منصة وطن للتدريب
Watan For Training

دورة القدرات

الجزء الكمي

2025

(تأسيس - طرق حل سريعة)

اعداد وتقديم

أ. صالحة سويدي

القسم الأول / الجبر والإحصاء

القاعدة ١ الأعداد العشرية والعمليات عليها -

❖ الطريقة الأفقية

لابد من جعل العلامات العشرية متساوية عن طريق وضع أصفار على يمين العدد

مثال ٢,٥ + ٤,٢

مثال ٢,٣٤ + ٤,٢

❖ الطريقة الرأسية

وهي تعتمد على وضع الأعداد فوق بعضها البعض بشرط وضع العلامات العشرية أسفل بعضها

عند طرح عدد عشري من آخر صحيح لابد من حذف العلامة ويعوض عنها بأصفار في العدد الصحيح ونطرح ثم نعيد العلامة كما هي في الناتج

٢	أوجد قيمة ١- ٠,٠٠٠٦		
أ)	٠,٩٩٩٤	ب)	٠,٩٩٤
ج)	٠,٩٠٠٤	د)	٠,٠٠٤

١	ما قيمة المقدار ٠,٠٠٠٧ + ٠,٠٠٧ + ٠,٠٧ + ٠,٧ + ٧		
أ)	٧,٧٧٤٧	ب)	٧,٧٨٤٧
ج)	٧,٧٧٧٧	د)	٧,٨٧٤٧

القاعدة الثالثة / ضرب الأعداد العشرية

نضرب بدون علامات ونعد كم رقم بعد العلامات ثم نضع الفاصلة بعد هذا العدد في الناتج

٣	ما قيمة ٠,٠٠٢ × ٠,٤ × ٠,٠٤ × ٤		
أ)	٠,٠٠٠١٢٨	ب)	٠,٠٠١٢٨
ج)	٠,١٢٨	د)	١٢٨٠٠٠

قارن بين

٤	القيمة الأولى ٠,٠٢ × ٠,٣٥	القيمة الثانية ٠,٠٠٠٧	
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعلومات غير كافية

٥	ما قيمة المقدار ٠,١ + ٠,١^{٢} + ٠,١^{٣} + ٠,١^{٤}		
أ)	٠,١١١١	ب)	٠,٠١١١
ج)	٠,٠٠١١	د)	٠,٠٠٠١

القاعدة الرابعة / قسمة الأعداد العشرية

نحاول جعل العلامات متساوية في البسط والمقام عن طريق إضافة أصفار ثم نحذف العلامات من البسط والمقام ونقسم بشكل عادي

٦	أوجد قيمة $\frac{٠,١}{٠,٠٠٠١} + \frac{٠,١}{٠,٠٠١} + \frac{٠,٠٠١}{٠,٠٠٠١}$		
أ)	١٠١٠	ب)	١١٠١
ج)	١١١٠	د)	١١١١

٧	طائرة سعتها ٣٠٠م٣، إذا أردنا أن نضع فيها عدد من الطرود سعة الطرد ٠,٥ م٣ وتكلفة الطرد الواحد ١٠٠ ريال فكم التكلفة الكلية بالريال .		
أ)	١٥٠٠٠	ب)	٤٠٠٠٠
ج)	٦٠٠٠٠	د)	٩٠٠٠٠

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

٨	القيمة الأولى ١٠,١ القيمة الثانية $\frac{٠,٠٣}{٠,٣} + \frac{٠,٣}{٠,٠٣}$

أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعطيات غير كافية

القاعدة الخامسة /الضرب والقسمة مع قوى ١٠

في حالة الضرب في قوى العشرة نحرك الفاصلة جهة اليمين عدداً من المنازل يساوي عدد الأصفار في قوى العشرة

مثال ٠,١ × ١٠ = ١

مثال ٠,١ × ١٠٠ = ١٠

مثال ٠,٠١ × ١٠ = ٠,١

مثال ٠,٠٠١ × ١٠ = ٠,٠١

في حالة القسمة على قوى العشرة نحرك الفاصلة جهة اليسار عدداً من المنازل يساوي عدد الأصفار في قوى العشرة

مثال ٤٤ ÷ ١٠ = ٤,٤

مثال ٤٤ ÷ ١٠٠ = ٠,٤٤

مثال ٠,١ ÷ ١٠ = ٠,٠١

مثال ٠,١ ÷ ١٠٠ = ٠,٠٠١

قارن بين

٩	القيمة الأولى ١٥٠٠ جرام		القيمة الثانية ١,٥ كيلو جرام
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعطيات غير كافية

١٠	أوجدي قيمة ٠,١ × ١٠ + ٠,١ × ١٠ × ١٠٠		
أ)	١٠	ب)	١٢
ج)	٣	د)	١٠٢

١١	قيمة المقدار $\frac{٩٠٠}{١٠} + \frac{٩٠}{١٠٠٠} + \frac{٩}{١٠٠٠}$ هو		
أ)	٩,٠٩٩	ب)	٩,٠٠٩٩
ج)	٩٠,٠٩٩	د)	٩٠,٩٩

القاعدة السادسة / العدد العشري وتجربة الخيارات

طريقة تجربة الخيارات من أكثر الطرق المستخدمة في حل تمارين القدرات حيث يتم فيها البحث في الخيارات عن الحل الذي يحقق معطيات التمرين

ونستخدمها في التمارين اللفظية التي تحتوي أعداد عشرية

١٢	إذا كان الثوب الواحد يحتاج ٣,٨ متر من القماش ، ولدينا لفة من القماش طولها ٣٢ متر ، فكم عدد الأثواب التي يمكن عملها ؟		
أ)	٦	ب)	٧
ج)	٨	د)	٩

١٣	تاجر يشتري لعبتين بسعر ٢,٥ ريال ويقوم ببيع اللعبة الواحدة بقيمة ٢,٥ ريال فكم لعبة يبيعها ليكسب ٢٥ ريال ؟		
أ)	١٠	ب)	٢٠
ج)	١٥	د)	٢٥

شركة وطن للتدريب
Watan for Training

القاعدة السابعة / تقريب العدد العشري

نستخدم عملية التقريب مع الأعداد العشرية وتحويلها إلى أعداد صحيحة وذلك بهدف جعل الحسابات أسهل أثناء الضرب أو القسمة

١٤	ما قيمة المقدار $\frac{٤,٠٢ \times ٤,٩٨}{١,٩٢ \times ٢,٥١}$ تقريباً			
أ)	٣	ب)	٤	
ج)	٥	د)	٦	

١٥	ما قيمة $\frac{٠,١}{٠,٠٥}$ ؟			
أ)	٠,٢	ب)	٠,٥	
ج)	٠,٠٢	د)	٢	

١٦	إذا كان ١٩٥,٧ × ن = ١,٩٥٧ × هـ فإن $\frac{هـ}{ن}$ =			
أ)	$١٠^{٢}$	ب)	$١٠^{-٢}$	
ج)	$١٠^{٣}$	د)	$١٠^{-٣}$	

١٧	مع خالد وعلي ١٦ ريالاً ، وأرادوا شراء دفترين ومجموعة من الأقلام ، إذا كان سعر الدفتر ٦ ريال ، والقلم ٠,٧٥ ريال فكم قلم يمكنهم شراؤه ؟			
أ)	٥ أقلام	ب)	٦ أقلام	
ج)	٧ أقلام	د)	٤ أقلام	

١٨	ما قيمة $\frac{١}{٠,١} \times \frac{١٠}{٠,١} \times \frac{٢٠}{٠,١}$			
أ)	٢٠٠	ب)	٢٠٠٠	
ج)	١٠٠٠٠	د)	٢٠٠٠٠٠	

تدريب للطالب / إذا كان وزن قارورة ماء وهي ممتلئة = ٨ كجم ووزنها وهي ممتلئة للنصف = ٥ كجم فقارن بين

١٩	القيمة الأولى : وزنها وهي فارغة		القيمة الثانية : ١,٥ كجم	
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر	
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعلومات غير كافية	

الكسور

القاعدة ١ / جمع وطرح الكسور

جمع وطرح الكسور ذات المقامات الموحدة

يمكن جمع وطرح الكسور ذات المقامات الموحدة مباشرة عن طريق جمع البسط فقط كالآتي :

مثال / ناتج جمع $\frac{٣}{٥} + \frac{٤}{٥}$ نجمع مباشرة ليصبح $\frac{٧}{٥}$

جمع وطرح الكسور ذات المقامات المختلفة

في حالة المقامات مختلفة لابد من توحيد المقامات

مثال / ناتج جمع $\frac{٢}{٣} + \frac{٧}{٦}$ نجمع مباشرة ليصبح

$$\frac{٢}{٣} \times \frac{٢}{٢} + \frac{٧}{٦} = \frac{٤}{٦} + \frac{٧}{٦} = \frac{١١}{٦}$$

٢٠	ما قيمة المقدار ١ + $\frac{٧}{٨}$ + $\frac{١٣}{٧}$ + $\frac{١}{٧}$ + $\frac{١}{٨}$		
أ)	٢	ب)	٣
ج)	٤	د)	٥

٢١	كيكة تحتاج لصنعها $\frac{٣}{٤}$ ٢ كوب دقيق وكان لدنيا $\frac{١}{٢}$ ١ كوب متوفر فكم متبقي لصنع الكيكة.		
أ)	١	ب)	$\frac{١}{٢}$ ١
ج)	$\frac{١}{٥}$ ١	د)	$\frac{١}{٤}$ ١

القاعدة ٢/ ضرب وقسمة الكسور

عند ضرب الكسور / نضرب البسط في البسط والمقام في المقام

مثال / أوجد ناتج $\frac{٢}{٥} \times \frac{٣}{٤}$ بالاختصار يصبح الناتج $\frac{٣}{١٠}$

عند قسمة الكسور / نحول علامة القسمة إلى ضرب ثم يقلب الكسر الثاني

مثال / أوجد ناتج $\frac{٣}{٤} \div \frac{٥}{٨}$ نطبق القاعدة ليصبح الناتج $\frac{٣}{٤} \times \frac{٨}{٥} = \frac{٦}{٥}$

٢٢	ما قيمة $\frac{\frac{٥}{٦}}{\frac{٦}{٥}} \times \left(\frac{\frac{٦}{٥}}{\frac{٥}{٦}} \times \frac{٤}{٧} \right)$		
أ)	$\frac{٦}{٥}$	ب)	$\frac{٤}{٧}$
ج)	$\frac{٧}{٤}$	د)	$\frac{٥}{٦}$

٢٣	كم ثلث في $\frac{١٠}{١٥}$		
أ)	٢	ب)	٣
ج)	٤	د)	٥

القاعدة ٣/ المقارنة بين الكسور

لتحديد أي الكسور أكبر أو أصغر نتبع الطريقة التالية :

مثال / قارن بين $\frac{٥}{٧}$ و $\frac{٣}{٥}$

نضرب مقص / (٢٥) $\frac{٥}{٧}$ — $\frac{٣}{٥}$ (٢١)

وحيث أن ٢٥ أكبر من ٢١ لذلك

يكون الكسر $\frac{٥}{٧}$ أكبر من $\frac{٣}{٥}$

منصة وصل للتدريب
Wasel for Training

قارن بين

٢٤	القيمة الأولى ١٠٠٠ القيمة الثانية $\frac{٣ + (٩٩١)^{٢}}{١٠٠٣}$		
أ)	٢	ب)	٣
ج)	٤	د)	٥

٢٥	القيمة الأولى $\frac{٥}{٦} \times \frac{٦}{٥} \times \frac{٧}{٦}$ القيمة الثانية $\frac{١٤٣٠}{١٤٢٩} \times \frac{١٤٣١}{١٤٣٠}$		
أ)	٢	ب)	٣
ج)	٤	د)	٥

القاعدة الرابعة / أشهر التمارين اللفظية التي تحتوي كسور

٢٧	مجمع سكني به ٢٥٠٠ طالب وفي كل مبنى ١٢٥ طالب فإذا وقف على كل مبنى ٢ مشرف فكم عدد المشرفين في المجمع ؟		
أ)	٢٠	ب)	٣٠
ج)	٤٠	د)	٥٠

٢٨	أعطى والد لابنه ٥٠٠ ريال وقال له خصص $\frac{1}{8}$ المبلغ للوقود و ٣ أمثال مبلغ الوقود للكتب وأغراض المدرسة كم يتبقى معه ؟		
أ)	٢٠٠	ب)	٢٥٠
ج)	٣٠٠	د)	٣٥٠

٢٩	أب وابنه يسيران في حلبة وعندما يقطع الأب الحلبة كاملة يكون ابنه قطع $\frac{4}{5}$ الحلبة فإذا قطع الأب ٣ دورات وطول الدورة الواحدة ٦٠٠ متر فكم متر قد قطع الابن ؟		
أ)	١٢٠٠متر	ب)	١٨٠٠متر
ج)	١٤٤٠ متر	د)	١٠٠٠متر

أحمد ينجز ٢٤٠ صفحة في ٦ أيام ، محمد ينجز ٢٧٠ صفحة في ٩ أيام. قارن بين

٣٠	القيمة الأولى /ما ينجزه أحمد في اليوم الواحد القيمة الثانية / ما ينجزه محمد في اليوم الواحد		
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعطيات غير كافية

٣١	خزان ماء يخسر وقت الجفاف ثلث الكمية فيصبح ٦٤٠٠ فكم كمية الماء في وقت غير الجفاف .		
أ)	٩٦٠٠	ب)	٧٢٠٠
ج)	٣٦٠٠	د)	٤٠٠٠

٣٢	إذا كان ربع ما مع أحمد هو ٦٠٠٠ ريال فما هو نصف ثلث ما معه ؟		
أ)	٣٠٠٠	ب)	٤٠٠٠
ج)	٥٠٠٠	د)	٦٠٠٠

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

٣٣	مزرعة تنتج ٤٠٠ لتر حليب إذا كان ربع الكمية يتم تعبئته في علب نصف لتر ونصف الكمية يتم تعبئته في علب ٢ لتر وباقي الكمية في علب لتر فكم علبه لدينا ؟		
أ)	١٠٠ علبة	ب)	٢٠٠ علبة
ج)	٣٠٠ علبة	د)	٤٠٠ علبة

٣٤	خزان يوجد في ثمنه وقود فإذا أضفنا إليه ٦٣ لتر أصبح ممتلئاً ، فما سعته ؟		
أ)	٧٢	ب)	٨٢
ج)	٨٤	د)	٩٦

كم نصف في العدد $7\frac{1}{4}$ ؟

١٠ ١٤ ١٦ ٢١

إذا كان ثلث الطلاب يحبون الرياضيات وعددهم ٢٢٠ طالب والباقي لا يحبونها كم عدد الطلاب جميعاً؟

٩٠٠ ٦٦٠ ٤٤٠ ٦٦٦

القاعدة ٥/ معادلات تحتوي على كسور

في مثل هذا النوع من التمارين نحاول البحث عن قيمة س التي تحقق المعادلة وذلك عن طريق :

- ❖ حل المعادلة بأن تجعل س طرفًا لوحدها .
- ❖ تجربة الخيارات ومحاول التعويض من الخيارات في المعادلة والبحث عن س التي تحقق المعادلة .

٣٥	إذا كان $\frac{١}{\frac{س}{٣}+\frac{١}{٢}}=\frac{١}{\frac{س}{٢}+\frac{١}{٣}}$ أوجد قيمة س		
أ)	صفر	ب)	١
ج)	٢	د)	٣

٣٦	إذا كان أ × ب = ١ ، ب = $\frac{١}{٢}$ ، ج × ب = ٢ أوجد أ × ب × ج		
أ)	٤	ب)	٨
ج)	٣٢	د)	١٦

تدريب / إذا كان $\frac{٥}{٦}=\frac{٥}{\frac{ص}{س}+١}$ ، س ≠ صفر ، فقارن بين :

٣٧	القيمة الأولى / س		القيمة الثانية / ٠,٢ ص
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعطيات غير كافية

٣٨	$\frac{٤}{٥}$ من $\frac{٣}{٤}$ = $\frac{٢}{٥}$ من $\frac{س}{٤}$ فإن س = ...		
أ)	٦	ب)	١٦
ج)	١٨	د)	٨

القاعدة ٦/ خارج توقعاتك

- ❖ الأعداد المحصورة بين صفر ، ١ إذا تم تربيعها تكون أصغر من قيمتها الأصلية .

إذا كان صفر < س < ١ فإن س^{٢} < س

- ❖ الأعداد المحصورة بين صفر ، ١ كلما زاد الأس تكون أصغر من ١.

إذا كان صفر < س < ١ فإن س^{٢} < ١

- ❖ الأعداد المحصورة بين صفر ، ١ كلما زاد الأس صغرت قيمتها

قارن بين

٣٩	القيمة الأولى / $(\frac{١}{٣})^{٤}$		القيمة الثانية / $(\frac{١}{٣})^{٥}$
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعطيات غير كافية

تدريب للطالب / إذا كان صفر < س < ١ قارن بين :

٤٠	القيمة الأولى س		القيمة الثانية س ^{٢}
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعطيات غير كافية

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

٤١	إذا كان $\frac{س}{ص} = \frac{٢}{٥}$ ، س ، ص أعداد صحيحة سالبة ... قارن بين القيمة الأولى س ، القيمة الثانية ص		
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعطيات غير كافية

٤٢	ما قيمة $\frac{٨٨ + ٨٨ + ٨٨}{٨٨}$		
أ)	٣	ب)	٢
ج)	١	د)	٤

٤٣	إذا كان ف = $\frac{٥}{٩م}$ + ٣٢ ، فإن م =		
أ)	$\frac{٥}{٩ف + ٣٢}$	ب)	$\frac{٥}{٣٢ف + ٩}$
ج)	$\frac{٥}{٩ف} + ٣٢$	د)	$\frac{٥}{٩(ف - ٣٢)}$

قارن بين

٤٤	القيمة الأولى نصف الخمس		القيمة الثانية ثلاثة أرباع العشر
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعطيات غير كافية

قارن بين

٤٥	١/ ٠,١٢٥ + ٠,١٢٥ + $\frac{١}{٨}$ + $\frac{١}{٨}$		٢/ ٠,٥
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعطيات غير كافية

٤٦	أوجد ناتج ٠,٠٦٢٥ + ٠,١٢٥ + $\frac{٧}{٨}$ + $\frac{١٥}{١٦}$		
أ)	١	ب)	٢
ج)	١,٢٥	د)	٢,٢٥

٤٧	إذا كان س = $-\frac{١}{٢}$ أوجد $\frac{١}{س^{٢}} - س^{٢}$		
أ)	$\frac{٣}{٤}$	ب)	$\frac{١٥}{٤}$
ج)	$\frac{١٥}{٢}$	د)	$\frac{٤}{٣}$

٤٨	ملاهي زارها في ٥ أيام ٣٦٠٠ شخص في اليوم الأول زارها $\frac{٥}{١٢}$ وفي اليوم الثاني زارها $\frac{١}{٧}$ الباقي ، احسب عدد الزوار في الثلاثة الباقية .		
أ)	٣٢٠٠	ب)	٢٨٠٠
ج)	٢٤٠٠	د)	١٨٠٠

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

٤٩	ما قيمة $\frac{٢}{٥} \times \frac{١}{٥} \times \frac{٢}{٥} \times (\frac{١}{٥} \div \frac{٤}{٢٥})$		
أ)	$\frac{٢}{٥}$	ب)	$\frac{١}{٥}$
ج)	$\frac{١}{٣}$	د)	١

القاعدة ١/ جذور أساسية لابد من حفظها

$\sqrt{١} = ١$	$\sqrt{٣٦} = ٦$	$\sqrt{١٢١} = ١١$
$\sqrt{٤} = ٢$	$\sqrt{٤٩} = ٧$	$\sqrt{١٤٤} = ١٢$
$\sqrt{٩} = ٣$	$\sqrt{٦٤} = ٨$	$\sqrt{١٦٩} = ١٣$
$\sqrt{١٦} = ٤$	$\sqrt{٨١} = ٩$	$\sqrt{١٩٦} = ١٤$
$\sqrt{٢٥} = ٥$	$\sqrt{١٠٠} = ١٠$	$\sqrt{٢٢٥} = ١٥$

مثال / لتبسيط $\sqrt{١٢}$

يجب وضع العدد ١٢ في صورة ضرب عددين أحدهما له جذر والآخر ليس له جذر ليصبح $\sqrt{١٢} = \sqrt{٣ \times ٤}$

وحيث أن جذر ٤ هو ٢ فيكون الناتج $٢\sqrt{٣}$

مثال / لتبسيط $\frac{\sqrt{١٠}}{\sqrt{٥}}$

يمكن اختصار البسط مع المقام لينتج $\sqrt{٢}$

القاعدة ٢/ جمع وطرح الجذور

❖ إذا كانت الجذور متشابهة نجمع المعاملات فقط

مثال / أوجد ناتج $٣\sqrt{٢} + ٥\sqrt{٢} - ٢\sqrt{٢} = ٦\sqrt{٢}$

❖ إذا كانت الجذور مختلفة لابد من تبسيطها وجعلها متشابهة ثم نجمع

مثال / أوجد ناتج $٣\sqrt{٧} + ٢\sqrt{١٢} + \sqrt{٣٧} =$

$\sqrt{٣} \times ٤\sqrt{٣} + \sqrt{٣٦} = \sqrt{٣٧} + \sqrt{٣٧} = ١٣\sqrt{٣}$

٥٠	ما قيمة $\frac{\sqrt{١٢٨}}{\sqrt{٢} + ٢\sqrt{٢}}$		
أ)	١	ب)	٢
ج)	٨	د)	٦٤

٥٢	ما قيمة $(\sqrt{٣} + \sqrt{٣} + \sqrt{٣})^{٢}$		
أ)	٨	ب)	٩
ج)	٢٧	د)	٨١

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

القاعدة ٣/ التكرار تحت الجذر

٥٣	ما قيمة $\sqrt{٨١ + ٨١ + ٨١ + ٨١}$		
أ)	٩	ب)	$٣\sqrt{٢}$
ج)	٣	د)	٢

القاعدة ٤ / ضرب وقسمة الجذور

❖ ضرب الجذور

نضرب الأعداد خارج الكسور في بعضها كالآتي

مثال $٤\sqrt{٢} \times ٦\sqrt{٣} = ٢٤\sqrt{٦}$

مثال $٢\sqrt{٥} \times ٣\sqrt{٥} = ٦\sqrt{٢٥} = ٦ \times ٥ = ٣٠$

مثال $(\sqrt{٥} + \sqrt{٢})(\sqrt{٥} - \sqrt{٢})$

فقط نضرب الأول في الأول والأخير في الأخير

$= \sqrt{٥} \times \sqrt{٥} - \sqrt{٢} \times \sqrt{٢} = ٥ - ٢ = ٣$

❖ قسمة الجذور

المقامات التي بها جذور نضرب في المرافق للتخلص من الجذر

مثال / أوجد في أبسط صورة $\frac{٥}{\sqrt{١٠}}$

$$\frac{٥}{\sqrt{١٠}} \times \frac{\sqrt{١٠}}{\sqrt{١٠}} = \frac{٥\sqrt{١٠}}{\sqrt{١٠}\sqrt{١٠}} = \frac{\sqrt{١٠}}{٢}$$

مثال / أوجد في أبسط صور $\frac{٦}{\sqrt{٢}-١}$

$$\frac{٦}{\sqrt{٢}-١} \times \frac{\sqrt{٢}+١}{\sqrt{٢}+١} = \frac{٦(\sqrt{٢}+١)}{٢-١} = ٦\sqrt{٢}+٦$$

٥٤	ما قيمة $(\sqrt{١٣}+٢\sqrt{٣})(\sqrt{٣}-٢\sqrt{١٣})$		
أ)	٢	ب)	٣
ج)	١	د)	٤

٥٥	بسط المقدار $\frac{\sqrt{٧}}{\sqrt{٥}} \times \frac{\sqrt{٥}}{\sqrt{٧}}$		
أ)	$\sqrt{٣٥}$	ب)	$\sqrt{٣٦}$
ج)	$٢\sqrt{٣}$	د)	$\sqrt{٤٠}$

القاعدة ٥ / المقارنة بين الجذور

الحالة الأولى / إذا كانت الجذور منفردة أو مضروبة أو مقسومة يكون الحل هو تربيع القيمتين مع ترك الإشارات كما هي دون تغيير

منصة وطن للتدريب
Watan for Training

القاعدة ٦ / المقارنة بين الجذور

الحالة الثانية / إذا كانت الجذور مجموعة أو مطروحة نستخدم القيم التقريبية للجذور وأهمها .

