

أساسيات الرياضيات
مهارات اختبار القدرات
(لفظي - كمي)

تأليف

أ. أثير قاسم

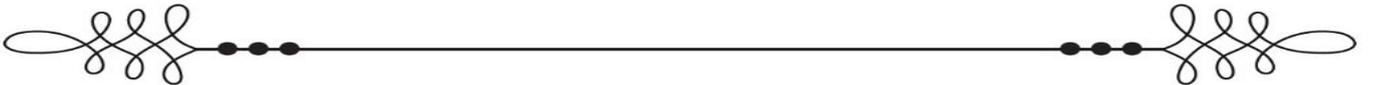
بكالوريوس رياضيات وماجستير تحليل بيانات

لررت العررر من الطلاب والطالبات

لاختبارات قياس...

فهرس الموضوعات

أ.....	فهرس الموضوعات
ب.....	إهداء
ج.....	تمهيد
١.....	التعريف بطبيعة اختبار القدرات العامة
٩.....	أساسيات الرياضيات
١٠.....	أسرار الضرب
١١.....	الكسور
١٤.....	الأسس
١٩.....	الجزور
٢٥.....	الأعداد العشرية
٣٢.....	النسبة
٣٧.....	النسبة المئوية
٤٠.....	المعدل
٤٤.....	المتابعات
٤٦.....	تحويل الوحدات
٤٨.....	السرعة والزمن
٥٣.....	أساسيات الهندسة
٥٨.....	المساحة والمحيط
٧٣.....	مهارات التعامل مع الجزء اللفظي
٧٨.....	مهارات التعامل مع أسئلة التناظر اللفظي
٨٣.....	مهارات التعامل مع أسئلة استيعاب المقروء
٨٨.....	مهارات التعامل مع أسئلة الخطأ السياقي
٩٢.....	الارتباط والاختلاف (التصنيف)
٩٤.....	المفردة الموافقة (عكس المفردة الشاذة)
٩٦.....	حساب القرون
٩٧.....	حساب العقود
٩٨.....	مهارات وفنيات التعامل الجزء الكمي
١٣١.....	خاتمة



إهداء

إلى / د. سعدى العمري

الداعم الأكبر والمحفز لي في هذا المجال

كل كلمة دعم منك كانت دافعاً لي.

أنتِ نموذج يحتذى به في القيادة، شكراً لك على تشجيعك

المستمر.

ابنتك / أثير قاسم

تمهيد

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين ، والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم وبعد.. لا أحد يخفى عليه أهمية اختبار القنرات فقد أصبح شرطاً أساسياً للقبول في كل الجامعات ، والكليات الحكومية والأهلية ، بالإضافة إلى الكليات العسكرية وروامج الابتعاث الخرجي.

إن الاستعداد لاختبار القنرات عامل مهم من عوامل توفيق الطلاب والطالبات في التعبير عن قنراتهم بشكل صحيح ، ولا يتم الاستعداد الفعلي دون ترتيب مسبق على طريقة الاداء ، وتوجيه وتوضيح لمحتويات وأجزاء الاختبار وشرح للاساسيات ولطريقة التعامل مع الاسئلة حتى يستطيع الطلاب والطالبات أن يبنوا الاستراتيجيات الصحيحة ، والطرق السهلة والصائبة عند حل أسئلة الاختبار الفعلي ، ويتنبهوا إلى الطرق غير الصحيحة في الحل التي تؤدي إلى إجابات خاطئة أو تستغرق وقتاً أطول مما ينبغي. وهذا الكتاب سيعينكم بإذن الله تعالى على الاستعداد لهذا الاختبار معرفياً ونفسياً ومهلياً بالإضافة الى التأسيس.

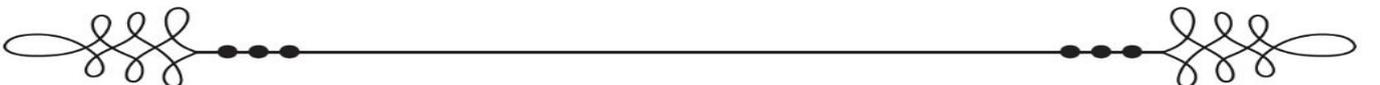
التعريف بطبيعة اختبار القدرات العامة

تاريخ اختبار القدرات؟ ورد في وثيقة سياسية التعليم في المملكة العربية السعودية في البند ٢١٣ ما نصه:

"تعني الجهات المختصة بالاختبارات الأخرى التي تقيس مختلف الوسائل. قدرات الطلاب ومواهبهم وميولهم واستعداداتهم، توطئة لحسن توجيههم إلى ما يصلحون له من الدراسات والأعمال" (الحقيل)، وتم ترجمة هذا البند من الوثيقة إلى واقع ملموس وذلك في ٢٥/٤/١٤٣٣ هـ حيث أجرى أول اختبار للقدرات العامة للطلاب.

ما هو اختبار القدرات ؟

- اختبار من إعداد المركز الوطني للقياس والتقويم في التعليم العالي.
- ١٢٠ سؤال مقسمة على ٥ أقسام كل قسم مدته ٢٥ دقيقة.
- يقدم باللغة العربية.
- يقيس القدرة التحليلية والاستدلالية لدى الطالب ومعرفة قابليته للتعلم من خلال قياس:
 - ✓ القدرة على فهم المقروء.
 - ✓ القدرة على إدراك العلاقات المنطقية.
 - ✓ القدرة على حل مسائل مبنية على مفاهيم رياضية أساسية.
 - ✓ القدرة على الاستنتاج.
 - ✓ القدرة على القياس.
- وذلك في جزئين: أحدهما لفظي (لغوي) والآخر كمي (رياضي)



أقسام الاختبار:



ملاحظة

اختبار التخصصات الأدبية في الكمي يتضمن أسئلة تشمل أساسيات الحساب والهندسة والتحليل.
أنظمة اختبار القدرات:

- لا يسمح للطالب بدخول الاختبار ما لم يكن مسجلاً ومستوفياً للشروط
- إحضار أصل بطاقة الأحوال للسعوديين وأصل جواز السفر وصورة الإقامة لغير السعوديين
- الالتزام بالانضباط التام في أثناء الدخول والخروج من قاعات الاختبار

مواعيد الحضور لمقر الاختبار الورقي:

- يجب الحضور لمقر الاختبار قبل نصف ساعة من بدء الاختبار،
- اختبارات الفترة الصباحية: تكون الساعة السابعة والنصف.
- اختبارات الفترة المسائية: تكون بعد صلاة المغرب مباشرة.

مواعيد الحضور لمقر الاختبار المحوسب:

- يجب الحضور لمقر الاختبار قبل بدء الاختبار بخمس عشرة دقيقة.
- التسجيل في اختبار القدرات

ثلاث خطوات للتسجيل في اختبار القدرات

١. فتح ملف في مركز قياس
٢. تحديد موعد الاختبار
٣. تسديد رسوم الاختبار

تعليمات وإرشادات قبل الاختبار:

يمكن أن يستعد الطالب من الناحية النفسية قبل يوم الاختبار عن طريق:

- (١) ثقته بالله عز وجل ، ثم بقدراته وطاقاته الكامنة ، وأن يجعل حافزه لذلك هو عدم وجود شيء لا يمكنه تحقيقه في المجال المدرسي.
- (٢) الدافع الذاتي هو الحافز الأقوى للتعليم والتدرب ، وهو وسيلة الطالب المهمة للنجاح في حياته ، فيجب على الطالب أن يعزز دافعه الذاتي قبل الاختبار وأثناءه.
- (٣) أن يعود الطالب نفسه على القراءة الاستيعابية السريعة ، فهي خطوة تضمن بلوغه أداءً أفضل.
- (٤) قد يتوهم البعض أشياء تهدد كيانهم مع أنها غير واقعية ؛ فيصبحون فريسة لشيء لا وجود له. فيجب على الطالب أن يكون إيجابياً في تفكيره وتصوراته. ويتذكر دائماً أن هدف الاختبار هو مساعدته وليس من أهدافه على الإطلاق حرمانه من الدراسة الجامعية.
- (٥) أن يبتعد الطالب عن القلق الشديد. فحدة القلق حالة من الاضطراب النفسي الذي يمكن أن ينتج عن الخوف من الفشل. وقد يؤدي هذا خلال الاختبار إلى إهدار طاقة يحتاجها الطالب ؛ لذا يجب أن يتجنب أي قلق ينتابه من سؤال ما ؛ بالتركيز على أدائه في بقية الأسئلة.
- (٦) نصحه بالنوم مبكراً في الليلة السابقة للاختبار ؛ حتى يأخذ قسطاً وافياً من الراحة ويحضر مبكراً إلى مقر الاختبار.

- ٧) إذا كان اختباره في الفترة الصباحية ينصح بعدم إهمال وجبة الإفطار ليمد جسمه بالطاقة. ولتكن وجبة خفيفة مريحة للمعدة متكاملة الفائدة.
- ٨) في الليلة السابقة للاختبار ينصح الطالب بتجهيز كل ما يحتاجه من وثائق مطلوبة لدخول الاختبار.
- ٩) في اليوم السابق للاختبار الأفضل أن يتعرف الطالب على مقر الاختبار ، ويذهب لمقر الاختبار مبكراً تحسباً لأي طارئ.

تعليمات وإرشادات أثناء الاختبار:

- هذه بعض النقاط التي تساهم في رفع معنويات الطالب ، وتحسن من أدائه في الاختبار:
- ١) التفكير بإيجابية: يكن واثقاً من نفسه بدرجة عالية. لاشيء يؤثر على أدائه سلبياً مثل شعوره بأنه لن يجتاز الاختبار ، وأنه غير مؤهل أو مستعد لحل مسائل الاختبار. الشعور السلبي يشتمت من قدراته على التركيز على حل السؤال الذي أمامه. عليه أن يستعين بالله ولا يعجز. وأن يبدأ الاختبار باسم الله ، والتوكل على الله.
 - ٢) ترتيب أدوات الاختبار: ورقة الإجابة ، كتيب الأسئلة ، ورقة المسودة ، أقلام الرصاص ، המחاة ، البراية ؛ ليسهل عليه التعامل معها.
 - ٣) أن ينصت جيداً لتعليمات مشرف الصالة عند تعبئة النماذج.
 - ٤) لا يستغرق وقتاً في قراءة التعليمات ، فمن خلال البرنامج التدريبي يعطى التعليمات ويتعرف على فكرة كل مجموعة من مجموعات الأسئلة. وفي الاختبار فقط عليه البدء في الإجابة مباشرة مستعيناً بالله.
 - ٥) أن يلتزم الهدوء ، وفي حال وجود استفسار لديه أو رغبة في طلب مساعدة أحد المشرفين في القاعة ، عليه رفع يده حتى يحضر من يساعده.
 - ٦) أن يتأكد من توافق رقم نموذج كتيب الأسئلة مع ورقة الإجابة في الاختبار الورقي
 - ٧) الأسئلة متدرجة مع تصاعد ترتيبها. لذا عليه أن يبدأ بالأسئلة الأولى الأكثر سهولة بأسرع ما يمكنه حتى يتوفر له وقت للإجابة على الأسئلة المتأخرة التي تحتاج لوقت أكثر للبحث عن فكرة الحل.

