الأول والثالث بربع القيمة للعطر الأول وكان المجموع ٧٠٠ ريال فكم القيمة الأصلية للعطر

المعطى: العطر الأول = س العطر الثاني = $\frac{١}{٢}$ س العطر الثالث = $\frac{١}{٤}$ س مجموع السعر = ٧٠٠ ريال

العطر الأول + العطر الثاني + العطر الثالث = ٧٠٠

س + $\frac{١}{٢}$ س + $\frac{١}{٤}$ س = ٧٠٠ ← س = ٤٠٠ ريال

٢. فكرة مكررة: اشترى محمد ٣ دراجات الأولى بسعرها الأصلي و الثانية بنصف القيمة و الثالثة بربع القيمة و كان المجموع ٧٠٠ فكم هو سعرها الأصلي؟

الحل عليك 😊

٣. أعطى والد أحمد أبنه أحمد ٥٠٠ ريال وخصص له ثمن المبلغ للوقود وثلاث أمثاله للقرطاسية والكتب. أوجد الباقي الذي معه ؟

المعطى: المبلغ كامل = ٥٠٠ ريال الوقود = ٥٠٠ × $\frac{١}{٨}$ = ٦٢,٥ للقرطاسية والكتب = للوقود × ٣ = ١٨٧,٥

المبلغ الباقي = المبلغ كامل – (الوقود + للقرطاسية والكتب)

المبلغ الباقي = ٥٠٠ – (٦٢,٥ + ١٨٧,٥) = ٢٥٠ ريال

٤. صندوق فيه عشر كرات صفراء و ٢٥ كرة زرقاء , كم كرة صفراء يجب أن نضيفها لتصبح نسبة الكرات الصفراء ٢ / ٣ ؟ الخيارات: أ) ٣٠ ب) ٣٥ ج) ٤٠ د) ٤٥

المعطى: مجموع الكرات = ١٠ صفراء + ٢٥ زرقاء = ٣٥ كرة

نبحث عن عدد من الخيارات نضيفه على مجموع الكرات ويقبل القسمة على مقام الكسر ٣\٢ يعني يقبل القسمة على ٣

نجرب في الاختيار الأول ٣٥ + ٣٠ = ٦٥ , لا يقبل القسمة على ٣

نجرب في الاختيار الثاني ٣٥ + ٣٥ = ٧٠ , لا يقبل القسمة على ٣

نجرب في الاختيار الثالث ٣٥ + ٤٠ = ٧٥ , يقبل القسمة على ٣ , لأن ٧ + ٥ = ١٢ , و ١٢ يقبل القسمة على ٣.

نجرب في الاختيار الرابع ٣٥ + ٤٥ = ٨٠ لا يقبل القسمة على ٣

٥. دخل مجموعة من الأشخاص إلى مطعم وطلبوا ١٤ صحنًا , إذا كان كل صحن لحم يأكله ٣ أشخاص , وكان كل صحن أرز يأكله ٤ أشخاص , فكم عددهم ؟ الخيارات: أ) ١٨ ب) ٢٤ ج) ٦١ د) ١٢

المعطى: مجموع عدد الصحون = ١٤ مجموع الأشخاص = س

عدد اللي يأكلون صحن لحم = $\frac{س}{٣}$ عدد اللي يأكلون صحن لحم = $\frac{س}{٤}$

عدد اللي يأكلون صحن لحم + عدد اللي يأكلون صحن لحم = ١٤ صحن لأشخاص كامل

مجموع الأشخاص = $\frac{س}{٣} + \frac{س}{٤} = ١٤$ ← س = ٢٤ شخص

٦. يقضي محمد ربع يومه في المذاكرة وثلث يومه في النوم كم النسبة اللي يقضيها في باقي الأعمال؟

المعطى: نفرض نسبة اليوم كامل = ١ المذاكرة = $\frac{١}{٤} \times ١$ النوم = $\frac{١}{٣} \times ١$

باقي نسبة الأعمال = اليوم كامل – (المذاكرة + النوم)

باقي نسبة الأعمال = $١ - (\frac{١}{٣} + \frac{١}{٤}) = \frac{٥}{١٢}$

حل خطأ: انتبه
نفرض اليوم =١ وليس ٢٤ ساعة لأنه في السؤال طلب نسبة.

٧. صرف أحمد في الأسبوع الأول من الشهر ثلث الراتب ثم صرف في الأسبوع الثاني ربع الباقي .كم تبقي معه ؟

المعطى: نفرض نسبة الرتب كامل = ١

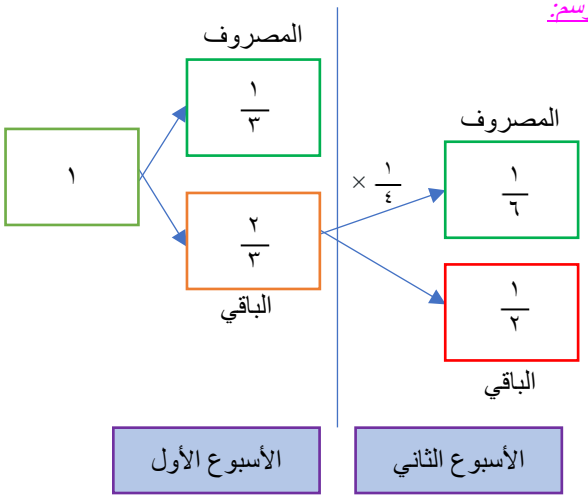
الباقي من الراتب في الأسبوع الأول = نسبة الراتب كامل – (نسبة الراتب كامل × $\frac{١}{٣}$) = $\frac{٢}{٣}$

النسبة المصروفة من الباقي من الراتب في الأسبوع الثاني = (الباقي من الأسبوع الأول × $\frac{١}{٤}$) = $\frac{١}{٦}$

باقي نسبة الراتب = الباقي من الراتب من الأسبوع الأول – النسبة المصروفة من الباقي

باقي نسبة الراتب = $\frac{١}{٣} - \frac{١}{٦} = \frac{١}{٢}$

حل آخر عن طريق الرسم:



٨. فكرة مكررة: إذا كان خالد ينفق في الشهر الأول من راتبه الثلث وفي نهاية الشهر الثاني ينفق الربع كم يتبقى من راتبه؟

الحل عليك 😊

٩. صرف محمد ثلث ما لديه من نقود ثم أعطى صديقة محمود (٢/٥) ما تبقى معه فأي كسر من الكسور التالية يمثل ما تبقى مع محمد ؟

المعطى: كامل نسبة نقود محمد = ١

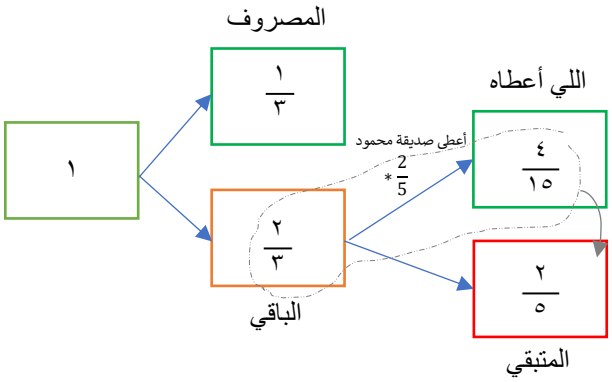
الباقي من النقود بعد ما صرف محمد = كامل نسبة نقود محمد – (كامل نسبة نقود محمد × $\frac{١}{٣}$) = $\frac{٢}{٣}$

النسبة المصروفة من باقي النقود بعد إعطاء محمود = باقي نسبة النقود بعد ما صرف محمد × $\frac{٢}{٣}$ ($\frac{٢}{٥}$) = $\frac{٤}{١٥}$

النسبة المتبقية لمحمد = الباقي من النقود بعد ما صرف محمد – النسبة المصروفة من باقي النقود بعد إعطاء محمود

النسبة المتبقية لمحمد = $\frac{٢}{٣}$ – $\frac{٤}{١٥}$ = $\frac{٢}{٥}$ أو تكتب $\frac{١٨}{٤٥}$

حل آخر عن طريق الرسم:



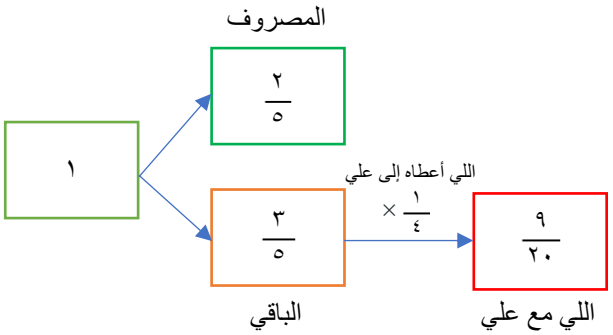
١٠. صرف عبدالرحمن ٢ / ٥ من ما لديه من نقود ثم اعطى أخيه علي ٣ / ٤ ما تبقى معه .. فأي كسر يمثل ما مع علي ؟

المعطى: نفرض نسبة كامل نقود عبدالرحمن = ١

باقي نسبة من ما صرفه عبدالرحمن = نسبة كامل نقود عبدالرحمن – (نسبة كامل نقود عبدالرحمن × $\frac{٢}{٥}$) = $\frac{٣}{٥}$

النسبة المصروف من عبدالرحمن إلى علي = الباقي من ما صرفه عبدالرحمن × $\frac{٣}{٥}$ = $\frac{٣}{٤}$ = $\frac{٩}{٢٠}$

حل آخر عن طريق الرسم:



١١.استهلكت سيارة في اليوم الأول (١\٤) كمية الوقود في خزانها ؛ ثم استهلكت في اليوم الثاني (٣\٥)كمية الوقود المتبقية في هذا الخزان . فما مقدار الكمية المتبقية من الوقود ؟

المعطى: نفرض نسبة كامل كمية الوقود = ١

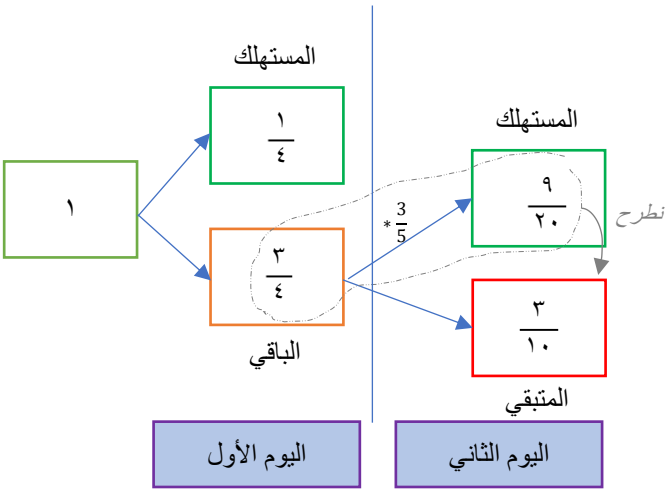
باقي نسبة الوقود المستهلكة في أول يوم = نسبة كامل كمية الوقود – (نسبة كامل كمية الوقود × $\frac{١}{٤}$) = $\frac{٣}{٤}$

النسبة المستهلكة من الباقي الوقود المستهلكة في ثاني يوم = باقي نسبة الوقود المستهلكة في أول يوم × $\frac{٣}{٤}$ = $\frac{٣}{٥}$ × $\frac{٣}{٤}$ = $\frac{٩}{٢٠}$

نسبة الوقود الباقية = باقي نسبة الوقود المستهلكة في أول يوم – النسبة المستهلكة من الباقي

نسبة الوقود الباقية = $\frac{٣}{٤}$ – $\frac{٩}{٢٠}$ = $\frac{٣}{١٠}$

حل آخر عن طريق الرسم:



١٢.تقاسم ثلاث شبان جائزة اختار الأول ٥/٢ الجائزة , والثاني ثلثها , والثالث ١٢٠ ريال فإن قيمة الجائزة،

المعطى:

نفرض قيمة الجائزة الكاملة = س أخذ الأول = $\frac{٢}{٥}$ س أخذ الثاني = $\frac{١}{٣}$ س أخذ الثالث = ١٢٠

$\frac{٢}{٥}$س + $\frac{١}{٣}$ س + ١٢٠ = س ← س = ٤٥٠ ريال قيمة الجائزة

انتبه !
في السؤال قال أختار، معنى أنه لم يتم توزيع الجائزة، لذلك ما راح نتعامل مع الباقي نفس الأسئلة السابقة.