$\sqrt{٢} = ١,٤$ $\quad \sqrt{٣} = ١,٧$ $\quad \sqrt{٥} = ٢,٢$

$\sqrt{٦} = ٢,٤$ $\quad \sqrt{٧} = ٢,٦$ $\quad \sqrt{٨} = ٢,٨$

قارن بين

٥٦	القيمة الأولى $\sqrt{٣}+\sqrt{٧}$		القيمة الثانية $\sqrt{٣}+\sqrt{٤٨}$	
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر	
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعطيات غير كافية	

قارن بين

٥٧	القيمة الأولى : $\sqrt{٣٢٩٧٨}$		القيمة الثانية : ٢٠٠	
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر	
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعطيات غير كافية	

تدريب للطالب (على نمط السؤال السابق) قارن بين :

٥٨	القيمة الأولى $\sqrt[3]{٢}$		القيمة الثانية $\sqrt[3]{١ + ٢}$	
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر	
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعطيات غير كافية	

القاعدة ٧ / جذر العدد العشري

تذكر بعض الجذور التكعيبية الهامة

$\sqrt[3]{١} = ١$ ، $\sqrt[3]{٨} = ٢$ ، $\sqrt[3]{٦٤} = ٤$ ، $\sqrt[3]{١٢٥} = ٥$ ، $\sqrt[3]{٣٤٣} = ٧$ ، $\sqrt[3]{٥١٢} = ٨$ ، $\sqrt[3]{١٠٠٠} = ١٠$

$\sqrt[3]{٢٧} = ٣$ ، $\sqrt[3]{٢١٦} = ٦$ ، $\sqrt[3]{٧٢٩} = ٩$

القاعدة ٧ / جذر العدد العشري

الجذر التربيعي للعدد العشري

نحذف الفاصلة ثم نوجد جذر العدد ثم نضع الفاصلة في الناتج بعد نصف عدد الأرقام التي بعد العلامة .

مثال / $\sqrt{٠,٠٠١٦}$ نأخذ الجذر للعدد ١٦ ثم نضع العلامة بعد رقمين فيصبح ٠,٠٤

الجذر التكعيبي للعدد العشري

نحذف الفاصلة ثم نوجد جذر العدد ثم نضع الفاصلة في الناتج بعد نصف عدد الأرقام التي بعد العلامة .

مثال / $\sqrt[3]{١٢٥}$ نأخذ الجذر التكعيبي للعدد ١٢٥ ثم نضع العلامة بعد رقم فتصبح ٠,٥

٥٩	ما قيمة $\sqrt{٠,٠٠٠٠٠١}$			
أ)	$١٠^{٣}$	ب)	$١٠^{-٢}$	
ج)	$١٠^{-٣}$	د)	$١٠^{٢}$	

٦٠	ما قيمة $\sqrt{١ + ٢,٧^{٢}}$ تقريباً.			
أ)	$\sqrt{٢٠}$	ب)	٥	
ج)	٢	د)	٣	

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

القاعدة ٨ / معادلات تحتوي على جذور

في مثل هذا النوع من التمارين نحاول جعل الجذر في طرف وحده ثم ترييع الأطراف للتخلص من الجذر

٦١	إذا كان $\sqrt[3]{س} = \sqrt[3]{٦٤}$ فإن س هي :			
أ)	$٢^{٣}$	ب)	$٤^{٢}$	
ج)	٢	د)	$٢^{٢}$	

٦٢	إذا كانت م^{٢} = ٠,٠٩ فإن م هي :		
أ)	± ٣	ب)	± ٠,٠٣
ج)	± ٠,٠٠٣	د)	٠,٣

القاعدة ٩ / الجذر النوني

للتخلص من الجذر نتبع القاعدة

$\sqrt[ن]{س^{م}} = س^{\frac{م}{ن}}$

الأس $\frac{١}{٢}$ يعني الجذر التربيعي

الأس $\frac{١}{٣}$ يعني الجذر التكعيبي

..... وهكذا

مثال / $\sqrt[٥]{٢^{٤}} = ٢^{\frac{٤}{٥}}$

مثال / $\sqrt[٥]{٣٢} = \sqrt[٥]{٢^{٥}} = ٢$

٦٣	أوجد قيمة $\sqrt[٢٠]{٣^{٨}}$		
أ)	$٣^{٠,٤}$	ب)	$٣^{٠,١٠}$
ج)	$٣^{٠,٢٥}$	د)	٩

٦٤	أوجد قيمة $\sqrt[٦]{٣^{٥}} + \sqrt[٥]{٣ \times ٨١}$		
أ)	٢	ب)	٣
ج)	٤	د)	٥

٦٥	كم عدد محصور من صفر إلى ١٠٠ له جذر تربيعي وتكعيبي ؟		
أ)	١	ب)	٢
ج)	٣	د)	٤

٦٦	القيمة الأولى $\sqrt{١٠١^{٢} - ٩٩^{٢}}$		القيمة الثانية ٢٠
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعطيات غير كافية

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

الأســس

$٢^{٢} = ٤$ $٢^{٣} = ٨$ $٢^{٤} = ١٦$ $٢^{٥} = ٣٢$

$٢^{٦} = ٦٤$ $٢^{٧} = ١٢٨$ $٢^{٨} = ٢٥٦$

$٣^{٢} = ٩$ $٣^{٣} = ٢٧$ $٣^{٤} = ٨١$ $٣^{٥} = ٢٤٣$

$٤^{٢} = ١٦$ $٤^{٣} = ٦٤$ $٥^{٢} = ٢٥$ $٥^{٣} = ١٢٥$

$٥^{٤} = ٦٢٥$ $٦^{٢} = ٣٦$ $٧^{٢} = ٤٩$ $٨^{٢} = ٦٤$

$٩^{٢} = ٨١$ $٩^{٣} = ٧٢٩$ $١٠^{٢} = ١٠٠$ $١١^{٢} = ١٢١$

$١٢^{٢} = ١٤٤$ $١٣^{٢} = ١٦٩$ $١٤^{٢} = ١٩٦$

$١٥^{٢} = ٢٢٥$

قاعدة ١/ طرق حل المعادلة الأسية

❖ أي عدد أس صفر = ١

مثال / إذا كان $٧^{س} = ١$ فإن س = صفر

❖ إذا كان الأساس = الأساس فإن الأس = الأس

مثال / إذا كان $٢^{س} = ٤^{٥}$ فإن س = ٥

❖ إذا كان الأس = الأس فإن الأساس = الأساس

مثال / إذا كان $س^{٩} = ٤^{٩}$ فإن س = ٤ (الأس فردي)

مثال / إذا كان $س^{٨} = ٤^{٨}$ فإن س = $\pm$ ٤ (الأس زوجي)

إذا كان الأس = الأس والأساس $\neq$ الأساس فإن الأس = صفر

٦٧	إذا كان $٩^{س} \times ٣ = ٢٧$ أوجدي ٣س + ١		
أ)	٤	ب)	٧
ج)	٩	د)	١٠

إذا كان $س^{ك} = ٨١$ ، ٤٠ × ع = ٨٠ قارن بين :

٦٨	القيمة الأولى / ك		القيمة الثانية / ع
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعطيات غير كافية

إذا كان $س^{٤} = ٣^{٣}$ قارن بين :

٦٩	القيمة الأولى / س		القيمة الثانية / ٣
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعطيات غير كافية

قاعدة ٢/ العدد المرفوع لأكثر من أس

العدد المرفوع لأكثر من أس نضرب الأسس في بعضها $(٢^{٣})^{٤} = ٢^{١٢}$ ، $((٣^{٢})^{٤})^{صفر} = ٣^{صفر} = ١$

٧٠	إذا كان $٩^{٢س} = ٣^{٤}$ أوجدي قيمة س		
أ)	١	ب)	٣
ج)	٤	د)	٩

القاعدة / ضرب وقسمة الأساسات المتشابهة

عند ضرب الأساسات المتشابهة نجمع الأسس

مثال / $٤^{٣} \times ٤^{٥} = ٤^{٨}$

مثال / $٨١ \times ٣^{٥} = ٣^{٤} \times ٣^{٥} = ٣^{٩}$

عند قسمة الأساسات المتشابهة نطرح الأسس

مثال / $٤^{٧} \div ٤^{٥} = ٤^{٢} = ١٦$

مثال / $\frac{٢^{١٠}}{٣٢} = \frac{٢^{١٠}}{٢^{٥}} = ٢^{٥}$

يمكن ضرب الأساسات المختلفة إذا تساوت الأسس

مثال / $٢^{٥} \times ٣^{٥} = ٦^{٥}$

٧١	أوجد قيمة أربعة أضعاف العدد $٢^{٥}$		
أ)	$٨^{٥}$	ب)	$٢^{٢٠}$
ج)	$٨^{٢٠}$	د)	$٢^{٧}$

ما هو نصف العدد $٢^{١٠}$

قاعدة ١/ طرق حل المعادلة الأسية

❖ أي عدد أس صفر = ١

مثال / إذا كان $٧^{س} = ١$ فإن س = صفر

❖ إذا كان الأساس = الأساس فإن الأس = الأس

مثال / إذا كان $٢^{س} = ٤^{٥}$ فإن س = ٥

❖ إذا كان الأس = الأس فإن الأساس = الأساس

مثال / إذا كان $س^{٩} = ٤^{٩}$ فإن س = ٤ (الأس فردي)

مثال / إذا كان $س^{٨} = ٤^{٨}$ فإن س = $\pm$ ٤ (الأس زوجي)

إذا كان الأس = الأس والأساس $\neq$ الأساس فإن الأس = صفر

٧٣	القيمة الأولى $(\frac{١}{٤})^{٤} \times (\frac{١}{٤})^{٥}$		القيمة الثانية $٤^{-٨}$
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعلومات غير كافية

القاعدة ٤ / جمع وطرح الأساسات المتشابهة

❖ عند جمع وطرح الأساسات المتشابهة

١- نأخذ العامل المشترك

٢- أو نحسب كل قيمة على حده ثم نجمع ونطرح

مثال / ماهي قيمة $٣^{٢} + ٣^{٤}$

نحسب $٣^{٢} = ٩$ ثم نحسب $٣^{٤} = ٨١$

ويكون الناتج ٩ + ٨١ = ٩٠

مثال / ماهي قيمة $٣^{٦} + ٣^{٤}$ نأخذ العامل المشترك ذو الأس الأصغر وهو $٣^{٤}$

$٣^{٤} (١ + ٣^{٢}) = ٨١ \times (٩ + ١) = ٨١ \times ١٠ = ٨١٠$

٧٤	إذا كان ٥ س = $\frac{٣^{٢} + ٩^{٢}}{١ + ٢^{٣}}$ أوجد قيمة س		
أ)	٢	ب)	$\frac{١}{٣}$
ج)	٣	د)	- ٣

قارن بين

٧٥	القيمة الأولى $٢^{٩٩} + ٢^{٩٩}$		القيمة الثانية $٢^{١٠٠}$
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعطيات غير كافية

القاعدة ٥ / الأس الزوجي والأس الفردي

❖ الأس الزوجي للعدد السالب يعطي ناتجاً موجباً

مثال / $(-٢)^{٤} = ١٦$

❖ الأس الفردي للعدد السالب يعطي ناتجاً سالباً

مثال / $(-٢)^{٣} = -٨$

قارن بين

٧٦	القيمة الأولى $-٥^{٦}$		القيمة الثانية $-٥^{٣}$
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعطيات غير كافية

منصة وصل للتدريب
Wasel For Training

تدريب للطالب :

٧٧	تبسيط المقدار $\frac{س^{٤} ص^{٢} + س^{٢} ص^{٤}}{س^{٢} ص^{٢}}$			
أ)	$\frac{س ص}{ص}$	ب)	$\frac{س^{٤} ص^{٢} + س^{٢} ص^{٤}}{س ص}$	
ج)	$س^{٢} + ص^{٢}$	د)	$س^{٢} - ص^{٢}$	

القاعدة ٦ / الأس السالب

عند وجود أس سالب لابد من تحويله إلى أس موجب كما في المثال التالي :

مثال / $٢^{-٤} = \frac{١}{٢^{٤}} = \frac{١}{١٦}$

مثال/ $(\frac{٣}{٤})^{-٢} = (\frac{٤}{٣})^{٢} = \frac{١٦}{٩}$

٧٨	إذا كانت $س^{٣} = \frac{٢^{-١}}{٨^{-١}} \times ٢$ أوجد قيمة س			
أ)	١	ب)	١-	
ج)	٢	د)	٢-	

٧٩	إذا كان $٥,٨ \times ١٠^{ن} = ٠,٠٠٥٨$ أوجد قيمة ن			
أ)	٣-	ب)	٢	
ج)	٣	د)	٢-	

قارن بين :

٨٠	القيمة الأولى $١٢^{٢}$		القيمة الثانية $٣^{٥} \times ٤^{٥} \times ٣^{-٣} \times ٤^{-٣}$	
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر	
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعطيات غير كافية	

القاعدة ٧ / المقارنة بين الأسس الكبيرة

عند المقارنة بين الأسس نتبع أحد الطرق الآتية

١- تصغير الأسس عن طريق قسمتها على أكبر قاسم

٢- جعل الأساسات متساوية

٣- حذف المتشابهات من طرفي المقارنة

منصة وطن للتدريب
Watan for Training

قارن بين :

٨١	القيمة الأولى $٢^{٤٤}$		القيمة الثانية $٨^{١١}$	
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر	
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعطيات غير كافية	

٨٢	إذا كان $س^{٤} + ١٠^{٤} = -س + ١٠$ أوجد س			
أ)	١-	ب)	٥	
ج)	١	د)	٥-	

٨٣	إذا كان ن = ٣ فما قيمة المعادلة التالية $\frac{ن(ن-٢)^{٢}}{ن} \div \frac{١}{ن}$		
أ)	١	ب)	٣
ج)	صفر	د)	٤

قارن بين :

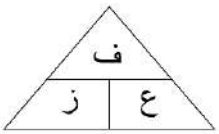
٨٤	القيمة الأولى $س^{٢} + ص^{٢}$		القيمة الثانية $(س + ص)^{٢}$
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعلومات غير كافية

السرعة والمسافة والزمن

٨٥	ما قيمة س إذا كان $\frac{س^{٥}}{٣٦} = \frac{س^{٢}}{٠,٥ \times ٩}$		
أ)	٨	ب)	٢,٢٥
ج)	٢	د)	٣

القاعدة ١ / السرعة

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



بعض التحويلات الهامة

اضرب

كلم ١٠٠٠ متر ١٠ دسم ١٠ سم

اقسم

لتحويل السرعة من كم / س إلى م / ث نضرب في $\frac{٥}{٨}$

٨٦	إذا كانت المسافة بين الرياض والدمام ٤٠٠ كم ، احسب السرعة عندما تقطع المسافة في ٢٤٠ د		
أ)	١٠٠ كم / س	ب)	١١٠ كم / س
ج)	١٢٠ كم / س	د)	١٢٠ كم / س

٨٧	رجل يسير من المنطقة أ إلى ب بسرعة ٦٠ كلم / س فإذا توقف بعد ساعتين وكانت المسافة المتبقية ٤٠ كلم فكم المسافة الكلية بين المنطقة أ ، ب ؟		
أ)	١٤٠ كلم	ب)	١٦٠ كلم
ج)	١٢٠ كلم	د)	١٠٠ كلم

٨٨	سيارة تسير مسافة ١٨٠ كلم تقطع ثلثي هذه المسافة بسرعة ١٢٠ كم / س وباقي المسافة بسرعة ٦٠ كلم / س فما زمن الرحلة		
أ)	٢ ساعة	ب)	١,٥ ساعة
ج)	٣ ساعة	د)	٢,٥ ساعة

القاعدة ٢ / التحرك في نفس الاتجاه وعكس الاتجاه

❖ إذا تحرك جسمين في اتجاهين متعاكسين
نجمع السرعات ونجمع المسافات

❖ إذا تحرك جسمين في نفس الاتجاه
نطرح السرعات ونطرح المسافات

عند عدم ذكر اتجاه الحركة في التمرين نعتبر الجسمين متحركين في نفس الاتجاه

تفسير معنى السرعة

معنى سيارة تمشي بسرعة ١٢٠ كلم / س أي أنها تقطع مسافة ١٢٠ كلم خلال ساعة

منصة وطن للتعليم
Watan ForTraining

٨٩	سيارتان انطلقتا من الخبر إلى الرياض الساعة ٣ صباحاً الأولى بسرعة ٩٠كم / س والثانية ٧٠ كم / س كم تكون المسافة بينهما الساعة ٧ صباحاً			
أ)	٦٠ كلم	ب)	٧٠ كلم	
ج)	٨٠ كلم	د)	٩٠ كلم	

٩٠	سيارتان الأولى تسير بسرعة ١٠٠ كلم / س والثانية تسير بسرعة ١١٠ كلم / ساعة بعد كم دقيقة يصبح الفرق بينهما ٢٠ كلم			
أ)	٦٠ د	ب)	٩٠ د	
ج)	١٢٠ د	د)	٨٠ د	

القاعدة ٣ /زمن الإلحاق

❖ لحساب زمن إلحاق جسم بالآخر نستخدم أحد القوانين الآتية :

زمن الإلحاق = سرعة الجسم الأول × الفارق الزمني بينهما / فرق السرعتين

ويستخدم عند وجود سرعة كل جسم والفارق الزمني بينهما

زمن الإلحاق = المسافة بين الجسمين / فرق السرعتين

يستخدم عند وجود المسافة بين الجسمين وسرعة كل منهما

زمن الحركة من البداية = زمن الإلحاق + الفارق الزمني بينهما

ملاحظة / ١- زمن الإلحاق هو زمن حركة الجسم الثاني وليس زمن بداية الحركة .