- ٨) التركيز مهم جداً فهو يجعل الطاقة العقلية تعمل في اتجاه الهدف ، لذا على الطالب أن يتجاهل المشغلات الخارجية ، وذلك بصرف انتباهه نحو الاختبار .
- ٩) أن يعود الطالب نفسه على التفكير الإيجابي عند قراءة كل سؤال والاختيارات المرافقة له ، ويحاول أن يسأل نفسه: لماذا حدد هذا الاختيار وماذا لو اختار غيره ؟
- ١٠) أن يجدد طاقته بعد كل قسم يؤديه من أقسام الاختبار ، وذلك بالتنفس بعمق فهذا يعينه على استعادة نشاطه .
- ١١) ينصح بعدم الالتفات إلى الآخرين: عندما يشعر بعض الطلاب بتوقفهم عند سؤال معين ، أو عندما يواجهون بعض الأسئلة التي يعتقدون أنها صعبة ، يبدؤون في التلفت يمنة ، ويسرة ليروا كيف يتفاعل الآخرون مع الأسئلة. وعندما لن يروا في الغالب إلا طلاب مشغولين بملء نماذج الإجابة. لا يهلع الطالب وعليه أن يتذكر:
- لكل طالب سرعة معينة عند الإجابة.
 - التفكير فيما يفعله الآخرون سيضيع وقتاً ثميناً هو في أمس الحاجة إليه.
- ١٢) لا يتطلب الاختبار حفظ المعادلات أو القوانين الرياضية ، وإذا احتاج إلي شيء من ذلك فسيجده في غلاف كتيب الأسئلة.
- ١٣) لن يحتاج الطالب الآلة الحاسبة ؛ لذا لن يسمح له باصطحابها.
- ١٤) فتح الجوال ممنوع في أثناء تأدية الاختبار ، وسيطلب منه وضع أغراضه الشخصية في كيس ووضعها أسفل المقعد.
- ١٥) أولاً وأخيراً عليه أن يرسخ صلته بالله عز وجل ويجتهد في الدعاء ، ويطلب العون منه سبحانه وتعالى. فهو القائل في محكم التنزيل: ﴿ أمن يجيب المضطر إذا دعاه ويكشف السوء ﴾.

إدارة الوقت أثناء الاختبار:

- تدريب الطلاب على ضبط الوقت على دقيقة واحدة أثناء فترة التدريب.
- تنبيه الطلاب بعدم النظر للساعة عند كل سؤال لأن ذلك يسبب التوتر والقلق.
- في الاختبار الورقي توجيه الطلاب لحل الأسئلة في شكل مجموعات.
- التأكيد على الطلاب بحفظ جدول الضرب وقوانين الأشكال الأساسية.
- شرح فكرة توحيد الإجابة للطلاب.

نصائح إضافية للطلاب لاستثمار الوقت:

- راقب الوقت جيداً بهدف توزيعه بحكمة.
- الوقت مهم جداً لكل طالب فهو أحد مكونات الاختبار ، والوقت غير المستثمر في حل الأسئلة لا يمكن تعويضه ، فاحرص على تنمية مهارتك الذاتية في توزيع الوقت على الأسئلة ، ولا تستقطع وقتاً أطول لسؤال لا تعرف إجابته ؛ فالأسئلة جميعها تحمل نفس الوزن من الدرجات.
- اجعل لكل سؤال وقتاً محدداً لا تزيد عنه ، وإن لم تستطع اختبار الإجابة الصحيحة ؛ استخدم فكرة توحيد الإجابة.

مع تنبيهنا إلى ضرورة مراقبة الوقت إلا أننا نؤكد عليك عدم الاستعجال ؛ لأن الاستعجال يؤدي إلى:

- الفهم الخاطئ للمطلوب.
- إغفال بعض المعطيات.
- قلب الأرقام (مثلاً ٥٤ بدلاً من ٤٥).
- قلب الإشارات من + إلى - أو العكس.
- الانخداع ببعض البدائل المغرية ، والخاطئة.
- التظليل في المكان الخاطئ.

كيف يستعد الطالب لاختبار القدرات ؟

نصائح تساعد في الاستعداد للاختبار تبدأ بحروف كلمة قدرات:

- ق: قوي ثقك بنفسك
- د: دع الرسائل السلبية وكن إيجابياً
- ر: ربح نفسك قبل الاختبار
- ا: استعد مسبقاً للاختبار
- ت: تدرب ثم تدرب ثم تدرب على أسئلة اختبارات سابقة

نصائح إضافية للطلاب للاستعداد للاختبار:

- التخلص من الأفكار السلبية. واعتبار اختبار القدرات متعة.
- وضع جدول زمني للاستعداد.
- تنظيم الاستعداد.
- حل المسائل لأفكارها الأساسية. (الاهتمام بجمع الأفكار).
- الاطلاع على الأسئلة المجمعة.

أفضل المراجع للاستعداد لاختبار القدرات هي:

- موقع التهيئة والتدريب التابع لقياس.
- سؤال الأسبوع لموقع قياس.
- التجميعات.
- تطبيقات الأجهزة الذكية.

التخفيف من القلق أثناء الاختبار:

بعض النصائح السريعة للطلاب لتخفيف القلق:

- الاستعانة بالله (ألا بذكر الله تطمئن القلوب) فلي الطالب أن يثق في الله ثم في قدراته.
- أن يستعد مسبقاً قبل الاختبار .
- أن ينام مبكراً في الليلة التي تسبق الاختبار .
- أن يذهب لمقر الاختبار مبكراً.
- في طريقه للاختبار وقبل الاختبار أبداً لا يتحدث عن الاختبار مع زملائه.
- أن يتبع تعليمات المشرف على الاختبار , ويحذر أن يصدر له المشرف أي تنبيه.
- أن يكثر من شرب الماء ويتنفس بهدوء كلما شعر بجهد أو توتر أو قلق.
- الجلوس بشكل مريح على المقعد.

دروس أساسيات الرياضيات

الجزء الكمي

إرشادات للتعامل مع الجزء الكمي:

- ١- التركيز مطلوب.
- ٢- استند من كل معطى في السؤال.
- ٣- أسأل نفسك دوماً ما المطلوب؟
- ٤- لا تفصل في الحل.
- ٥- من أفضل الطرق لاستثمار الوقت تجربة الاختيارات إذا لم تتضح فكرة الحل.
- ٦- استبعد متى ما استطعت ذلك.
- ٧- الأرقام في الاختبار باللغة العربية. انتبه لا تحل أثناء استعدادك وتدريبك بالأرقام الانجليزية.

أساسيات الرياضيات

الجزء الكمي في اختبار القدرات يعتمد اعتماد كبير على أساسيات الرياضيات ونصيحتي لك من أجل أن تحصل على درجة عالية في الاختبار أن تجوّد نفسك في هذه الأساسيات.

من أكثر الأساسيات التي تتكرر في الاختبار

- ١/ جدول الضرب (أسرار الضرب).
- ٢/ الكسور.
- ٣/ الجذور.
- ٤/ الأسس.
- ٥/ الأعداد العشرية.
- ٦/ النسبة المئوية.
- ٧/ التناسب.
- ٨/ المعدل (الوسط الحسابي).
- ٩/ المتتابعات.
- ١٠/ السرعة والزمن.
- ١١/ قياس الزوايا.
- ١٢/ الأشكال (المثلث - الدائرة - المربع - المستطيل).
- ١٣/ الرسوم البيانية.

سنتناول هذه الأساسيات بشيء من التفصيل

أسرار الضرب

(١) خانة الآحاد

تمرين

ما خانة الآحاد للعدد $٦٤٢ \times ٦٣ \times ٩١ \times ١٦$

أ. ٣٦ ب. ٣ ج. ٤ د. ٦

فكرة الحل : نضرب فقط خانة الآحاد من كل عدد

$$٣٦ = ٦ \times ١ \times ٣ \times ٢$$

اهتم فقط بالمطلوب

المطلوب خانة الآحاد من ناتج الضرب ٣٦

الحل/ ٦

هذه الفكرة أستفيد منها في اختبار القدرات بمعرفة أول خانة وأستطيع بعدها تحديد الاختيار

الصحيح

مثال :

إذا ضربنا ٣٥٤×٢٥٧ حلي يبدأ بكم ؟

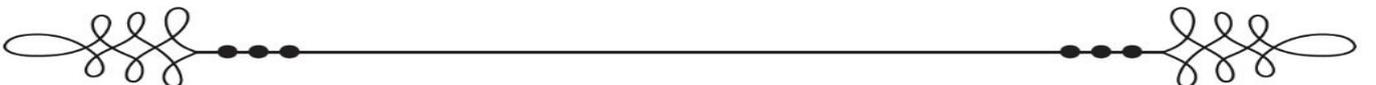
(٢) الجدول الهرمي

$١٨=٩ \times ٢$	$١٦=٨ \times ٢$	$١٤=٧ \times ٢$	$١٢=٦ \times ٢$	$١٠=٥ \times ٢$	$٨=٤ \times ٢$	$٦=٣ \times ٢$	$٤=٢ \times ٢$
$٢٧=٩ \times ٣$	$٢٤=٨ \times ٣$	$٢١=٧ \times ٣$	$١٨=٦ \times ٣$	$١٥=٥ \times ٣$	$١٢=٤ \times ٣$	$٩=٣ \times ٣$	
$٣٦=٩ \times ٤$	$٣٢=٨ \times ٤$	$٢٨=٧ \times ٤$	$٢٤=٦ \times ٤$	$٢٠=٥ \times ٤$	$١٦=٤ \times ٤$		
$٤٥=٩ \times ٥$	$٤٠=٨ \times ٥$	$٣٥=٧ \times ٥$	$٣٠=٦ \times ٥$	$٢٥=٥ \times ٥$			
$٥٤=٩ \times ٦$	$٤٨=٨ \times ٦$	$٤٢=٧ \times ٦$	$٣٦=٦ \times ٦$				
$٦٣=٩ \times ٧$	$٥٦=٨ \times ٧$	$٤٩=٧ \times ٧$					
$٧٢=٩ \times ٨$	$٦٤=٨ \times ٨$						
$٨١=٩ \times ٩$							

(٣) الضرب السريع.

$$\begin{array}{c}
 ٣ \quad ١ \\
 = ٩ \times ٧ \\
 \text{نطرح العددين من ١٠ ثم نضرب ونطرح} \\
 = ٦ \quad ٢ \\
 = ٨ \times ٤ \\
 \text{نطرح العددين من ١٠ ثم نضرب ونطرح}
 \end{array}$$

(٤) جدول ضرب ١٠ و ١٠٠



(٥) جدول الضرب من ١١ إلى ١٩

أسرار الضرب
من ١١ إلى ١٩

ضرب جمع خانة
الأحاد الأحاد العشرات

$106 = \boxed{1} \quad \boxed{3+2} \quad \boxed{3 \times 2} = 13 \times 12$

ضرب جمع خانة
الأحاد الأحاد العشرات

$1+112+3 \quad 202 = \boxed{1} \quad \boxed{8+4} \quad \boxed{8 \times 4} = 18 \times 14$

(٦) القسمة على ٥

أسرار الضرب

$5 \div$ أي عدد يقسم على ٥

نضاعف العددين لنحول المقام ل ١٠

$18 = 2 \times 9 = \frac{2 \times 9}{1} = \frac{2 \times 9 \times 10}{2 \times 10} = \frac{90}{10}$

$12,8 = \frac{128}{10} = \frac{2 \times 64}{2 \times 5} = \frac{64}{5}$

(٧) الضرب في ٥

أسرار الضرب

$$٥ \times$$

$$٥ \times ١٤$$

نصفها
٧٠

$$١٤٠ = ١٠ \times ١٤$$

$$٧٠ = ٥ \times ١٤$$

الكسور

◎ العمليات على الكسور

▲ ضرب الكسور.

ضرب الكسور

ضرب مباشر

البسط × البسط و المقام × المقام

$$\frac{10}{12} = \frac{5 \times 2}{4 \times 3} = \frac{5}{4} \times \frac{2}{3}$$

$$\frac{6}{28} = \frac{1 \times 6}{4 \times 7} = \frac{1}{4} \times \frac{6}{7}$$

▲ قسمة الكسور.

قسمة الكسور

بالنظر (المقص)

$$\frac{24}{7} = \frac{4 \times 6}{1 \times 7} = \frac{1}{4} \times \frac{6}{7}$$

$$\frac{10}{27} = \frac{2 \times 5}{9 \times 3} = \frac{9}{2} \times \frac{5}{3}$$

▲ جمع وطرح الكسور.