١٣.اذا كان مجموع ما لدى احمد من الطوابع ١٣٢ طابعا من فئتي نصف الريال والريال وكان عدد طوابع فئة نصف الريال ضعف عدد طوابع فئة الريال فما عدد الطوابع التي من فئة نصف الريال؟

الخيارات: أ)٣٣ ب)٤٤ ج)٦٦ د)٨٨

نفرض أن عدد الطوابع من فئة الريالات = س إذاً عدد الطوابع من فئة النصف ريال الضعف = ٢س

س + ٢س = ١٣٢ ← س = ٤٤ طابع من فئة الريال

حل آخر:

ممكن نستخدم التجريب، (د) صحيحة إذا كان فئة النصف ريال عددها ٨٨

فعدد فئة الريال ٤٤ إذا المجموع= ٨٨ + ٤٤ = ١٣٢ طابعا

١٤.لدى أحمد ٧٢ ورقة نقدية وكان ثمن الأوراق من فئة ٥٠ ريال و سدس الأوراق من فئة ١٠٠ ريال وبالباقي كان من فئة ٢٠٠ ريال كم المبلغ الذي مع أحمد ؟ الخيارات: أ) ١١٦٥٠ ب) ١١٧٠٠ ج) ١١٨٠٠ د) ١١٨٥٠

معطى: مجموع عدد الأوراق = ٧٢

عدد الأوراق من فئة ٥٠ ريال = $\frac{١}{٨}$ × ٧٢ = ٩ أوراق

عدد الأوراق من فئة ١٠٠ ريال = $\frac{١}{٦}$ × ٧٢ = ١٢ أوراق

عدد الأوراق من فئة ٢٠٠ ريال هو الباقي = ٧٢ – (٩ + ١٢) = ٥١ أوراق

إذاً: المبلغ كامل = (٥٠ × ٩) + (١٠٠ × ١٢) + (٢٠٠ × ٥١) = ١١٨٥٠ ريال

١٥.اذا كان عدد الأرانب ثلث عدد الدجاج و كان عدد ارجل الدجاج ٤٦ ، فكم عدد الأرانب ؟

المعطى: عدد الأرانب = $\frac{١}{٣}$ × الدجاج عدد أرجل الدجاج = ٤٦

لكل دجاجة قدمين = $\frac{٤٦}{٢}$ = ٢٣ دجاجة ← عدد الأرانب = $\frac{١}{٣}$ × ٢٣ = ٧ أرانب

١٦.ارض زراعية زرع (١\٣) مساحتها ذره ، ربع مساحتها زرع قمح وتبقى ٢٠ هكتار من مساحتها زرع شوفان . فكم هكتار تبلغ مساحة الأرض كلها؟

المعطى: مساحة الأرض كاملة = س زرع (١\٣) ذرة من مساحة الأرض = $\frac{١}{٣}$س

زرع (١\٤) قمح من مساحة الأرض = $\frac{١}{٤}$ س زرع ٢٠ شوفان من مساحة الأرض = ٢٠

مساحة الأرض كاملة: $\frac{١}{٣}$ س + $\frac{١}{٤}$س + ٢٠ = س ← س = ٤٨ هكتار

١٧.صرف محمد في الشهر ٩٠٠ ريال فإذا كان ما صرفه في الأسبوع الثاني ضعف ما صرفه في الأسبوع الأول وما صرفه في الأسبوع الثالث نصف ما صرفه في الأسبوع الثاني وما صرفه في الأسبوع الرابع نصف ما صرفه في الأسبوع الثالث . فما مجموع ما صرفه في الأسبوع الأول والثالث ؟

مجموع ما صرفه = ٩٠٠

الأسبوع الأول = س

الأسبوع الثاني = ٢س

الأسبوع الثالث = $\frac{٢س}{٢}$ = س

الأسبوع الرابع = $\frac{س}{٢}$

نوجد قيمة س:

س + ٢س + س + $\frac{س}{٢}$ = ٩٠٠

س = ٢٠٠

إذاً: مجموع ما صرفه في الأسبوع الأول والثالث

= س + س = ٢٠٠ + ٢٠٠ = ٤٠٠

١٨.اذا كان نسبة البالغين الى الصغار هي ٥:٤ على التوالي في مصعد اذا كان مجموعهم ٣٦ كم عدد البالغين؟

البالغين إلى الصغار
٥ : ٤

مجموع الأجزاء = ٥ + ٤ = ٩

عدد البالغين = $(\frac{٥}{٩})$ × ٣٦ = ٢٠
عدد الصغار = $(\frac{٤}{٩})$ × ٣٦ = ١٦

١٩.اشترى أحمد ٣ أقلام ومقلمة بقيمة ١٧ ريال ؛ واشترى محمد ٣ أقلام و دفتر بقيمة ١٣ ريال "فإذا كان ثمن القلم ٣ ريال ؛ فما النسبة بين ثمن المقلمة إلى ثمن الدفتر ؟

٣ أقلام + ١ مقلمة = ١٧ ريال
٣ (٣) + ١ مقلمة = ١٧ ريال
إذاً: ١ مقلمة = ٨ ريال

٣ أقلام + ١ دفتر = ١٣ ريال
٣ (٣) + ١ دفتر = ١٣ ريال
أذن ١ دفتر = ٤ ريال

ثمن المقلمة إلى ثمن الدفتر
٨ : ٤
تبسيط يطلع = ٢ : ١

٢٠.قارن بين:
القيمة الأولى : (١/٨) × ٤٠٪
القيمة الثانية : (١/٤) × ٨٠٪

القيمة الأولى : (١/٨) * ٠,٤ = ٠,٠٥
القيمة الثانية : (١/٤) * ٠,٨ = ٠,٢

إذاً: القيمة الأولى أقل من القيمة الثانية أو القيمة الأولى < القيمة الثانية

٢١.قطار به ٨٢٠ راكبا , فإذا كان عدد ركاب الدرجة الأولى ٣/٤ عدد ركاب الدرجة الثانية , وعدد ركاب الدرجة الثانية ٣/٥ عدد ركاب الدرجة الثالثة . فكم عدد ركاب الدرجة الثالثة ؟

ثلثه الأرباع = ٣\٤ ثلث الأخماس = ٣\٥ مجموع الركاب = ٨٢٠
عدد ركاب الدرجة الثالثة = س
عدد ركاب الدرجة الثانية = $\frac{٣}{٥}$ × الدرجة الثالثة (س) = $\frac{٣}{٥}$س
عدد ركاب الدرجة الأولى = $\frac{٣}{٤}$ × الدرجة الثانية $\frac{٣}{٥}$س = $\frac{٩}{٢٠}$ س

إذاً: س + $\frac{٣}{٥}$س + $\frac{٩}{٢٠}$ س = ٨٢٠ ← س = ٤٠٠ ركاب الدرجة الثالثة

حل آخر:
عدد الركاب=
الأولى : الثانية : الثالث
٣ : ٤ : __
٥ : ٣ : __
---
٩ : ١٢ : __
٢٠ : ١٢ : __
---
٢٠ : ١٢ :٩
اذاً : نجمع النسب يعني : ٩ + ١٢ + ٢٠ = ٤١
وبعد ذلك فإن
قيمة الأجزاء = ٨٢٠ / ٤١ = ٢٠

عدد ركاب الدرجة الأولى = ٩ × ٢٠ = ١٨٠ راكب
عدد ركاب الدرجة الثانية = ١٢ × ٢٠ = ٢٤٠ راكب
عدد ركاب الدرجة الثالثة = ٢٠ × ٢٠ = ٤٠٠ راكب

٢٢.برميل مملوء ثلثه زيت إذا أضفنا ٥ لتر للبرميل يصبح نصفه مملوء، سعة البرميل يساوي؟

المعطى: نفترض سعة الخزان كامل = س

مساحة الأرض كاملة: $\frac{١}{٣}$ س + ٥ = $\frac{١}{٢}$ س ← س = ٣٠ لتر سعة الخزان كامل

٢٣.إذا كان صنبور ماء يملأ خزان في ساعة ونصف , وصنبور آخر يملأ الخزان نفسه في ٤٥ دقيقة , فكم من الوقت يستغرق ملء الخزان إذا فتح الصنبورين معا ؟

المعطى: ساعة ونصف = ٩٠ دقيقة الصنبور الأول = $\frac{١}{٩٠}$ الصنبور الثاني = $\frac{١}{٤٥}$

الصنبورين: $\frac{١}{٩٠}$ + $\frac{١}{٤٥}$ = $\frac{١}{٣٠}$

$\frac{١}{٣٠}$ ____ ١ ساعة

١ ____ س س = ٣٠ دقيقه = نصف ساعه

٢٤.يمكن ملء حوض بالماء بثلاث طرق أولاً :

إذا فتحنا الصنبور الأول فقط فإنه يملأه خلال ٣ ساعات .

وإذا فتحنا الصنبور الثاني فقط فإنه يملأه خلال ٤ ساعات .

وإذا فتحنا الصنبور الثالث فقط فإنه يملأه خلال ٥ ساعات .

كم ساعة تلزم لكي نملا الحوض عند فتح الصنابير الثلاثة معا

الحل: إيجاد متوسط الوقت

عدد الساعات اللازمة لملء الحوض = $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}}$ = $\frac{٣ + ٤ + ٥}{٣}$ = ٤ ساعات

٢٥.الكسر اللي أكبر من ١؟

يكون الكسر أصغر من ١ اذا كان البسط أقل من المقام ويكون الكسر أكبر من ١ اذا كان البسط أكبر من المقام .

٢٦.قم بتحويل ٤٥ % الى صيغتها العشرية أو الكسرية ؟

$\frac{٤٥}{١٠٠}$ = ٠,٤٥

this page is intentionally left blank
تركت هذه الصفحة بيضاء عمدا
this page is intentionally left blank

نظام الأعداد

أنواع الأعداد:

الأعداد الطبيعية: (١، ٢، ٣، ، ٤....)

جميعها موجب + صفر ليس من ضمن الأعداد الطبيعية وأصغر رقم وهو ١.

الأعداد الكلية: (٠، ١، ٢، ٣، ٤، .....)
صفر هو أصغر رقم + أيضا يطلق عليها (الأعداد الغير سالبة)

الأعداد الصحيحة :(-٤، -٣، -٢، -١، ٠، ١، ٢، ٣، ٤، .....)
تشمل الأعداد الكلية مع الأرقام السالبة

الأعداد الزوجية: (٢، ٤، ٦، ٨، ١٠، ١٢،....)

الأعداد الفردية: (١، ٣، ٥، ٧، ٩، ١١، ١٣، ١٥، ١٧، ١٩، ....)

الأعداد الأولية: (٢، ٣، ٥، ٧، ١١، ١٣، ...)
الرقم ٢ هو العدد الزوجي الوحيد هنا، دائما العدد الأولي أكبر من ١، وتقبل القسمة على ١ وعلى نفسها، ٤ن + ١

الأعداد المركبة: (٤، ٦، ٨، ٩،....)
الأعداد المركبة يمكن أن تكون زوجية و فردية.

الأعداد الكسرية: ($\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٧}{٩}$ ، $\frac{٨}{٩}$، $\frac{١٣}{١٥}$،...)