٢- لا يستخدم زمن الإلحاق إلا في حالة إذا طلب زمن إلحاق الجسم الثاني بالأول

٩١	إذا انطلقت سيارة بسرعة ٩٠ كم / س ثم انطلقت سيارة أخرى بعدها بساعة بسرعة ١٢٠ كم / س فبعد كم ساعة تلحق السيارة الثانية بالأولى ؟			
أ)	٢	ب)	٣	
ج)	٤	د)	٥	

٩٢	كلب صيد يلحق أرنب والمسافة بينهما ١٥٠ م إذا كان كلب الصيد يقفز مسافة ٩ متر كل ١ ثانية والأرنب يقفز مسافة ٧ متر كل ١ ثانية بعد كم ثانية يمسك الكلب بالأرنب ؟			
أ)	٦٠ ثانية	ب)	٧٥ ثانية	
ج)	٨٠ ثانية	د)	١٠٠ ثانية	

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

القاعدة ٤ / السرعة المتوسطة

❖ السرعة المتوسطة = مجموع المسافات / مجموع الأزمنة

❖ يستخدم في حال وجود المسافات التي يتحركها الجسم وزمن كل مسافة

❖ السرعة المتوسطة = ضرب السرعتين / مجموع السرعتين × ٢

❖ يستخدم في حال وجود السرعات التي يتحرك بها الجسم

ملاحظة / السرعة المتوسطة أقل من الوسط الحسابي للسرعتين

٩٣	تقطع سيارة ٢٠٠ كلم ذهابا في ٣ ساعات ثم تعود لتقطع نفس المسافة في ٢ ساعة فما متوسط سرعة السيارة ؟			
أ)	٨٠ كلم / س	ب)	١٠٠ كلم / س	
ج)	١٢٠كلم / س	د)	٦٠ كلم / س	

القاعدة ٥ / المسافة التي تقطعها العجلة

المسافة المقطوعة = عدد اللفات ٢ط نق حيث نق هو نصف قطر العجلة

٩٤	عجلة نصف قطرها ٢٥ سم تدور ١٢ دورة فكم المسافة التي تقطعها بالمتر ؟			
أ)	١٨٨٤متر	ب)	١,٨٨٤متر	
ج)	١٨٨,٤متر	د)	١٨,٨٤متر	

٩٥	سافر محمد من المدينة أ إلى المدينة ب واستغرقت الرحلة ٧ ساعات واستراح ٤ مرات في كل مرة ربع ساعة ووصل الساعة ٧ مساءً فمتى انطلق ؟			
أ)	١٢:٠٠	ب)	١١:٠٠	
ج)	١٢:٢٠	د)	٢:٣٠	

٩٦	تسير مركبة بسرعة ٩٠ كم / س وتسير أخرى بسرعة ٥٠ كم / س فكم المسافة المقطوعة بالكلم التي تسيرها المركبتين معاً بعد ٥ ساعات ؟			
أ)	٥٠٠ كلم	ب)	٦٠٠ كلم	
ج)	٧٠٠ كلم	د)	٩٠٠ كلم	

٩٧	سيارتان تتجهان من مدينة أ إلى مدينة ب الأولى بسرعة ١٠٠ كم / س والثانية بسرعة ١٢٠ كم / س فما الفرق في زمن الوصول بينهما بالدقائق علماً بأن المسافة بين المدينتين ٤٨٠ كم ؟			
أ)	٤٠	ب)	٤٨	
ج)	٥٠	د)	٦٠	

سيارتان انطلقتا لقطع مسافة ما الأولى بسرعة ١٠٠ كم / س و الثانية قطعت نصف المسافة بسرعة ٨٠ كم / س والنصف الآخر بسرعة ١٢٠ كم /س قارن بين

٩٨	القيمة الأولى الزمن المستغرق لقطع المسافة بالسيارة الأولى		القيمة الثانية الزمن المستغرق لقطع المسافة بالسيارة الثانية	
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر	
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعلومات غير كافية	

٩٩	قطع رجل المسافة بين مدينتين في ٤ ساعات ثم زاد السرعة ٢٠ كلم / س فقطعها في ٣ ساعات فإن المسافة بين المدينتين بالكيلومتر			
أ)	٢٤٠	ب)	١٢٠	
ج)	٩٠	د)	١٨٠	

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

تترك هذه المساحة للحل

قاعدة ١ حساب النسبة والنسبة المئوية

- ✓ نسبة أ إلى ب تكتب أ : ب أو $\frac{أ}{ب}$ ونبسط المقدار
- ✓ النسبة المئوية = $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} \times ١٠٠$

بعض النسب المئوية المشهورة

$\frac{١}{٤}$ = ٠,٢٥ = ٢٥٪ | $\frac{١}{٢}$ = ٠,٥ = ٥٠٪ | $\frac{٣}{٤}$ = ٠,٧٥ = ٧٥٪

$\frac{١}{٣}$ = ٠,٣٣٣ = ٣٣,٣٪ | $\frac{٢}{٣}$ = ٠,٦٦٦ = ٦٦,٦٪

$\frac{١}{٨}$ = ٠,١٢٥ = ١٢,٥٪ | $\frac{١}{١٦}$ = ٠,٠٦٢٥ = ٦,٢٥٪

مثال توضيحي

مدرسة بها ٢١٠ طالب نجح منهم ١٤٠ طالب

١- احسب نسبة الراسبين إلى الناجحين

٢- احسب نسبة الناجحين

٣- احسب النسبة المئوية للناجحين

مثال توضيحي

مدرسة بها ٢١٠ طالب نجح منهم ١٤٠ طالب

٤- احسب نسبة الراسبين

٥- احسب النسبة المئوية للراسبين

١ إذا كان ب هـ = $\frac{١}{٣}$ أب ، ب ج = $\frac{١}{٥}$ ب د أوجد مساحة الشكل المظلل الى الشكل كله

أ)	١ : ٣	ب)	١ : ٥
ج)	٣ : ٥	د)	١ : ١٥

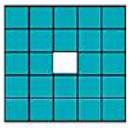
٢ مجموعة تتكون من ٤٥ شخص ، ٢٩ شخص منهم ذهبوا في رحلة ، فما النسبة المئوية للذين لم يذهبوا

أ)	٣٦٪	ب)	١٦٪
ج)	٧٢٪	د)	١٠٪

١١ ما نسبة مساحة الجزء المظلل إلى الشكل كله

أ)	$\frac{١}{٦٤}$	ب)	$\frac{١}{٣٢}$
ج)	$\frac{١}{١٦}$	د)	$\frac{١}{٨}$

١٣ قارن بين
القيمة الأولى نسبة المظلل
القيمة الثانية ٩٦٪



أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعلومات غير كافية

١٢ قيمة $\frac{١٠}{٣}$ % تقريباً

أ)	٣٠٠	ب)	$\frac{١}{١٠}$
ج)	٣٠	د)	$\frac{١}{٣٠}$

قاعدة٢ حساب الجزء والكل

- لحساب النسبة من عدد (الجزء من الكل)
- اضرب النسبة في العدد الكلي
- مثال احسب ٢٠٪ من ٢٥٠
- الحل $\frac{٢٠}{١٠٠} \times ٢٥٠ = ٥٠$
- لحساب العدد الكلي من النسبة (الكل من الجزء)
- اضرب مقلوب النسبة في الجزء المعطى
- مثال ما العدد الذي ٢٠٪ منه هو ٢٥٠
- الحل $\frac{١٠٠}{٢٠} \times ٢٥٠ = ١٢٥٠$

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

القسم الثاني / النسبة والتناسب

١٨	قارن بين ما يوفره كل موظف القيمة الأولى الأول راتبه ٦٠٠٠ ريال و يوفر منه ٢٠% القيمة الثانية الثاني راتبه ٤٠٠٠ريال و يوفر منه ٣٠%

أ)	القيمة الأولى اكبر	ب)	القيمة الثانية اكبر
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعلومات غير كافية

٩	ما الكسر المتبقي من النسبة ١٢,٥ % ؟

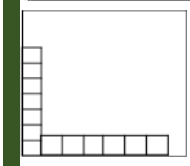
أ)	$\frac{١}{٨}$	ب)	$\frac{٥}{٨}$
ج)	$\frac{٧}{٨}$	د)	$\frac{٨}{٨}$

	إذا كان ١٢% من الطلاب لم يحضروا الاختبار ، ٢٥% لم يجتازوا الاختبار كم نسبة الطلاب الذين اجتازوا الاختبار

أ)	٦٦%	ب)	٦٠%
ج)	٥٥%	د)	٥٠%

٤	إذا كانت نسبة المربعات الصغيرة ١٥ % من المربع الكبير فكم عدد المربعات الصغيرة في الشكل .

أ)	٦٠	ب)	٧٠
ج)	٨٠	د)	٩٠



٦	توفي أب وعليه دين وله ثلاثة أولاد فسدد الأول نصف الدين والثاني ٣٠% والثالث ٤٠٠٠ ريال وهو ما تبقى من الدين ، فكم قيمة الدين كاملاً؟

أ)	٢٠٠٠٠	ب)	٢٢٠٠٠
ج)	٢٥٠٠٠	د)	٢٧٠٠٠

١٠	نسبة الناجحين في مدرسة ما هي ٥٠% ونسبة المتفوقين هي ٣٠% من إجمالي عدد طلاب المدرسة فإن النسبة بين المتفوقين والناجحين هي :

أ)	٢٥%	ب)	٢٠%
ج)	٦٠%	د)	١٥%

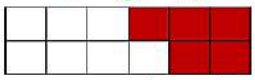
منصة وطن للتدريب
Watan For Training

٧	مدرسة بها عدد من الطلاب إذا كان عدد الحاضرين = ١٨ طالب وكانت نسبة الغائبين = ٤٠ % ، كم عدد طلاب المدرسة ؟

أ)	٢٥	ب)	٣٠
ج)	٣٥	د)	٣٦

١٠	نسبة الناجحين في مدرسة ما هي ٥٠% ونسبة المتفوقين هي ٣٠% من إجمالي عدد طلاب المدرسة فإن النسبة بين المتفوقين والناجحين هي :

أ)	٢٥%	ب)	٢٠%
ج)	٦٠%	د)	١٥%

١٤	كم مربع يلزم تظليله حتى يصبح نسبة المظلل إلى الشكل كامل ٣:٢ 		
أ)	١	ب)	٢
ج)	٣	د)	٤

١٥	مدرسة بها ٢١٠ طالب نجح منهم ١٤٠ طالب احسب النسبة المئوية للراسبين ؟		
أ)	%٣٢	ب)	% ٣٣,٣
ج)	%٣٤	د)	%٣٦

الربح والخسارة

النسبة المئوية للربح والخسارة

في حال زيادة سعر أو طول أو مساحة أو ..... فإن

السبة المئوية للزيادة = $\frac{\text{مقدار الزيادة}}{\text{الأصلي}} \times ١٠٠$

في حال نقصان سعر أو طول أو مساحة أو ..... فإن

السبة المئوية للنقصان = $\frac{\text{مقدار النقصان}}{\text{الأصلي}} \times ١٠٠$

١	ثلاجة كان ثمنها العام الماضي ٦٢٥٠ ريال وزاد ثمنها في هذا العام الى ٧٠٠٠ فأوجد النسبة المئوية للزيادة ؟		
أ)	%١٢	ب)	%١٥
ج)	%١٨	د)	%٢٠

٢	اشترت سيدة سجادتين الأولى بسعر ٦٠٠ريال والثانية بسعر ٤٠٠ ريال ، فحصلت على خصم ٥٠% على الثانية احسب النسبة المئوية لما دفعته .		
أ)	%١٠	ب)	%٤٠
ج)	%٦٠	د)	%٨٠

٣	سيارة سرعتها ٥٠كلم /س انخفضت سرعتها الى ٣٥ كلم /س كم النسبة المئوية للانخفاض .		
أ)	%٢٥	ب)	%٣٠
ج)	%٣٥	د)	%٤٠

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

٤	شخص اشترى سيارة بـ ١٠٠ الف ريال بالتقسيط يدفع كل شهر ٥٠٠٠ ريال لمدة سنتين فكم نسبة ربح الشركة .		
أ)	%٢٠	ب)	%١٠
ج)	%٥٠	د)	%٢

قاعدة ٢ الزيادة في مساحة المربع

إذا زاد طول ضلع المربع

	مربع زاد طول ضلعه الى		
	الضعف	٣ أضعاف	٤ أضعاف
نسبة الزيادة في المساحة	٣٠٠٪	٨٠٠٪	١٥٠٠٪

إذا زاد نصف قطر دائرة

	دائرة زاد نصف قطرها الى		
	الضعف	٣ أضعاف	٤ أضعاف
نسبة الزيادة في المساحة	٣٠٠٪	٨٠٠٪	١٥٠٠٪

١	مربع إذا زدنا طوله إلى ثلاث أمثال فكم تكون نسبة الزيادة في مساحته ؟			
أ)	٣٠٠%	ب)	٤٠٠%	
ج)	٨٠٠%	د)	٩٠٠%	

٢	إذا ضاعفنا طول نصف قطر دائرة إلى أربعه أمثاله ، كم نسبة الزيادة في مساحتها ؟		
أ)	٣٠٠%	ب)	٨٠٠%
ج)	١٥٠٠%	د)	١٦٠٠%

قاعدة ٣ السعر الأصلي في الربح والخسارة

- **في حالة البيع بمكسب**

يمكن تعين سعر البيع او الشراء (الأصلي) كما يلي

نضع السعر (الشراء) ← يقابله ١٠٠٪

نضع سعر البيع يقابله ← ١٠٠٪ + نسبة المكسب

- **في حالة البيع بخسارة**

يمكن تعين سعر البيع او الشراء (الأصلي) كما يلي

نضع السعر الأصلي (الشراء) ← يقابله ١٠٠٪

نضع سعر البيع يقابله ← ١٠٠٪ - نسبة التخفيض

١	اشترى رجل بضاعة ب ٢٠٠٠ ريال وباعها بربح ١٠% فما ثمن البيع ؟		
أ)	١٨٠٠	ب)	١٩٢٠
ج)	٢٢٠٠	د)	٢٥٠٠

٢	باع رجل تلفاز بمبلغ ٣٦٠٠ ريال وقد ربح فيه ٢٥% فبكم اشتراه ؟		
أ)	٢٨٨٠	ب)	٣٢٠٠
ج)	١٨٠٠	د)	١٦٠٠

٣	أشترى أحمد وماجد جوالين بنفس السعر ، فإذا تم خصم ٣٠% ل أحمد على كل جوال وأخذ ماجد الأول بسعره الأصلي والثاني بخصم ٦٠% ، قارن بين: القيمة الأولى ما دفعه أحمد القيمة الثانية ما دفعه ماجد		
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعلومات غير كافية

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

٤	اشترى شخص جوالين بتخفيض ٢٥% ، و٣ جوالات بتخفيض ٥٠% وكان المبلغ الذي دفعة ٤٥٠٠ ريال، كم سعر الجوال قبل التخفيض ؟		
أ)	١٥٠٠	ب)	٢٧٠٠
ج)	١٨٠٠	د)	٣٢٠٠

٥	أب خصم من مصاريف ابنته الدراسية ٢٠% وهي تعادل ١٦٠٠ قارن بين : القيمة الأولى : المصاريف بعد الخصم القيمة الثانية ٦٤٠٠		
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعطيات غير كافية

قاعدة ٤/ الربح المركب والتخفيض المركب

١- زادت سلعة بنسبة س ثم زادت مرة ثانية بنسبة ص

فان مقدار الزيادة هو (مجموع النسبتين) + $\frac{\text{ضربهم}}{١٠٠}$

٢- انخفضت سلعة بنسبة س ثم انخفضت بنسبة ص

فإن مقدار الانخفاض هو(مجموع النسبتين) – $\frac{\text{ضربهم}}{١٠٠}$

٣- زادت سلعة ثم انخفضت او العكس

مقدار الزيادة أو النقص = (زيادة – تخفيض)– $\frac{\text{ضربهم}}{١٠٠}$

إذا كان الناتج موجب يكون زيادة وإذا كان سالب يكون نقص

١	زاد سعر سلعة بنسبة ٢٠% في السنة الأولى ثم زاد في السنة الثانية بنسبة ٥%، فما نسبة الزيادة في السعر خلال السنتين؟		
أ)	١٠%	ب)	٢٠%
ج)	٢٥%	د)	٢٦%

٢	اشترت امرأة ٣ عطور بحيث اشترت الثاني بنصف السعر والثالث بربع السعر ودفعت ٧٠٠ ريال فكم ثمن الزجاجة الواحدة ؟		
أ)	٤٠٠	ب)	٥٠٠
ج)	٦٠٠	د)	٩٠٠

٣	شركة انخفضت أرباحها في السنة الأولى ١٠% ثم انخفضت في السنة الثانية ١٠% فما مقدار الانخفاض في السنتين ؟		
أ)	١٠%	ب)	١٩%
ج)	٢٠%	د)	١٨%

٤	إذا كان ٦ أشخاص يجلسون حول دائرة طول قطرها ٢م فإذا زاد طول القطر بنسبة ١٠٠% فكم شخص يمكن زيادته ؟		
أ)	٦	ب)	١٢
ج)	٩	د)	٢٤

التناسب العكسي والطردي

قاعدة ١ التناسب الطردي

هو علاقة بين كميتين بحيث زيادة أحدهما يؤدي الي زيادة الأخرى أو العكس

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

١	تكتب فاطمة ١٦ كلمة في ٢٠ ثانية ، فكم كلمة تكتب في ٤٥ ثانية ؟		
أ)	٣٢	ب)	٣٦
ج)	٣٧	د)	٣٨

٢	إذا كان ٢٧٠٠ طن من الورق يكفي لحماية ٤٥ شجرة ، فكم شجرة يمكن حمايتها إذا كان لدينا ٩٠٠طن ورق ؟		
أ)	١٥	ب)	٢٠
ج)	٣٠	د)	٣٢

٣	إذا علمت أن ١٠٠ريال =٩٠ دينار قارن بين القيمة الأولى ٧ريال القيمة الثانية ١٠دينار		
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعلومات غير كافية

٤	ماكينة عصير تعبئ ١٠٠ زجاجة في ٥ دقائق كم تحتاج لتعبئ ١٢٠٠ زجاجة ؟		
أ)	٢٠	ب)	٥٠
ج)	٦٠	د)	١٠٠

٥	شخص يطبع ٤٨ كلمة في ٤٥ دقيقة فكم كلمة يطبع في ساعة ؟		
أ)	٦٠	ب)	٦٤
ج)	٧٢	د)	٩٦

قاعدة ٢ التناسب العكسي

هو علاقة بين كميتين بحيث زيادة أحدهما يؤدي الي نقص الأخرى أو العكس

١	يستطيع ٣عمال إنجاز عمل ما في ١٢يوم ، كم سيستغرق ٩ عمال لإنجاز هذا العمل		
أ)	٤أيام	ب)	٥ أيام
ج)	٦ أيام	د)	٧أيام

٢	مصعد يحمل ٢٠ رجل و٢٤ طفل إذا كان المصعد يحمل ١٥ رجل فكم طفلا يجب أن نضيف إليه ؟		
أ)	٣٠	ب)	٣٢
ج)	٣٦	د)	٤٢

٣	١٢ شخص يكفيهم الغذاء لمدة ١٠ أيام ، فإذا أضيف إليهم ٣ أشخاص فما المدة التي يكفيهم فيها الغذاء ؟		
أ)	٨ أيام	ب)	٧ أيام
ج)	٦ أيام	د)	٥ أيام

٤	إذا كان خالد يعمل في اليوم ٥ ساعات وينجز العمل في ٣ أيام فكم ساعة يحتاج لينجز العمل في يومين ؟		
أ)	٥	ب)	٥,٥
ج)	٦	د)	٧,٥

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

قاعدة ٣ الضرب التبادلي

☐ تستخدم طريقة الضرب التبادلي عند وجود ثلاث كميات تتناسب فيما بينها طردياً

☐ يشرط وضع المنتج في منتصف النسب

١	إذا كان هناك ٥ عمال يصنعون ١٠٠قطعة قماش في ٥ أيام فكم عامل يصنع ٣٣٦ قطعة في ٧ أيام ؟		
أ)	١٢	ب)	٦٠
ج)	٢٠	د)	٢٥

٢	فلاح يزرع ٣٠٠ فسيلة نخل في ٦٠ يوم فكم يوما يستغرق ١٠ فلاحين لزراعة نفس عدد الفسائل؟		
أ)	١٠	ب)	٨
ج)	٦	د)	١٣

قاعدة ٤/أجزاء النسب

- عندما تكون أجزاء النسب معلومة فإنه يمكن إيجاد قيمة أحدهم كما يلي
- أولاً نعين مجموع الأجزاء
- ثانياً نعين قيمة الجزء = المجموع الكلي ÷ مجموع الأجزاء

١	سلة تحتوي على تفاح من بين كل ١٢ تفاحة ٨ صالحة فكم عدد التفاح الفاسد إذا علمت أن التفاح كله ٦٠تفاحة ؟		
أ)	٢٠	ب)	٢٥
ج)	٣٠	د)	٤٠

٢	ثلاثة عمال عملوا لمدة ٦ ساعات تقاضوا خلالها ١١٠٠ ريال. حيث عمل الأول كامل المدة والثاني نصف المدة والثالث ثلث المدة احسب نصيب الثاني؟		
أ)	٢٠٠ ريال	ب)	٢٥٠ ريال
ج)	٣٠٠ ريال	د)	٤٠٠ ريال

٣	شركاء في شركة بنسبة ١:٢:٣ فكان الربح ٣٦٠٠٠ريال في نهاية العام . أوجد نصيب أكبر مشارك منهم .		
أ)	٣٠٠٠	ب)	٦٠٠٠
ج)	٩٠٠٠	د)	١٨٠٠٠

٤	وزع مبلغ على ٣ أشخاص بالترتيب بالنسب ١:٢:٣ ما المبلغ الذي أخذه كل منهم بالترتيب إذا علمت أن الفرق بين الأول والثالث =١٢٠ريال ؟		
أ)	١٨٠,١٢٠,٦٠	ب)	٢٠٠,١٢٠,٦٠
ج)	١٨٠,١٢٠,٨٠	د)	٢٠٠,١٨٠,٨٠

٤	إذا كان عدد البقر = ثمن عدد الماعز وعدد الجمال = أربعة أمثال عدد الماعز ، فما عدد الماعز إذا كان مجموعهم = ٤١٠٠ ؟		
أ)	٨٠٠	ب)	٨٢٠
ج)	٨٥٠	د)	٨١٠

منصة وطن للتدريب
Watan for Training

٥	النسبة بين زوايا مثلث ٥ : ٣ : ٤ . فإن قياس زواياه على الترتيب		
أ)	٦٠,٤٥,٧٥	ب)	٧٠,٦٠,٤٥
ج)	٦٠,٨٠,٤٠	د)	٣٠,٧٠,٤٥

تمرين الكوبري

ملاحظة هذي المسائل تأتي أكثر في الاختبار الورق ونادر وجودها في المحوسب

١	عُمر محمد نصف عُمر سعد وعُمر سعد ثلاثة أضعاف عُمر فهد . فما هي نسبة عُمر محمد الى عُمر فهد ؟		
أ)	٢ : ٣	ب)	٣ : ٢
ج)	١ : ٣	د)	٤ : ١

٢	ثلاثة معارض دَخل الأول ضُعف الثاني ودَخل الثالث ثلاثة أمثال الأول فما نسبة دَخل الثاني إلى الثالث ؟		
أ)	٣ : ١	ب)	٣ : ٢
ج)	٦ : ١	د)	٤ : ١

٣	وزعت مكافئة على أشخاص وكانت النسبة بينهم على التوالي هي ٢,٥ : ٣ : ٤ وكانت قيمة المكافئة ١٩٠٠ . أوجد مكافئة الشخص الاول		
أ)	٨٠٠	ب)	٦٠٠
ج)	٥٠٠	د)	٩٠٠