جمع وطرح الكسور

$$\frac{7}{3} = \frac{2+5}{3} = \frac{5}{3} + \frac{2}{3}$$

$$\frac{3}{7} = \frac{2-5}{7} = \frac{2}{7} - \frac{5}{7}$$

$$\frac{4-}{4} = \frac{7-3}{4} = \frac{7}{4} - \frac{3}{4}$$

انتبه في الطرح دائماً احترم الكبير والناتج يكون بإشارة الكبير

جمع وطرح الكسور

توحيد المقامات خطوتين
 ١/ ضرب المقامات في بعض
 ٢/ المقص والناتج في البسط

$$\frac{15+8}{12} = \frac{5 \times 3 + 4 \times 2}{4 \times 3} = \frac{5}{4} + \frac{2}{3}$$

$$= \frac{23}{12}$$

جمع وطرح الكسور

توحيد المقامات خطوتين
 ١/ ضرب المقامات في بعض
 ٢/ المقص والناتج في البسط

$$\frac{18-16}{24} = \frac{3 \times 6 - 4 \times 4}{4 \times 6} = \frac{3}{4} - \frac{4}{6}$$

$$= \frac{2-}{24}$$

في الطرح احترم الكبير

تبسيط الكسور

تبسيط الكسور

إذا كان البسط والمقام أعداد زوجية
أسهل طريقة للتبسيط التنصيف

$$\frac{3}{2} = \frac{6}{4} = \frac{12}{8} = \frac{24}{16}$$

$$\frac{9}{7} = \frac{18}{14} = \frac{36}{28}$$

تبسيط الكسور

إذا كان البسط أو المقام فردي نبسط بجدول الضرب
نبحث من هو أكبر عدد نجد في جدول ضربه البسط والمقام
وللتبسيط نقسم البسط والمقام ع هذا العدد

$$\frac{27}{18} \quad \begin{array}{l} \text{العديدين من جدول ضرب 3 و 9} \\ \text{نأخذ الأكبر وهو 9} \\ \text{ونقسم العديدين على 9} \end{array} \quad \frac{9 \div 27}{9 \div 18}$$

$$\frac{3}{2}$$

تبسيط الكسور

إذا كان البسط أو المقام فردي نبسط بجدول الضرب
نبحث من هو أكبر عدد نجد في جدول ضربه البسط والمقام
وللتبسيط نقسم البسط والمقام ع هذا العدد

$$\frac{24}{18} \quad \begin{array}{l} \text{العديدين من جدول ضرب 3 و 6} \\ \text{نأخذ الأكبر وهو 6} \\ \text{ونقسم العديدين على 6} \end{array} \quad \frac{6 \div 24}{6 \div 18}$$

$$\frac{4}{3}$$

تبسيط الكسور

متى نحتاج تبسيط الكسور؟

نلاحظ أن الناتج غير

موجود في

الاختيارات

هنا نحتاج التبسيط

$$\frac{24}{28} = \frac{3 \times 8}{4 \times 7} = \frac{4}{3} \times \frac{8}{7}$$

$$\frac{21}{32} \text{ /د} \quad \frac{8}{9} \text{ /ج} \quad \frac{6}{7} \text{ /ب} \quad \frac{32}{21} \text{ /ا}$$

$$\frac{6}{7} = \frac{4 \div 24}{4 \div 28} \quad \begin{array}{l} \text{العديدين من جدول ضرب 4} \\ \text{نقسم العديدين على 4} \end{array} \quad \frac{24}{28}$$

الكسور المكافئة. ◎

الكسر المكافئ

الكسر المكافئ هو مضاعف الكسر
وهو جدول ضرب الكسر بسطاً ومقاماً

$$\frac{12}{9} = \frac{3 \times 4}{3 \times 3} \quad \frac{8}{6} = \frac{2 \times 4}{2 \times 3}$$

$$\frac{20}{15} = \frac{5 \times 4}{5 \times 3} \quad \frac{16}{12} = \frac{4 \times 4}{4 \times 3}$$

الكسر المكافئ

متى نحتاج للكسر المكافئ؟

نلاحظ أن الناتج غير

موجود في الاختيارات

والتبسيط غير موجود

$$\frac{7}{4} \quad \frac{21}{6} = \frac{12+9}{3 \times 2} = \frac{6}{3} + \frac{3}{2}$$

نحتاج كسر مكافئ

$$\frac{42}{12} \quad \text{د} \quad \frac{2}{7} \quad \text{ج} \quad \frac{12}{42} \quad \text{ب} \quad \frac{9}{5} \quad \text{أ}$$

$$\frac{42}{12} = \frac{2 \times 21}{2 \times 6} \quad \text{نضاعف لإيجاد الكسر المكافئ حتى نجد الحل} \quad \frac{21}{6}$$

الكسر المكافئ

نلاحظ أن الناتج غير

موجود في الاختيارات

والتبسيط غير موجود

$$\frac{1}{3} \quad \frac{2}{6} = \frac{2}{6} \times \frac{2}{2} \times \frac{2}{2} \times \frac{2}{2}$$

نحتاج كسر مكافئ

$$\frac{4}{12} \quad \text{د} \quad \frac{3}{4} \quad \text{ج} \quad \frac{3}{6} \quad \text{ب} \quad \frac{12}{4} \quad \text{أ}$$

$$\frac{4}{12} = \frac{2 \times 2}{2 \times 6} \quad \text{نضاعف لإيجاد الكسر المكافئ حتى نجد الحل} \quad \frac{2}{6}$$

متفرقات في الكسور.

$$\frac{3}{2} = \frac{3}{4} \times 2$$

$$\frac{11}{4} = 2 \frac{3}{4}$$

متفرقات في الكسور

أي عدد يضرب في بسط ومقام نعتبر العدد دائماً بسط ونضربه فقط في البسط

$$\frac{6}{4} = \frac{3 \times 2}{4} = \frac{3}{4} \times 2$$

$$\frac{8}{7} = \frac{2 \times 4}{7} = 4 \times \frac{2}{7}$$

مهم جداً

متفرقات في الكسور

$$\frac{11}{4} = \frac{3+8}{4} = \frac{3+4 \times 2}{4} = 2 \frac{3}{4}$$

مهم جداً تنبه أن الضرب يقدم على الجمع
نضرب أولاً ثم نجمع

$$\frac{13}{2} = \frac{7+6}{2} = \frac{7+2 \times 3}{2} = 3 \frac{7}{2}$$

مهم جداً تنبه أن الضرب يقدم على الجمع
نضرب أولاً ثم نجمع

① مقارنة الكسور

حالات مقارنة الكسور:

١/ إذا كانت المقامات متحدة، ننظر إلى البسط حيث أن الكسر صاحب البسط الأكبر يكون هو الكسر الأكبر.

٢/ إذا كان البسط متساوي في كلا الكسرين ننظر إلى المقام، بحيث أن الكسر صاحب المقام الأقل يكون هو الكسر الأكبر.

٣/ إذا كان الكسرين مختلفي المقام ومختلفي البسط، فنقوم بتوحيد المقامات ونتبع القاعدة الأولى.

مقارنة الكسور ثلاث حالات

الحالة الأولى

إذا تساوت البسوط الكسر الأكبر هو الأقل مقاما

$$\frac{5}{7} < \frac{5}{3} \quad \frac{1}{2} > \frac{1}{4}$$

مقارنة الكسور ثلاث حالات

الحالة الثانية

إذا تساوت المقامات تصبح مقارنة عادية الكسر الأكبر هو صاحب البسط الأكبر

$$\frac{4}{3} < \frac{7}{3} \quad \frac{5}{2} > \frac{1}{2}$$

مقارنة الكسور ثلاث حالات

الحالة الثالثة وهي الأهم

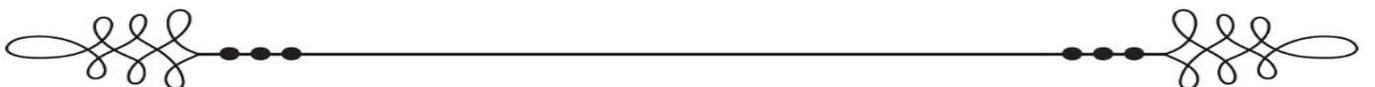
إذا اختلفت البسوط والمقامات

فقط نطبق طريقة المقص ونحدد الكسر الأكبر

$$\frac{5}{3} > \frac{1}{4}$$

$$4 \times 5 = 20 \quad 3 \times 1 = 3$$

إذا الكسر الثاني أكبر $\frac{5}{3}$



أسئلة اختبارات سابقة

- (١) قارن بين القيمة الأولى: $\frac{5}{4}$ وبين القيمة الثانية: $1\frac{1}{3}$
 (أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية
 (ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى.
 (ج) القيمتان متساويتان
 (د) المعطيات غير كافية

الحل/ القيمة الثانية أكبر من الأولى.

- (٢) قارن بين القيمة الأولى: $\frac{2}{3}$ ÷ $\frac{3}{4}$ وبين القيمة الثانية: $1\frac{3}{9}$
 (أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية
 (ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى.
 (ج) القيمتان متساويتان
 (د) المعطيات غير كافية.

الحل/ القيمتان متساويتان.

$$(٣) \text{ أوجد ناتج } \left(\frac{1}{2} + 1\right) \left(\frac{1}{3} + 1\right) \left(\frac{1}{4} + 1\right) \left(\frac{1}{5} + 1\right) =$$

- (أ) ٥ (ب) ٤ (ج) ٣ (د) ٢

الحل/ ٣

- (٤) إذا كان $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{1}{s}$ قارن بين القيمة الأولى: s والقيمة الثانية: $\frac{5}{6}$
 (أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية
 (ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى
 (ج) القيمتان متساويتان
 (د) المعطيات غير كافية

الحل/ القيمة الأولى أكبر من الثانية.

$$(٥) \text{ أوجد قيمة المقدار } \frac{\frac{1}{\frac{1}{4}+1}}{\frac{1}{\frac{1}{2}+1}}$$

$$\text{الحل/} \frac{3}{5}$$

(٦) قارن بين:

القيمة الثانية	القيمة الأولى
$\frac{1}{12} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{24}$	$\frac{1}{30} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{6} \times \frac{1}{4}$
(ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى. (د) المعطيات غير كافية	(أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية (ج) القيمتان متساويتان

الحل/ القيمة الثانية أكبر من الأولى.

الأسس

$$\longleftrightarrow 2^3 \longrightarrow$$

وتعني / العدد ٣ مرفوع للقوة ٢

⊙ العمليات على الأسس:

- متى نجمع الأسس؟
- في حالة الضرب والأساسات متحدة.
- متى نطرح الأسس؟
- في حالة القسمة والأساسات متحدة.
- متى نضرب الأسس؟
- عندما نضرب أسين لهما نفس الأساس.

⊙ أمثلة:

$$2^5 = 2^2 \times 2^3$$

$$2 = 2^2 \div 2^2$$

$$1^2 = (2^3)^4$$

$$7^2 = 2^3 \times 2^2$$

$$3.125 = 2^2 \div 2^5$$

$$8 = 2^2 - 2^4$$

$$1 = 2^5$$

⊙ ملاحظة: للتخلص من الأس السالب نقلب (نغير البسط يصبح مقام والمقام يصبح بسط)

$${}^3(-\frac{1}{4}) = {}^{3-2}$$

⊙ ملاحظة: العدد السالب إذا رفع لأس فردي الناتج سالب، وإذا رفع لأس زوجي الناتج موجب

مثال/ قارن بين $(-3)^9$ و $(-2)^4$

الحل/ $(-2)^4$ أكبر من $(-3)^9$

⊙ قاعدة/ إذا الأساس = الأساس فإن الأس = الأس وكذلك العكس.