الأعداد الغير كسرية: ($\sqrt{٢}$، $\sqrt{٣}$، $\sqrt{٧}$ ، π ،...)

الأعداد الحقيقية: (π، $\frac{٣}{٥}$، $\sqrt{٢}$ ، .....) وهي تشمل جميع أنواع الأعداد سواء الزوجية أو الفردية أو النسبية أو المركبة..

قابلية القسمة:

- يقبل العدد القسمة على ١ إذا كان آحاده صفر أو عدد زوجي
- يقبل العدد القسمة على ٣ إذا كان مجموع أرقامه يقبل القسمة على ٣
- يقبل العدد القسمة على ٤ إذا كان العدد المكون من الآحاد والعشرات يقبل القسمة على ٤
- يقبل العدد القسمة على ٥ إذا كان آحاده صفر أو خمسة
- يقبل العدد القسمة على ٦ إذا كان يقبل القسمة على ٢ و ٣ معاً
- يقبل العدد القسمة على ٧ إذا كان ناتج طرح ضعف الآحاد من باقي العدد يقبل القسمة على ٧
- يقبل العدد القسمة على ٨ إذا كان [الآحاد + (٢×العشرات)+(٤×المئات)] يقبل القسمة على ٨
- يقبل العدد القسمة على ٩ إذا كان مجموع أرقامه يقبل القسمة على ٩
- يقبل العدد القسمة على ١٠ إذا كان آحاده صفر
- يقبل العدد القسمة على ١١ إذا كن الفرق بين مجموع المنازل الفردية ومجموع المنازل الزوجية (صفر أو يقبل القسمة على ١١)

هذا النوع من الأسئلة راح نستخدم طريقة تجريب الخيارات بكثرة

قانون الأعداد المحصورة:

عدد الأعداد المحصورة من س إلى ص = س – ص + ١

عدد الأعداد المحصورة من س و ص = س – ص – ١

عدد الأعداد الزوجية أو الفردية المحصورة من س إلى ص = $\frac{\text{النهاية} - \text{البداية}}{٢}$ + ١

تم تقسيم الدروس لتسهيل الفهم:

أ. الضرب والجمع والطرح والقسمة

ب. مسائل في الأعداد الطبيعية والفردية والأولوية والزوجية...

أ. الضرب والجمع والطرح والقسمة

١. ٨٤١٢٥ تقسيم ٤؟

$\frac{٨٤١٢٥}{٤}$ = ٢١٠٣١,٢٥

٢. اذا كان: أ=٢ , ب=٣ , ج=٤ ، أوجد ناتج ب ضرب أ ، واطرح الناتج من أ ، واجمعه مع ج ؟

المطلوب الأول: ب × أ = ٣ × ٢ = ٦

المطلوب الثاني: المطلوب الأول – أ = ٦ – ٢ = ٤

المطلوب الثالث: المطلوب الثاني + ج = ٤ + ٤ = ٨

٣. بما أن (أ) تساوي (ج) و (أ) نصف (ب) و (ب) تساوي (د) و قميه (د) ٢١٠ ، أوجد قيمة ج ؟

معطى: أ = ج أ = $\frac{ب}{٢}$ ب = د د = ٢١٠ ج=؟

الحل: ب = د = ٢١٠ ← أ = $\frac{ب}{٢}$ = $\frac{٢١٠}{٢}$ = ١٠٥ ← أ = ج = ١٠٥

٤. اذا كان أ تساوي ب وكانت ج تساوي د وكانت ب تساوي ربع ج وكانت د تساوي ١٦٠ فما هي قيمة أ ؟

المعطيات: أ = ب ج = د ب = $\frac{١}{٤}$ ج د = ١٦٠ أ = ؟

ج = ١٦٠ ب = $\frac{١}{٤}$ × ١٦٠ = ٤٠ أ = ٤٠

٥. ما هو العدد الذي إذا طرحت منه ٦ وربعنا الناتج كان العدد ٤٩؟ الخيارات: أ) ١٤ ب) ٩ ج) ١٣ د) ١٢

نستخدم طريقة التجريب في الخيارات: ١٣ – ٦ = ٧ ← $٧^{٢}$ ← ٤٩

٦. عدد نصفه يزيد عن ربعه ب ١٥؟ الخيارات: أ) ١٠٠ ب) ٨٠ ج) ٦٠ د) ٥٠

نستخدم طريقة التجريب في الخيارات: النصف $\frac{٦٠}{٢}$ = ٣٠ الربع $\frac{٦٠}{٤}$ = ١٥

النصف ٣٠ أكبر عن الربع ١٥

٧. ثلاثة أرباع نصف الرقم ١٦ هو؟ الخيارات أ) ٨ ب) ٩ ج) ٤ د) ٣

نستخدم طريقة التجريب في الخيارات: $\frac{٣}{٤} \times ٨ = ١٦$

٨. إذا كان ٥ أمثال عددين متتالين هو ١٠٥ فإن العدد الأكبر هو؟ الخيارات أ) ٨ ب) ٩ ج) ١٠ د) ١١

نفرض العددين: س ، س+ ١

٥ (س + (س + ١)) = ١٠٥ ← س = ١٠

إذاً: س = ١٠ أو س+ ١ = ١٠ + ١ = ١١ العدد الأكبر = ١١

٩. ما هو العدد الذي يتكون من رقمين بحيث حاصل ضرب رقميه ٨ ومجموع مربعيهما ٢٠

الخيارات: أ) ٤٥ ب) ٢٤ ج) ٨١ د) ١٨

نستخدم طريقة التجريب في الخيارات: ضرب: ٢ × ٤ = ٨ تربيع: $٢^{٢} + ٤^{٢} = ٢٠$

١٠. أوجد الحل ٢٥ (٧٧+٢٣)+١٤٠(٢+٨) = ؟

دائما أول شي تتخلص من الأقواس: الحل: ٣٩٠٠

١١. إذا كان عدد ما يقبل القسمة على ٦ و ٨ فإنه يجب إن يقبل القسمة على؟ الخيارات أ) ١٤ ب) ١٢ ج) ٦٥ د) ٤

الحل: ١٢ لأن الرقم الوحيد اللي لمه تقسمه ما يعطيك كسر: $\frac{١٢}{٢} = ٧$

١٢. أي الأعداد التالية يقبل القسمة على ١١ بدون باقي ؟ الخيارات أ) ٨١٢٩ ب) ٥٤٥٧ ج) ٩٣٤٧ د) ٧٣٤٣

نستخدم طريقة التجريب في الخيارات: ٨١٢٩ لأنه الرقم الوحيد ما عطاني كسور

١٣. عددين الأول ينقص عن الثاني بمقدار ٣ ومجموعهما ٩ ؟

نفرض أن: العدد الثاني: س العدد الأول: س - ٣

مجموع العددين: س + س - ٣ = ٩ ← ٢س - ٣ = ٩ ← س = ٦ ← إذاً: العدد الأول ٣ والثاني ٦

١٤. ما عدد المئات في ٩٦٥٣٤ ؟

الحل: ٩٦٥

لأن $\frac{٩٦٥٣٤}{١٠٠} = ٩٦٥,٣٤$

للتوضيح اكثر مثلا ٥٤٤ كم مئة يوجد بها
نقسم على مئة =٥,٤٤ اي ٥ مئات

١٥.ما العدد الذي ثلثه يساوي ٨ على ١٢؟

$\frac{١}{٣} \times س = \frac{٨}{١٢}$ ← س = ٢

١٦.اذا كان ١٦ يمثل ثلثي عدد فكم يكون هذا العدد ؟

$\frac{٢}{٣} \times س = ١٦$ ← س = ٢٤

١٧.رقم إذا قسمته على (٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦) الباقي يساوي واحد وإذا قسمته على سبعه الباقي يساوي صفر؟

الخيارات: أ) ٦١ ب) ٢٤ ج) ٧٦ د) ٦٤ *(نستخدم طريقة التجريب في الخيارات)*

٦١ ÷ ٢ = ٣٠ و سيكون الباقي ١

٦١ ÷ ٣ = ٢٠ و الباقي ١

٦١ ÷ ٤ = ١٥ و الباقي ١

٦١ ÷ ٥ = ١٢ و الباقي ١

٦١ ÷ ٦ = ١٠ و الباقي ١

إذاً: العدد ٦١ هو العدد الذي يقبل القسمة على ٢و ٣و ٤و ٥و ٦ و الباقي واحد في كل مره و إذا قسم على ٧ لا يبقى شيء .

١٨.ما هو العد اللي يقبل القسمة على ٥ و ٦ و ٩ ؟ الخيارات: أ) ٣٠ ب) ٩٠ ج) ٦٠ د) ١٢٧

نستخدم طريقة التجريب في الخيارات: ٩٠ ، لازم الناتج يكون بدون كسور

١٩. ٤٩، ٦٤، ٥٦، ٨١ شو المختلف فيهم؟

الحل: ٥٦

لأن: $\sqrt{٨١} = ٩$ $\sqrt{٤٩} = ٧$ $\sqrt{٦٤} = ٨$ $\sqrt{٥٦} = ٧,٤٨$ لا يمكن

٢٠.عددان متوسطهما ٥ وحاصل ضربهما ٢٤ ما هو العدد الأصغر ؟ الخيارات: أ)٦ ب)٣ ج)٨ د)٤

المعطى: المتوسط الحسابي: $\frac{س + ص}{٢} = ٥$ ← س + ص = ١٠ ، س × ص = ٢٤

شوف الخيارات من اللي حاصل ضربهما ٢٤ وجمعهما ١٠ (٦ . ٤) إذاً الأصغر هو ٤

٢١.عددين مجموعهم يساوي ٤٠ والعدد الثاني يساوي ثلث العدد الأول؟

المعطى: س + ص = ٤٠ ص = $\frac{١}{٣}$ س

نعوض ص: س + ص = ٤٠ ← س + $\frac{١}{٣}$ س = ٤٠ ← س = ٣٠ ص = ١٠

٢٢.عدد اذا ضاعفته اربع مرات= ٨ كم يكون اذا ضاعفته ٣ مرات؟ الخيارات: أ) ٤ ب)٣ ج) ٦ د)٢

س + س + س + س = ٨ ← ٤ س = ٨ ← س = ٢

٢ + ٢ +٢ = ٦

٢٣.إذا أضيف عدد إلى ضعفه وطرح من مجموعهما ٥ كان الناتج ٧ فما هذا العدد؟ الخيارات: أ) ٣ ب)٤ ج) ٥ د)٦

نستخدم طريقة التجريب في الخيارات:

خيار أ: نأخذ الـ(٣) وضعفه (٩): ٣ + ٩ =١٢ نطرح ١٢ – ٥ = ٧

٢٤.ما العدد الذي مربعه يساوي ضعفه؟ الخيارات: أ) ٣ ب) ٢ ج) ٥ د)٧

نستخدم طريقة التجريب في الخيارات: $٢^{٢}$ = ٤ ضعف ٢ هو ٤

الحل: ٢

٢٥.أحسب $\frac{١٩}{٤} + \frac{٧٧}{٤}$

الحل: ١٥

٢٦.عددين اذا ضربتهم في بعض ٨ ومجموع تربيعهم ٢٠ ؟ الخيارات أ) ٢،٤ ب) ٤،٥ ج) ٦،٢ د) ٢،٢

المعطى: س × ص = ٨ $س^{٢} + ص^{٢} = ٢٠$

نستخدم طريقة التجريب في الخيارات: الحل ٤ ، ٢

٢٧.مجموع الأعداد من ١ ـ ٤٠ اللي تكون خانتها تحتوي على الرقم ٢ أو ٣ أو الرقمين مع بعض؟

من ١ إلى ٢٠ = ٤ أعداد

من ٢٠ إلى ٢٩ = ١٠ أعداد

من ٣٠ إلى ٣٩ = ١٠ أعداد

المجموع: ٢٤

ب. مسائل في الأعداد الطبيعية والفردية والأولوية والزوجية...