المتوسط والوسيط والمنوال

قاعدة ١ الوسط الحسابي

الوسط الحسابي لمجموعة من البيانات = $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددهم}}$

مجموع القيم = عدد القيم × وسطهم الحسابي

الفرق بين وسطين = الزيارة ÷ العدد

مؤسسة وطن للتدريب
Watan For Training

١	مجموع ثلاثة اعداد صحيحة = ١٨٣ . أوجد المتوسط الحسابي؟		
أ)	٦١	ب)	٦٢
ج)	٦٣	د)	٦٤

٢	إذا كان متوسط س ، ٢س ، ٣س ، ١٢ هو ١٢ فما قيمة س ؟		
أ)	٦	ب)	٧
ج)	٨	د)	٥

٣	متوسط درجات ١٠ طلاب =٨٨ ،إذا اكتشف المعلم خطأ في جمع الدرجات ووجد أن طالب له ٢٠ درجة فأضافها له . قارن بين القيمة الأولى المتوسط بعد التعديل والقيمة الثانية ٩١		
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعلومات غي كافية

٤	١٥اعداد وسطهم الحسابي ٢٠ ،والوسط الحسابي لأول ٣ أعداد منهم ١٦ فما المتوسط الحسابي للعددين الباقيين ؟

أ)	١٨	ب)	٢٠
ج)	٢٢	د)	٢٦

٥	القيمة الأولى هي متوسط ٥ أعداد متتالية القيمة الثانية هو العدد الثالث من هذه الأعداد قارن بين القيمة الأولى والثانية

أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعلومات غير كافية

قاعدة ٢ /الوسط الحسابي للأعداد المرتبة

- عندما تكون الأعداد مرتبة بثبات (متتابعة حسابية) فإن :
- الوسط الحسابي = الأوسط = $\frac{\text{الأول + الأخير}}{٢}$

١	٥ اعداد فردية متتالية وسطهم ١٥ فما الوسط الحسابي لأول ثلاثة أعداد ؟

أ)	١١	ب)	١٣
ج)	١٥	د)	١٨

٢	٥ اعداد زوجية متتالية مجموعهم ٣٠٠ فما أصغرهم ؟

أ)	٦٠	ب)	٥٠
ج)	٥٦	د)	٦٢

٣	قاعة بها ٣ صفوف ، كل صف يزيد عن الذي قبله بمقعدين ومجموع المقاعد ٣٦ مقعد أوجد عدد مقاعد الصف الثالث ؟

أ)	١٤	ب)	٨
ج)	١٠	د)	١٢

منصة وطن للتدريب
Watan for Training

٤	ستة أعداد متتالية ،إذا كان مجموع أول ٣ أعداد ١٠٨ . فما مجموع آخر ٣ أعداد ؟

أ)	١١٥	ب)	١١٦
ج)	١١٧	د)	١١٨

قاعدة ٣ / الوسيط - المنوال – المدى

قاعدة ٣

الوسيط - المنوال – المدى

الوسيط هي القيمة التي تتوسط البيانات بعد ترتيبها تصاعدي وتنازلي

المنوال هو القيمة الأكثر تكراراً في البيانات

المدى هو الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة في البيانات

١	مدى أعمار ٥ أشخاص هو ١٥ فكم يكون عمر الأول والأخير؟		
أ)	٢٧,١٢	ب)	٤٢,٢٥
ج)	٦٤,٢٢	د)	٦٠,٣٥

٢	أطوال أعلى ٧ أشجار في حديقة هي ١٨,٢٠,٢٤,٢٦,١٧,٢٤,١٩ قدماً أوجد الوسيط لهذه الأطوال .		
أ)	١٧	ب)	٢١
ج)	٢٠	د)	٢٤

٣	درجات طالبه في ٤ اختبارات هي ٩٠,٨٥,٨٥,٧٠ ثم حذفت المدرسة الدرجة الأدنى لها قارن بين : القيمة الأولى / المتوسط القيمة الثانية / الوسيط		
أ)	القيمة الأولى أكبر	ب)	القيمة الثانية أكبر
ج)	القيمتان متساويتان	د)	المعلومات غير كافية

٤	إذا كان المنوال لـ ٦ أعداد هو ٩ وكان ٨،٨،س من بين هذه الأعداد التي مجموعها ٦٢ فإن س =		
أ)	٦	ب)	٧
ج)	١٩	د)	١٠

قاعدة ٤ / مبدأ العد والاحتمال

عدد طرق الاختيار

= حاصل ضرب عدد طرق كل اختيار على حدى

$$\text{احتمال (الحدث)} = \frac{\text{عدد الحدث}}{\text{عدد الفضاء}}$$

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

١	صندوق فيه بطاقات مرقمة من١ الى ١٠ سحبت منه بطاقة فما احتمال أن تكون عدد يقبل القسمة على ٣.			
أ)	$\frac{٣}{١٠}$	ب)	$\frac{١}{٢}$
ج)	$\frac{٧}{١٠}$	د)	$\frac{١}{١٠}$

٢	اذا كان لدينا مصنع به١٠ أبواب بكم طريقة يستطيع العامل الدخول والخروج من أي باب		
أ)	١٠	ب)	٩٠
ج)	١٠٠	د)	٢٠٠

٣	سحبت كرة من صندوق فيه كرات مرقمة من ١ إلى ٢٠ فما نسبة احتمال أن يكون العدد الظاهر عدد فردي ؟		
أ)	%٢٠	ب)	%٣٠
ج)	%٤٠	د)	%٥٠

قاعدة ٥ /التوافيق والتباديل

التوافيق

تستخدم التوافيق عند اختيار عدد صغير من مجموعة أكبر على أن يكون الاختيار عشوائي والترتيب غير هام بين العناصر

التباديل

تستخدم التباديل عند اختيار عدد صغير من مجموعة أكبر و الترتيب هام بين العناصر مثل تكوين الأرقام والكلمات

١	بكم طريقة يمكن ان يختار مدير شركة ٣ موظفين من ٥ بطريقة عشوائية ليذهبوا إلى الدوام المسائي .		
أ)	٦	ب)	٨
ج)	١٠	د)	١٢

٢	بكم طريقة يمكن تكوين رقم سري مكون من ثلاث خانات باستخدام الأرقام (٩,٧,٥,٣,١)دون تكرار أي رقم ؟		
أ)	٦	ب)	٤٥
ج)	٥٠	د)	٦٠

٣	شخص حل ٦٠% من الاختبار وكانت هذه النسبة تمثل ٣٠ سؤال اوجد عدد أسئلة الاختبار ؟ (ملاحظة هذا السؤال مكرر في نماذج كثير بنفس الفكرة مع اختلاف الأرقام)		
أ)	٥٠	ب)	٦٠
ج)	٤٠	د)	٩٠

٤	إذا كان هناك طلاب عددهم ٢٤٠ طالب ثلث الطلاب اشتركوا في مسابقة القران الكريم و٨ طلاب اشتركوا في مسابقة الفقه و ٢٠% من الطلاب اشتركوا في مسابقة التفسير علما بأنه لم يشترك أي طالب في أي مسابقة أخرى ، فكم نسبة الطلاب الذين لم يشاركوا في أي مسابقة تقريباً ؟		
أ)	٤٥%	ب)	٥٤%
ج)	٣٠%	د)	٢٠%

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

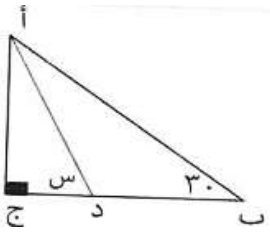
القسم الثالث / الهندسة

المثلثات وفيثاغورس

قاعدة ١ تذكر معلومات هامة

- قياس الزاوية المستقيمة = ١٨٠ °
- مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠ °
- مجموع الزوايا المتجمعة حول نقطة هو ٣٦٠ °
- كل زاويتان متقابلتان بالرأس متساويتان
- في المثلث المتطابق الضلعين زوايا القاعدة متساوية

١ إذا كان أد ينصف زاوية ب أ ج



أوجد قياس س

أ ١٢٠ ب ٤٥

ج ٣٠ د ٦٠

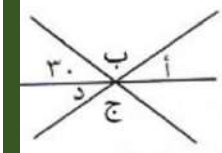
٢ ما قيمة س

أ ١٠٠ ° ب ٦٠ °

ج ٢٤٠ ° د ٣٠ °

الحل

٣ من الشكل المقابل أ + ب + جـ + د =



ا ٢٦٠ ° ب ٢٨٠ °

ج ٣٠٠ ° د ٣٣٠ °

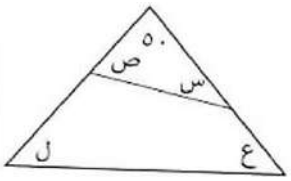
الحل

٤ قارن بين

القيمة الأولى س القيمة الثانية ٥٠

الحل

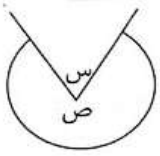
٥ أوجد س + ص + ع + ل



أ ١٢٠ ب ٢٤٠

ج ١٨٠ د ٢٦٠

٦ إذا كان ص = ٥ س أوجد س

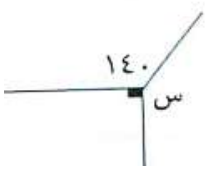


أ ٦٠ ° ب ٦٦ °

ج ٧٠ ° د ٨٢ °

الحل

٧ أوجد قيمة س



أ ٤٠ ° ب ١٢٠ °

ج ١٣٠ ° د ١٨٠ °

الحل

منصة وطن للتدريب
Watan for Training

قاعدة ٢ المضلعات

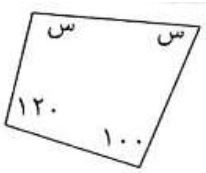
إذا كان ن عدد الاضلاع

- مجموع زوايا المضلع الداخلية = (ن − ٢) × ١٨٠
- زاوية المضلع المنتظم الداخلية = $\frac{(ن-٢)\times ١٨٠}{ن}$
- مجموع الزوايا الخارجية لأي مضلع = ٣٦٠
- زاوية المضلع المنتظم الخارجية = $\frac{٣٦٠}{ن}$
- مجموع زوايا الخماسي = ٥٤٠ زاوية الخماسي المنتظم = ١٠٨
- مجموع زوايا السداسي = ٧٢٠ زاوية السداسي المنتظم = ١٢٠
- مجموع زوايا الثماني = ١٠٨٠

ملحوظة هامة في المتوازي و المعين

- كل زاويتان متجاورتان مجموعهما = ١٨٠ °
- كل زاويتان متقابلتان متساويتان

١ أوجد قيمة س في الرسم

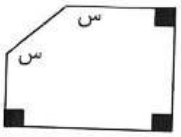


أ ٧٠ ° ب ٨٠ °

ج ٩٠ ° د ١١٠ °

الحل

٢ أوجد قيمة س في الشكل



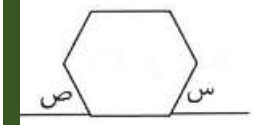
أ ١٨٠ ° ب ١٣٥ °

ج ١٥٠ ° د ٢١٠ °

الحل

٣ إذا كان الشكل سداسي منتظم

فأوجد س + ص



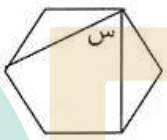
أ ٦٠ ° ب ١٢٠ °

ج ١٨٠ ° د ١٦٠ °

الحل

٤ اذا كان الشكل سداسي منتظم

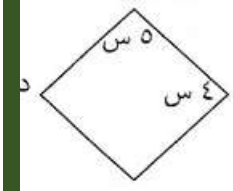
ما هي قيمة الزاوية س ؟



أ ٣٠ ° ب ٥٠ °

ج ٦٠ ° د ١٢٠ °

٥ أوجد قياس زاوية د إذا كان الشكل معين



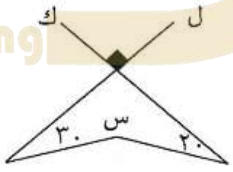
أ ٨٠ ° ب ١٠٠ °

ج ١١٠ ° د ١٢٠ °

الحل

٦ إذا كان ل ، ك مستقيمان متعامدان

أوجد قيمة س

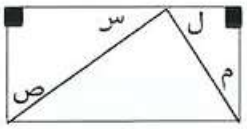


أ ٢١٠ ب ٢٢٠

ج ١٣٠ د ١٧٥

٧ الشكل مستطيل

أوجد ل + م + س + ص



أ ١١٠ ° ب ١٢٠ °

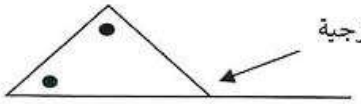
ج ١٤٥ ° د ١٨٠ °

الحل

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

قاعدة ٣ الزاوية الخارجية

هي الزاوية المحصورة بين امتداد أحد الأضلاع مع ضلع غير ممتد



الزاوية الخارجية = مجموع الزاويتان الداخليتان ماعدا المجاورة

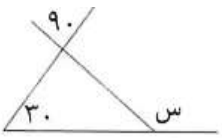
مجموع الزوايا الخارجية لاي شكل = ٣٦٠°

١ أوجد قيمة س

أ ٧٠° ب ٦٠°

ج ٥٠° د ٤٠°

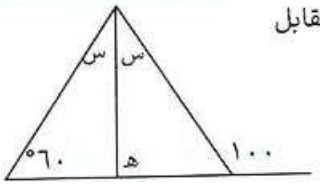
٢ أوجد قيمة س



أ ١٣٠ ب ١٢٠

ج ١٨٠ د ٦٠

٣ قياس الزاوية هـ في الشكل المقابل

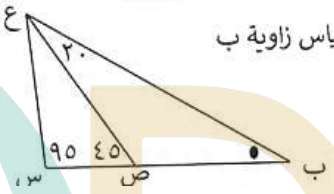


أ ٧٥ ب ٤٥

ج ٣٠ د ٨٠

الحل

٤ في الشكل المقابل أوجد قياس زاوية ب

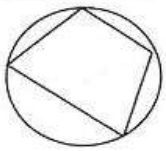


أ ٢٠ ب ٢٥

ج ٣٥ د ٤٠

الحل

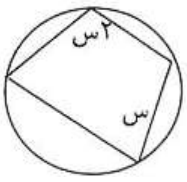
قاعدة ٤ الرباعي الدائري



هو شكل رباعي تقع رؤوسه على الدائرة فيه

مجموع كل زاويتان متقابلتان = ١٨٠°

٥ أوجد قيمة س من الرسم

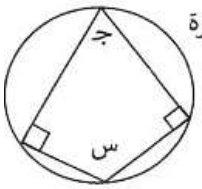


أ ٣٠° ب ٥٠°

ج ٦٠° د ١٢٠°

الحل

٦ إذا علمت أن زوايا المضلع متماسة مع الدائرة وقياس الزاوية س = ٢جـ فأوجد قياس الزاوية جـ



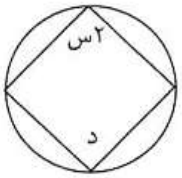
أ ٣٦٠° ب ١٨٠°

ج ٢١٠° د ٦٠°

الحل

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

(٧) في الشكل المقابل إذا كانت س = ٣٠ ، فما قياس د ؟



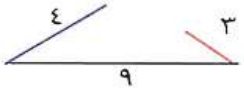
أ ٦٠ ب ١٢٠
ج ٣٠ د ١٥٠

الحل

قاعدة ١ متباينة المثلث

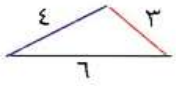
- مجموع أي ضلعين في مثلث أكبر من الضلع الثالث
- طرح الضلعين الاخرين < اي ضلع < مجموع الضلعين الاخرين

مثال الأضلاع ٣ , ٤ , ٩



لا تصلح لتكون أضلاع مثلث
لأن ٣ + ٤ أصغر من ٩

مثال الأضلاع ٣ , ٤ , ٦



تصلح لتكون أضلاع مثلث
لأن ٣ + ٤ أكبر من ٦

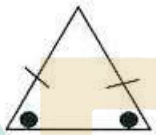
(١) مثلث اضلاعه ٥ سم ، ٩ سم ، فأي مما يأتي لا يصلح أن يكون الضلع الثالث ؟

أ ٤ ب ١١ ج ١٢ د ١٣

(٢) مثلث مختلف الأضلاع مجموع اطوال أضلاعه = ٢١ سم وطول الضلع الاكبر = ٨ سم ، ما طول أصغر الأضلاع ؟

أ ٤ ب ٦ ج ٧ د ٨

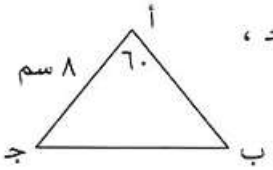
قاعدة ٢ المثلث المتطابق الضلعين



- فيه ضلعان متطابقان
- فيه زاويتي القاعدة متطابقتان
- إذا كان المثلث متطابق الضلعين

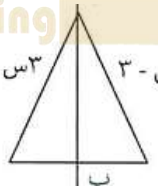
واحدى زواياه ٦٠ ° يصبح مثلث متطابق الأضلاع

(١) في المثلث المقابل إذا كان أ ب = أ جـ ، فما طول ب جـ



أ ٦ ب ٧
ج ٨ د ١٠

(٢) إذا كان أ ب محور تماثل أوجد س



أ ٩ ب ٨
ج ٧ د ١٢

الحل

قاعدة ٣ نظرية فيثاغورث

في المثلث القائم تستخدم نظرية فيثاغورث لإيجاد طول ضلع إذا عُلم الضلعان الآخران

- لو المطلوب الوتر

ربع ربع و إجمع ثم أخذ الجذر

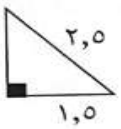
- لو المطلوب الضلع الأخر

ربع ربع و إطرح ثم أخذ الجذر

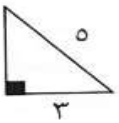
منصة وطن التدريب
Watan Training

مثلثات فيثاغورث المشهورة

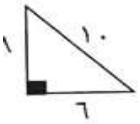
- مثلث اضلاعه ٢,٥ , ٢ , ١,٥



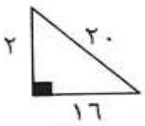
- مثلث أضلاعه ٣ , ٤ , ٥



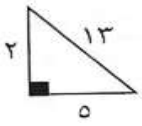
- مثلث أضلاعه ٦ , ٨ , ١٠



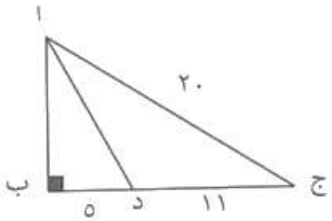
- مثلث أضلاعه ١٢, ١٦, ٢٠



- مثلث أضلاعه ٥, ١٢ , ١٣



١ أوجد طول أد



أ ١٣ ب ٢٠

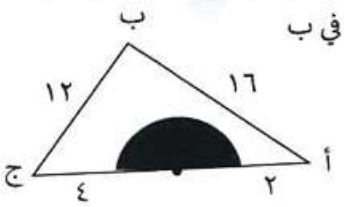
ج ١٦٩ د ١٩٦

الحل

٢ أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب

يوجد بداخله نصف دائرة

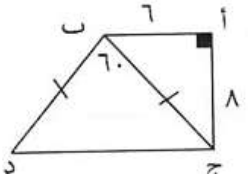
أوجد قطر الدائرة



أ ١٤ ب ١٦

ج ١٨ د ٢٠

٣ احسب طول ج د الشكل المرسوم

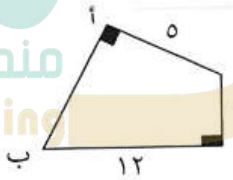


أ ٨ ب ١٠

ج ١٦ د ٢٠

لحل

٤ من الرسم المقابل أوجد طول أ ب

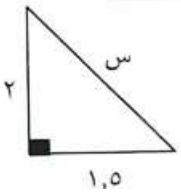


أ ١٣ ب ١٢

ج ٢٠ د ٨

لحل

٥ أوجد طول س



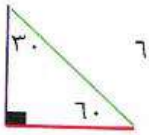
أ ٢,٥ ب ٣,٥

ج ٥ د ٦

الحل

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

قاعدة ٤ المثلث الـ ٣٠ – ٦٠

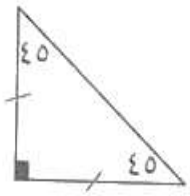


- هو مثلث قائم إحدى زواياه ٣٠ و الأخرى ٦٠
- الضلع المقابل للزاوية ٣٠ يساوي $\frac{1}{2}$ الوتر
- الضلع المقابل للزاوية ٦٠ يساوي $\frac{\sqrt{3}}{2}$ الوتر

في المثلث الواحد

- كلما زادت قيمة الزاوية كلما كان الضلع المقابل لها كبير
- كلما صغرت قيمة الزاوية كلما كان الضلع المقابل لها صغير

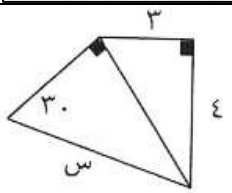
قاعدة ٥ المثلث الـ ٤٥ – ٤٥



هو مثلث قائم متطابق الضلعين
زواياه الحادة تساوي ٤٥

الضلع المقابل ل ٤٥ يساوي $\frac{1}{\sqrt{2}}$ × الوتر

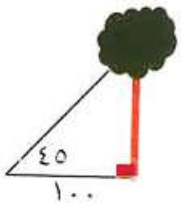
١ أوجد قيمة س



أ ٦ ب ٨
ج ١٠ د ١٢

الحل

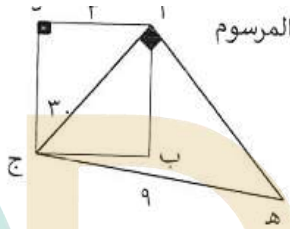
١ ما هو طول الشجرة في الشكل



أ ١٠٠ ب ٥٠
ج $٥٠\sqrt{}$ د ٢٥

الحل

٢ أوجد طول أ هـ في الشكل المرسوم

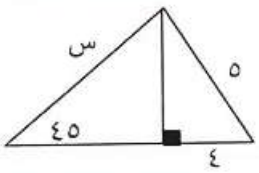


أ ٣ ب $٣\sqrt{٥}$
ج $\sqrt{٥}$ د ٧

الحل

المثلث أ د ج مثلث ٣٠ – ٦٠

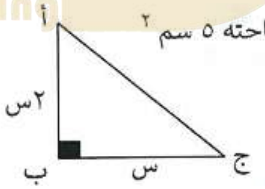
٢ أوجد قيمة س من الرسم



أ ٤ ب $٤\sqrt{}$
ج $٢\sqrt{٣}$ د ٦

الحل

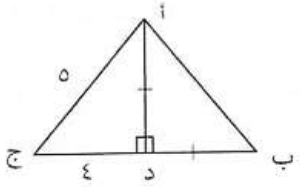
٣ أوجد أب إذا علمت أن المثلث مساحته ٥ سم^{٢}