مثال/ ما قيمة س إذا كان ${}^{32} = {}^{2^5}$ س = ٥

⊙ ملاحظات عند مقارنة الأسس:

(١) نجزئ الأسس الكبيرة لحاصل ضرب بينهما مشترك لنتمكن من التبسيط

مثال/ قارن بين 202 و 123

(٢) الأسس من مضاعفات العشرة نحذف الصفر

مثال/ قارن بين 202 و 303

الحل/ 303 أكبر من 202

(٣) الأسس من مضاعفات ١١ نحذف رقم

مثال/ قارن بين 442 و 333

الحل/ 333 أكبر من 442

أسئلة اختبارات سابقة

$$= \frac{2^3 + 2^3 + 2^3}{3^2 + 3^2 + 3^2} \quad (1)$$

(أ) 1 (ب) $\frac{9}{8}$ (ج) $\frac{3}{2}$ (د) $\frac{8}{9}$

الحل/ $\frac{9}{8}$

(2) قارن بين:

القيمة الأولى	القيمة الثانية
٣٠٣	٢٠٥
(أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية (ج) القيمتان متساويتان	(ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى. (د) المعطيات غير كافية

الحل: القيمة الأولى أكبر من الثانية.

(3) قارن بين:

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$11(3-)$	$2(3-)$
(أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية (ج) القيمتان متساويتان	(ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى (د) المعطيات غير كافية

الحل/ القيمة الثانية أكبر من الأولى.

(4) إذا كان $3^2 = 9^{2+3}$ فإن قيمة $3^2 = 9^{2+3}$ =

(أ) 2 (ب) 3- (ج) 2- (د) 3

الحل/ 3-

(٥) إذا كان $٣-٣٧ = ٣-٣٥$ فإن قيمة $\frac{٥ + س}{٢} = س$

(أ) ٤ (ب) ٦ (ج) ٨ (د) ١٠

الحل / ٤

(٦) قارن بين:

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$٤(٠.٩٩٩) - ٥(٠.٩٩٩)$	$٥(٠.٩٩٩) - ٤(٠.٩٩٩)$
(أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية	(ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى.
(ج) القيمتان متساويتان	(د) المعطيات غير كافية

الحل/ القيمة الثانية أكبر من الأولى.

(٧) قارن بين:

القيمة الأولى	القيمة الثانية
٦٣	٨٢
(أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية	(ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى.
(ج) القيمتان متساويتان	(د) المعطيات غير كافية

الحل/ القيمة الأولى أكبر من الثانية

(٨) $٨٢ + ٦٢ =$

(أ) ١٤٢ (ب) ٥×٦٢ (ج) ٦×٦٢ (د) ٨×٦٢

الحل / ٥×٦٢

(٩) إذا كان $٨ = ٢^٣ = ٢^٦$ قارن بين:

القيمة الأولى	القيمة الثانية
س	ص
(أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية (ج) القيمتان متساويتان	(ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى (د) المعطيات غير كافية

الحل/ القيمتان متساويتان

(١٠) قارن بين:

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$٢- ٢- ٢- ٢- ٢-$	$(٢-)^{\circ}$
(أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية (ج) القيمتان متساويتان	(ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى. (د) المعطيات غير كافية

الحل/ القيمة الأولى أكبر من الثانية

الجنور

$$٢ = \sqrt[٣]{٨}$$

$$٥ = \sqrt[٣]{٢٥}$$

⊙ ملاحظات وخصائص الجذور /

$٢ = \sqrt[٣]{٢} \div \sqrt[٣]{٨}$	(٢)	$٦ = \sqrt[٣]{٤} \times \sqrt[٣]{٩}$	(١)
$١ = \sqrt[٣]{٤} - \sqrt[٣]{٩}$	(٤)	$٥ = \sqrt[٣]{٤} + \sqrt[٣]{٩}$	(٣)
$٢ = \sqrt[٣]{٣٢}$	(٦)	$٥ = \sqrt[٣]{٢٥}$	(٥)
$٢ - = \sqrt[٣]{٨ -}$	(٨)	$\sqrt[٣]{٢} = \sqrt[٣]{٢ -}$	(٧)
$٦٤ = \sqrt[٣]{(٣٢)}$	(١٠)	$٠ = \sqrt[٣]{٠}$	(٩)
$٤ = \sqrt[٣]{٨} \sqrt[٣]{٢}$	(١٢)	$\sqrt[٣]{١٢} = \sqrt[٣]{٣} \sqrt[٣]{٢}$	(١١)

⊙ ملاحظة: لتبسيط الجذور طريقتين: التقريب أو التجزيء

◆ التقريب: نجعل الجذر غير المشهور (جنور صماء) محصور بين جذرين معروفين

مثال: $\sqrt[٣]{٣٧} + (٣.٧٥ \times ٢)$

٣٥ / د

٢٨ / ج

١٤ / ب

٧ / أ

الحل / ١٤

♦ التجزيء: نجزيء ما داخل الجذر لحاصل ضرب عددين أحدهما له جذر معروف

مثال:

$$\frac{\sqrt{32} + \sqrt{50}}{\sqrt{2}}$$

د / ٣٦

ج / ٢٥

ب / ١٦

أ / ٩

الحل / ٩

⊙ ملاحظة جداً مهمة/ للتخلص من الجذر نقسم أس العدد على دليل الجذر

$$\sqrt[4]{163}$$

الحل / ٨١

$$\sqrt[4]{24}$$

الحل / $4 = 2 \times 2$

$$\sqrt[5]{163}$$

الحل / ٣

⊙ ملاحظة/ مهم جداً في مقارنة الجزور الصماء والجزور الكبيرة أسرع طريقة هي التربيع

مثال ١: قارن

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{\sqrt{27}}{3}$	$\frac{2}{\sqrt{2}}$

الحل/ القيمة الأولى أكبر من الثانية

مثال: قارن

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\sqrt{39999}$	٢٠٠

الحل/ القيمة الثانية أكبر من الأولى

⊙ ملاحظة/ إذا كانت الجزور مجموعة أو مطروحة بأعداد كبيرة فإن:

$$(١) \sqrt{s} + \sqrt{v} < \sqrt{s+v}$$

$$(٢) \sqrt{s} - \sqrt{v} > \sqrt{s-v}$$

مثال (١)/ قارن

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\sqrt{60}$	$\sqrt{12} + \sqrt{48}$

الحل/ القيمة الثانية أكبر من القيمة الأولى.

مثال (٢) / قارن

القيمة الثانية	القيمة الأولى
$\sqrt{8} - \sqrt{24}$	٤

الحل/ القيمة الأولى أكبر من الثانية

أسئلة اختبارات سابقة

$$(1) \text{ إذا كان } \sqrt[3]{9} = 81 \text{ فإن قيمة ص} =$$

أ/ ١ ب/ ٢ ج/ ٣ د/ ٤

الحل/ ٢

(٢) قارن:

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\sqrt[3]{3}$	$\sqrt[3]{2}$
(أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية (ج) القيمتان متساويتان	(ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى. (د) المعطيات غير كافي

الحل/ القيمة الأولى أكبر من الثانية

(٣) قارن:

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\sqrt[3]{3} -$	$\sqrt[3]{2} -$
(أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية (ج) القيمتان متساويتان	(ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى. (د) المعطيات غير كافي

الحل/ القيمة الثانية أكبر من الأولى

(٤) قارن

القيمة الثانية	القيمة الأولى
$\sqrt[2]{+3}$	$\sqrt[3]{+2}$
(ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى. (د) المعطيات غير كافية.	(أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية (ج) القيمتان متساويتان

الحل/ القيمة الثانية أكبر من القيمة الأولى.

$$= \sqrt[4]{\frac{9 \times 9 \times 9 \times 9}{9 + 9 + 9 + 9}} \quad (٥)$$

٢٧ / د

١٣.٥ / ج

٢ / ب

١ / أ

الحل/ ١٣.٥

$$= \sqrt[4]{\frac{9}{16}} \quad (٦)$$

١ - $\frac{3}{4}$ / د١ - $\frac{1}{4}$ / ج $\frac{3}{4}$ / ب $\frac{1}{4}$ (أ)الحل/ ١ - $\frac{1}{4}$

(٧) الجذر العاشر للعدد ١٢٨ =

٨٢ / د

٧٢ / ج

٠.٧٢ / ب

٠.٨٢ / أ

الحل/ ٠.٧٢

(٨) قارن

القيمة الثانية	القيمة الأولى
$\frac{1}{2}$	$\sqrt{\frac{1}{9} + \frac{1}{16}}$ ✓
(ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى. (د) المعطيات غير كافية	(أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية (ج) القيمتان متساويتان

الحل/ القيمة الثانية أكبر من الأولى.

$$= \sqrt{\sqrt{81 + 81 + 81 + 81}} \quad (٩)$$

$$\sqrt{3} \quad (د) \quad \sqrt{2} \quad (ج) \quad 9 \quad (ب) \quad 81 \quad (أ)$$

الحل/ $\sqrt{3} \quad (د)$

$$= \sqrt{72} \sqrt{-} - \sqrt{18} \sqrt{-} + \sqrt{8} \sqrt{-} \quad (١٠)$$

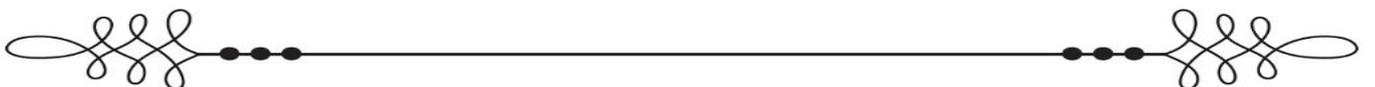
$$\sqrt{6} \sqrt{-} \quad (د) \quad \sqrt{3} \sqrt{-} \quad (ج) \quad \sqrt{2} \sqrt{-} \quad (ب) \quad \sqrt{2} \sqrt{-} \quad (أ)$$

الحل/ $\sqrt{2} \sqrt{-}$

$$\frac{\sqrt{2} + \sqrt{2} + \sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{3}} \quad (11)$$

(أ) $\sqrt{6}$ (ب) $\sqrt{3}$ (ج) $\sqrt{2}$ (د) $\frac{\sqrt{6}}{2}$

الحل/ $\frac{\sqrt{6}}{2}$



الأعداد العشرية

● العمليات على الأعداد العشرية:

أولاً: عدد عشري مع قوى العشرة

❖ لضرب عدد عشري في قوى العشرة: نحرك الفاصلة إلى اليمين بمقدار عدد الأصفار

أمثلة:

$$(1) 7.5 = 10 \times 0.75$$

$$(2) 75 = 100 \times 0.75$$

$$(3) 750 = 1000 \times 0.75$$

ملاحظة هامة:

❖ لقسمة عدد عشري في قوى العشرة: نحرك الفاصلة إلى اليسار بمقدار عدد الأصفار

أمثلة:

$$(1) 0.075 = 10 \div 0.75$$

$$(2) 0.0075 = 100 \div 0.75$$

ملاحظة هامة:

أمثلة:

$$(1) 0.03 = 100 \div 3$$

$$(2) 0.003 = 1000 \div 0.3$$

ثانياً: عدد عشري مع عدد عشري

❖ لجمع الأعداد العشرية:

١/ ضع الفواصل العشرية تحت بعض.

٢/ أكمل نقص الخانات لو وجد بأصفار.

٣/ اجمع بشكل مباشر.

أمثلة/

$$(1) \quad 0.643 = 0.52 + 0.123$$

$$(2) \quad 3.007 = 0.46 + 2.547$$

$$(3) \quad 0.6 = 0.28 + 0.32$$

❖ لطرح الأعداد العشرية:

١/ مقارنة الأعداد العشرية لتحديد الأكبر. (نقارن كل خانة في العدد الأول بما يناظرها في العدد

الثاني)

٢/ نحترم الكبير لتحديد إشارة الناتج.

٣/ نضع الفاصلة تحت الفاصلة (الكبير في الأعلى).

٤/ نكمل نقص الخانات إن وجد بأصفار.