مسائل في الأعداد الأولية:

الأعداد الأولية: (٢، ٣، ٥، ٧، ١١، ١٣، ...)
الرقم ٢ هو العدد الزوجي الوحيد هنا، دائما العدد الأولي أكبر من ١، وتقبل القسمة على ١ وعلى نفسها، ٤ن + ١

٢٨.ما أكبر عامل أولي للعدد ٢٥٥ ؟ الخيارات: أ)١١ ب) ١٣ ج) ١٧ د) ١٩

الحل: ١٧

بتجريب الخيارات

الأعداد الأولية	العدد	التعليق
١١	٢٥٥	٢٣,١٨
١٣	٢٥٥	١٩,٦١
١٧	٢٥٥	١٥
١٩	٢٥٥	١٤,٤

أقسمه

٢٩.ما العدد الذي لا ينتمي إلى المجموعة الأعداد التالية: ١٧، ١٣، ١١، ٩، ٧، ٣؟

العدَد ١٧ عدَد أوّلِي، حيث إنه لا يقبل القسمة إلا على نفسه وعلى العدَد ١

العددَ ١٣ عددَ أَولِي، حيث إنه لا يقبل القسمة إلا على نفسه وعلى العددِ ١ .....

العددَ ٩ عدد مركب، وذلك لأن له أكثر من عاملين، وهم ٩ ، ٣ ، ١

الحل : ٩ لأنه ليس أولي

٣٠.العدد الأولي هو: الخيارات : أ)١٩٩٩ ب) ١١١٠ ج) ١١٠١ د) ١١١

العددَ ١٩٩٩ عددَ أَولِي، حيث إنه لا يقبل القسمة إلا على نفسه وعلى العددِ ١

العددَ ١١١٠ عدد مركب، وذلك لأن له أكثر من عاملين، وهم ٢ ، ١ ، ٣ ، ٥ ...

الحل : ١٩٩٩

مسائل في الأعداد الزوجية:

الأعداد الزوجية: (٢، ٤، ٦، ٨، ١٠، ١٢،....)

٣١.العدد المختلف من الأعداد التالية ٤٩ ، ٨١ ، ٢٥ ، ٤٦

العدد ٤٩ لا يقبل القسمة على ٢.

العدد ٨١ لا يقبل القسمة على ٢.....

العدد ٤٦ يقبل القسمة على ٢.

الحل: ٤٦ لان عدد زوجي

٣٢.كم عدد زوجي يقبل القسمة على ٦٠؟

يوجد الكثير من الأعداد الزوجية تقبل القسمة على ٦٠

٣٣. اذا كان س عدد زوجي ، ص عدد فردي فأي مما يلي يجب أن يكون فردياً.؟

الخيارات: أ) س+ ص ب) ٢س + ٢ص ج) ٢ص + س د) ٢س + ٢

نفرض أن س =٢ هو عدد زوجي ص = ٣ هو عدد فردي

ونجرب في الخيارات:

س + ص صحيحة لأن ٢ + ٣ = ٥

فردي ± زوجي = فردي
فردي ± فردي = زوجي
زوجي ± زوجي = زوجي

(إذا اختلفت فردي وإذا تشابهت زوجي).

مسائل في الأعداد الفردية:

الأعداد الفردية: (١، ٣، ٥، ٧، ٩، ١١، ١٣، ١٥، ١٧، ١٩، ....)

٣٤.أوجد الرقم المختلف : ١٢, ١٥ , ١٦, ٢٠, ٢٢

العدد ١٢ يقبل القسمة على ٢.

العدد ١٦ يقبل القسمة على ٢.....

العدد ١٥ لا يقبل القسمة على ٢.

الحل: الرقم المختلف هو رقم ١٥ لأنه رقم فردي

٣٥.أعداد فرديه متتالية مجموعهما ٣٣ ما هو عدد أكبرهما

٩+١١+١٣ = ٣٣

الحل: ١٣

٣٦.أعداد فرديه متتاليه مجموعهما ٤٥ ؟ الخيارات: أ) (١٧ – ١٥ – ١٣) ب) (١٧ – ١٥ – ١٢) ج)(١٧ – ١٥ – ١١) د) (١٧ – ١٨ – ١٣)

١٧ + ١٥ + ١٣ = ٤٥

الحل: (١٧ – ١٥ – ١٣)

٣٧.إذا كان ل عدداً فردياً فأي من القيم التالية يجب أن يكون عدد فردى أيضاً

الخيارات : أ) ل – ٥ ب) ل + ٢ ج) ل / ٢ د) ل + ٣

بافتراض ل =٣ عدد فردي
وبالتعويض في الاختيارات نجد أن الإجابة الصحيحة هي: ل+٢ = ٣+٢=٥

فردي ± زوجي = فردي
فردي ± فردي = زوجي
زوجي ± زوجي = زوجي

(إذا اختلفت فردي وإذا تشابهت زوجي).

٣٨.مجموع ثلاثة أعداد فردية متتالية تساوي ٥٧ فما مجموع الأول والثاني من تلك الأعداد ؟

١٧ + ١٩ + ٢١ = ٥٧

١٧ + ١٩ = ٣٦

الحل: ٣٦

٣٩. إذا كان مجموع ٣ أعداد فردية متتالية =-٤٥ فما مجموع العدد الأول والثاني ؟

-١٣ + -١٥ + -١٧ = -٤٥

-١٣ + -١٥ = -٢٨

الحل: -٢٨

مسائل في الأعداد الصحيحة:

الأعداد الصحيحة :(-٤، -٣، -٢، -١، ٠، ١، ٢، ٣، ٤، .....)
تشمل الأعداد الكلية مع الأرقام السالبة

٤٠.اذا كان س و ص عددين صحيحين و كان مربع س = ص ، كم قيمة س و ص ؟

الخيارات: أ) ٢،٣ ب) ٤،١ ج) ٤،٣ د) ٢،٤

المعطى: س٣ = ص٢ بتجريب الخيارات: س=٢ ، ص=٤

٤١.أي الأعداد أدناه يساوي ٥ ص - ٤ بحيث ص عدد صحيح موجب

الخيارات: أ)٢٥ ب) ٢٧ ج) ٢٦ د) ٢٨

الحل: بتجريب الخيارات ٥ص - ٤ = ٢٦ ← ٥ص = ٣٠ ← ص = ٦

٤٢.إعداد صحيحة متتالية يكون مجموعها ٣ و أول ثلاث أعداد متتالية مجموعها ٦ فكم يكون العدد الأخير للمتتابعة

المتتالية : ٣ , ٢ , ١ , صفر , -١ , -٢

نطبق عليها عشان نتأكد:

مجموعها = ٣ + ٢ + ١ + صفر - ١ - ٢ = ٣

مجموع أول ٣ أعداد منها = ٣ + ٢ + ١ = ٦

اذاً العدد الأخير = -٢

٤٣.ما العدد الذي يمثل ٨ل + ٦ حيث ل عدد صحيح ؟ الخيارات أ)٤٠ ب)٣٨ ج)٤٢ د)٥٠

يعتمد الحل على أسلوب التجريب حيث نقوم بعمل معادلة لكل من الخيارات والتي تخرج لنا قيمة ل عدد صحيح هو الحل

أ) ٤٠ ← ٨ل + ٦ = ٤٠ ← ل = $\frac{٣٤}{٨}$ ٣٤ لا تقبل القسمة على ٨ بدون باقي

ب) ٣٨ ← ٨ل + ٦ = ٣٨ ← ل = ٤ هي الصحيحة لان الناتج لقيمة ل هو عدد صحيح

ج) ٤٢ ← ٨ل + ٦ = ٤٢ ← ل = $\frac{٣٦}{٨}$ ٣٦ لا تقبل القسمة على ٨ بدون باقي

د) ٥٠ ← ٨ل + ٦ = ٥٠ ← ل = $\frac{٣٦}{٨}$ ٤٤ لا تقبل القسمة على ٨ بدون باقي

مسائل في الأعداد الحقيقية:

الأعداد الحقيقية: (π، $\frac{٣}{٥}$، $\sqrt{٢}$ ، .....) وهي تشمل جميع أنواع الأعداد سواء الزوجية أو الفردية أو النسبية أو المركبة..

٤٤.إذا كان ص ، س ، هـ أعداد حقيقية وكان س > ص > هـ > صفر

قارن بين :

القيمة الأولى : س / هـ

القيمة الثانية : ص / هـ

الحل:

نفرض: ٣ > ٢ > ١ > صفر

القيمة الأولى = س / هـ = ١/٣ = ٣

القيمة الثانية = ص / هـ = ٢ / ١ = ٢

إذاً: القيمة الأولى > القيمة الثانية

this page is intentionally left blank
تركت هذه الصفحة بيضاء عمدا
this page is intentionally left blank

أسئلة الذكاء لآخر اختبارات لوزارة العمل (٢٠٢٢)

تم تقسيم الأسئلة على حسب الدرس.
تأكد من صحة الحل.
أغلب الأسئلة تتكرر.

المتتاليات:

أكمل المتتالية ٧ , ١٠ , ١٦ , ٢٨ , ٥٦ , ...

الفكرة: ٧ + ٣ = ١٠ ٦ + ١٠ = ١٦ ١٢ + ١٦ = ٢٨ ٢٤ + ١٦ = ٥٢ ٥٢ + ٤٨ = ١٠٠ الجواب ١٠٠

أكمل المتتالية ١ , ٥ , ١٢ , ٢٢ , ٣٥ , ...

الفكرة: ١ + ٤ = ٥ ٥ + ٧ = ١٢ ١٢ + ١٠ = ٢٢ ٢٢+ ١٣ = ٣٥ ٣٥ + ١٦ = ٥١

الراتب:

محمد راتبه ينقص عن راتب خالد ب ٨٠٠ ريال وخالد يزيد راتبه عن راتب فهد ب ٤٠٠ ريال ، راتب فهد ٢٨٠٠ فكم راتب محمد؟

المعطى: محمد = خالد – ٨٠٠ خالد = فهد + ٤٠٠ فهد = ٢٨٠٠
تعويض مباشر: خالد = فهد + ٤٠٠ ← ٢٨٠٠ + ٤٠٠ = ٣٢٠٠
إذاً: محمد = محمد = خالد – ٨٠٠ ← ٣٢٠٠ – ٨٠٠ = ٢٤٠٠

اذا كان راتب احمد ينقص عن راتب محمد ب ٩٠٠ ريال وراتب محمد يزيد عن راتب خالد ب ٨٠٠ ريال وراتب خالد ٤٥٠٠ فكم راتب احمد؟

المعطى: أحمد = محمد – ٩٠٠ محمد = خالد + ٨٠٠ خالد = ٤٥٠٠
تعويض مباشر: محمد = خالد + ٨٠٠ ← ٤٥٠٠ + ٨٠٠ = ٥٣٠٠
إذاً: أحمد = محمد – ٩٠٠ ← ٥٣٠٠ – ٨٠٠ = ٤٤٠٠

راتب احمد اكثر من سالم ب ٧٠ وراتب عمر اقل من احمد ب ٢٠ ويستلم سالم ٢٧٠ ريال فكم راتب احمد وعمر؟

المعطى: أحمد = سالم + ٨٠ عمر = أحمد – ٢٠ سالم = ٢٧٠
تعويض مباشر: أحمد = سالم + ٨٠ ← ٢٧٠ + ٨٠ = ٣٤٠
إذاً: عمر = أحمد – ٢٠ ← ٣٤٠ – ٢٠ = ٣٢٠

مع أحمد ٢٤٠ ريال ومع علي ١٠٠ ريال إذا كان أحمد يكسب ٥ ريال في اليوم و كان علي يكسب ١٢ ريال في اليوم بعد كم يوم يصبح ماليهما متساويان ؟