أ) $٢\sqrt{٥}$ ب) ٢
ج) $\sqrt{٥}$ د) ٤

الحل

٣ في الشكل المقابل
أوجد طول أ ب



أ ٣ ب ٤
ج $٢\sqrt{٣}$ د $٣\sqrt{٢}$

الحل

منحة وطن للتدريب
Watan for Training

المثلث قائم أم حاد أم منفرج

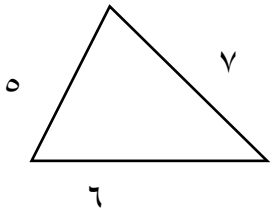
يمكن تحديد نوع المثلث إذا علمت أضلاعه نربع الثلاث أضلاع

المثلث قائم إذا كان :
مربع الضلع الأكبر = مجموع مربعي الضلعين الآخرين

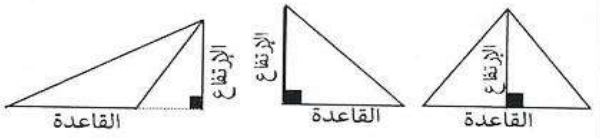
المثلث منفرج إذا كان:
مربع الضلع الأكبر أكبر من مجموع مربعي الضلعين الآخرين

المثلث حاد الزاوية :
إذا كان مربع الضلع الكبير أصغر من مجموع مربعي الضلعين الآخرين

ما نوع المثلث



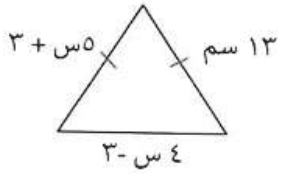
قاعدة ١ مساحة المثلث



- **مساحة المثلث** = $\frac{١}{٢}$ القاعدة × الإرتفاع
- **محيط المثلث** = مجموع أطوال اضلاعه
- **في حالة معلومية مساحة المثلث**

٢ × مساحة المثلث = القاعدة × الإرتفاع

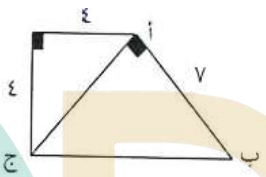
١ أوجد محيط المثلث



أ ٤٣ ب ٤٤
ج ٣١ د ٤٩

الحل

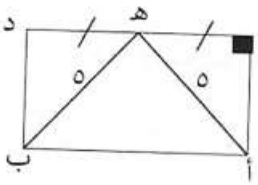
٢ أوجد مساحة المثلث أ ب ج



أ ٧ ب ٧√٢
ج ١٤ د ١٤√٢

الحل

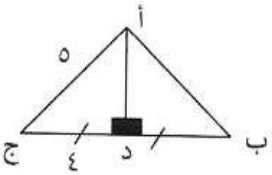
٣ أ هـ = هـ ب = ٥ سم ، ج د = ٦ سم
أوجد مساحة المستطيل



أ ٢٠ سم^{٢} ب ٢٤ سم^{٢}
ج ٣٠ سم^{٢} د ٢٢ سم^{٢}

الحل

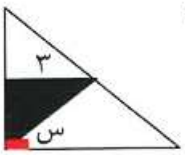
٤ أوجد مساحة أ ب د



أ ٦ ب ١٢
ج ١٨ د ٢٠

الحل

٥ إذا كان المثلث المظلل قائم مساحته ٤,٥
فما قيمة س ؟



أ ٣٠ ب ٤٥
ج ٦٠ د ٧٥

الحل

منصة وطن للتدريب
Watan for Training

قاعدة ١ مساحة و محيط المربع

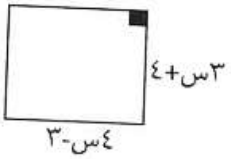
مساحة المربع = طول الضلع × نفسه

$= \frac{١}{٢}$ مربع طول قطره

محيط المربع = مجموع أطوال أضلاعه

قطرا المربع يقسم المربع الى مثلثين ٤٥ - ٤٥

١ الشكل مربع احسب س



أ ٥ ب ٤

ج ٣ د ٧

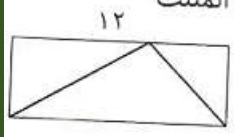
الحل

قاعدة ٢ المثلث داخل الرباعي

في المتوازي و المستطيل و المعين والمربع ← إذا رسم مثلث رأسه على أحد الأضلاع وقاعدته هى الضلع المقابل فإن

مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ مساحة الرباعي

١ ابعاد مستطيل ١٢ , ٣ أوجد مساحه المثلث



أ ١٢ ب ١٥

ج ١٨ د ٣٦

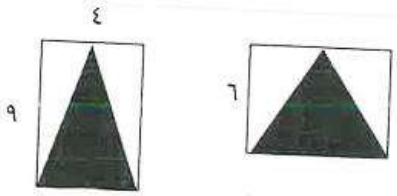
الحل

٢ مربع قطره $٢\sqrt{٥}$ أوجد محيطه

أ ١٦ ب ٢٠ ج ٢٤ د ٦٤

لحل

٢ قارن بين



القيمة الأولى مساحة المثلث داخل المربع

القيمة الثانية مساحة المثلث داخل المستطيل

٣ إذا كان محيط المربع ٤٨ سم مقسم الى ٤ مستطيلات متطابقة

أوجد مساحة المستطيل الصغير

أ ٣٦ ب ٣٨

ج ٤٠ د ٤٨

قاعدة ١ مساحة و محيط المعين

مساحة المعين = $\frac{١}{٢}$ حاصل ضرب القطرين

محيط المعين = مجموع أطوال أضلاعه

من خواص المعين

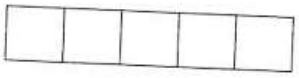
- القطران متعامدان
- القطران ينصف كل منهما الاخر
- القطران يقسما الشكل الى ٤ مثلثات متساوية في المساحة
- كل زاويتان متقابلتان متساويتان
- كل زاويتان متجاورتان مجموعهما = ١٨٠
- جميع اضلاعه متطابقة

١ معين أقطاره ٦ سم , ٨ سم أوجد مساحته

أ ٤٢ ب ٢٤ ج ٤٨ د ١٠٨

الحل

٤ خمس مربعات متطابقة متلاصقة على شكل مستطيل محيطه



٧٢ ، أوجد طول ضلع المربع

أ ٥ ب ٦

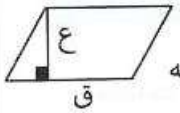
ج ٧ د ٨

منصة وطن للتدريب
Watan for Training

قاعدة ٢ **مساحة و محيط متوازي الاضلاع**

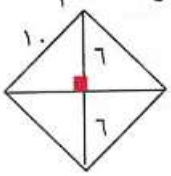
مساحة متوازي الأضلاع = القاعدة × الارتفاع

محيط متوازي الاضلاع = مجموع اطوال اضلاعه



٢ معين طول ضلعه ١٠ سم وطول أحد أقطاره ١٢ سم

- احسب طول القطر الأخر
- احسب مساحة المعين

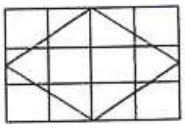


الـ..

٣ إذا كان طول ضلع المربع الواحد هو ١ فما مساحة المعين

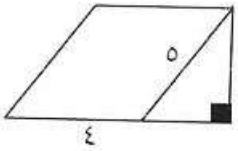
أ ٦٦ ب ١٢

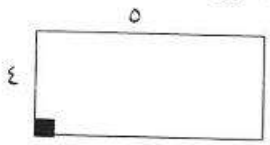
ج ٢٠ د ٢٢



الحل

١ قارن بين





القيمة الأولى مساحة المستطيل

القيمة الثانية مساحة متوازي الاضلاع

٦ قارن بين

القيمة الأولى محيط معين أقطاره ٦ سم , ٨ سم

القيمة الثانية محيط مربع مساحته ٢٥ سم^{٢}

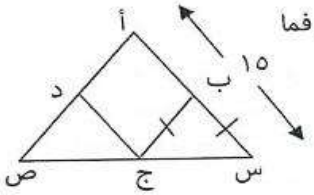
الحل

٢ إذا كان طول أس هو ١٥ سم , فما محيط متوازي الأضلاع أ ب ج د ؟

أ ١٥ ب ٣٠

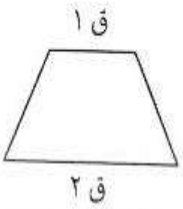
ج ٤٠ د ٤٥

الحل



منصة وطن للتدريب
Watan For Training

قاعدة ٣ مساحة و محيط شبه المنحرف



مساحة شبه المنحرف =

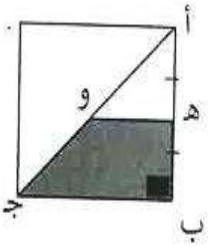
$$\frac{\text{مجموع القاعدتين المتوازيتين}}{٢} \times \text{ع}$$

(١) في الشكل المقابل مربع طول ضلعه ٢ سم

احسب مساحة شبه المنحرف

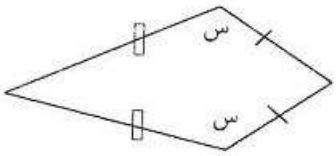
أ ١,٥ ب ٢

ج ٢,٥ د ٣



الحل

قاعدة ٤ خصائص الطائرة الورقية

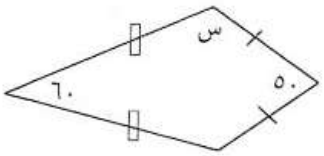


لها ضلعان متجاوران في مقدمة الطائرة متساويان

لها ضلعان في مؤخرة الطائرة متساويان

الزوايا بين الاضلاع المختلفة متساوية

(١) ما قيمة س في الشكل



أ ٥٠ ب ٦٠

ج ١٢٠ د ١٢٥

الحل

قاعدة ٥ تمرين السلم

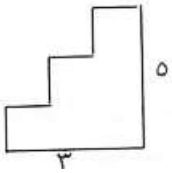
محيط الشكل المرسوم دائما

٢ (س + ص)

ضعف مجموع الضلعين المتجاورين

(٢) أبعاد الشكل المرسوم ٥ سم و ٣ سم

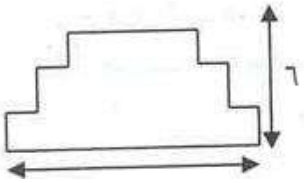
أوجد محيطه



أ ١٥ ب ١٢

ج ١٦ د ٨

(٣) احسب محيط الشكل المرسوم



أ ٤٢ ب ٣٦

ج ٥٥ د ٣٤

الحل

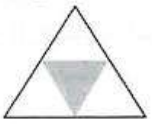
منصة وطن للتدريب
Watan For Training

قاعدة ١ مساحات مظللة هامة

من منتصف أضلاع مربع يمكن رسم مربع صغير

مساحة المربع الصغير = $\frac{١}{٢}$ مساحة المربع الكبير

من منتصف أضلاع مثلث متطابق الأضلاع يمكن رسم مثلث



مساحة المثلث الصغير = $\frac{١}{٤}$ مساحة المثلث الكبير

المساحة المظللة =

طرح أو جمع مساحات لأشكال معروفه ذات قوانين

١ في الشكل المرسوم ثلاث مربعات كل مربع صغير مرسوم من منتصف أضلاع الأكبر منه إذا كان طول ضلع الصغير ٢ احسب مساحة الكبير

أ ٨ ب ١٦

ج ٤ د ٢٠

٢ إذا كان الشكل المقابل مربع طول ضلعه = ٤ سم

قارن بين

القيمة الأولى مساحة المظلل

القيمة الثانية ٧ سم^{٢}

الحل

٣ ما نسبة مساحة المظلل إلى مساحة المستطيل

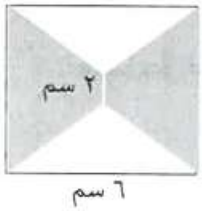
أ ٢ : ١ ب ٢ : ١

ج ١ : ٣ د ١ : ٤

لحل

٤ إذا كان الشكل مربع

أوجد مساحة الجزء المظلل



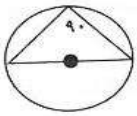
أ ١٢ ب ١٦

ج ٢٤ د ٢٨

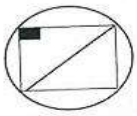
الحل

قاعدة ١ مساحة و محيط الدائرة

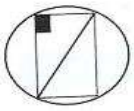
- مساحة الدائرة = ط نق^{٢}
- محيط الدائرة = ٢ ط نق



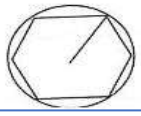
إذا رسم مثلث في نصف الدائرة فإن الزاوية المرسومة على الدائرة تكون قائمة



إذا رسم مربع داخل دائرة فإن قطر المربع هو نفسه قطر الدائرة



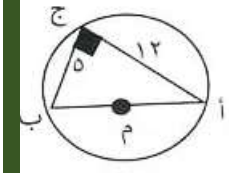
إذا رسم مستطيل داخل دائرة فإن قطر المستطيل هو نفسه قطر الدائرة



إذا رسم سداسي منتظم داخل الدائرة فإن طول ضلع السداسي = نصف قطر الدائرة

١ إذا علمت أن أ ب هو قطر الدائرة

احسب محيط الدائرة



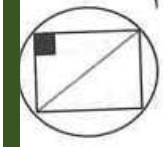
أ ١٣ ط ب ١٢ ط

ج ١٠ ط د ١٥ ط

الحل

٢ مربع مرسوم داخل دائرة طول قطر الدائرة ١٠

احسب مساحة المربع



أ ١٠٠ ب ٥٠

ج ١٠ $\sqrt{٢}$ د ٥٠ $\sqrt{٢}$

لحل

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

٣ مربع طول ضلعه ١٠ مرسوم داخل دائرة

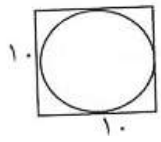
احسب مساحة الجزء المظلل من الدائرة

أ ٥٠ ط - ١٠٠ ب ١٠٠ ط - ٥٠

ج ط - ١٠٠ د ٥٠ ط + ١٠٠

الحل

٨ أوجد مساحة أكبر دائرة يمكن رسمها داخل مربع طول ضلعه ١٠



أ ٢٥ط ب ٢٥ ط - ١٠٠

ج ١٠٠ د ١٠٠ط

لحل

٤ إذا كانت مساحة الدائرة الصغيرة ٣٦ ط

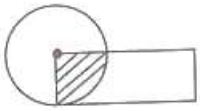
أوجد مساحة الدائرة الكبيرة

أ ٥٠ ط ب ٦٤ ط

ج ٧٥ ط د ١٠٠ ط

الحل

٩ إذا كان مساحة المظلل=١٠ ومساحة المستطيل = مساحة الدائرة أوجد مساحة المستطيل ؟



أ ٣٠ ب ٤٥ ج ٤٠ د ٥٥

الحل

٥ دائرة مساحتها ٣,١٤ فإن محيطها هو

أ ٣,١٤ ب ٦,٢٨ ج ١٠ د ١٢

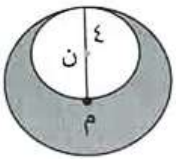
الحل

ملحوظة

مساحة الدائرة الكبيرة = ٤ مساحة الدائرة الصغيرة

منصة وطن للتدريب
Watan for Training

٦ احسب مساحة الجزء المظلل



أ ١٦ ط ب ٢٥ ط

ج ٦٤ ط د ٤٨ ط

الحل

ملحوظة

إذا رسمت عدة دوائر صغيرة متطابقة على قطر دائرة كبيرة فإن

$$\frac{\text{محيط الصغيرة}}{\text{محيط الكبيرة}} = \frac{١}{\text{عدد الدوائر}}$$

$$\frac{\text{مساحة الصغيرة}}{\text{مساحة الكبيرة}} = \left(\frac{١}{\text{عدد الدوائر}}\right)^{٢}$$

١ إذا كان م مركز الدائرة وعلى قطرها ٤٠ دائرة صغيرة ، إذا كان قطر الدائرة الصغيرة = ٨ سم ، أوجد نسبة محيط الدائرة الصغيرة إلى محيط الدائرة الكبيرة .

أ $\frac{١}{٤٠}$ ب ٤٠ ج $\frac{١}{١٦٠٠}$ د ١٦٠٠

٧ محيط الدائرة م = ٣ أمثال محيط الدائرة ن التي نصف قطرها = ٣ سم قارن بين

القيمة الأولى مساحة الدائرة م القيمة الثانية ٦٠ ط

الحل

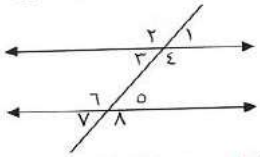
قاعدة ٣ مساحة القطاع

إذا عُلم زاوية القطاع فإنه يمكن إيجاد مساحة القطاع

- الزاوية ١٨٠ فإن مساحة القطاع = $\frac{١}{٢}$ الدائرة
- الزاوية ١٢٠ فإن مساحة القطاع = $\frac{١}{٣}$ الدائرة
- الزاوية ٩٠ فإن مساحة القطاع = $\frac{١}{٤}$ الدائرة
- الزاوية ٦٠ فإن مساحة القطاع = $\frac{١}{٦}$ الدائرة
- الزاوية ٤٥ فإن مساحة القطاع = $\frac{١}{٨}$ الدائرة
- الزاوية ٣٠ فإن مساحة القطاع = $\frac{١}{١٢}$ الدائرة
- زاوية القطاع = $\frac{\text{العدد داخل القطاع}}{\text{العدد الكلي}} \times ٣٦٠$

قاعدة ١ التوازي

- إذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيين ينتج الحالات الآتية



الزوايا في وضع التبادل

قياس (٣) = قياس (٥) قياس (٤) = قياس (٦)

قياس (١) = قياس (٧) قياس (٢) = قياس (٨)

الزوايا في وضع التناظر

قياس (١) = قياس (٥) قياس (٤) = قياس (٨)

قياس (٢) = قياس (٦) قياس (٣) = قياس (٧)

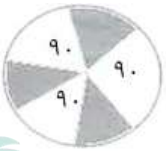
الزوايا في وضع التحالف

قياس (٤) + قياس (٥) = ١٨٠

قياس (٣) + قياس (٦) = ١٨٠

---

١ نصف قطر الدائرة ٤ سم أوجد مساحة المظلل

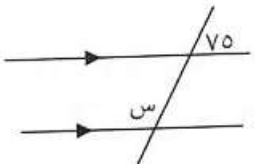


أ ٢ط ب ٤ ط

ج ٨ ط د ١٦ ط

الحل

١ أوجد قيمة س



أ ٧٥° ب ١٠٥°

ج ١٢٠° د ١٣٥°

الحل

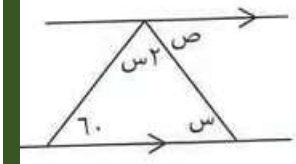
---

٢ دائرة نصف قطرها ٣ احسب مساحة الجزء المظلل

أ $\frac{٢}{٣}$ ط ب $\frac{١}{٦}$ ط

ج $\frac{٣}{٤}$ ط د $\frac{١٥}{٢}$ ط

٢ ما قيمة ص على الرسم



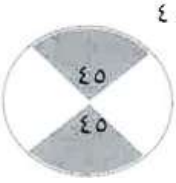
أ ٣٠° ب ٤٠°

ج ٤٥° د ٦٠°

الحل

---

٣ أوجد مساحة الجزء الغير مظلل حيث نق = ٤

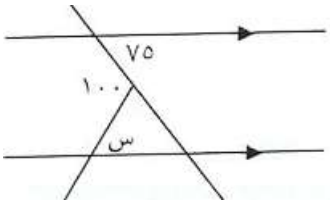


أ ١٢ ط ب ١٦ ط

٢٠ ط د ٢٤ ط

الحل

٣ في الشكل المقابل



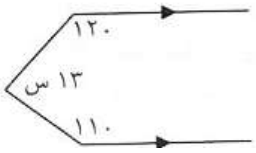
أ ٢٥ ب ٣٠

ج ١٥ د ٣٥

الحل

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

٤ أوجد قيمة س من الرسم

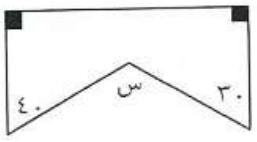


أ ١٠ °　　ب ٢٠ °

ج ١٣ °　　د ٢٦ °

الحل

٥ أوجد قيمة س

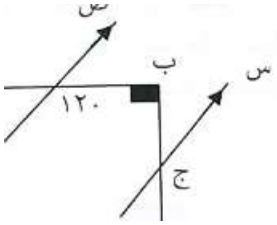


أ ٧٠ °　　ب ٨٠ °

ج ٩٠ °　　د ١٠٠ °

الحل

٦ أوجد زاوية ب ج س

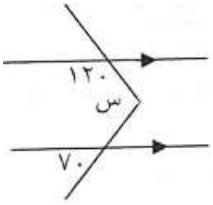


أ ٣٠ °　　ب ٦٠ °

ج ٤٠ °　　د ٢٠ °

الحل

٧ أوجد قيمة س في الشكل المرسوم

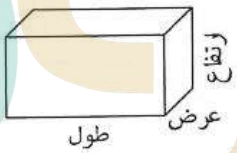


أ ١٠٠ °　　ب ١٢٠ °

ج ١٣٠ °　　د ١٩٠ °

الحل

قاعدة ١ متوازي المستطيلات



ملحوظة

١ م^{٣} = ١٠٠٠ لتر

الحجم = الطول × العرض × الارتفاع

المساحة الجانبية = محيط القاعدة × الارتفاع

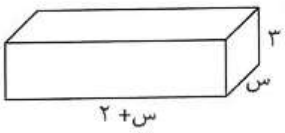
المساحة الكلية

= ٢ (طول × عرض + طول × ارتفاع + عرض × ارتفاع)