٥/ نطرح مباشرة ونهتم بإشارة الكبير.

أمثلة/

$$(1) \quad 0.012 - = 0.025 - 0.013$$

$$(2) \quad 0.28 - = 0.3 - 0.02$$

$$(3) \quad 0.5 - = 0.3 - 0.2 -$$

$$(4) \quad 2.3 = 0.7 - 3$$

❖ لضرب الأعداد العشرية:

١/ نضرب الأعداد بدون فاصلة عشرية.

٢/ نحسب عدد الخانات على يمين الفاصلة في العددين.

٣/ نضع الفاصلة للناتج.

أمثلة/

$$(1) 6.6 = 3 \times 2.2$$

$$(2) 0.0015 = 0.5 \times 0.003$$

$$(3) 0.01 = 0.05 \times 0.2$$

❖ لقسمة عدد عشري على عدد صحيح

١/ نقسم بدون فاصلة عشرية.

٢/ نحسب عدد الخانات على يمين الفاصلة.

٣/ نضع الفاصلة للنتائج.

أمثلة/

$$(1) 0.3 = 7 \div 2.1$$

$$(2) 0.75 = 2 \div 1.5$$

$$(3) 0.35 = 2 \div 0.7$$

❖ قسمة عدد عشري على عدد عشري

١/ نهتم بالمقام ونحوه لعدد صحيح بحذف الفاصلة العشرية.

((نضرب البسط والمقام في قوى العشرة بحسب عدد الخانات في المقام))

٢/ نقسم بدون فاصلة عشرية

٣/ نحسب عدد الخانات على يمين الفاصلة

٤/ نضع الفاصلة للنتائج

أمثلة:

$$(1) 5 = 0.3 \div 1.5$$

$$(2) 0.4 = 0.07 \div 0.028$$

(قسمة عدد عشري على عدد صحيح)

ملاحظة هامة جداً:

أمثلة:

$$5 = 0.3 \div 1.5 \quad (1)$$

$$0.4 = 0.07 \div 0.028 \quad (2)$$

$$0.09 = 0.04 \div 0.0036 \quad (3)$$

$$40 = 0.0008 \div 0.032 \quad (4)$$

$$300 = 0.0002 \div 0.06 \quad (5)$$

○ الجذر التربيعي للعدد العشري:

١/ نتعامل مع العدد بدون فاصلة.

٢/ نوجد جذر العدد.

٣/ نضع الفاصلة في الناتج بعد نصف عدد الخانات على يمين الفاصلة.

أمثلة:

$$0.5 = \sqrt{0.25} \quad (1)$$

$$0.003 = \sqrt{0.000009} \quad (2)$$

○ الجذر التكعيبي للعدد العشري:

١/ نتعامل مع العدد بدون فاصلة.

٢/ نوجد جذر العدد.

٣/ نضع الفاصلة في الناتج بعد ثلث عدد الخانات على يمين الفاصلة.

أمثلة:

$$0.2 = \sqrt[3]{0.008} \quad (1)$$

$$0.4 = \sqrt[3]{0.064} \quad (2)$$

أسئلة اختبارات سابقة

$$= \frac{1}{0.5} \times \frac{1}{0.5} \times \frac{1}{2} \quad (1)$$

أ / 0.5 ب / 1 ج / 2 د / 4

الحل / 2

$$= 0.0002 \times 0.004 \times 0.4 \times 4 \quad (2)$$

أ / 0.128 ب / 0.0128 ج / 0.00128 د / 0.000128

الحل / 0.000128

$$= \frac{4}{0.25} \quad (3)$$

أ / 0.25 ب / 0.5 ج / 4 د / 16

الحل / 16

$$= \frac{9}{1000} + \frac{90}{100} + \frac{900}{10} \quad (4)$$

أ / 90.99 ب / 90.9 ج / 90.909 د / 90

الحل / 90.909

$$= 100 \times 0.1 + 10 \times 0.1 + 10 \times 0.1 \quad (5)$$

أ / 1 ب / 3 ج / 10 د / 12

الحل / 12

$$= ١٠ \times ٠.٠١ \times ٠.١ \times ٠.٥ \quad (٦)$$

أ/ ٠.٥ ب/ ٠.٠٥ ج/ ٠.٠٠٥ د/ ٠.٠٠٠٥

الحل/ ٠.٠٠٥

$$= ٠.٥ \times ٠.٥ + ٠.٥ \times ٥ \quad (٧)$$

أ/ ٥.٥ ب/ ٥ ج/ ٢.٢٥ د/ ٢.٧٥

الحل/ ٢.٧٥

$$= {}^٣(٠.٠٢) \quad (٨)$$

أ/ ٠.٠٠٦ ب/ ٠.٠٠٨ ج/ ٠.٠٠٠٠٠٨ د/ ٠.٠٠٠٠٠٠٦

الحل/ ٠.٠٠٠٠٠٠٨

(٩) لدينا عدد من علب الصابون حجم الواحدة منها ٠.٦ م^٣ نريد تخزينها في مستودع سعته ٨٤٨ م^٣

فكم علبه تلزم لملء المستودع.

أ/ ٩٠ ب/ ٨٠ ج/ ٦٠٠ د/ ٨٠٠

الحل/ ٨٠

(١٠) قارن بين:

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$٠.٠٠٤ - ٩$	$٠.٠٤٤ - ٩$
(أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية	(ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى.
(ج) القيمتان متساويتان	(د) المعطيات غير كافية

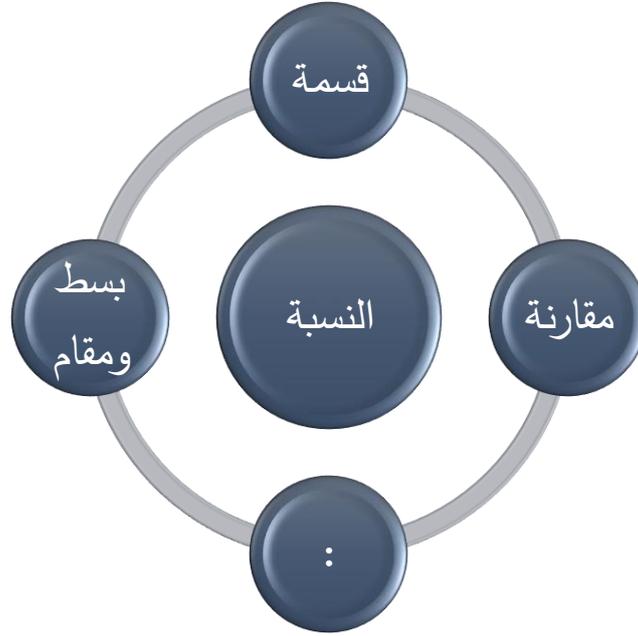
الحل/ القيمة الأولى أكبر من الثانية.

(١١) قارن بين:

القيمة الثانية	القيمة الأولى
$\frac{٠.٣}{٠.٠٣} + \frac{٠.٠٣}{٠.٣}$	١٠.١
(ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى. (د) المعطيات غير كافية	(أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية (ج) القيمتان متساويتان

الحل/ القيمتان متساويتان.

النسبة



● ملاحظات هامة:

- النسبة تعني مقارنة وهي عملية قسمة (بسط ومقام)
- مهم جداً تحديد من نضع في البسط ومن يكون في المقام
- دائماً نضع في البسط ما جاء بعد كلمة نسبة (مثال/ ما نسبة الطلاب إلى الطالبات هنا نضع الطلاب في البسط)
- دائماً ما بعد إلى يكون مقاماً (أو ما بعد حرف اللام مثال/ نسبة الطلاب للطالبات هنا نضع الطالبات في المقام)

أمثلة/

(١) مكتبة فيها ١٢٠٠ كتاب أدبي و ٣٠٠ كتاب إنجليزي ما نسبة كتب الأدبي إلى كتب

الإنجليزي؟

(أ) ٤ : ١ (ب) ٣ : ١ (ج) ١ : ٤ (د) ١ : ٣

الحل/ ٤ : ١

(٢) مستطيل قسّم إلى ٣ مربعات والمربع الواحد قسّم إلى ٢٥ جزء ، وتم تظليل جزء واحد فقط

من المربعات الصغيرة، فإن نسبة المظلل إلى الجميع يساوي:

(أ) ٢٥ : ١ (ب) ٥٠ : ١ (ج) ٧٥ : ١ (د) ١٠٠ : ١

الحل/ ٧٥ : ١

أسئلة اختبارات سابقة

(١) مدرسة بها ٤٠ طالبا، وكانت نسبة الطلاب إلى المعلمين ٥ : ١، فكم عدد المعلمين؟

- (أ) ٥ (ب) ٦ (ج) ٧ (د) ٨

الحل / ٨

(٢) إذا كانت ٤٠ : س = ٠.١ فإن قيمة س =

- (أ) ٤٠٠ (ب) ٥٠٠ (ج) ٦٠٠ (د) ٩٠٠

الحل / ٤٠٠

(٣) إذا كانت النسبة بين زوايا مثلث ٢ : ٤ : ٣، فإن قياس زوايا المثلث =

- (أ) ٣٠، ٧٠، ٨٠ (ب) ٢٠، ٣٠، ٣٠ (ج) ٤٠، ٨٠، ٦٠ (د) ٣٠، ٨٠، ٥٠

الحل / ٦٠، ٨٠، ٤٠

(٤) في الشكل المجاور نسبة الجزء المظلل إلى الشكل كاملاً =

- (أ) ٢ : ٤ (ب) ٣ : ٢ (ج) ٣ : ١ (د) ٢ : ١

الحل / ٢ : ١



(٥) في مدرسة عدد طلابها ٤٢ طالبا، نسبة الناجحين إلى الكل ٥ : ٦ فما عدد الراسبين؟

- (أ) ٥ (ب) ٧ (ج) ٨ (د) ١٠

الحل / ٧

(٦) إذا كانت نسبة عُمر محمد إلى أحمد ٥ : ٦، وعُمر أحمد ٣٠ سنة فكم عُمر محمد؟

- (أ) ١٥ (ب) ٢٠ (ج) ٢٥ (د) ٣٠

الحل / ٢٥

(٧) قارن

إذا كانت نسبة عُمر أحمد إلى عُمر صالح ٤ : ٥ ومجموع عمريهما ٥٤ سنة	
القيمة الأولى	القيمة الثانية
عُمر صالح	٢٥
(أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية	(ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى.
(ج) القيمتان متساويتان	(د) المعطيات غير كافية

الحل/ القيمة الأولى أكبر من الثانية.

(٨) قارن بين القيمتين

عدد ركاب طائرة ١٠٠ راكب نسبة الرجال إلى النساء ٤ : ٣ إذا زاد عدد الركاب ٦٠ رجلاً و ٣٠ امرأة	
القيمة الأولى	القيمة الثانية
عدد الرجال	عدد النساء
(أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية	(ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى.
(ج) القيمتان متساويتان	(د) المعطيات غير كافية

الحل/ القيمة الأولى أكبر من الثانية.

(٩) قارن بين القيمتين

عدد ركاب طائرة ١٠٠ راكب نسبة الرجال إلى النساء ٣ : ٢ إذا زاد عدد الركاب ٤٠ رجلاً و ٦٠ امرأة	
القيمة الأولى	القيمة الثانية
عدد الرجال	عدد النساء
(أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية	(ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى.
(ج) القيمتان متساويتان	(د) المعطيات غير كافية

الحل/ القيمتان متساويتان.

(١٠) شخصان قسم بينهما مبلغ ١٤٠ ريال بنسبة ٤ : ٣ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
نصيب الأول	٨٥ ريال
(أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية	(ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى.
(ج) القيمتان متساويتان	(د) المعطيات غير كافية

الحل/ القيمة الثانية أكبر من الأولى.

النسبة المئوية

● ملاحظات على النسبة المئوية:

$$100 \div = \% / 1$$

٢/ أي كسر مقامه ١٠٠ نستطيع تحويله ل % .