الشهر	٥	١٢
	٢٤٠	١٠٠
١	٢٤٥	١١٢
٢	٢٥٠	١٢٤
٣	٢٥٥	١٣٦
٤	٢٦٠	١٤٨
٥	٢٦٥	١٦٠
٦	٢٧٠	١٧٢
٧	٢٧٥	١٨٤
٨	٢٨٠	١٩٦
٩	٢٨٥	٢٠٨
١٠	٢٩٠	٢٢٠
١١	٢٩٥	٢٣٢
١٢	٣٠٠	٢٤٤
١٣	٣٠٥	٢٥٦
١٤	٣١٠	٢٦٨
١٥	٣١٥	٢٨٠
١٦	٣٢٠	٢٩٢
١٧	٣٢٥	٣٠٤
١٨	٣٣٠	٣١٦
١٩	٣٣٥	٣٢٨
٢٠	٣٤٠	٣٤٠

الحل باستخدام معادلة: *س= تمثل عدد الأشهر*

(س×٥)+٢٤٠ = (س×١٢)+١٠٠

١٤٠ = ١٢س – ٥س

س = ٢٠ شهر

اذا كان شخص يستلم راتب ١٥٠٠ وشهريا يضاف الى راتبه ٢٥ وشخص أخر يستلم راتب ١٢٠٠ ويضاف الى راتبه ٥٠ .. كم شهر يحتاجان حتى يتلقيان نفس الراتب .. المهم الجواب أتوقع ١٢ شهر

طريقة التجربة:

الشهر	٢٥	٥٠
	١٥٠٠	١٢٠٠
١	١٥٢٥	١٢٥٠
٢	١٥٥٠	١٣٠٠
٣	١٥٧٥	١٣٥٠
٤	١٦٠٠	١٤٠٠
٥	١٦٢٥	١٤٥٠
٦	١٦٥٠	١٥٠٠
٧	١٦٧٥	١٥٥٠
٨	١٧٠٠	١٦٠٠
٩	١٧٢٥	١٦٥٠
١٠	١٧٥٠	١٧٠٠
١١	١٧٧٥	١٧٥٠
١٢	١٨٠٠	١٨٠٠

الحل باستخدام معادلة: *س= تمثل عدد الأشهر*

(س×٢٥)+١٥٠٠ = (س×٥٠)+١٢٠٠

٣٠٠ = ٥٠س – ٢٥س

س = ١٢ شهر

التناسب الطردي والعكسي:

سيارة سرعتها ١٢٠ كم/س فكم تسير في ٥٠ دقيقة؟

١ الساعة فيها ٦٠ دقيقة

١٢٠ كم ____ ٦٠ دقيقة

س ____ ٥٠ دقيقة س = ١٠٠ كم

١٨طن من الطحين تكفي قرية لمدة ١٥ يوم فكم طن تكفي القرية في ٧٥ يوم؟؟

١٨ طن ____ ١٥ يوم

س ____ ٧٥ يوم س = ٩٠ طن

اذا كان ١٢٥ جرام من الشاي يساوي ١.٢ ريال فكم ١ كيلوجرام يساوي من ريالات؟

يحتوي كل ١ كيلو جرام على ١٠٠٠ جرام ١٢٠ = ٠,١٢٥ كيلو جرام

٠,١٢٥ كيلو جرام ____ ١,٢ ريال

١ ____ س س = ٩,٦ريال

مصعد يحمل ٢٠ شخص بالغ أو ٢٤ طفل ، إذا ركب ١٥ شخص بالغ فكم طفل يستطيع ان يركب ؟

الخيارات: أ-٨ ب-٦ ج-٤ د-١٠

٢٠شخص بالغ _____ ٢٤ طفل

١٥ شخص بالغ _____ س س = ١٨ طفل نطرح عدد الأطفال ٢٤-١٨ =٦

لتان للطباعة تطبع الاولى ٥٠٥ صفحه وتطبع الثانيه ٣٢٥ صفحه في نفس الوقت, فإذا زاد الوقت للآلتين فطبعت الثانيه ١٦٢٥ صفحه.فكم صفحه تطبعها الاولى..؟

الطابعة الأولى _____ الطابعة الثانية

٥٠٥ صفحة _____ ٣٢٥ صفحة

س _____ ١٦٢٥ س = ٢٥٢٥ صفحة

طابعة تطبع ٢٧٠ ورقة في ٣ دقائق كم تحتاج من الوقت لطباعة ٦٣٠ ورقة

٢٧٠ ورقة ____ ٣ دقائق

٦٣٠ ورقة ____ س

س = ٧ دقائق

واحد سرعته ١٢٠ كم المفروض يوصل خلال ساعتين بس مشى ٣ ساعات كم كانت سرعته؟

١٢٠ كم ____ ٢ ساعة

س ____ ٣ ساعات

س = ١٨٠ كم

إذا كانت سيارة تسير مسافة في ١٥ ساعة و قطعت سيارة أخرى نفس المسافة في ١٢ ساعة بسرعة ٥ كم في الساعة فكم سرعة السيارة الأولى؟ الجواب ٤

١٥ ساعة ____ س

١٢ ساعة ____ ٥ كم

س = ٦,٢٥ كم

عجلات أنصاف أقطارهن ٦م ٣م ٢م ٤م ، فإذا كان سرعة العجلة الأولى ٦٠ فالدقيقة كم سرعة العجلة الأخيرة

٦ م____ ٦٠ دقيقة

٤ م ____ س

س = ٤٠ فالدقيقة

العمل والوقت:

حيوان وحيد القرن اكل سته حزم من القش في ست دقائق فاذا نسى المزارع ١٠٠ حزمة لمده ساعه وأربعين دقيقة فكم عدد الحيوانات اللازمة لاكل ١٠٠ حزمه؟

نحول الساعة إلى دقائق ١:٤٠ إلى ٦٠ +٤٠ = ١٠٠ دقيقة
إذاً: و٢ = ١٠٠ دقيقة

عدد	وقت	كمية العمل
ع١ = ١ حيوان	و١ = ٦ دقيقة	ك١ = ٦ حزم
ع٢ = ؟ حيون	و٢ = ١٠٠ دقيقة	ك٢ = ١٠٠ حزمة

القانون: $\frac{ع_1 \times و_1}{ك_1} = \frac{ع_2 \times و_2}{ك_2}$

$\frac{١ \times ٦}{٦} = \frac{ع_2 \times ١٠٠}{١٠٠}$

ع٢ = ١

إذاً: ١ حيوان

اذا كان ٢٥ عامل يخلصو ٢٥% من الشغل في ٢٥ يوم كم عامل يلزم لانهاء العمل في ٧٥ يوم؟

كمية العمل التي تمت = ٢٥٪ = ك١
كمية العمل المتبقية = ٧٥٪ = ك٢

عدد	وقت	كمية العمل
ع١ = ٢٥ عامل	و١ = ٢٥ يوم	ك١ = ٢٥٪
ع٢ = ؟ عامل	و٢ = ٧٥ يوم	ك٢ = ٧٥٪

القانون: $\frac{ع_1 \times و_1}{ك_1} = \frac{ع_2 \times و_2}{ك_2}$

$\frac{٢٥ \times ٢٥}{٢٥} = \frac{ع_2 \times ٧٥}{٧٥}$

ع٢ = ٣٠

إذاً: ٣٠ عامل

٦٠ عامل ينهون ٢٥٪ من العمل في ٢٥ يوم , اذا اردنا انجاز العمل قي ٧٥ يوم فكم عامل يجب ان نضيف

كمية العمل التي تمت = ٢٥٪ = ك١
كمية العمل المتبقية = ٧٥٪ = ك٢

عدد	وقت	كمية العمل
ع١ = ٦٠ عامل	و١ = ٢٥ يوم	ك١ = ٢٥٪
ع٢ = ؟ عامل	و٢ = ٧٥ يوم	ك٢ = ١٠٠٪

القانون: $\frac{ع_1 \times و_1}{ك_1} = \frac{ع_2 \times و_2}{ك_2}$

$\frac{٢٥ \times ٦٠}{٢٥} = \frac{ع_2 \times ٧٥}{١٠٠}$

ع٢ = ٨٠

إذاً: يجب أن نضيف: ٨٠ – ٦٠ = ٢٠ عامل

اذا كان ٥ عمال ينتجوا ٥ عبوات في ٥ دقائق فكم عبوة ينتج ١٠ عمال في ١٠ ساعات.

الحل عليك 😊

الحل: ١٢٠٠ عبوة

السرعة والزمن و المسافة:

انطلقت سيارتان واحدة بسرعة ١٢٠ كم / س والأخرى ١٠٠ كم / س . فعند الوصول للنهاية كم يكون فرق الزمن بالدقائق اذا كانت المسافة ٤٨٠ كيلومتر ؟

فكرة الحل: فرق الزمن = زمن السيارة الثانية – زمن السيارة الأولى

$$\text{الزمن} = \frac{\text{المسافة}}{\text{السرعة}}$$

المعطى: سرعة السيارة الأولى = ١٢٠ كم / ساعة سرعة السيارة الثانية = ١٠٠ كم / ساعة المسافة = ٤٨٠ كم

الزمن السيارة الأولى = $\frac{٤٨٠}{١٢٠}$ = ٤ ساعات الزمن السيارة الثانية = $\frac{٤٨٠}{١٠٠}$ = ٤,٨ ساعات

فرق الزمن = زمن السيارة الثانية – زمن السيارة الأولى ← ٤,٨ – ٤ = ٠,٨ ساعات

تحول الساعات إلى دقائق = الساعات × ٦٠ دقيقة ← ٠,٨ × ٦٠ = ٤٨ دقيقة

اذا سيارة قطعت مسافة نصف طوله الكامل ١٠٠ كم بسرعة ٦٠ كم/ ساعة كم دقيقه راح يأخذ ليقطع الطريق كامله بسرعه ٦٠ كم /بساعة؟

المعطى: طول الطريق كامل = ١٠٠ كم المسافة المقطوعة النصف = ٥٠ كم سرعة السيارة = ٦٠ كم / ساعة

$$\text{الزمن} = \frac{\text{المسافة المقطوعة}}{\text{السرعة}} = \frac{٥٠}{٦٠} = ٠,٨٣ \text{ ساعة}$$

نحولها إلى دقائق = ٦٠ × ٠,٨٣ = ٥٠ دقيقة

إذا: ٥٠ كم _____ ٥٠ دقيقة

١٠٠ كم _____ س

س = ١٠٠ دقيقة أو ساعة وأربعين دقيقة

الساعة:

ضبطت ساعة حائط الساعة ٨ صباحاً وكانت هذه الساعة تتأخر ٢٠ دقيقة كل ساعة فأين تكون إشارة العقرب عند الساعة ٨ مساءً

من الساعة ٨ صباحاً إلى ٨ مساءً = ١٢ ساعة

مجموع دقائق التأخير: ١٢ ساعة × ٢٠ دقيقة = ٢٤٠ دقيقة *(نحولها إلى ساعات لأنه أكبر من ٦٠ دقيقة)*

$$\text{نحولها إلى ساعات} = \frac{\text{مجموع الدقائق}}{\text{٦٠ دقيقة}} = \frac{٢٤٠}{٦٠} = ٤ \text{ ساعات}$$

٨ مساءً – ٤ ساعات = ٤ مساءً

ساعه تنقص دقيقه و ساعه تزيد بالثواني اذا قفلوهن و فتحوهن الساعه ١٢ كم رح يكون ساعه اللقاء.

المتوسط الحسابي:

المتوسط الحسابي لسبعة أعداد صحيحة متتالية هو ٤ فما هو العدد الاول ؟

الخيارات: أ)١ ب) ٥ ج)٤ د)٣

نجرب الخيارات: نشوف الرقم اذا حسبنه إلى سابع رقم وقسمنها على عددهم يعطيني ٤.