= ضرب كل بعدين × ٢ ثم نجمع

١ إذا كان حجم متوازي المستطيلات = ٧٢

فأوجد قيمة س



أ ٤　　ب ٥

ج ٨　　د ١٠

الحل

منصة وطن للتدريب
Watan for Training

٢ نريد تغليف هدية على شكل متوازي مستطيلات أبعاده ١٠ , ١٥ , ٢٠ سم فكم نحتاج من الورق ؟

أ ٧٠٠　　ب ١٠٠٠　　ج ١٣٠٠　　د ١٥٠٠

الحل

٣ حفر عامل في ساعة حفرة طولها ١ م وعرضها ١ متر وعمقها ١ م فكم ساعة يحتاج لحفر حفرة طولها ٢م وعرضها ٢ م وعمقها ١ م ؟

أ ٣ ساعات　　ب ٤ ساعات

ج ٥ ساعات　　د ٦ ساعات

الحل

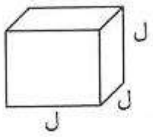
٤ صندوق على شكل متوازي مستطيلات أبعاده ٢سم , ٣ سم , ٥ سم يسع ص لتراً من الماء , إذا ضاعفنا أبعاد الصندوق فكم لتراً يسع

أ ص　　ب ٢ص　　ج ٤ ص　　د ٨ ص

الحل

قاعدة ٢ المكعب

هو مجسم جميع أحرفه متساوية
جميع الأوجه مربعات



الحجم = (طول الحرف) ^{٣}

مساحة السطح = ٦ × (طول الحرف)^{٢}

المساحة الجانبية = ٤ × (طول الحرف)^{٢}

١ مكعب حجمه = مساحة سطحه فما طول حرفه ؟

أ ٦ ب ١٢ ج ٣٦ د ٨

الحل

٢ مكعب حجمه = مساحة سطحه فما طول حرفه ؟

أ ٦ ب ١٢ ج ٣٦ د ٨

الحل

٣ خزان ماء مكعب الشكل طول حرفه ٦ متر , ما حجم الماء الذي يملأ ثُلثه

أ ٥٦ ب ٦٢ ج ٧٢ د ٩٦

الحل

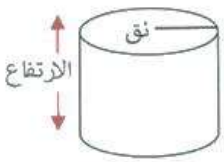
٤ قارن بين

القيمة الأولى حجم مكعب طول حرفه ٢ سم

القيمة الثانية حجم ١٠٠ مكعب طول حرفه $\frac{١}{٢}$ سم

الحل

قاعدة ٣ الاسطوانة

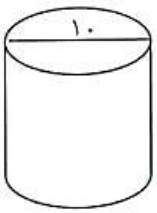


حجم الاسطوانة = مساحة القاعدة × الارتفاع = ط نق^{٢} × ع

المساحة الجانبية = محيط القاعدة × الارتفاع = ٢ ط نق × ع

المساحة الكلية = المساحة الجانبية + مساحة القاعدتين

٥ اسطوانة مملوءة إلى نهايتها كما بالرسم



قارن بين

القيمة الأولى كمية العصير

القيمة الثانية ٧٥٠ سم^{٣}

الحل

١ أسطوانة قائمة ارتفاعها يساوي مربع نصف قطر قاعدتها

قارن بين :

القيمة الأولى : الارتفاع القيمة الثانية : محيط القاعدة

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

٢ سطوانة محيط قاعدتها ٣١,٤ م ارتفاعها ٤ م مملوءة بالماء وكان بها فتحه تفرغ ١ م^{٣} في الدقيقة بعد كم دقيقة يتم تفريغها كاملاً

أ ٣٠٠ دقيقة　　ب ٣١٤ دقيقة

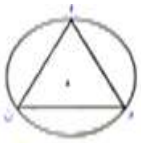
ج ٧٠٠ دقيقة　　د ٤٥٠ دقيقة

الحل

نظرية الزاوية المحيطية

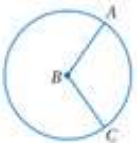
قياس الزاوية المحيطية يساوي نصف قياس القوس المقابل لها

سؤال ١/ في الشكل المجاور المثلث متطابق الأضلاع أوجد قياس القوس م ن

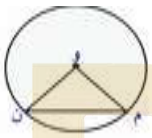


٣٠　　٦٠　　١٢٠　　١٨٠

الزاوية المركزية تساوي قياس القوس المقابل لها



سؤال ١/ في الشكل المجاور المثلث متطابق القوس أوجد قياس القوس م ن



٣٠　　٦٠　　١٢٠　　١٠

يترك للحل

سؤال ١ في الشكل المجاور : المثلث متطابق الاضلاع طول ضلعه ٦ سم ، م منتصف ضلع فيه ، اوجد طول م ن

ط　　٢ط　　٣ط　　٦ط

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

القسم الرابع قواعد وقوانين عامة

١ ترتيب العمليات الحسابية

عند إيجاد قيمة مقدار عدديا نتبع الترتيب الاتي

- حساب القيمة داخل الاقواس ثم الأسس
- حساب عمليات الضرب و القسمة و نبدأ من اليمين الى اليسار
- حساب عمليات الجمع و الطرح و نبدأ من اليمين الى اليسار

١

اوجد ناتج المقدار $٥ + ٧ (١١ - ٨)^{٢} + ٦ \div ٣ - ٤$

أ ٣٥ ب ٤٢ ج ٦٦ د ٧٥

٢ جمع الاعداد من ١ الى س

يمكن جمع الاعداد من ١ الى أي عدد س من القانون

المجموع = $\frac{\text{س}(\text{س}+١)}{٢}$

يمكن جمع الاعداد الزوجية ابتدأ من ٢ الى أي عدد زوجي س

المجموع = $\frac{\text{س}(\text{س}+٢)}{٤}$

يمكن جمع الاعداد الفردية ابتدأ من ١ إذا علم عددهم ن

المجموع = $\text{ن}^{٢}$

١

اوجد ناتج $١ + ٢ + ٣ + ٤ + ٥ + \ldots\ldots\ldots + ٥٠$

أ ١٢٥٠ ب ١٢٥٠ ج ١٢٧٥ د ١٤٥٠

٣ جمع الاعداد المكررة

لجمع عدد مكرر عدد من المرات

المجموع = احدهم × عدد مرات التكرار

١

ما ناتج جمع اول ٥٠ حد من المتتابعة $٣ , ٣ , ٣ , ٣ , ٣ , \ldots\ldots$

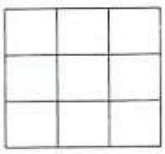
أ ٥٠ ب ٣٠ ج ١٥٠ د ١٥٠٠

٤ حساب عدد المربعات

نرقم المربعات الافقية ثم نربع كل عدد و نجمعهم

١

ما عدد المربعات في الشكل



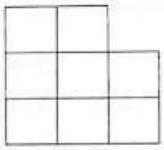
أ ١٢ ب ١٣

ج ١٤ د ١٥

الحل

٢

ما عدد المربعات في الشكل



أ ١١ ب ١٢

ج ١٣ د ١٤

الحل

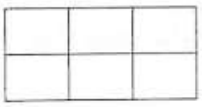
٥ حساب عدد المستطيلات

نرقم المستطيلات افقي و رأسي

عدد المستطيلات = مجموع الافقي × مجموع الراسي

١

كم عدد المستطيلات في الشكل



أ ١٢ ب ١٤

ج ١٦ د ١٨

الحل

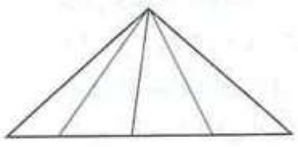
٦ حساب عدد المثلثات

عدد المثلثات المشتركة في راس واحدة = $\frac{\text{ن} \times (\text{ن}-١)}{٢}$

حيث ن عدد الاضلاع المشتركة في راس واحدة

١

كم عدد المثلثات في الشكل



أ ٨ ب ٩

ج ١٠ د ١١

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

٧ الجمع بالعامل المشترك

يمكن جمع عدد كبير من الاعداد بأخذ عامل مشترك منهم

١

ما ناتج جمع ٤٤ + ٥٥ + ٦٦ + ٧٧ + ٨٨ + ٩٩

أ ٥١٢ ب ٩١٣ ج ٦١٧ د ٤٢٩

٨ جمع و طرح الاعداد الكبيرة

نعتمد على تجميع الأرقام التي يمكن جمعها أو طرحها مع بعض بسهولة لتعطي أعداداً أولها أصفار

١

أوجد ناتج جمع ٦٥ + ٩٤ + ١٣٢ + ٣٥ + ٦ + ٦٨

أ ٣٥٠ ب ٤٠٠ ج ٤٢٠ د ٥٠٠

٩ ضرب الاعداد الكبيرة

- في حالة الضرب نعتمد على ضرب الأحاد فقط حيث ضرب الأحاد في كل عدد يعطي أحاد الناتج
- خانة العشرات للناتج = الاحاد الناتج من العملية التالية
  = احاد الأول × عشرات الثاني + احاد الثاني × عشرات الاول

١

أوجد ناتج ٦٣ × ٢٧٤ × ٤

أ ٦٩٠٤٨ ب ٩٧٨٤٢

ج ٧٢٥٦٩ د ٦٩٨٤٠

٢

ما قيمة ١٠٠٠١ × ٢٠٠٠٣

أ ٢٠٠٠٥٠٠٣ ب ٢٠٠٠٥٠٠١

ج ٢٠٠٥٠٠٠ د ٢٥٠٠٠٠٠١

١٠ كم عدد س داخل ص

لمعرفة كم عدد س داخل ص ← نقسم ص على س ونأخذ العدد الصحيح من الناتج فقط

١

كم عدد العشرات في العدد ١٧٣٩٧٥

أ ١٧٣٩٧ ب ١٧٣٩ ج ٧٥ د ٧٠

٢

كم عدد المئات في العدد ٩٩٨٦٠

أ ٩٩٨٦ ب ٩٩٨ ج ٨٦٠ د ٨٠٠

٣

كم تسع في العدد $\frac{١٠}{٣}$

أ ١٠ ب ٣ ج ٩ د ٣٠

١١ نقطة المنتصف

إذا كانت م نقطة منتصف القطعة المستقيمة أ ب

فإن م = $\frac{أ + ب}{٢}$

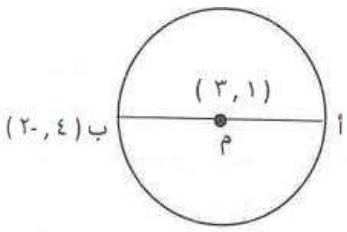
س = $\frac{س١ + س ٢}{٢}$ ، ص = $\frac{ص١ + ص٢}{٢}$

٣

ما احداثيات النقطة أ في الدائرة م

أ (٨ , ٢-) ب (٦ , ٢)

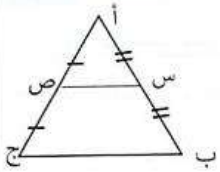
ج (١ , ٥) د (٥ , ٣)



الحل

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

١٢ القطعة المتوسطة

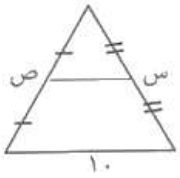


إذا كانت س منتصف أ ب , ص منتصف أ ج
فإن س ص يوازي ب ج , س ص = $\frac{1}{2}$ ب ج

و العكس صحيح
إذا كانت س منتصف أ ب , س ص // ب ج
فإن ص منتصف أ ج , س ص = $\frac{1}{2}$ ب ج

١

في المثلث المرسوم ما طول س ص



أ ١٥ ب ٢٠
ج ٥ د ١٠

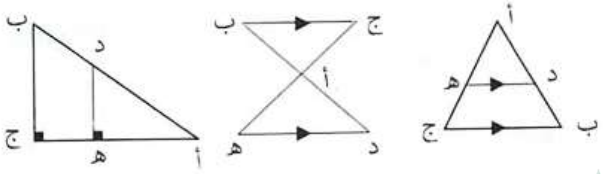
الحل

١٣ التشابه في المثلثات

يتشابه مثلثان إذا توافرت أحد الحالات الأتية

- تناسبت الأضلاع المتناظرة في كل منهما
- تساوي زاويتان من الأول مع زاويتان من الثاني
- تناسب ضلعين من الأول مع ضلعين من الثاني وتساوت الزاوية المحصورة في كلاهما

- التوازي يؤدي الى التشابه

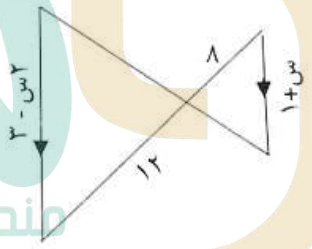


المثلث أ ب ج يشابه المثلث أ د هـ
و ينتج من التشابه ان

$$\frac{\text{أ ب}}{\text{أ د}} = \frac{\text{ب ج}}{\text{د هـ}} = \frac{\text{أ ج}}{\text{أ هـ}}$$

٢

المثلثان متشابهان
اوجد قيمة س



أ ٦ ب ٧
ج ٨ د ٩

الحل

١٤ تمرين العطور في نماذج المحوسب

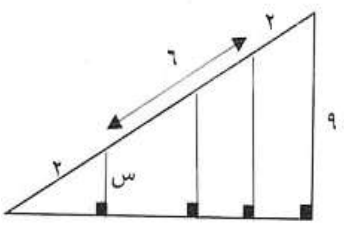
هو تمرين مشهور يتكرر كثيرا في نماذج المحوسب بصيغ مختلفة مما يؤدي الى حدوث أخطاء فيه

ملحوظة ١ إذا كان التمرين يحتوي $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ نفرض ان السعر هو ٦ س

ملحوظة ٢ إذا كان التمرين يحتوي $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ نفرض السعر هو ٨ س

٣

في الشكل المجاور
اوجد قيمة س



أ ١,٤ ب ١,٦
ج ١,٨ د ٢

الحل

١

اشترت امرأة ٣ عطور و كان العطر الثاني = نصف سعر الأول , العطر الثالث = ثلث سعر الأول وكان اجمالي ما دفعته ١١٠٠ ريال
فما قيمة العطر الأول

أ ٤٠٠ ب ٥٠٠ ج ٦٠٠ د ٨٠٠

منصة وصل للتدريب
Wasla For Training

قاعدة ١ المربع الكامل

✓ $(س + ص)^{٢} = س^{٢} + ٢ س ص + ص^{٢}$

✓ $(س - ص)^{٢} = س^{٢} - ٢ س ص + ص^{٢}$

وتستخدم القاعدة عند

- إعطاء س ص
- إذا كان المطلوب س ص
- إعطاء مقدار و المطلوب تربيع المقدار

(١) إذا كان $س + ص = ٥$, $س ص = ١$ أوجد $س^{٢} + ص^{٢}$

أ ١٠ ب ١٥ ج ٢٣ د ٢٥

(٢) إذا كان $س + \frac{٣}{س} = ٤$ أوجد $س^{٢} + \frac{٩}{س^{٢}}$

أ ٢ ب ١ ج ١٠ د ٢٠

قاعدة ٢ الفرق بين مربعين

$س^{٢} - ص^{٢} = (س - ص)(س + ص)$

ويستخدم تحليل الفرق بين مربعين في إيجاد قيمة احد المقادير السابقة إذا علم حدين منهم كما يتضح من الأمثلة الاتية

(١) إذا كان $س^{٢} - ص^{٢} = ٢٠$, $س + ص = ٤$ أوجد $س - ص$

أ ٥ ب ١٠ ج ١٥ د ٢

(٢) أوجد قيمة $١٠٠٠^{٢} - ٩٩٩^{٢}$

أ ١ ب ٩٩٩ ج ١٩٩٩ د ١١٩٩

الحل

قاعدة ١ المضاعف المشترك الاصغر

المضاعف المشترك الأصغر بين عددين أو أكثر هو أصغر عدد يقبل القسمة على هذه الأعداد بدون باق

ونحصل عليه عن طريق تحليل الأعداد إلى عواملها الأولية ونأخذ العوامل المشتركة والغير مشتركة بأعلى قوة

(١) قطار يصل للمحطة التالية كل ٧ دقائق وقطار آخر يصل كل ٤ دقائق ، فإذا تحركوا في نفس اللحظة فكم مرة يلتقيان في أول ثلاث ساعات ؟

أ ٥ ب ٦ ج ٨ د ٩

قاعدة ٢ القاسم المشترك الاكبر

القاسم المشترك الأكبر بين عددين هو أكبر عدد بشرط كلا العددين يقبل القسمة عليه

ونحصل عليه عن طريق تحليل الأعداد إلى عواملها الأولية ونأخذ المشترك فقط بأقل أس

(١) ارض مستطيلة الشكل ابعادها ٥٦ , ٦٤ متر نريد تغطيتها بسترة مقسمة الى مربعات فما أطول طول ضلع للمربع

أ ٧ م ب ٨ م ج ٩ م د ١٠ م

الحل

قاعدة ١ قانون المرتبات

يمكن حساب زمن تساوي الأجور والمرتبات من القانون

$$\frac{\text{فرق المرتبات}}{\text{فرق الزيادات}}$$

(١) موظف راتبه ١٠٠٠ ريال ويزيد كل شهر ٥٠ ريال وموظف آخر راتبه ٢٠٠٠ ريال ويزيد كل شهر ٣٠ ريال بعد كم شهر يتساوى الراتبين

أ ٣٠ شهر ب ٤٠ شهر

ج ٥٠ شهر د ٦٠ شهر

الحل

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

قاعدة ٢ قانون الذكاة

- مبلغ الذكاة = $\frac{\text{المبلغ الكلي}}{٤٠}$
- المبلغ الكلي = ٤٠ × مبلغ الذكاة

(١) رجل عنده مبلغ ١٢٠٠٠٠ فما قيمة مبلغ ذكاته إذا علمت أن نسبة الذكاة هي ٢,٥٪

أ ٣٠٠٠ ب ٢٥٠٠ ج ٢٠٠٠ د ١٥٠٠

(٢) إذا كان ترتيب محمد في الفصل من البداية أو من النهاية هو ٢٣ فما عدد طلاب الفصل

أ ٤٠ ب ٤٢ ج ٤٥ د ٤٦

قاعدة ٣ قانون عدد الاعداد المحصورة

- عدد الاعداد المحصورة بين س , ص = س – ص – ١
- عدد الاعداد المحصورة من س الى ص = س - ص + ١
- عدد الاعداد الزوجية او الفردية = $\frac{\text{العدد الاخير – العدد الاول}}{٢}$ + ١

مثال١ كم عدد محصور بين ٣ , ٩٩

مثال٢ كم عدد محصور من ٣ الى ٩٩

مثال٣ كم عدد زوجي بين ٣ , ٩٩

مثال٥ كم عدد فردي بين ٣ , ٩٩

مثال٦ كم عدد فردي من ٣ الى ٩٩

(١) قرأ أحمد من صفحة ٢٠ إلى صفحة ٥٠ كم صفحة قد قرأ

أ ٣١ ب ٣٢ ج ٣٣ د ٣٤

الحل

قاعدة ٤ قانون المصافحات و جمع الاعداد

- قانون جمع الاعداد من ١ الى س هو $\frac{س(س+١)}{٢}$
- قانون عدد المصافحات هو $\frac{س(س-١)}{٢}$

(١) أوجد ناتج ١ + ٢ + ٣ + ٤ + ٥ + ... + ٤٩

أ ١٢٢٥ ب ١٢٥٠

ج ٢٢٢٠ د ٢٥٠٠

(٢) اجتمع ٦ أشخاص في مؤتمر فإذا أراد أن يصافح كل منهم الآخر فكم عدد المصافحات

أ ١٥ ب ٢٠ ج ٢٥ د ٣٠

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

قاعدة ٥ قانون زمن العمل المشترك

إذا كان لدينا شخص يقوم بالعمل في زمن قدره ز ١ وشخص آخر يقوم بنفس العمل في زمن قدره ز ٢ فإنه يمكن ايجاد زمن إنجاز العمل معاً

$$\frac{١}{\text{الزمن المطلوب}} = \frac{١}{\text{زمن الأول}} + \frac{١}{\text{زمن الثاني}}$$

(١) حوض ماء تملئة الحنفية الأولى بساعتين والثانية ب ٦ ساعات فإذا كان الحوض فارغ وفتحنا الحنفيات بوقت واحد ففي كم ساعة يمتلأ

أ ساعة ونصف　　ب ساعتين

ج ساعة　　د ساعتين ونصف

قاعدة ٦ قانون الاعمدة و الأشجار

- عدد الاشجار او الأعمدة = $١ + \frac{\text{المسافة الكلية}}{\text{المسافة البينية}}$
- عدد الأشجار أو الأعمدة = عدد المسافات بينهما + ١
- المسافة الكلية = المسافة البينية × (عددهم − ١)

(١) طريق طوله ١ كم , كم مصباحاً يلزم لإنارته من بدايته إلى نهايته علماً بأن المسافة بين كل مصباحين هو ٥٠ متراً

أ ٢٠　　ب ٢١　　ج ٢٢　　د ٢٣

قاعدة ٧ قانون الزاوية بين العقربين

- إذا تحرك عقرب الساعات

كل ساعة تمر = ٣٠ ° بين العقربين

- إذا تحرك عقرب الدقائق

كل دقيقة تمر = ٦ ° بين العقربين

- الزاوية بين العقربين =

| عدد الساعات × ٣٠ − عدد الدقائق × $\frac{١١}{٢}$ |

(١) إذا كانت الساعة ٢٠ : ٩ كم الزاوية بين العقربين

أ ١٢٠ °　　ب ١٤٥ °

ج ١٥٠ °　　د ١٦٠ °

الحل

(٢) إذا كان عقرب الدقائق على الرقم ١ وعقرب الساعات على الرقم ٩ فكم الزاوية بينهما تقريباً