٣/ لإيجاد % لأي مقدار نضرب دائماً.

٤/ لأي عدد من ١٠٠ يساوي نفس العدد. (٥% من ١٠٠ = ٥ ، ١٥% من ١٠٠ = ١٥)

٥/ لأي عدد من عدد مختلف عن ١٠٠ نضرب المقدارين. (٥% من ٢٠ = ٢٠ × %٥)

$$100 \times \frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \text{النسبة المئوية} / 6$$

٧/ أي سؤال يحتوي على حرف (من) بين عددين نستبدل حرف (من) بالضرب.

٨/ أي عدد يأتي بعد (من) يعتبر عدد مكتمل يمثل ١٠٠%.

أمثلة:

$$(1) 15 \% = 0.15$$

$$(2) 0.15 = \frac{15}{100}$$

$$(3) 6 = 20 \% \text{ من } 30$$

$$(4) 6 = 10 \% \text{ من } 60$$

$$(5) 3 = 20 \% \text{ من } 15$$

$$(6) 0.7 = 10 \% \text{ من } 7$$

$$(7) 0.08 = 4 \% \text{ من } 2$$

(٨) مدرسة بها ٥٠٠ طالب إذا تغيب في اليوم الأول للدراسة ٢٠ طالباً فإن نسبة الغياب تساوي

(أ) ٢٥ % (ب) ٤ % (ج) ١٠ % (د) ٥ %

الحل / ٤ %

أسئلة اختبارات سابقة

(١) قارن بين ما يوفره كل موظف:

القيمة الأولى	القيمة الثانية
الموظف الأول راتبه ٦٠٠٠ ويوفر منه ٢٠٪	الموظف الثاني راتبه ٤٠٠٠ ويوفر منه ٣٠٪
(أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية	(ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى.
(ج) القيمتان متساويتان	(د) المعطيات غير كافية

الحل/ القيمتان متساويتان.

(٢) إذا كان ٧٠٪ من ل = ٣٠٥ و ٢٠٪ من ك = ٢٠٠ قارن بين:

القيمة الأولى	القيمة الثانية
ل	ك
(أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية	(ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى.
(ج) القيمتان متساويتان	(د) المعطيات غير كافية

الحل/ القيمة الثانية أكبر من الأولى.

(٣) أعطى أب ابنه ١٠٠٠ ريال وطلب منه تخصيص ٨٨٪ من المبلغ للوقود و ٧٪ للدراسة

فكم يتبقى معه ؟

- (أ) ٥٥ (ب) ٥٠ (ج) ٣٠ (د) ٢٠

الحل/ ٥٠.

(٤) ٦٠٪ من ٠.٨ =

- (أ) ٤٨ (ب) ٤.٨ (ج) ٠.٤٨ (د) ٠.٠٤٨

الحل/ ٠.٤٨.

(٥) عامل في محل يأخذ ٢٥ هلة كأرباح له مقابل بيعه لأي سلعة بقيمة ٢٠ ريال. كم النسبة المئوية للأرباح؟

- (أ) ١.٢٥ % (ب) ٢ % (ج) ٣ % (د) ٤ %

الحل / ١.٢٥ %

(٦) ما النسبة المئوية ل ٠.٣ من ٦٠؟

الحل / ٠.٥ %

(٧) إذا زاد طول ضلع مربع إلى الضعف فإن النسبة المئوية للزيادة في مساحته =

- (أ) ١٠٠ % (ب) ٢٠٠ % (ج) ٣٠٠ % (د) ٤٠٠ %

الحل / ٣٠٠ %

(٨) زاد ثمن سلعة بنسبة ٢٠ % في السنة الأولى ثم زاد بنسبة ٥ % في السنة الثانية. فما نسبة الزيادة في السعر خلال السنتين؟

- (أ) ١٠ % (ب) ١٦ % (ج) ٢٥ % (د) ٢٦ %

الحل / ٢٦ %

(٩) سيارة سعرها ١٠٠٠٠٠٠ اشتراها رجل بالتقسيط ٥٠٠٠ في الشهر لمدة سنتين. فما النسبة المئوية للزيادة؟

- (أ) ١٥ % (ب) ٢٠ % (ج) ٣٠ % (د) ٣٥ %

الحل / ٢٠ %

(١٠) اشترى تاجر فاكهة ١٠ صناديق من البرتقال بقيمة ٣٠٠ ريال ، فبكم يجب أن يبيع الصندوق الواحد ليحقق ربح قيمته ٢٠ %؟

- (أ) ٣٠ (ب) ٣٦ (ج) ٤٥ (د) ٥٠

الحل / ٣٦

المعدل

● ملاحظات هامة:

(١) الوسط الحسابي هو المعدل هو المتوسط الحسابي

$$(٢) \text{ الوسط الحسابي (المعدل) } = \frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}}$$

(٣) إذا كانت القيم مرتبة بمقدار ثابت فإن الوسط الحسابي هو القيمة الواقعة في المنتصف
مع مراعاة:

- ◆ إذا كانت القيم عددها فردي نرتب أولاً ثم القيمة الواقعة في المنتصف هو المتوسط الحسابي
- ◆ إذا كانت القيم عددها زوجي نرتب أولاً ثم القيمتين الواقعتين في المنتصف بينهما المتوسط الحسابي

(٤) يمكن كذلك حساب الوسط الحسابي إذا كانت القيم مرتبة بمقدار ثابت من خلال العلاقة

$$\text{الوسط الحسابي} = \frac{\text{الأول} + \text{الأخير}}{٢}$$

أمثلة:

(١) المتوسط الحسابي للأعداد ٥ ، ١٠ ، ١٥ ، س يساوي ٢٠ فما قيمة س ؟

أ/ ١٢.٥ ب/ ٢٠ ج/ ٢٥ د/ ٥٠

الحل/ ٥٠

(٢) ما معدل الأعداد التالية: ١٢٥ ، ١٥٠ ، ١٧٥ ، ٢٠٠ ، ٢٢٥ ، ٢٥٠ ، ٢٧٥

أ/ ٢٥٠ ب/ ٢٠٠ ج/ ١٧٠ د/ ٤٠٠

الحل/ ٢٠٠

أسئلة اختبارات سابقة

(١) إذا كان أ ، ب ، ج ، د ، هـ أعداد صحيحة متتالية قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
متوسط أ ، هـ	متوسط ب ، د
(أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية	(ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى.
(ج) القيمتان متساويتان	(د) المعطيات غير كافية

الحل/ القيمتان متساويتان.

(٢) إذا كان $١٠٠٢ = ٣٢ \times ٢$ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
متوسط أ ، ب	١٠
(أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية	(ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى.
(ج) القيمتان متساويتان	(د) المعطيات غير كافية

الحل/ القيمة الأولى أكبر من الثانية.

(٣) مجموع الأعداد من ١ إلى ٥٠ يساوي:

أ/ ١٢٠٠ ب/ ١٢٧٥ ج/ ١٤٠٠ د/ ١٥٠٠

الحل/ ١٢٧٥

(٤) ٦ أعداد فردية متتالية مجموعهم ٣٩٦ أوجد الوسط الحسابي لأول عددين

أ/ ٦٠ ب/ ٥٠ ج/ ٥٦ د/ ٦٢

الحل/ ٦٢

(٥) متوسط أعمار ٤ طلاب ٢٦ سنة أضيف إليهم طالب فأصبح المتوسط ٢٥ سنة. ما عمر الطالب الخامس؟

أ/ ٣٠ ب/ ٢٥ ج/ ٢١ د/ ١٥

الحل/ ٢١

(٦) متوسط ٥ أعداد يساوي ٥٠، تم إبدال أحد هذه الأعداد بالعدد ١١ فأصبح المتوسط ٤٠ ما العدد الذي تم استبداله؟

أ/ ٦ ب/ ٢١ ج/ ٣١ د/ ٦١

الحل/ ٦١

(٧) المتوسط الحسابي لسبعة أعداد صحيحة متتالية يساوي ٤ فما العدد الأول:

أ/ ٥ ب/ ٤ ج/ ٣ د/ ١

الحل/ ١

(٨) إذا كان متوسط عددين يساوي ٥٥ ، وكان العدد الثاني ١٠ أضعاف العدد الأصغر يساوي

أ/ ٥ ب/ ١٠ ج/ ٥٠ د/ ١٠٠

الحل/ ١٠

(٩) إذا كان متوسط قراءة أحمد في ٤ أيام هي ٦ صفحات ومتوسط القراءة في ٣ أيام هي ٥ صفحات أوجد عدد الصفحات التي يقرأها في اليوم ٤ أيام.

أ/ ٣ ب/ ١١ ج/ ٩ د/ ٦

الحل/ ٩

(١٠) إذا كان المتوسط الحسابي للعددين (٦،ك) يساوي المتوسط الحسابي للأعداد (٢،٩ ، ك) حيث $ك < ٠$ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
ك	٤
(أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية	(ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى.
(ج) القيمتان متساويتان	(د) المعطيات غير كافية

الحل/ القيمتان متساويتان.

المتتابعات

⊙ ملاحظات مهمة:

- (١) المتتابعة هي مجموعة من الأرقام مرتبة بنمط معين وثابت بين كل الحدود.
- (٢) مطلوب التركيز لاكتشاف نمط المتتابعة.
- (٣) في الغالب إذا كان الفرق بين الحدود صغير فهنا قد يكون النمط جمع أو طرح
- (٤) إذا كان الفرق بين الحدود كبير فهنا قد يكون النمط قسمة أو ضرب أو أسس
- (٥) هناك متتابعات مركبة بمعنى متابعتين في متتابعة واحدة فقد تجد الحدود الفردية لها نمط وتجد الحدود الزوجية لها نمط آخر مختلف.

أمثلة:

(١) الحد المفقود في المتتابعة: ٣ ، ٩ ، ١٥ ، ٢١ ،

الحل/ ٢٧

(٢) الحد المفقود في المتتابعة: ٣ ، ٥ ، ٨ ، ١٢ ،

الحل/ ١٧

(٣) الحد المفقود في المتتابعة: ٣ ، ٥ ، ٨ ، ١٣ ،

الحل/ ٢٠

(٤) الحد المفقود في المتتابعة: ١ ، ٢ ، ٩ ، ٦٤ ،

الحل/ ٦٢٥

(٥) الحد المفقود في المتتابعة: ٣ ، ٩ ، ٢٧ ، ٨١ ،

الحل/ ٢٤٣

أسئلة اختبارات سابقة

(١) العدد الذي يجب وضعه لتكتمل المتتابعة: ٧ ، ، ١٣ ، ١٦ ، ١٩ ، ٢٣ هو

- (أ) ٨ (ب) ٩ (ج) ١٠ (د) ١١

الحل / ٩

(٢) الحد التالي للمتتابعة: ١١ ، ١٣.٧ ، ١٦.٥ ، ١٩.٤ ،،

- (أ) ٢١.٥ (ب) ٢١.٦ (ج) ٢٢.٣ (د) ٢٢.٤

الحل / ٢٢.٤

(٣) الحد التالي للمتتابعة: ٠ ، ١ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٨ ،،