نجرب الخيار أ) ١ ← $\frac{١+٢+٣+٤+٥+٦+٧}{٧}$ = ٤ إذاً: العدد الأول ١

مصعد يستطيع حمل ٩٠٠ كيلو جرام فإذا كان المتوسط الحسابي لأوزان موظفي الشركة هو ٧٥ كجم فكم شخص يمكن أن يحمله المصعد؟

المتوسط الحسابي = $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}}$ ← ٧٥ = $\frac{٩٠٠}{\text{عددها}}$ ← عددهم = ١٢ شخص

الجبر:

إذا كان ٢س ـ ٥ = ٩٨ ، فإن ٢س + ٥ = ؟

فكرة الحل: أنه نخلي قيمة للـ(س) ونعوض في المعادلة المطلوب أيجاد قيمتها. المعادلة المطلوب أيجادها: **٢س + ٥ = ؟**

٢س-٥=٩٨ تتحول إلى ٢س = ٩٨ + ٥ س = ٥١,٥

إذاً: **٢س + ٥ = ؟** **٢**(٥١,٥) + ٥ = ١٠٨

اذا كانت س على ٩ تساوي ٥ فما قيمة ٣س على ٩؟

$\frac{س}{٩}$ = ٥ ← س = ٤٥ المعادلة الأولى

نعوض المعادلة الأولى في الثانية. $\frac{٣×٩}{٩}$ = ٣

المعادلة الثانية $\frac{٣س}{٩}$ = ؟

الأعمار:

إذا كان متوسط أعمار ٥ أشخاص يساوي ٢٥ عاماً فإذا أخذنا أحدهم صار المتوسط ٢٧ عاماً . فكم عمر الشخص الخامس ؟

الوسط الحسابي = مجموع القيم / عددها

٢٥ = خمسة أشخاص / ٥ ← مجموع أعمال الخمسة أشخاص = ٥ × ٢٥ = ١٢٥

وإذاً أخذنه واحد منهم يصير: ٢٧ = أربعة أشخاص / ٤ ← مجموع أعمال الأربعة أشخاص ٤ × ٢٧ =١٠٨

نطرح القيمتين من بعض ١٠٨ – ١٢٥ = ١٧ إذاً: عمر الشخص الخامس ١٧ سنة

اذا كان عمر فيصل بعد ١٠ سنوات يساوي ضعف عمره منذ ٢٠ سنة فما عمر فيصل الأن؟

المطلوب: عمر فيصل الأن = س

قانون: بعد : تعني الجمع منذ : تعني الطرح ضعف = × ٢

النص: عمر فيصل **بعد** ١٠ = **ضعف** (عمر فيصل **منذ** ٢٠)

نحوله إلى شكل معادلة: س + ١٠ = ٢ (س - ٢٠)

س +١٠ = ٢ س - ٤٠ ← س - ٢س = -٤٠ - ١٠

- س = -٥٠ *(السالب مع السالب)* س = ٥٠ سنة إذاً عمر فيصل الآن = ٥٠ سنة

اذا كان عمر رجل ثلاث أمثال عمر ابنه وبعد ٢٠ سنه يصبح عمر ولده ٣٥ سنه ف كم عمر والده؟

لاحظ طريقة الحل اختلفت نتيجة وجود مجهولين

المطلوب: عمر الرجل = س عمر الابن = ص عمر الرجل (س) = ثلاث أمثال أبنه (٣ص)

النص: **بعد** ٢٠ سنه يصبح عمر ولده ٣٥ سنه

نحوله إلى شكل معادلة: ص + ٢٠ = ٣٥

ص + ٢٠ = ٣٥ ← ص = ١٥ عمر الابن إذاً عمر الرجل الآن : س = ٣ ص = (٣ × ١٥) = ٤٥ سنة

اذا كان عمر فهد بعد ٨ سنوات **يساوي** ٣ أضعاف عمره من ٤ سنوات فما عمره الآن ؟

لنفرض أن عمر فهد = س

النص: عمر فهد **بعد** ٨ سنوات **يساوي ٣ أضعاف** عمره **من** ٤ سنوات

نحوله إلى شكل معادلة: س + ٨ = ٣ (س - ٤)

س + ٨ = ٣ س - ١٢ س - ٣س = -١٢ - ٨ ← س = ١٠ سنة إذاً عُمر فهد الآن = ١٠ سنوات

المصافحات والترتيب وقراءة الصفحات والصناديق:

٦ أشخاص تلاقوا في مكان ، كم تحية راح يعملوا؟

قانون: المصافحات لعدد ن من الأشخاص = $\frac{\text{ن (ن - ١)}}{٢}$ = $\frac{٦ (٦ - ١)}{٢}$ = ١٥ تحية

يتصافح مجموعه من الأشخاص ١٥ مرة ، كم عددهم اذا تمت المصافحة مرة واحدة فقط بين كل شخصين

قانون: المصافحات لعدد ن من الأشخاص = $\frac{\text{ن (ن - ١)}}{٢}$

في هذا السؤال قيمة عدد المصافحات معلوم = ١٥ مرة ولكن عدد الأشخاص غير معلوم = ن

$\frac{\text{ن (ن - ١)}}{٢}$ = ١٥ تبسيط ن٢ – ن – ٣٠ = ٠

بالحاسبة، معادلة من الدرجة الثانية: حاصل الضرب -٣٠ والجمع – ١ أما ن = -٥ أو ن = ٦

الإجابة

اذا كان ترتيب احمد في صف من الطلاب من اليمين السابع ومن اليسار الثالث عشر كم عدد الطلاب

قانون عدد الأشخاص:

عدد الأشخاص = (الترتيب من اليمين + الترتيب من اليسار) – ١

عدد الطلاب = (٧ + ١٣) – ١ = ١٩

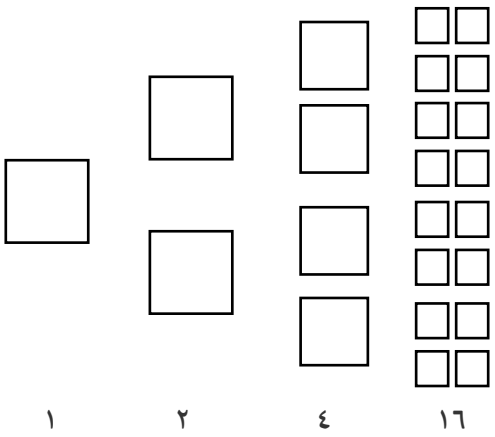
حل آخر عن طريق الرسم:

البداية ←

١- ٢ – ٣ – ٤ – ٥ – ٦ – ٧ – ٨ – ٩ – ١٠ – ١١ – ١٢ – ١٣ – ١٤ – ١٥ – ١٦ – ١٧ – ١٨ – ١٩

النهاية →

٢٣.صندوق بداخله صندوقين وكل صندوق منهم بداخله صندوقين وكل صندوق منهم بداخله ٤ صندوقين فكم مجموع الصناديق ؟



مجموع الصناديق:

١ + ٢ + ٤ + ١٦ = ٢٣ صندوق

اليوم الأحد، الاثنين، الأربعاء، السبت، الاثنين، الأحد،..... ما هو اليوم التالي بعد هذي السلسلة: الأربعاء

يقرأ مروان في الصباح ١٠٠ صفحة بسرعة ٦٠ صفحة / ساعة وفي الظهر يقرأ ١٠٠ صفحة بسرعة ٤٠ صفحة / ساعة فإن معدل ما يقرأ في الساعة الواحدة ؟ الخيارات: أ ـ ٤٥ ب ـ ٤٨ جـ ـ ٥٠ د ـ ٥٢

المتوسط في هذه الحالة (زمن وسرعة) يكون مثل متوسط السرعات .
وبما أن عدد الصفحات هو هو لم يتغير . .

إذاً الحل بالقانون = $\frac{(٢ \times \text{حاصل ضرب السرعتين})}{\text{حاصل جمع السرعتين}} = \frac{٢ \times ٦٠ \times ٤٠}{(٦٠+٤٠)} = ٤٨$

حل خطأ: انتبه
المعدل = مجموع القيم / عددها
(٦٠ +٤٠) /٢ = ٥٠ صفحه بالساعة

المسائل اللفظية:

مدين حُجِز عليه فوجد عنده أثاث وأمتعه قدرت بمبلغ ١٠٤٠ ريال ، ولو حجزت المحكمة على أمتعته بقى عليه ٧٠ ريال ولو حجز على الأثاث بقى له ١٠ ريال .. فما ثمن الأمتعة وما ثمن الأثاث وما قيمة دينه

اللفظ: عنده أثاث وأمتعه قدرت بمبلغ ١٠٤٠ ← أثاث + امتعه = ١٠٤٠

اللفظ: ولو حجزت المحكمة على أمتعته بقى عليه ٧٠ ← الدين = امتعه – ٧٠ ← امتعه = الدين – ٧٠

اللفظ: ولو حجز على الأثاث بقى له ١٠ ← الدين = أثاث + ١٠ ← أثاث = الدين + ١٠

أثاث + امتعه = ١٠٤٠ (نعوض عن الأمتعة ولأثاث) ← (الدين + ١٠) + (الدين – ٧٠) = ١٠٤٠

إذاً: الدين = ٥٥٠ امتعه = ٥٦٠ أثاث = ٤٨٠

ميزان على الكفة اليمنى كان فيه ١٢ كرة صغيرة وعلى اليسرى كرتين كبيرتين إذا كان وزن الكرة الكبيرة تساوي وزن كرة ونصف صغيرة فكم كرة كبيرة يجب وضعها لتساوي الكفتين ؟

الشرح: فهمت من السؤال أنه عندنا ١٢ كرة صغيرة على ميزان، كم كرة كبيرة لازم أخلي عشان الميزان يتساوى

ص = كرة صغيرة = ١٢ كرة ك = كرة كبيرة

١,٥× ص = ك × ٢ ← ١,٥ × ١٢ = ك × ٢ ← كرة كبيرة (ك) = ٩

حقيبة أ فيها ٧٠ قلم وحقيبة ب و ج فيهن ١٢٠ قلم علما أن حقيبة ج فيها ٣ أضعاف أقلام أ أوجد قيمه ب؟

معطى: أ = ٧٠ ب + ج = ١٢٠ ج = ٣ × أ ب = ؟

الحل: ب + ج = ١٢٠ ← ب + ٣ × أ = ١٢٠ ← ب + (٣ × ٧٠) = ١٢٠ ← ب = ٩٠

اذا كان قيمة ٥ مجلات زائد ٤ جرائد تساوي ٤٤ ريال و ٢٥ جرائد بقيمة ٢٥ ريال، كم قيمة المجلة الواحدة ؟

المعطى: ٥ مجلات + ٤ جرائد = ٤٤ ريال　　٢٥ جرائد = ٢٥ ريال　　قيمة المجلة الواحدة = ؟

أولاً نوجد قيمة الجريدة الواحد:

٢٥ جرائد _____ ٢٥ ريال

١ جرائد _____ س　　س = ١ ريال للجريدة

ثانياً نوجد قيمة المجلة الواحدة:

٥ مجلات + ٤ جرائد = ٤٤ ريال ← ٥ مجلات + (٤ × ١) = ٤٤ ← ملجة واحدة = ٨ ريال

عند جمال وخالد و وليد ٢٦٥ ريال وما عند جمال يزيد عن ما عند خالد ب ١٥ وما عند وليد ضعف ما عند جمال كم مجموع ما يملكه خالد و جمال ؟