أ ١٣٠ °　　ب ١١٨ °　　ج ١١٥ °　　د ١٢٥ °

قابلية القسمة والعدد الأولي

قاعدة ١ قابلية القسمة على ٢ . ٣ . ٤

- **قابلية القسمة على ٢**

العدد يقبل القسمة على ٢ إذا كان آحاده رقم زوجي

- **قابلية القسمة على ٣**

العدد يقبل القسمة على ٣ إذا كانت مجموع أرقامه تقبل القسمة على ٣

مثال ٦١٢ هو عدد يقبل القسمة على ٣ لأن

مجموع أرقامه هو ٢ + ١ + ٦ = ٩

وحيث أن ٩ تقبل القسمة على ٣ فإن العدد ٦١٢ يقبل القسمة على ٣

- **قابلية القسمة على ٤**

العدد يقبل القسمة على ٤ إذا كان العدد المكون من آحاده وعشراته يقبل القسمة على ٤

مثال العدد ٧٥٣٢ فإن العدد ٣٢ يقبل القسمة على ٤ لذلك فإن العدد ٧٥٣٢ يقبل القسمة على ٤

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

قاعدة ٢ قابلية القسمة على ٥ ، ٦ ، ٧

- **قابلية القسمة على ٥**

العدد يقبل القسمة على ٥ إذا كان آحاده صفر أو ٥

- **قابلية القسمة على ٦**

العدد يقبل القسمة على ٦ إذا كان يقبل القسمة على ٢ ، ٣ في نفس الوقت

- **قابلية القسمة على ٧**

العدد يقبل القسمة على ٧ إذا حقق الشرط التالي

العدد بدون آحاده - ضعف الآحاد =عدد يقبل القسمة على ٧

مثال ٣٨٥ عدد يقبل القسمة على ٧

لأن العدد بدون أحاده هو ٣٨ وضعف الأحاد هو ١٠

نطبق القاعدة ٣٨ - ١٠ = ٢٨ وهو عدد يقبل القسمة على ٧

لذلك فإن العدد ٣٨٥ يقبل القسمة على ٧

(١) إذا كان العدد يقبل القسمة على ٦ ، ٨ فإنه يقبل القسمة على

أ ٢٤ ب ٣٠ ج ٤٥ د ٦٠

الحل

(٢) إذا كان طول أحمد يساوي ٣ أمثال طول أخته فإن طوله

أ ١٦٧ ب ١٦٩ ج ١٦٨ د ١٧٢

الحل

(٣) ما العدد الذي إذا قسمته على ٦ ثم قسمته على ٣ كان الناتج ٣٦

أ ٦٤٨ ب ٥٨٠ ج ٦٢٠ د ٦٣٠

الحل

(٤) العدد (١ ف ف ٣) يقبل القسمة على ٩ فكم تكون قيمة ف

أ ٧ ب ٨ ج ٥ د ٩

الحل

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

اختبار الكتروني (الكسور)

١ إذا كان $\frac{٢}{س} + \frac{٥}{س} = \frac{٣}{س} + ٢٠$ فقارن بين

القيمة الأولى س القيمة الثانية $\frac{١}{١٢} \div \frac{١}{٤}$

٢ إذا كان $\frac{٢}{س} = \frac{١}{ص}$ ، س + ص = ٣ ما قيمة س

أ ١ ب ٢ ج ٣ د ٤

٣ أوجد ناتج $\frac{١}{٣} + \frac{١}{٢} + \frac{١}{٥}$

أ ١٠ ب ٣٠ ج $\frac{١}{١٠}$ د $\frac{١}{٣٠}$

٤ إذا كان $١ + \frac{١}{١ + \frac{١}{س}} = \frac{٥}{٣}$ فإن س =

أ ١ ب ٢ ج ٣ د ٤

٥ إذا كان $\frac{١}{س} = \frac{١}{ص}$ ، س + ص = ٣ ما قيمة س

أ ١ ب ٢ ج ٣ د ٤

٦ إذا كان $\frac{س}{ص} = \frac{١}{١٠}$ فإن $\frac{٢٠٠٠ س + ١٠ ص}{٦٠ س + ص}$

أ ٣٠ ب ٤٠ ج ٥٠ د ٦٠

٧ كم سدس في العدد ٣

أ ٦ ب ١٢ ج ١٨ د ٢٤

٨ ما قيمة $(\frac{١}{٦} + \frac{١}{١٢} + \frac{١}{٤} + ١) (٦ \times ٤)$

أ ٢٤ ب ١٢ ج ٣٦ د ٣٨

٩ كم ثُمن في الربع

أ ١ ب ٢ ج ٣ د ٤

١٠ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{٦}{٥} \times ٠,٧٥ + \frac{٦}{٥} \times ٠,٢٥$	١

١١ علبة حليب سعتها ٢٥٠ ملم نريد تعبئتها في جالونين وسعة ثلث الجالون ٧٥٠ ملم , كم علبة نحتاج لتعبئة الجالونين

أ ٩ ب ١٨ ج ٢٧ د ٣

١٢ قيمة المقدار $١\frac{١}{٤} - \frac{١١}{٢} + ٣,٧٥$

أ ١٠ ب ٥ ج -٠,٥ د ٠,٧٥

منصة وطن للتدريب
Watan for Training

اختبار الكتروني (الجذور)

١ أوجد قيمة $\frac{\sqrt{٨٠}}{\sqrt{١٠}} - \frac{٤}{\sqrt{٢٠}}$

أ $\sqrt{٢}$ ب $٤\sqrt{٥}$ ج $\frac{٤}{٥}$ د صفر

٢ ما قيمة $٢\sqrt{٥٠} + ٣\sqrt{٨} - \sqrt{٢}$

أ $١٥\sqrt{٢}$ ب $٢٥\sqrt{٢}$ ج $٢\sqrt{٢}$ د $٣\sqrt{٢}$

٣ قارن بين

القيمة الأولى $\sqrt{١٢٠٠٠}$

القيمة الثانية ٢٨

٤ قارن بين

القيمة الأولى $\frac{١}{٣} \times \frac{١}{\sqrt{٥}} \times \frac{١}{\sqrt{٥}} \times \frac{١}{\sqrt{٥}} \times \frac{١}{\sqrt{٥}}$

القيمة الثانية $\frac{١}{٣} \times \frac{١}{٥} \times \frac{١}{٥}$

٥ ما قيمة $\frac{\sqrt{١٢} + \sqrt{١٢}}{\sqrt{٣} + \sqrt{٣}}$

أ ٢ ب $\sqrt{٢}$

ج ٣ د $\sqrt{٣}$

٦ قارن بين

القيمة الأولى $\sqrt{١٠٠} - \sqrt{١}$ القيمة الثانية $\sqrt{٨١}$

٧ ما قيمة $\frac{١}{\sqrt{٦} \times \sqrt{٥}} \div \frac{١}{\sqrt{١٠٣}}$

أ $\sqrt{٣}$ ب $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ ج $\frac{١}{\sqrt{٥}}$ د $\frac{١}{\sqrt{٦}}$

٨ إذا كان $٣\sqrt{س} - \sqrt{\frac{٩}{٤}} = ٠$ أوجد س

أ ٢ ب $\frac{١}{٢}$ ج ٤ د $\frac{١}{٤}$

٩ قارن بين

القيمة الأولى $\sqrt{٣}$ القيمة الثانية $١ + \sqrt{٢}$

١٠ إذا كان $\sqrt{س} = \sqrt{٢} + \sqrt{٢} + \sqrt{٢} + \sqrt{٢} + \sqrt{٢}$

فإن قيمة س هي

أ ٥٠ ب ٧٥ ج ٢٥ د ٦٠

١١ قارن بين

القيمة الأولى $\sqrt{٤٩ + ١٢١}$ القيمة الثانية $\sqrt{٨١ + ١٠٠}$

١٢ ما قيمة $\frac{١}{\sqrt{٦} \times \sqrt{٥}} \div \frac{١}{\sqrt{١٠٣}}$

أ $\sqrt{٣}$ ب $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ ج $\frac{١}{\sqrt{٥}}$ د $\frac{١}{\sqrt{٦}}$

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

اختبار الكتروني (الأسس)

١ إذا كان $٤ س - ٤ س^{-١} = ١٢$ أوجد س

أ ٢ ب ٣ ج $\frac{٣}{٢}$ د $\frac{٢}{٣}$

٢ إذا كان $ص^{٢} = ١$ ما مجموع جذري ص

أ صفر ب ١ ج -١ د ٢

٣ ما قيمة $\frac{(٦^{٢})^{١٢}}{٢^{٨} \times ٣^{٤}}$

أ $٢^{٦٠}$ ب $٢^{٤٠}$ ج $٢^{٣٠}$ د $٢^{٢٠}$

٤ إذا كان $٢^{٢ + س} = ٤^{٤}$ فإن $٨^{\frac{٢}{س}}$

أ ٢ ب ٨ ج ٧ د ٤

٥ ما قيمة $(٥^{٣})^{٤} \div ٢٥^{٣}$

أ ١ ب ٥ صفر ج $٥^{٥}$ د $٥^{٦}$

٦ قارن بين

القيمة الأولى $(١ - \frac{٥}{٩})^{٣}$ القيمة الثانية $(\frac{٥}{٩} - ١)^{٣}$

٧ ما قيمة المقدار $\frac{٩^{٢}}{٥^{٤}} + \frac{٥^{٤}}{٩^{٢}}$

أ ٢,٢٥ ب ٢,٥ ج ٢ د ٢,٧٥

٨ إذا كانت $٢^{٣ ص + ١} = ٦$ فما قيمة ٨ ص

أ ٢ ب ٣ ج ٤ د ٥

٩ ما قيمة $(٤^{-٢})^{-١}$

أ ١٦ ب ٤ ج ٦٤ د ٣٢

١٠ أوجد قيمة س إذا كان $٨^{\frac{١}{٣} س + ٢} = ١٢٨$

أ ١ ب ٣ ج ٦ د ١٢

١١ إذا كان $ص^{٢} = ١$ ما مجموع جذري ص

أ صفر ب ١ ج -١ د ٢

١٢ مدير شركة لدية ٣×١٠^{٨} من المال ويريد أن يوزعهم على $٩^{٢}$ من العمال فكم نصيب كل عامل

أ ٥٤٠ ب ٦٢٠ ج ٧٢٠ د ٨١٠

منصة وطن للتدريب
Watan for Training

اختبار الكتروني (الأعداد العشرية)

١ إذا كان $\frac{س \times ٢}{٥} = ٠,٨$ قارن بين

القيمة الأولى س القيمة الثانية ٢

٢ ما العدد الذي يقع بين ٠,٠٦ , ٠,٠٨

أ ٠,٧ ب ٠,٧٥ ج ٠,٠٧٥ د ٠,٦٥

٣ إذا كان حجم قارورة يساوي حجم كاسين ونصف فما عدد الكؤوس اللازمة لملء ١٠٠ قارورة

أ ١٥٠ ب ١٧٥ ج ٢٢٥ د ٢٥٠

٤ إذا كان حجم علبة أقراص دواء هو ٥٠ جم وكان حجم الحبة الواحدة هو ٠,٥ جم فكم عدد الحبوب

أ ٥٠ حبه ب ٣٠ حبه

ج ١٠٠ حبه د ٤٠ حبه

٥ شخص يسير بسرعة ٠,٦ كلم / ساعة فكم يسير في ٤ ساعات

أ ٢ كلم ب ٢,٤ كلم ج ٥ كلم د ٨ كلم

٦ إذا كان وزن قارورة ماء وهي ممتلئة = ٨ كجم

ووزنها وهي ممتلئة للنصف = ٥ كجم فقارن بين

القيمة الأولى وزنها وهي فارغة

القيمة الثانية ١,٥ كجم

٧ أوجد قيمة $\frac{٤٤}{١٠} + \frac{٤}{١٠٠٠} + \frac{٤}{١٠٠}$

أ ٤٠,٤٤٤ ب ٤,٤٠٤

ج ٤,٤٤٤ د ٤,٤٤

٨ أوجد ناتج

$(٠,٢ + ٠,٣ + ٠,٤ + \dots + ١) - (٠,١ + ٠,٢ + ٠,٣ + \dots + ٠,٩)$

أ ٠,١ ب ٠,٦ ج ٠,٩ د ١

٩ أوجد قيمة $\frac{٠,١}{١٠} - ٠,٠١$

أ ٠,١١ ب ٠,٠١ ج ٠,٠٢ د صفر

١٠ إذا كان عمر طفل ٤,٢٥ سنه هذا يعني أن عمره

أ ٤ سنوات و ٣ أشهر ب ٤ سنوات و ٤ أشهر

ج ٤ سنوات و ٦ أشهر د ٤ سنوات و شهرين

١١ قيمة المقدار $\frac{٩,٩٩٩}{٣٣,٣٣}$

أ ٠,٠٣ ب ٠,٣ ج ٣ د ٣٣

١٢ ما قيمة $\frac{٧٠٠٠ \times ٠,٠٠٥٥}{٠,٠٠٠٧}$

أ ٥٥٠٠٠٠ ب ٧٠٠٠٠

ج ٧٠٠٠ د ٧٧٠٠٠٠

منصة وطن للتدريب
Watan for Training

اختبار الكترونى (السرعة والمسافة والزمن)

١ قطع أحمد مسافة ما في ٦٠ ثانية
قارن بين
القيمة الأولى الزمن اللازم لقطع المسافة ٦ مرات
القيمة الثانية ١٠ دقائق

٢ دراجة هوائية تسير بسرعة ٢٠ كلم /س ودراجة نارية تسير بسرعة٩٥ كم / س ساروا في نفس الاتجاه كم تصبح المسافة بينهما بعد مرور ٢ ساعة
أ ٧٥ كلم ب ١٥٠كلم
ج ٢٠٠ كلم د ٢٢٥ كلم

٣ إذا كنت تسير بسرعة ٤٥ كم/س ووصلت الساعة ١١ صباحاً وتسير بسرعة ٥٠ كلم/س ووصلت الساعة ٩ صباحاً فإذا كنت تريد الوصول ١٠ صباحاً فكم يجب أن تكون سرعتك
أ ٥٥ كلم/س ب ٤٠ كلم / س
ج ٤٧,٣ كلم/س ج ٤٨ كلم /س

٤ قطاران انطلق أحدهما جهة الغرب بسرعة ٨٠ كلم /س ومن نفس المكان انطلق القطار الأخر جهة الشمال بسرعة ٦٠ كلم/س كم تكون المسافة بينهما بعد مرور ساعة واحدة ؟
أ ٧٠ كم ب ٧٥ كم
ج ٩٠ كم د ١٠٠ كم

٥ خرج محمد من بيته في الصباح داهبا إلى عمله بسرعه ١٥ كم/س وفي المساء عاد ماشياً على قدمية بسرعة ٣ كم / س إذا كانت المسافة بين البيت والعمل ١٥ كم فما سرعة محمد المتوسطة ؟
أ ٥ كم / س ب ١٢ كم /س
ج ١٦ كلم /س د ٢٠ كلم / س

٦ احمد يذهب إلى عمله يومياً بسرعة ثابته إذا خرج من منزله الساعة ٨ ووصل إلى عمله ٨ : ٠٥ وتذكر أنه نسى شئ فعاد إلى منزله و أستغرق ٣ دقائق ذهاباً إلى البيت ثم رجع إلى العمل فمتى يصل
أ ٨ : ١٣ ب ٨ : ١١
ج ٨ : ١٠ د ٨ : ١٥

٧ قارن بين
القيمة الأولى سرعة عجلة تقطع مسافة ١٢٠ كم في ٨ ساعات
القيمة الثانية سرعة عجلة تقطع مسافة ٨٠ كم في ٤ ساعات

٨ سيارتان تمشيان في اتجاهين متعاكسين الأولى بسرعة ٢٧ م/ د والثانية بسرعة ٣٣ م/ د ما الزمن الذي استغرقاه في مشي هذه المسافة بعد ٤٨٠ م
أ٦ ب ٨ ج ١٢ د ١٥

٩ قطار يسير بسرعة ٥٠ كم / س وفي نفس الوقت سيارة تسير بسرعة ٤٠ كم / س , إذا قطعت السيارة ٦٠ كم فكم المسافة التي سيقطعها القطار
أ ٧٥ كم ب ٥٥ كم ج ٧٠ كم د ٤٠ كم

١٠ سيارتان تمشيان في اتجاهين متعاكسين الأولى بسرعة ٢٧ م/ د والثانية بسرعة ٣٣ م/ د ما الزمن الذي استغرقاه في مشي هذه المسافة بعد ٤٨٠ م
أ٦ ب ٨ ج ١٢ د ١٥

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

اختبار الكتروني (النسبة والتناسب)

١ سارة لديها طابعة ليزر تطبع ٧٢٠ ورقة في الساعة وطابعة عادية تطبع ١٢٠ ورقة في الساعة فكم تطبع الليزر إذا طبعت العادية ٤٨٠ ورقة

أ ١٨٠٠ ب ٢٨٠٠ ج ٢٨٨٠ د ٣٢٠٠

٢ إذا دارت عجلة ٥ دورات في الثانية ودارت الاخرى ٩ دورات في الثانية فإذا دارت الأولى ٤٥ دورة فكم دوره تدورها الثانية

أ ٨١ ب ٩٠ ج ٩٥ د ١٠٥

٣ ٥ بقرات تنتج ٢٠ لتر حليب في ٣ أيام فكم تحتاج ٤ بقرات لإنتاج ٨٠ لتر حليب ؟

أ ٢٠ ب ١٥ جـ ١٠ د ١٢

٤ مدرسة بها ٣٠٠ طالب نسبة طلاب الصف الثاني المتوسط هي ٣٥٪ ونسبة الثالث المتوسط هي ٢٠٪ أوجد عدد طلاب الصف الأول المتوسط

أ ١٣٥ ب ١٤٠ ج ١٤٥ د ١٥٠

٥ في فندق إذا كانت كمية الماء تكفي جميع النزلاء لمدة ٨ يوم فكم يوم يكفي الماء ٤٠٪ من النزلاء

أ ٢٠ ب ١٠ ج ١٦ د ٣٢

٦ إذا كان ٤ عمال ينهون دهان البيت في ١٨ يوم فكم عامل ينهي دهان البيت في ١٢ يوم

أ ٥ عمال ب ٦ عمال جـ ٨ عمال د ١٠ عمال

٧ مهندس يبني بمقياس رسم ١ سم : ٢ م فإذا رسم نافذه طولها ٥ سم فإن طولها الحقيقي هو

أ ١٠ م ب ٢,٥ م ج ١٢ م د ٨ م

١ مجموع طلاب المرحلة المتوسطة ٩٠٠ وطلاب الصف الثالث المتوسط = ٢٢٥ طالب فما النسبة المئوية طلاب الصف الثالث إلى مجموع طلاب المرحلة المتوسطة

أ ٥٠٪ ب ٢٠٪ ج ٣٥٪ د ٢٥٪

٢ نسبة الناجحين في مدرسة ما هي ٥٠٪ ونسبة المتفوقين هي ٣٠٪ من إجمالي عدد الطلاب فإن النسبة بين المتفوقين و الناجحين هي

أ ٢٥٪ ب ٢٠٪ ج ٦٠٪ د ١٥٪

٣ إذا أخذنا ٢٠٪ من زاوية المستقيم فكم تكون قياس الزاوية المتبقية

أ ١٤٤ ب ١٢٠ ج ١٠٠ د ١١٠

٤ إذا كانت درجة الحرارة في اخر يوم في الشهر ٣٠ درجة علما بانها انخفضت ٢٥٪ عن اول الشهر فما درجة الحرارة في اول الشهر

أ ٤٠ ب ٤٥ ج ٤٢ د ٥٠

٥ إذا كان $\frac{٠,٠٠٦}{٥-١٠}$ = ١٥٪ من س فما قيمة س

أ ١٠٠ ب ٣٠٠ ج ٤٠٠ د ٥٠٠

٦ إذا كان ٢٠٠٪ من عدد هو ٢٠٠ فما هو العدد

أ ٥٠ ب ١٠٠ ج ٢٠٠ د ٢٥٠

٧ إذا كان في المعهد ١٥٪ تخصص كيمياء و ٥٪ تخصص رياضيات وعدد المنتسبين بالمعهد ٢٢٠ طالب فكم عدد غير متخصصين في الرياضيات و الكيمياء ؟

أ ٦٠ ب ٨٦ ج ١٠٠ د ٧٦

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

اختبار الكتروني (الاحصاء)

١ شخص يعمل ٣ ساعات يوميا يرسم $\frac{٢}{٥}$ من لوحة فنية في ٤ أيام , ففي كم يوم ينهي باقي اللوحة إذا عمل ساعة يوميا

أ ١٦ ب ١٨ ج ٢٠ د ٢٣

٢ أوجد المتوسط الحسابي لأعداد التالية

١٣٢٥ , ١٣٥٠ , ١٣٧٥ , ١٤٠٠ , ١٤٢٥ , ١٤٥٠ , ١٤٧٥

أ ١٣٥٠ ب ١٤٠٠

ج ١٤٥٠ د ١٤٧٥

٣ شركة بها ١٠ موظفين مرتب كل منهم ٢٠٠٠ ريال , ٣ موظفين مرتب كل منهم ٤٠٠٠ ريل و مدير مرتبه ١٠٠٠٠ ريال , كم متوسط رواتب الموظفين

أ ٢٠٠٠ ب ٣٠٠٠

ج ٤٠٠٠ د ٥٠٠٠

٤ مزرعة بها ٦٣ رأس وكان البقر مثلي عدد الإبل وعدد الضأن مثلي عدد البقر فأوجد عدد الإبل ؟