- (أ) ١١ (ب) ١٢ (ج) ١٣ (د) ١٤

الحل / ١٣

(٤) الحد التالي للمتتابعة: ١٠ ، ٢٢ ، ٣٦ ، ٥٢ ،،

- (أ) ٦٤ (ب) ٦٦ (ج) ٦٨ (د) ٧٠

الحل / ٧٠

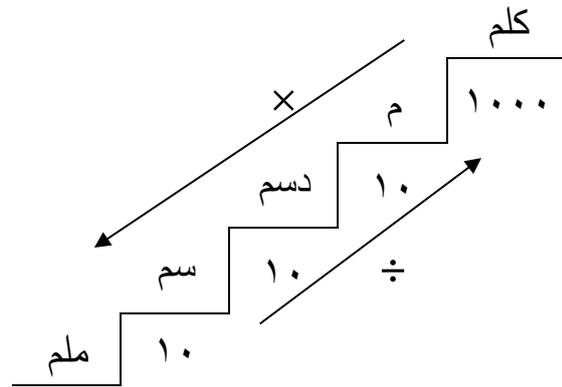
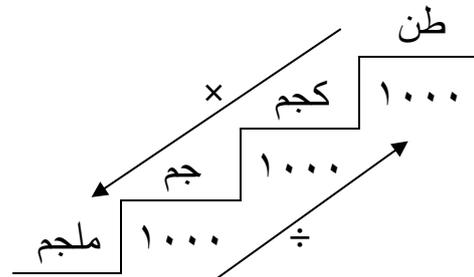
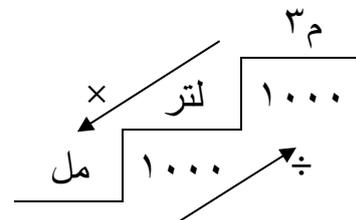
(٥) الحد التالي للمتتابعة: ٢ ، ٥ ، ١٠ ، ١٧ ،،

- (أ) ٢٢ (ب) ٢٤ (ج) ٢٦ (د) ٢٨

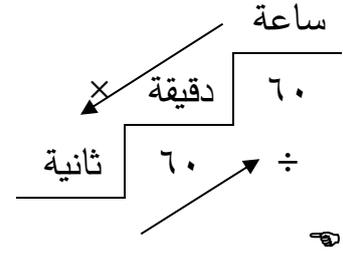
الحل / ٢٦

تحويل الوحدات

⊙ **تنبيه:** مهم جداً الانتباه إلى وحدات السؤال في بعض المسائل لتكون بوحدة واحدة خاصة في مسائل التناسب ومسائل السرعة والزمن.

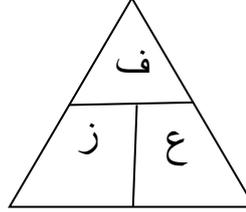
وحدات الطول:وحدات الكتلة:وحدات السعة:

وحدات الزمن:



القرن = ١٠٠ سنة ، العقد = ١٠ سنوات ، السنة = ١٢ شهر ، الأسبوع = ٧ أيام ،
اليوم = ٢٤ ساعة

السرعة والزمن



$$\frac{\text{المسافة}}{\text{السرعة}} = \text{الزمن} , \quad \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \text{السرعة} , \quad \text{المسافة} = \text{السرعة} \times \text{الزمن}$$

⊙ ملاحظات هامة:

- (١) إذا تحرك جسمان في اتجاهين متعاكسين نجمع السرعات.
- (٢) إذا تحرك جسمان في نفس الاتجاه نطرح السرعات .
- (٣) إذا تحرك جسمان وأحدهما يسبق الآخر فنوجد زمن إلحاق الآخر به عن طريق إحدى العلاقتين التالية:

$$\text{زمن الإلحاق} = \frac{\text{سرعة الجسم الأول} \times \text{الفارق الزمني بينهم}}{\text{فرق السرعتين}}$$

أو

$$\text{زمن الإلحاق} = \frac{\text{المسافة بين الجسمين}}{\text{فرق السرعتين}}$$

- (٤) السرعة المتوسطة (معدل السرعات) تحسب بإحدى العلاقتين التالية

$$\text{السرعة المتوسطة} = \frac{\text{مجموع المسافات}}{\text{مجموع الأزمنة}}$$

أو

$$\text{السرعة المتوسطة} = \frac{\text{ضرب السرعات}}{\text{مجموع السرعات}} \times ٢$$

- (٥) عند التحويل من كلم/ ساعة إلى متر/ ثانية نضرب مباشرة في $\frac{٥}{١٨}$

طريقة أخرى للتحويل:

$$\frac{\text{متر}}{\text{ثانية}} = \frac{\text{ساعة}}{\text{ثانية}} \times \frac{\text{متر}}{\text{كلم}} \times \frac{\text{كلم}}{\text{ساعة}}$$

أمثلة:

(١) سيارة تسير بسرعة ١٠٠ كلم/س. كم تحتاج من الزمن لقطع ٤٨٠ كلم؟

الحل/ ٤.٨ ساعة، حيث ٤٨٠ ÷ ١٠٠ = ٤.٨ ساعة.

(٢) إذا سارت سيارة لمدة ٨٠ دقيقة بسرعة ١٢٠ كلم/س. فكم المسافة التي قطعتها؟

الحل/ ١٦٠ كلم، حيث ١٢٠ كلم/س = ٢ كلم/ق، والمسافة = السرعة × الزمن

(٣) قطار يسير بسرعة ٣٦ كلم/س إذا قطع جدار خلال ٨ ثواني فكم يكون طول الجدار؟

الحل/ ٠.٠٨ كلم، حيث أن ٣٦ كلم/س = ٠.٠١ كلم/ث

(٤) سيارة تسير بسرعة ٥٣ كلم/د وأخرى تسير بسرعة ٧٥ كلم/د. انطلقا معاً وفي نفس الاتجاه.

فكم تكون المسافة بينهما بعد ١٥ ربع ساعة؟

الحل/ ٣٣٠ كلم، السرعات في نفس الاتجاه بنطرح السرعات، وبالتالي ستكون السرعة ٢٢ كلم/

س، بينما المسافة = ١٥ × ٢٢ = ٣٣٠ كلم.

(٥) إذا كان رجل يقطع ٣٠ دورة في ٩٠ دقيقة حول ملعب، وكان محيط الملعب ١٨٠ متر قارن

بين القيمتين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
سرعة الرجل	٤٥ م/د
(أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية.	(ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى.
(ج) القيمتان متساويتان.	(د) المعطيات غير كافية

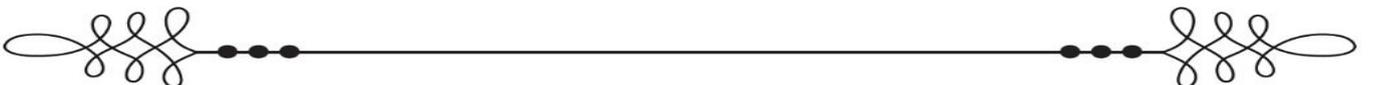
الحل/ القيمة الأولى أكبر من الثانية

(٦) سيارة تسير بسرعة ٤٠ كلم/س من المنزل إلى المدرسة ثم تعود في نفس الاتجاه بسرعة ٦٠ كلم/س. احسب السرعة المتوسطة

الحل / ٤٨ كلم/س، حيث السرعة المتوسطة = $(١٠٠ \div ٢) \times ٤٠ = ٤٨$ كلم/س.

(٧) سيارة تسير بسرعة ٦٠ كلم/س وبعدها بنصف ساعة تحركت سيارة أخرى بسرعة ٨٠ كلم/س. فمتى تلتقي السيارتان؟

الحل / ١.٥ ساعة، وذلك من خلال تطبيق القانون.



أسئلة اختبارات سابقة

(١) رجل يسير من المنطقة أ إلى المنطقة ب بسرعة ٦٠ كلم/س ، فإذا توقف بعد ساعتين وكانت المسافة المتبقية ٤٠ كلم. فكم المسافة الكلية بين المنطقتين ؟

- (أ) ١٠٠ كلم (ب) ١٢٠ كلم (ج) ٤٠ كلم (د) ٦٠ كلم

الحل / ١٦٠ كلم

(٢) سرعة قطار المشاعر ١٢٠ كلم/س إذا استغرقت الرحلة بين مزدلفة وعرفة ٦ دقائق. كم كيلو متر بين مزدلفة وعرفة ؟

- (أ) ٦ كلم (ب) ١٠ كلم (ج) ١٢ كلم (د) ٤ كلم

الحل / ١٢ كلم

(٣) تطير طائرة بسرعة ٦٠٠ كلم/الساعة عند الساعة ٤:٥٨ ، وبقي على المطار ٣٠ كلم، متى تصل الطائرة إلى أرض المطار ؟

- (أ) ٥:٠١ (ب) ٥:٠٣ (ج) ٥:٢٠ (د) ٥:٣٠

الحل / ٥:٠١

(٤) سار فيصل بسرعة ١٢٠ كلم/ساعة في الثلاث ساعات الأولى، وبسرعة ٨٠ كلم/ساعة في الساعة الرابعة، فما معدل سرعته خلال الرحلة؟

- (أ) ٧٠ كلم/س (ب) ٨٠ كلم/س (ج) ١١٠ كلم/س (د) ١٢٠ كلم/س

الحل / ١١٠ كلم/س

(٥) تحرك شخصان كلاً منهما في اتجاه الآخر وكان البعد بينهما ٢١٠ كلم ، إذا كانت سرعة الأول ٣٠ كلم/س وسرعة الثاني ٤٠ كلم/س فما الوقت اللازم لالتقائهما ؟

- (أ) ٢ ساعة (ب) ٣ ساعة (ج) ٤ ساعة (د) ٥ ساعة

الحل / ٣ ساعة.

(٦) تقطع سيارة ٢٠٠ كلم ذهاباً في ٣ ساعات ثم تعود لتقطع نفس المسافة في ٢ ساعة. فما متوسط سرعة السيارة؟

(أ) ٨٠ كلم/س (ب) ٦٠ كلم/س (ج) ١٠٠ كلم/س (د) ١٢٠ كلم/س

الحل / ٨٠ كلم/س

(٧) خرج أحمد من منزله الساعة ٧ صباحاً بسرعة ٢ كلم/س، ثم خرج خالد الساعة ١٠ صباحاً في نفس الاتجاه بسرعة ٥ كلم/س بعد كم ساعة يلتقيان؟

(أ) ٢ ساعة (ب) ٣ ساعة (ج) ٤ ساعة (د) ٥ ساعة

الحل / ٢ ساعة

(٨) كلب صيد يلحق أرنب والمسافة بينهما ١٥٠ متر، إذا كان كلب الصيد يقفز كل ثانية مسافة ٩ متر، والأرنب تقفز كل ١ ثانية مسافة ٧ متر. بعد كم ثانية يمسك الكلب الأرنب؟

(أ) ٦٠ ثانية (ب) ٧٥ ثانية (ج) ٨٠ ثانية (د) ١٠٠ ثانية

الحل / ٧٥ ثانية

أساسيات الهندسة

⊙ الزوايا

الزاوية الحادة >

الحل/ (٩٠°)

الزاوية القائمة =

الحل/ (٩٠°)

٩٠° > > ١٨٠°

الحل/ الزاوية المنفرجة

زاوية الخط المستقيم =

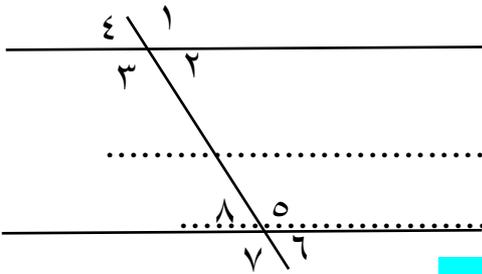
الحل/ ١٨٠°

المتامتان زاويتان مجموعهما

الحل/ ٩٠°

المتكاملتان زاويتان مجموعهما

الحل/ ١٨٠°



من الشكل المجاور

(١) زاوية ١ = زاوية ٣ لأنها.....تقابل بالراس.....

(٢) زاوية ١ = زاوية ٥ لأنها.....تتأخر.....

(٣) زاوية ٢ = زاوية ٨ لأنها.....تبادل داخلي.....

(٤) زاوية ١ = زاوية ٧ لأنها.....تبادل خارجي.....

(٥) زاوية ١ + زاوية ٤ = ١٨٠° لأنها.....تجاور.....

(٦) زاوية ٢ + زاوية ٥ = ١٨٠° لأنها.....تحالف داخلي.....

(٧) زاوية ١ + زاوية ٦ = ١٨٠° لأنها.....تحالف خارجي.....