اللفظ: عند جمال وخالد و وليد ٢٦٥ ريال ← خالد + وليد + جمال = ٢٦٥

اللفظ: جمال يزيد على ما عند خالد بـ١٥ ← خالد = جمال - ١٥

اللفظ: وليد ضعف جمال ← وليد = ٢ جمال

خالد + وليد + جمال = ٢٦٥ (بالتعويض) جمال - ١٥ + ٢ جمال + جمال = ٢٦٥

إذاً: جمال= ٧٠　خالد = ٧٠-١٥ = ٥٥　مجموع ما مع جمال وخالد = ١٢٥

لدى رجل بقر ودجاج وكان عدد الدجاج مثلي عدد البقر وعدد قوائم البقر ٥٢ أوجد قوائم الدجاج ؟

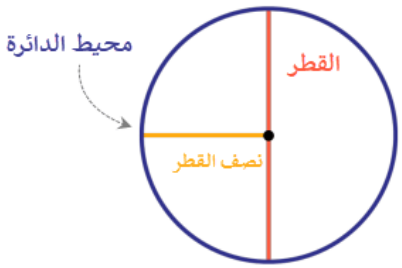
معطى: عدد الدجاج = ٢ × عدد البقر　　عدد قوائم البقر = ٥٢

لكل بقرة ٤ قوائم = $\frac{٥٢}{٤}$ = ١٣ بقرة ← عدد الدجاج = ٢ × عدد البقر = ٢ × ١٣ = ٢٦ دجاجة

لكل دجاجة ٢ قوائم = ٢٦ دجاجة × ٢ = ٥٢ قوائم للدجاج كامل

المساحة والمحيط والأشكال الهندسية:

دائرة نصف قطرهـــا ١٠٠ سم , رسم على قطرهـــا ٢٠ دائرة صغيرة متطابقة , أوجد نسبة مساحة الدائرة الصغيرة إلي مساحة الدائرة الكبيرة



نصف القطر هو نفسه " نق" نصف المحيط "ط = ٣,١٤"

طول قطر الدائرة الكبيرة = ٢ × نصف القطر = ٢ × ١٠٠ = ٢٠٠

السؤال يقول وزع على القطر ٢٠ دائرة صغيرة بالتساوي

أي أن قطر الدائرة الصغيرة الواحدة = $\frac{\text{قطر الدائرة الكبيرة}}{\text{عدد الدوائر الصغيرة}} = \frac{٢٠٠}{٢٠} = ١٠$

اذا نصف القطر = $\frac{١٠}{٢} = ٥$

مساحة الدائرة الصغير = (نق^{٢}) × ط = (٥^{٢}) × ط = ٢٥ ط

مساحة الدائرة الكبيرة = (نق^{٢}) × ط = (١٠٠^{٢}) × ط = ١٠٠٠٠ ط

النسبة مساحة الصغيرة : مساحة الكبيرة ٢٥ ط : ١٠٠٠٠ ط بالقسمة على ط: ٢٥ : ١٠٠٠٠

بالقسمة على ٢٥ لتبسيط: ١ : ٤٠٠ إذاً النسبة هي: ١ : ٤٠٠

أقطار مضلع ثماني تقريبا

قانون: عدد أقطار أي شكل = $\frac{\text{ن (ن – ٣)}}{٢}$

ن = عدد الأقطار

$= \frac{٨ (٨ - ٣)}{٢} =$ ٢٠ أقطار

اوجد مساحة متوازي المستطيلات

مساحة متوازي المستطيلات = مجموع مساحة أوجهه الستة. = ٢(العرض×الطول) + ٢(الطول×الارتفاع) + ٢(العرض×الارتفاع).

حجم منشور يساوي

لصيغة هي: الحجم = [½ × ٥ × طول الضلع × نصف قطر القاعدة] × ارتفاع المنشور

اذا كان ارتفاع الدائرة ١٠ سم و نصف قطرها ٤ سم . ما هو حجم الدائرة ؟

حجم الكرة: ٤/٣×ط×نق^{3}

النسب المئوية:

عدد ٢٠٪ منه يساوي ٤٠٠٠ كم العدد؟

قانون النسبة المئوية: $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{\text{العدد}}{١٠٠}$ ← $\frac{٤٠٠٠}{\text{الكل}} = \frac{٢٠}{١٠٠}$ ← الكل = ٢٠٠٠٠

ثلث عدد يساوي ٢٥ ٪ من العدد ١٢ فما هو العدد؟ الخيارات ٦ أو ٩ أو ١٢ أو ١٥

$\frac{١}{٣}$ س = ١٢ العدد كامل = ٣٦

قانون النسبة المئوية: $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{\text{العدد}}{١٠٠}$ ← $\frac{\text{س}}{٣٦} = \frac{٢٥}{١٠٠}$ ← الجزء = ٩

اذا اشترى محمد أجهزة ٢٢٢٠ وكانت الشركة تقدم عروض بحيث إذا اشترى ٣ أجهزة حصل على خصم ٣٠ % وإذا اشترى جهازين حصل على خصم ٢٠ % فإذا اشترى ٣ أجهزة ثم جهازين فكم ثمن الجهاز الواحد

المعطى: سعر الجهاز الواحد = س مجموع الأجهزة اللي أشترها محمد = ٥ أجهزة قيمة الـ ٥ أجهزة = ٢٢٢٠ ريال

النص: مجموع الأجهزة ٥، واشترى على دفعتين الأولى خصم ٣٠٪ ثم الدفعة الثانية خصم ٢٠٪

المعادلة: ٥س – (٣س × ٣٠٪ + ٢س × ٢٠٪) = ٢٢٢٠

٥س – (٢٫٩س + ٠٫٤س) = ٢٢٢٠ ← س = ٦٠٠ ريال قيمة الجهاز الواحد

اشترى محمد دراجة بخارية بمبلغ ٢٥٠٠ ريال ، وصرف على إصلاحها مبلغ ٥٠٠ ريال ، وباعها بخساره ١٨٪ من ثمن الشراء والمصاريف فما ثمن بيعها ومقدار خسارته ؟

أولا نوجد سعر البيع ، ثم ثانيا مقدار الخسارة:

ثمن الشراء والمصاريف = ٢٥٠٠ + ٥٠٠ = ٣٠٠٠ ريال (الأصلي)

السعر الأصلي في التخفيض (الخسارة):

نضع السعر الأصلي س ← يقابله ١٠٠٪

نضع سعر البيع يقابله ← ١٠٠٪ - نسبة الخسارة

المكسب = ثمن البيع - ثمن الشراء والمصاريف

الخسارة = ثمن الشراء والمصاريف - ثمن البيع

٣٠٠٠ ____ ١٠٠٪

سعر البيع ____ (١٠٠٪ - ١٨٪)

← سعر البيع = $\frac{٣٠٠٠ \times (١٠٠٪ - ٨٪)}{١٠٠}$ = ٢٤٦٠ ريال

الخسارة = ثمن الشراء والمصاريف(الأصلي) - ثمن البيع ← ٣٠٠٠ – ٢٤٦٠ = ٥٤٠ ريال هو ثمن الخسارة

إذا: سعر البيع ٢٤٦٠ ريال، ومقدار الخسارة ٥٤٠ ريال

قام خالد بصرف ما معه من مال ماعدا ١٠٪ من المبلغ الذي يمثل مصروف أخية أحمد .فإذا كان مصروف أحمد ١٦٠ ريال فما المبلغ الذي كان مع خالد ؟

شرح: فهمت من السؤال أنه ١٠٪ تمثل ١٦٠ ريال

قانون النسبة المئوية: $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \frac{\text{العدد}}{١٠٠}$ ← $\frac{١٦٠}{\text{الكل}} = \frac{١٠}{١٠٠}$ ← الكل = ١٦٠٠ ريال

باع عمر سيارة بمبلغ ٤٨٠٠٠ ريال فكان ربحه ٢٠٪ من ثمن بيعها. فما ثمن السيارة الأصلي؟

قانون: السعر الأصلي في الربح:
نضع السعر الأصلي س ← يقابله ١٠٠٪
نضع سعر البيع يقابله ← ١٠٠٪ + نسبة المكسب

الأصلي	____	١٠٠٪
٤٨٠٠٠	____	(١٠٠٪ +٢٠٪)

الأصلي = $\frac{٤٨٠٠٠ \times ١٠٠}{(١٠٠ + ٢٠)}$ = ٤٠٠٠ ريال سعر السيارة الأصلي

اذا احمد صرف من راتبه ٣٠% ثم صرف ٤٠% وبقى معاه ٢١٠٠ ريال كم راتبه كامل؟

لنفرض أنه الراتب كامل = س

٣٠٪س + ٤٠٪س + ٢١٠٠ = س س = ٧٠٠٠ ريال

التحقق: ٧٠٠٠ - (٧٠٠٠ × ٧٠٪) = ٢١٠٠ ريال

اذا فقد المعركة الأولى ٢٠ ٪ من جنوده و في المعركة الثانية فقد ٢٥٪ من جنوده ليصبح أجمالي المفقودين ٧٢٠٠ ما العدد الكلي للجنود؟

لنفرض عدد الجنود كامل = س

٢٠٪س + ٢٥٪س + ٧٢٠٠ = س س = ١٣٠٩١ جندي

التحقق: ١٣٠٩١- (٤٥٪ × ١٣٠٩١) = ٧٢٠٠ جندي مفقود

صندوق يحتوي على كرات حمراء و صفراء وبيضاء، (٣ / ٤) الكرات حمراء و (١ / ٥) من المتبقي صفراء كم نسبة الكرات البيضاء ؟

السبب أنه يخلينه نفترض الرقم ١٠٠ لأنه طلب نسبة وما حدد عدد الكرات في السؤال وعدد الكرات ١٠٠ يمثل النسبة ١٠٠٪

هذا النوع من الأسئلة نفترض أنه عدد الكرات (س) = ١٠٠ كرة

نسبة الكرات الحمراء = $\frac{٣}{٤}$ × ١٠٠ = ٧٥ كرة حمراء (الباقي ١٠٠ – ٧٥ = ٢٥ كرة)

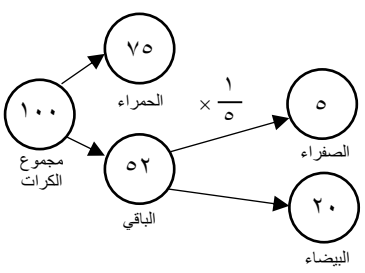
نسبة الكرات الصفراء = $\frac{١}{٥}$ × ٢٥ = ٥ كرة صفراء

إذاً:

الباقي هو نسبة الكرات البيضاء = (عدد الكرات كامل – (كرات حمراء + صفراء))

١٠٠ – (٧٥ + ٥) = ٢٠ كرات بيضاء هي يمثل النسبة ٢٠٪

حل آخر: عن طريق الرسم



إذاً: ٢٠ كرة بيضاء وهي تمثل ٢٠٪

يعني اذا فلان استقرض ٥٠٠ ريال كم ستصبح بعد كذا مده اذا كانت الفايده ١٥٪

النسب:

اذا اشتريت ٣ عطور، الأول بالقيمة الأصلية والثاني بنصف القيمة للعطر الأول والثالث بربع القيمة للعطر الأول وكان المجموع ٧٠٠ ريال فكم القيمة الأصلية للعطر

المعطى: العطر الأول = س العطر الثاني = $\frac{١}{٢}$س العطر الثالث = $\frac{١}{٤}$ س مجموع السعر = ٧٠٠ ريال

العطر الأول + العطر الثاني + العطر الثالث = ٧٠٠

س + $\frac{١}{٢}$س + $\frac{١}{٤}$س = ٧٠٠ ← س = ٤٠٠ ريال

أعطى والد أحمد أبنه أحمد ٥٠٠ ريال وخصص له ثمن المبلغ للوقود وثلاث أمثاله للقرطاسية والكتب. أوجد الباقي الذي معه ؟