أ ٨ ب ٧ ج ٩ د ١٠

٥ ما الوسط الحسابي لأعداد الزوجية المحصورة بين ٣ , ١٣

أ ٥ ب ٧

ج ٨ د ٩

٦ إذا كان متوسط ٩ أعداد هو ٢٠ و متوسط ٦ منهم هو ٢٥ فارن بين

القيمة الأولى ٥

القيمة الثانية متوسط الأعداد الباقية

أ القيمة الأولى أكبر ب القيمة الثانية أكبر

ج القيمتان متساويتان د المعطيات غير كافية

٧ تريد عمل كلمة سر مكونة من ٣ خانات فإذا كان لدينا لوحة مكونة من ٣ مفاتيح كل مفتاح يحتوي على رمزين كم عدد الكلمات الممكن تكوينها بشرط الضغط على المفتاح مرة واحدة

أ ٢٤ ب ٣٦ ج ٤٨ د ٦٤

٨ ٧ أعدد وسطهم الحسابي ١٠ ولكن أول ٣ أعداد منهم وسطهم الحسابي ١٠ فما متوسط الأربعة أعداد المتبقية

١٠ ب ١٢ ج ١٤ د ٥

٩ المدى لدرجات الطلاب

أ ١٥ ب ١٦ ج ١٧ د ١٨

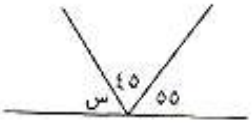
١٠ ٥ أعداد وسطهم الحسابي ١٢ ولكن ٥ أعداد أخرى وسطهم الحسابي ٢٠ احسب المتوسط للجميع

أ ١٠ ب ١٥ ج ١٦ د ٢٠

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

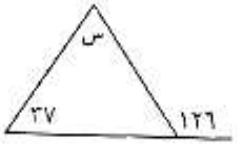
اختبار الكترونى (الهندسة)

١ أوجد قيمة س



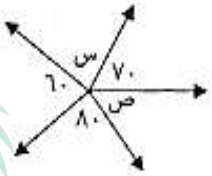
أ ٦٠ ب ٧٠
ج ٨٠ د ٩٠
الحل

٢ أوجد قيمة س



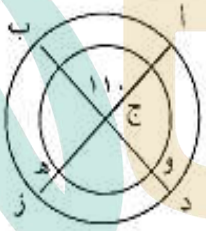
أ ٧٩ ب ٨١
ج ٨٩ د ١٦٣
الحل

٣ أوجد قيمة س + ص



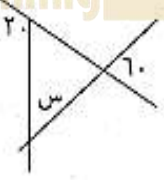
أ ١٢٠ ° ب ١٥٠ °
ج ١٧٥ ° د ٢١٠ °
الحل

٤ أوجد زاوية أ ج و



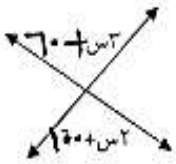
أ ٢٨ ب ٧٠
ج ١١٠ د ٥٩
الحل

٥ أوجد قيمة س في الرسم



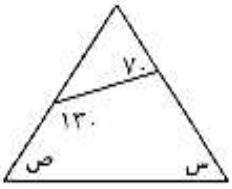
أ ٧٠ ب ٨٠
ج ٥٠ د ٦٠
الحل

٦ أوجد قيمة س



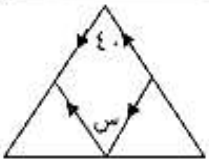
أ ٥٠ ب ٤٠
ج ٢٠ د ٢٥
الحل

٧ قارن بين



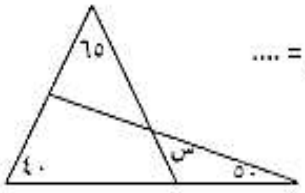
القيمة الأولى س + ص
القيمة الثانية ١١٩
الحل

٨ أوجد قيمة س



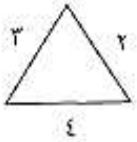
أ ٤٠ ب ٦٠
ج ٨٠ د ١٤٠
الحل

٩ من الشكل المقابل قيمة س = ...



أ ٢٠ ب ٢٥
ج ٣٠ د ٤٠
الحل

١٠ ما نوع المثلث المرسوم

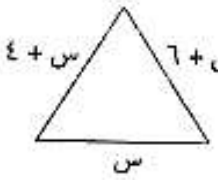


أ حاد الزوايا ب منفرج الزاوية
ج قائم الزاوية د متطابق الزوايا
الحل

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

اختبار الكتروني (الهندسة)

١ محيط المثلث ١٨ سم فما قيمة س



أ ٣ ب ٤
ج ٢ د ٥

الحل

٢ مثلث قائم وتره ١٠ وأحد أضلاعه ٨ قارن بين

القيمة الأولى مساحة المثلث القيمة الثانية ٤٨

٣ مثلث مساحته ٣٦ سم ^{٢} إذا كان ارتفاعه ٩ سم

قارن بين

القيمة الأولى ٨ سم القيمة الثانية طول القاعدة

٤ سلك طوله ٢٤ سم تم تشكيله على شكل مستطيل عرضه ٢سم فما هو طوله

أ ١٠ سم ب ١٦سم
ج ١٣ سم د ٧٥ سم

الحل

٥ إذا كان محيط المستطيل = ٢٨ سم ، فما قيمة س ؟

أ ٥ ب ٦
ج ٧ د ٨

٦ مربع مساحته ضعف محيطه عددياً فما طول محيطه ؟

أ ٣٠ ب ٢٠ ج ٢٥ د ٣٢

الحل

٧ قارن بين

القيمة الأولى مساحة المثلث داخل المربع
القيمة الثانية مساحة المثلث داخل المستطيل

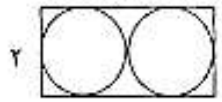
الحل

٨ معين أقطاره ٦ سم , ٨ سم أوجد مساحته

أ ٤٢ ب ٢٤ ج ٤٨ د ١٠٨

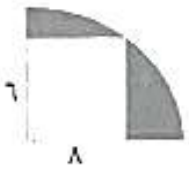
الحل

٩ احسب مساحة المستطيل علماً بأن الدائرتين متطابقتين



أ ٢ ب ٤
ج ٦ د ٨

١٠ أوجد مساحة الجزء المظلل



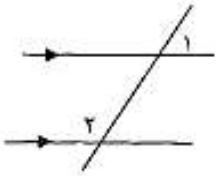
أ ٢٥ ط – ٢٤
ب ٢٥ ط – ٤٨
ج ٢٥ ط + ٢٤
د ١٠٠ ط – ١٢

الحل

منصة وعي للتدريب
Waeia For Training

اختبار الكتروني (الهندسة)

١ في الشكل المقابل مستقيمان متوازيان



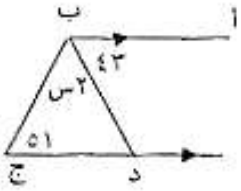
قارن بين

القيمة الأولى ١٨٠

القيمة الثانية قياس زاوية ١ + ٢

الحل

٢ أوجد قيمة ٢ س من الرسم

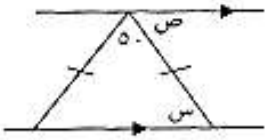


أ ٤٣°　　ب ٨٦°

ج ٦٠°　　د ٨٠°

الحل

٣ ما قيمة ص على الرسم



أ ٣٠°　　ب ٥٠°

ج ٦٥°　　د ١٣٠°

الحل

٤ خزان على شكل متوازي مستطيلات أبعاده هي ٢ م , ٦م , $\frac{١}{٢}$ م

فما حجمه باللترات

أ ٦٠٠٠　　ب ٣٠٠٠

ج ٢٠٠٠　　د ١٢٠٠٠

٥ حجم مكعب = نصف حجم متوازي مستطيلات أبعاده ٤ , ٨ , فما طول حرف المكعب

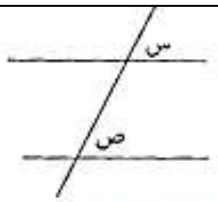
أ ٤　　ب ٨　　ج ٦٤　　د ١٦

الحل

٦ قارن بين

القيمة الأولى ٤ س

القيمة الثانية ٦ ص



أ القيمة الأولى اكبر　　ب القيمة الثانية اكبر

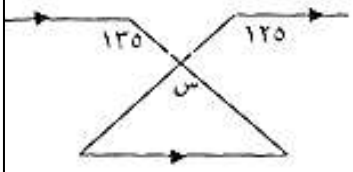
ج القيمتان متساويتان　　د المعلومات غير كافية

٧ مكعب طول حرفه ٢ سم و ضع فيه مكعب اخر طول حرفه ١ سم , ما حجم الفراغ بين المكعبين

أ ١ سم^{٣}　　ب ٢ سم^{٣}

ج ٥ سم^{٣}　　د ٧ سم^{٣}

٨ اوجد قيمة س



أ ٧٥

ب ٨٠

ج ٨٥

د ١٠٥

٩ أسطوانة مساحتها ١٥ م ٢ , ارتفاعها ١٥ م٢ كم نحتاج من الماء لملئ ثلث الأسطوانة

أ ٦٠　　ب ٧٥　　ج ١٢٠　　د ١٥٠

١٠ أسطوانة مساحة قاعدتها ٦ متر^{٢} , ارتفاعها = ٢ متر احسب حجم الأسطوانة

أ ١٠ متر^{٢}　　ب ١١ متر^{٢}

ج ١٣ متر^{٢}　　د ١٢ متر^{٢}

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

اختبار الكتروني (قوانين عامة)

(١) إذا كان $س + \frac{٣}{س} = ٢\sqrt{٣}$ فإن قيمة $س^{٢} + \frac{٩}{س^{٢}}$

أ ٦ ب ١٠ ج ٨ د ٤

الحل

(٢) كم عدد فردي محصور بين ٢ , ٥٠

أ ٢١ ب ٢٢ ج ٢٣ د ٢٤

الحل

(٣) إذا وقف أحمد في الطابور وكان عدد الذين قبله مساوي لعدد الذين بعده فكم عددهم الكلي

أ ١٨ ب ٢٠ ج ١٦ د ٢١

الحل

(٤) إذا كان ترتيب أحمد ١١ من الأمام , ١١ من الخلف فكم عدد الطلاب

أ ٢٣ ب ٢٠ ج ٢٢ د ٢١

الحل

(٥) إذا تحرك عقرب الدقائق ٢٧٠ درجة فكم دقيقة مرت

أ ٣٠ دقيقة ب ٤٥ دقيقة

ج ٦٠ دقيقة د ٥ دقائق

الحل

(٦) قرأ سعيد كتاب من صفحة ٩ إلى صفحة ٤٣ ومن صفحة ٨٤ إلى صفحة ١٤٨ كم عدد الصفحات التي قرأها سعيد من الكتاب

أ ٢٠٠ ب ١٠٠ ج ١٣٠ د ١٥٠

الحل

(٧) لدى شخص أربعة أقلام ملونه اسود , اخضر , ازرق , احمر ويستعملها كل يوم على الترتيب فما هو لون القلم رقم ٧٠

أ الأحمر ب الأزرق

ج الأسود د الأخضر

الحل

(٨) أي الأعداد التالية أولى

أ ١٠٥ ب ٩٩ ج ٢٥ د ١٠١

الحل

(٩) إذا كانت الان الساعة الرابعة ثم تحرك عقرب الساعات إلى الساعة السابعة و النصف فكم درجة سوف يكون تحرك عقرب الدقائق

أ ١٢٦٠ ب ٩٠٠ ج ٧٢٠ د ٣٦٠

الحل

(١٠) أي الأعداد التالية غير أولى

أ ٢٩ ب ١٣ ج ٨٧ د ٧١

الحل

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

اختبار الكتروني (قوانين عامة)

(١) إذا كان $س + \frac{٣}{س} = ٢\sqrt{٣}$ فإن قيمة $س^{٢} + \frac{٩}{س^{٢}}$

أ ٦ ب ١٠ ج ٨ د ٤

الحل

(٢) كم عدد فردي محصور بين ٢ , ٥٠

أ ٢١ ب ٢٢ ج ٢٣ د ٢٤

الحل

(٣) إذا وقف أحمد في الطابور وكان عدد الذين قبله مساوي لعدد الذين بعده فكم عددهم الكلي

أ ١٨ ب ٢٠ ج ١٦ د ٢١

الحل

(٤) إذا كان ترتيب أحمد ١١ من الأمام , ١١ من الخلف فكم عدد الطلاب

أ ٢٣ ب ٢٠ ج ٢٢ د ٢١

الحل

(٥) إذا تحرك عقرب الدقائق ٢٧٠ درجة فكم دقيقة مرت

أ ٣٠ دقيقة ب ٤٥ دقيقة

ج ٦٠ دقيقة د ٥ دقائق

الحل

(٦) قرأ سعيد كتاب من صفحة ٩ إلى صفحة ٤٣ ومن صفحة ٨٤ إلى صفحة ١٤٨ كم عدد الصفحات التي قرأها سعيد من الكتاب

أ ٢٠٠ ب ١٠٠ ج ١٣٠ د ١٥٠

الحل

(٧) لدى شخص أربعة أقلام ملونه اسود , اخضر , ازرق , احمر ويستعملها كل يوم على الترتيب فما هو لون القلم رقم ٧٠

أ الأحمر ب الأزرق

ج الأسود د الأخضر

الحل

(٨) أي الأعداد التالية أولى

أ ١٠٥ ب ٩٩ ج ٢٥ د ١٠١

الحل

(٩) إذا كانت الان الساعة الرابعة ثم تحرك عقرب الساعات إلى الساعة السابعة و النصف فكم درجة سوف يكون تحرك عقرب الدقائق

أ ١٢٦٠ ب ٩٠٠ ج ٧٢٠ د ٣٦٠

الحل

(١٠) أي الأعداد التالية غير أولى

أ ٢٩ ب ١٣ ج ٨٧ د ٧١

الحل

منصة وطن للتدريب
Watan for Training

استراتيجيات حل مسائل القدرات

قاعدة ١ طريقة التجربة لحل التمارين اللفظية

من اكثر الطرق استخداما في حل تمرين القدرات

- **النوع الأول**

صنع معادلة من معطيات التمرين ثم نجرب الخيارات عليها

- **النوع الثاني**

تخمين ذكي من الخيارات عن العدد الذي يحقق التمرين

(١) حقيبة وكتاب قيمتها ٤٨ ريال إذا كان سعر الكتاب نصف سعر الحقيبة أوجد سعر الكتاب

أ ١٦ ريال ب ٣٢ ريال

ج ٤٢ ريال د ٢١ ريال

(٢) اشترت امرأة ٣ عطور وكان العطر الثاني = نصف سعر الأول و العطر الثالث = ربع سعر الأول وكان اجمالي ما دفعته ١٤٠٠ ريال فما قيمة العطر الأول

أ ٤٠٠ ب ٦٠٠ ج ٨٠٠ د ٩٠٠

(٣) أربعة أعداد متتالية إذا كان تسع أمثال مجموعها ٥٤ فما قيمة أكبر عدد فيها ؟

أ ٣ ب ٤ ج ٥ د ٦

(٤) إذا كان ما مع أحمد يساوي ضعف ما مع خالد ويزيد عنه بـ ٢٠ ريال وكان ما مع أحمد = ٥٠ ريال فكم المبلغ الذي مع خالد؟

أ ٣٠ ب ١٥ ج ٢٥ د ٣٦

قاعدة ٢ طريقة التجربة لحل المعادلات

عند إعطاء معادلة أو مقدار ويكون المطلوب إيجاد قيمة المجهول فنبحث في الخيارات عن قيمة المجهول الذي يحقق طرفي المعادلة أو المقدار ونحاول بقدر الإمكان أن نستبعد خيارات مستحيلة أو بعيدة عن الإجابة الصحيحة لتقليل زمن التجربة

(١) إذا كان $\frac{٥}{س} - \frac{٣}{٧} = \frac{٢}{س}$ فإن س =

أ ٨ ب ٧ ج ٩ د ٦

(٢) إذا كان ل = ق + د ، ل عدد أولى أي مما يلي هو قيمة ق

أ ٥ ب ٩ ج ٤ د ٨

(٣) إذا كانت م + م^{٢} = ٦٥٠ فمن الممكن أن تكون قيمة م^{٢} هي

أ ٦٢٥ ب ١٢٥ ج ٢٤٣ د ١٢٥٠

الحل

(٤) إذا كان $\frac{س}{٢} + \frac{س}{٣} + \frac{س}{٤} = ١٣$ أوجد قيمة س

أ ٦ ب ٩ ج ١٢ د ١٥

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

استراتيجيات حل مسائل القدرات

قاعدة ٣ حل تمارين الأوراق النقدية بالتجربة

لحل تمارين الأوراق النقدية نستخدم طريقة التجربة
او صنع معادلة وحلها

١ إذا كان ما مع محمد ٢٢٠٠ ريال من فئة ٥٠٠ , ٢٠٠ ريال وكان عدد الأوراق معه ٨ أوراق فكم ورقه معه من فئة ٢٠٠ ريال

أ ٦ ب ٧ ج ٨ د ٩

٢ مع إبراهيم ١٢٠ ريال من فئتي (٥ , ١٠) ريالات , إذا كان مبلغ فئة الخمسة ريالات ضعف مبلغ فئة العشرة ريال . فكم معه من فئة الخمسة ريال

أ ٢٠ ريال ب ٢٥ ريال
ج ٣٠ ريال د ٨٠ ريال

قاعدة ٤ حل تمارين الاعمار بالتجربة

جميع تمارين الاعمار يمكن حلها باستخدام طريقة التجربة
خطوات الحل

- ترجمة التمرين بطريقة صحيحة
- تجربة الخيارات على المطلوب في السؤال حتي ينتج حل صحيح يحقق معطيات التمرين

١ إذا كان عمر أمل ثلث عمر أختها و بعد ٦ سنوات تصبح امل نصف عمر اختها فكم عمر أمل الان

أ ٥ ب ٦ ج ١٨ د ٢٠

٢ إذا كانت السنة ١٤٣٧ هـ وعمر قاسم سنة وعمر يوسف ٤ سنوات ، ففي أي سنة يكون عمر قاسم ثلاث ارباع عمر يوسف ؟

أ ١٤٤٥ هـ ب ١٤٤٢هـ
ج ١٤٤٩ هـ د ١٤٤٦ هـ

استراتيجية الحل العكسي

قاعدة ١ الحل بالعكس

وتستخدم هذه الطريقة عند وجود عمليات حسابيه متتالية مثل الجمع والطرح والضرب والقسمة ويكون الناتج أو الباقي في نهاية التمرين حيث نبدأ من نهاية التمرين ونتحرك إلى الأمام مع عكس العمليات الحسابية

١ عدد إذا قسمته على ٦ ثم قسمته على ٣ كان الناتج ٣٦ ما هو ذلك العدد

أ ٦٤٨ ب ٥٨٠ ج ٦٢٠ د ٦٣٠

٢ مر قطار بثلاث محطات في المحطة الأولى نزل نصف عدد الركاب وصعد ٥ركاب و في المحطة الثانية نزل نصف الركاب و صعد ٥ركاب حتى وصل للمحطة الثالثةوكان بالقطار ٢٠ راكب كم كان عدد الركاب من البداية

أ ٣٠ ب ٣٥ ج ٥٠ د ٩٠

ضعف الضعف و نصف النصف

قاعدة ١ طريقة ضعف الضعف

اكثر الطرق المستخدمة في حل تمرين القدرات التي تحتوي على علاقة بين كميتين وتتلخص هذه العلاقة كما يلي

- أحد العددين ضعف الأخر أو ٣ أمثال الأخر ..... وهكذا
- أحد الأعداد نصف الأخر أو ثلث الأخر أو ربع الأخر وهكذا

طريقة الحل

لو احد العددين ضعف الأخر (١ : ٢) نقسم المجموع على ٣

احد العددين ٣ أمثال الأخر (١ : ٣) نقسم المجموع على ٤

احد العددين $\frac{١}{٤}$ الأخر (١ : ٤) نقسم المجموع على ٥

احد العددين $\frac{٣}{٤}$ الأخر (٣ : ٤) نقسم المجموع على ٧

١ عددان حاصل جمعهما ١٠٥ وأحدهما ٦ أمثال الآخر فأوجد العدد الأكبر؟

أ ٩٦ ب ٩٠ ج ٨٤ د ٨٠

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

اختبار الكتروني استراتيجية حل مسائل القدرات

١ إذا كان $\frac{٢}{س} = \frac{١}{ص}$ ، س + ص = ٣ أوجد قيمة س

أ ١ ب ٢ ج ٣ د ٤

٢ إذا كان س عدد صحيح سالب قارن بين

القيمة الأولى |س| القيمة الثانية ٦ س

٣ إذا كان س < ٠ ، ص > ٠ قارن بين

القيمة الأولى $(س + ص)^{٢}$ القيمة الثانية $س^{٢} + ص^{٢}$

٤ اشترى أحمد من المكتبة كتاب وقلم بقيمة ٦١ ريال وكان يزيد ثمن الكتاب عن القلم بمقدار ١٣ ريال فكم ثمن الكتاب

أ ٣٧ ب ٢٤ ج ٢٧ د ٤١

٥ أوجد قيمة س إذا كان $\frac{١}{(س-١)^{٥}} = \frac{١}{٣٢٠٠٠٠}$

أ ١٦ ب ٢٠ ج ٢١ د ٣٢

٦ إذا كانت س عدد فردي فأي مما يلي هو عدد زوجي

أ ٢١ س +١ ب ٣س ج ٥ س د س + ٣

٨ إذا كان عمر أحمد الان أكبر من محمد بـ ١٠ سنوات وعمر محمد الان ١٠ سنوات فما عمر أحمد بعد ١٠ سنوات

أ ٢٠ ب ٣٠ ج ٤٠ د ٥٠

٩ إذا كان $\frac{س}{ص} = ١١$ أوجد $\frac{٣ص+س}{٢ص}$

أ ٨ ب ٦ ج ٧ د ٤

١٠ ما أكبر عدد مضروب في ٧ ويكون الناتج أقل من ١٢٠

أ ١٦ ب ١٧ ج ١٥ د ١٨

١٠ قارن بين

القيمة الأولى ١١ س القيمة الثانية ١٣ س

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

منصة وطن للتدريب
Watan For Training

www.watantrain.com

نجاحك .. بهمنا

منصة وطن للتدريب © 2024-2025 م