المعطى: المبلغ كامل = ٥٠٠ ريال الوقود = $\frac{١}{٨}$ × ٥٠٠ = ٦٢,٥ للقرطاسية والكتب = للوقود × ٣ = ١٨٧,٥

المبلغ الباقي = المبلغ كامل – (الوقود + للقرطاسية والكتب)

المبلغ الباقي = ٥٠٠ – (٦٢,٥ + ١٨٧,٥) = ٢٥٠ ريال

صرف محمد ثلث ما لديه من نقود ثم أعطى صديقة محمود (٥/٢) ما تبقى معه فأي كسر من الكسور التالية يمثل ما تبقى مع محمد ؟

المعطى: كامل نسبة نقود محمد = ١

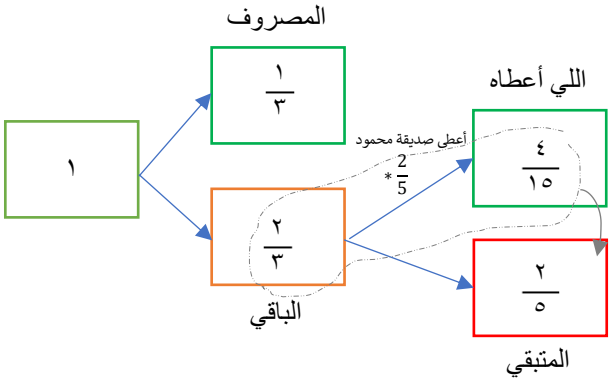
الباقي من النقود بعد ما صرف محمد = كامل نسبة نقود محمد – (كامل نسبة نقود محمد × $\frac{١}{٣}$) = $\frac{٢}{٣}$

النسبة المصروفة من باقي النقود بعد إعطاء محمود = باقي نسبة النقود بعد ما صرف محمد × $\frac{٢}{٣}$ ($\frac{٢}{٥}$) = $\frac{٤}{١٥}$

النسبة المتبقية لمحمد = الباقي من النقود بعد ما صرف محمد – النسبة المصروفة من باقي النقود بعد إعطاء محمود

النسبة المتبقية لمحمد = $\frac{٢}{٣}$ – $\frac{٤}{١٥}$ = $\frac{٢}{٥}$ أو تكتب $\frac{١٨}{٤٥}$

حل آخر عن طريق الرسم:



لدى أحمد ٧٢ ورقة نقدية وكان ثمن الأوراق من فئة ٥٠ ريال و سدس الأوراق من فئة ١٠٠ ريال وبالباقي كان من فئة ٢٠٠ ريال كم المبلغ الذي مع أحمد ؟ الخيارات: أ) ١١٦٥٠ ب) ١١٧٠٠ ج) ١١٨٠٠ د) ١١٨٥٠

معطى: مجموع عدد الأوراق = ٧٢

عدد الأوراق من فئة ٥٠ ريال = $\frac{١}{٨}$ × ٧٢ = ٩ أوراق

عدد الأوراق من فئة ١٠٠ ريال = $\frac{١}{٦}$ × ٧٢ = ١٢ أوراق

عدد الأوراق من فئة ٢٠٠ ريال هو الباقي = ٧٢ – (٩ + ١٢) = ٥١ أوراق

إذاً: المبلغ كامل = (٥٠ × ٩) + (١٠٠ × ١٢) + (٢٠٠ × ٥١) = ١١٨٥٠ ريال

ارض زراعية زرع (١\٣) مساحتها ذره ، ربع مساحتها زرع قمح وتبقى ٢٠ هكتار من مساحتها زرع شوفان . فكم هكتار تبلغ مساحة الأرض كلها؟

المعطى: مساحة الأرض كاملة = س

زرع (١\٤) قمح من مساحة الأرض = $\frac{١}{٤}$ س

زرع (١\٣) ذرة من مساحة الأرض = $\frac{١}{٣}$ س

زرع ٢٠ شوفان من مساحة الأرض = ٢٠

مساحة الأرض كاملة: $\frac{١}{٣}$ س + $\frac{١}{٤}$ س + ٢٠ = س ← س = ٤٨ هكتار

قطار به ٨٢٠ راكبا , فإذا كان عدد ركاب الدرجة الأولى ٤/٣ عدد ركاب الدرجة الثانية , وعدد ركاب الدرجة الثانية ٥/٣ عدد ركاب الدرجة الثالثة . فكم عدد ركاب الدرجة الثالثة ؟

ثلثه الأرباع = ٤\٣ ثلث الأخماس = ٥\٣ مجموع الركاب = ٨٢٠

عدد ركاب الدرجة الثالثة = س

عدد ركاب الدرجة الثانية = $\frac{٣}{٥}$ × الدرجة الثالثة (س) = $\frac{٣}{٥}$س

عدد ركاب الدرجة الأولى = $\frac{٣}{٤}$ × الدرجة الثانية $\frac{٣}{٥}$س = $\frac{٩}{٢٠}$ س

إذاً: س + $\frac{٣}{٥}$س + $\frac{٩}{٢٠}$ س = ٨٢٠ ← س = ٤٠٠ ركاب الدرجة الثالثة

حل آخر:

عدد الركاب=

الأولى : الثانية : الثالث

٣ : ٤ : __

٥ : ٣ : __

---

٩ : ١٢ : __

٢٠ : ١٢ : __

---

٢٠ : ١٢ :٩

اذاً : نجمع النسب يعني : ٩ + ١٢ + ٢٠ = ٤١

وبعد ذلك فإن

قيمة الأجزاء = ٨٢٠ / ٤١ = ٢٠

عدد ركاب الدرجة الأولى = ٩ × ٢٠ = ١٨٠ راكب

عدد ركاب الدرجة الثانية = ١٢ × ٢٠ = ٢٤٠ راكب

عدد ركاب الدرجة الثالثة = ٢٠ × ٢٠ = ٤٠٠ راكب

يصاب بالغ بين ١٠ بالغين وطفل بين ٣ أطفال .. السؤال : نسبة إصابة البالغين إلى الأطفال

الحل : ١ بالغ مصاب وَ ٩ بالغ غير مصاب ١ طفل مصاب وَ ٢ طفل غير مصاب

إصابة البالغين : الأطفال ١ : ٣ بالضرب في ٢ ٢ : ٦

إذا كان صنبور ماء يملأ خزان في ساعة ونصف , وصنبور آخر يملأ الخزان نفسه في ٤٥ دقيقة , فكم من الوقت يستغرق ملء الخزان إذا فتح الصنبورين معا ؟

المعطى: ساعة ونصف = ٩٠ دقيقة الصنبور الأول = $\frac{١}{٩٠}$ الصنبور الثاني = $\frac{١}{٤٥}$

الصنبورين: $\frac{١}{٩٠} + \frac{١}{٤٥} = \frac{١}{٣٠}$

$\frac{١}{٣٠}$ ____ ١ ساعة

١ ____ س س = ٣٠ دقيقه = نصف ساعه

ريال وكانت أرباح المشروع في نهاية العام ١٨٠٠٠ ريال فإن نصيب الثالث من الأرباح ؟

الأول : الثاني : الثالث

٢٠٠٠ : ١٠٠٠ : ١٥٠٠

نحذف صفرين

٢٠ : ١٠ : ١٥

نقسم على ٥

٤ : ٢ : ٣

إذاً مجموع الأجزاء = ٤ + ٢ + ٣ = ٩

نصيب الأول = (٩/٤) × ١٨٠٠٠ = ٨٠٠٠

نصيب الثاني = (٩/٢) × ١٨٠٠٠ = ٤٠٠٠

نصيب الثالث = (٩/٣) × ١٨٠٠٠ = ٦٠٠٠

نظام الأعداد:

عدد يقبل القسمة على ٦ دون باقي ؟

٦ و ٢

رقم اذا نقص منه ٦ يصبح مربعه ٤٩

١٣ ـ٦= ٧ ٧ = ٢ ٤٩

ما أكبر عامل أولي للعدد ٢٥٥ ؟ الخيارات: أ)١١ ب) ١٣ ج) ١٧ د) ١٩

الحل: ١٧

بتجريب الخيارات

الأعداد الأولية	العدد	التعليق
١١	٢٥٥	٢٣,١٨
١٣	٢٥٥	١٩,٦١
١٧	٢٥٥	١٥
١٩	٢٥٥	١٤,٤

أقسمه

اذا كان مكعب س يساوي مربع ص ، فان الاحتمال الغير مناسب لقيمة ص ؟ ١- ١ ٨ ١٦

من الرقم المختلف : ٤٩ ، ٥٤ ، ٦٤ ، ٨١

الرقم ٥٤ ليس له جذر

مجموع الأعداد من ١ - ٤٠ اللي تكون خانتها تحتوي على الرقم ٢ أو ٣ أو الرقمين مع بعض؟

من ١ إلى ٢٠ = ٤ أعداد

من ٢٠ إلى ٢٩ = ١٠ أعداد

من ٣٠ إلى ٣٩ = ١٠ أعداد

المجموع: ٢٤

ثلاثة أعداد متتالية ثلث أثلاثها يساوي ١٥؟

$$\frac{٤+٥+٦}{٣} = ١٥$$

مجموع ٠,١+ ٠,٠١+ ٠,٠٠١+ ٠,١١ =؟

٠,٢٢١ ٢

أسئلة لم أتمكن من حلها وهي من إفادة الممتحنين:

المساحة والمحيط والأشكال الهندسية:

١. ماهي المساحة الجانبية لمجسم ثلاثي ارتفاعه ٢٥ و مساحة قاعدته مثلثه طول ضلعها ٨
٢. مجسم لديه قاعدتين مربع طول ضلعه ٣ و جوانبه مستطيل عرضه ٣ و طوله ٨ ما حجم المجسم
٣. قاعدته مثلث طول واحد من أضلاعه ١٥ اوجد طول مساحة قاعدته
٤. مجسم هندسي يتكون من قاعدتين كل منهما ع شكل مربع طول ضلعه ٤ سم واربعه اوجه مستطيله الشكل ابعاد كل
٥. منهما ٤ سم ، ٨سم عموديه على كل من المربعين فما حجم المجسم ؟؟
٦. مربع ب ٦ اوجه و طول الضلع ٣ وطلع مساحته ناقص السؤال ماتذكر التكمله
٧. اذا أضلاع المستطيل يساوي تربيع اضلاع المربع (٢) كم طول اضلاع المستطيل ج. سويت ١٦ والله أعلم
٨. اذا كان نسبة زوايا المثلث ٢,٥: ٣: ٣,٥
٩. كم قياس اكبر زاوية ؟ 80 ,70, 65 , 60 طلع معي ٨٠
١٠. اذا كان محيط الدائرة A يساوي ثلاث اضعاف الدائرة B وكان نق B يساوي ٣، كم محيط الدائرةA؟

السرعة والزمن و المسافة:

١. قطار بسرعة ٣٠٠ نطلق من اوربا وتوقف به ٢٠٠ وركب الركاب قطار اخر بسرعة ١٠٠ يعني ابطأ كم ضعف القطار الثاني

٢. اذا كان احمد يسرع ١٥كم/ساعة و وصل بعد الموعد.. وفي يوم اخر، وصل قبل بساعة بسرعة ١٠كم/ ساعة، كم يحتاج من السرعة للوصول في الوقت المناسب؟؟
1كم/ساعة
2كم/ساعة
3كم/ساعة
4كم/ساعة
القانون: السرعة= المسافة/ الزمن

النسب:

حوض مستطيل طوله ٣ متر وعرضه ٢ متر والعمق ١ متر مغمور بالماء = ٤/٣ العمق
وفيه طابوق (١٢,٥ سم طول وعرض ٢ سم وارتفاعه ١ سم)
كم عدد الطابوق المغمور بالماء؟

this page is intentionally left blank
تركت هذه الصفحة بيضاء عمدا
this page is intentionally left blank