تنبيهات:

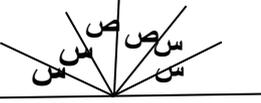
- ١/ مجموع زوايا المثلث الداخلية = 180° .
- ٢/ مجموع زوايا المثلث الخارجية = 360° .
- ٣/ الزاوية الخارجية = مجموع زاويتين داخليتين غير مجاورة لها.
- ٤/ في الرباعي الدائري كل زاويتين متقابلتين مجموعهما 180° .
- ٥/ مجموع الزوايا المتجمعة حول نقطة = 360° .
- ٦/ مجموع زوايا الرباعي = 360° .
- ٧/ قياس الزاوية الواحدة في الخماسي المنتظم = 108° .
- ٨/ قياس الزاوية الواحدة في السداسي المنتظم = 120° .
- ٩/ مجموع الزوايا الخارجية عند الرؤوس لأي مضلع = 360° .

أسئلة اختبارات سابقة

(١) أوجد قيمة $2س + ص =$

- (أ) 60° (ب) 90° (ج) 100° (د) 120°

الحل / 90°



(٢) $س + ص =$

- (أ) 180° (ب) 200° (ج) 220° (د) 360°

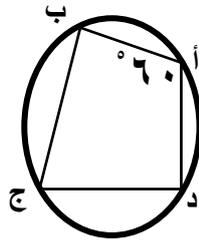
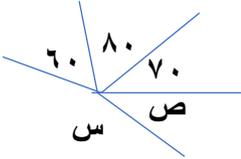
الحل / 220°



(٣) $س + ص =$

- (أ) 120° (ب) 150° (ج) 175° (د) 210°

الحل / 150°



(٤) في الشكل المجاور رباعي دائري كم قياس الزاوية ج ؟

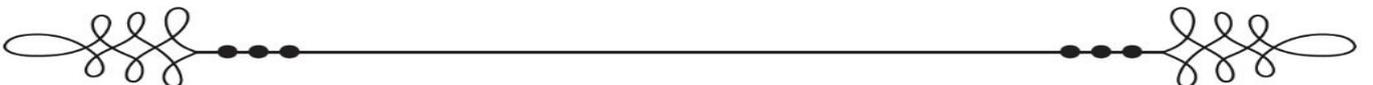
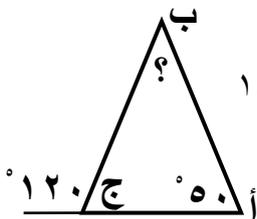
- (أ) 60° (ب) 120° (ج) 180° (د) 360°

الحل / 120°

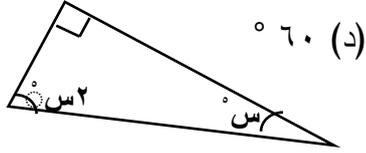
(٥) في الشكل المجاور قياس الزاوية ب =

- (أ) 60° (ب) 70° (ج) 120° (د) 180°

الحل / 70°



(٦) ما قيمة س في الشكل المجاور



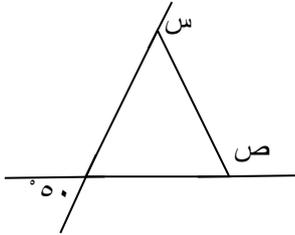
(أ) 30° (ب) 35° (ج) 45° (د) 60°

الحل/ 30°

(٧) إذا كانت $ه٣$ ، $ه٢ - ه٤٠$ ، $ه١٠ + ه٥$ قياسات زوايا مثلث فإن أصغر الزوايا قياسها =

(أ) 30° (ب) 35° (ج) 40° (د) 45°

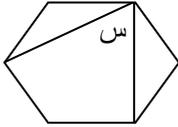
الحل/ 30°



(٨) في الشكل المجاور س + ص =

(أ) 130° (ب) 230° (ج) 300° (د) 310°

الحل/ 230°



(٩) إذا كان الشكل سداسي منتظم فإن قيمة الزاوية س =

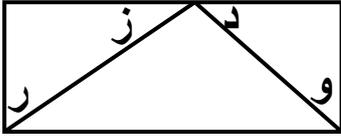
(أ) 30° (ب) 50° (ج) 60° (د) 120°

الحل/ 60°

(١٠) قارن

القيمة الثانية	القيمة الأولى
40% من زاوية المستقيم	10% من مجموع زوايا السداسي
(ب) القيمة الثانية أكبر من الأولى.	(أ) القيمة الأولى أكبر من الثانية
(د) المعطيات غير كافية	(ج) القيمتان متساويتان

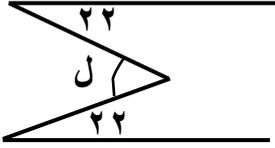
الحل/ القيمتان متساويتان.



(١١) ما مجموع الزوايا و + د + ز + ر في الشكل التالي:

- (أ) 90° (ب) 120° (ج) 180° (د) 360°

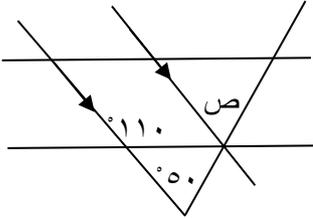
الحل / 180°



(١٢) في الشكل التالي ما قيمة الزاوية ل :

- (أ) 22° (ب) 33° (ج) 44° (د) 60°

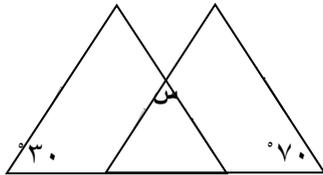
الحل / 44°



(١٣) في الشكل المجاور قيمة ص =

- (أ) 30° (ب) 50°
(ج) 70° (د) 110°

الحل / 50°



(١٤) قيمة س في الشكل المجاور

- (أ) 50° (ب) 60°
(ج) 80° (د) 85°

الحل / 80°

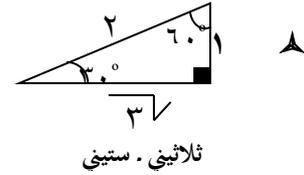
المساحة والمحيط

أساسيات الهندسة

المحيط	المساحة
دائماً جمع +	دائماً ضرب ×
نجمع كل الأضلاع	فقط نضرب ضلعين
خارج الشكل	داخل الشكل

المثلثملاحظات:

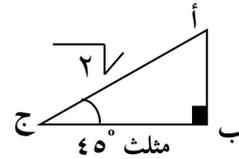
- ▲ مجموع أي ضلعين في مثلث أكبر من الضلع الثالث.
- ▲ المثلث المتطابق الأضلاع تكون جميع زواياه متساوية وكل زاوية = 60°
- ▲ إذا كان المثلث متطابق الضلعين وإحدى زواياه 60° فإنه يصبح مثلث متطابق الأضلاع.



لإيجاد طول الوتر نربع ثم نجمع ثم نأخذ الجذر

وإذا كان المطلوب طول الضلع الآخر نربع ثم نطرح ثم نأخذ الجذر

$$\frac{\text{طول الوتر}}{\sqrt{2}} = \text{في مثلث } 45^\circ \text{ طول الضلع}$$



$$\boxed{\boxed{((\text{طول الوتر} = \text{طول الضلع} \times \sqrt{2}))}}$$

▲ مساحة المثلث = $\frac{\text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}}{2}$ ($2 \times \text{مساحة المثلث} = \text{القاعدة} \times \text{الإرتفاع}$)

▲ محيط المثلث = مجموع أضلاع المثلث

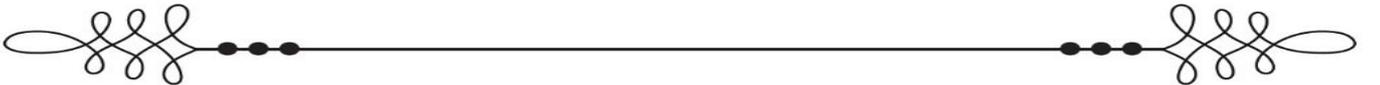
▲ في المثلث قائم الزاوية طول الوتر يساوي ضعف طول الضلع المقابل لزاوية 30°

▲ في المثلث قائم الزاوية طول الضلع المقابل للزاوية 30° يساوي نصف طول الوتر

▲ في المثلث قائم الزاوية طول الضلع المقابل للزاوية 60° يساوي $\sqrt{3}$ طول الضلع المقابل 30° .

▲ المثلثات التي تقع رؤوسها على أحد مستقيمين متوازيين وقواعدها على المستقيم الآخر وكانت

قواعدها متساوية فإن مساحتي المثلثين متساوية.

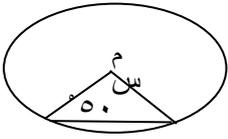


أسئلة اختبارات سابقة

(١) إذا كان لدينا مثلث متطابق الضلعين طول ضلعه ٧ سم وإحدى زواياه 60° فإن طول الضلع الثالث =

(أ) ٥ سم (ب) ٦ سم (ج) ٧ سم (د) ٨ سم

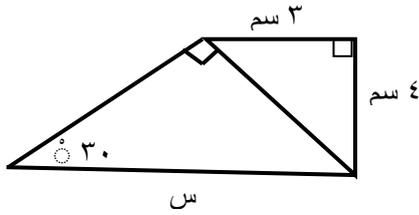
الحل / ٧ سم



(٢) في الدائرة م قيمة الزاوية س =

(أ) 80° (ب) 70° (ج) 60° (د) 50°

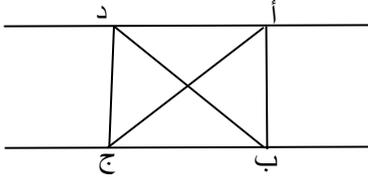
الحل / 80°



(٣) في الشكل المجاور طول الضلع س =

١٢ / أ ١٠ / ب ٨ / ج ٦ / د

الحل / ١٠ سم



(٤) المستقيم م ، ل متوازيان قارن بين

القيمة الأولى: مساحة المثلث أ ب ج

القيمة الثانية: مساحة المثلث د ج ب

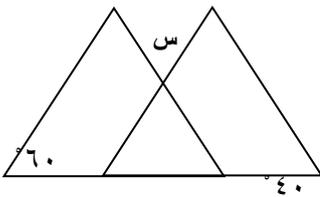
قارن بين القيمتان.

الحل / القيمتان متساويتان.

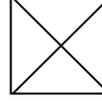
(٥) إذا كان المثلثان متطابقان فإن قيمة س =

(أ) 80° (ب) 20° (ج) 180° (د) 100°

الحل / 80°



المربع



خصائص المربع:

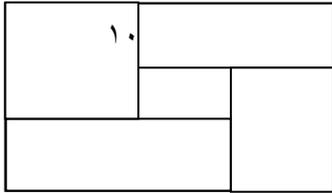
- ▲ جميع أضلاعه متساوية
- ▲ جميع زواياه قائمة
- ▲ قطراه متعامدان
- ▲ محيط المربع = $4 \times$ طول أحد أضلاعه
- ▲ مساحة المربع = (طول أحد الأضلاع)²
- ▲ مساحة المربع بمعرفة طول القطر = نصف \times (القطر)²

أسئلة اختبارات سابقة

(١) مربع طول قطره ١٠ سم فإن مساحته تساوي:

أ/ ١٠٠ ب/ ٥٠ ج/ ٤٠ د/ ٢٠

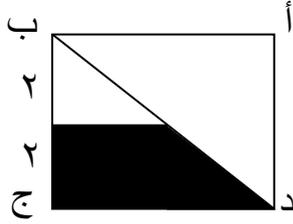
الحل/ ٥٠ سم^٢



(٢) من الشكل المجاور مساحة المربع الصغير = ٢٤

أ/ ٨ ب/ ١٠ ج/ ١٦ د/ ٢٠

الحل/ ١٦ سم^٢



(٣) إذا كان أ ب ج د مربع مساحته ١٦ سم^٢

فإن مساحة الجزء المظلل =

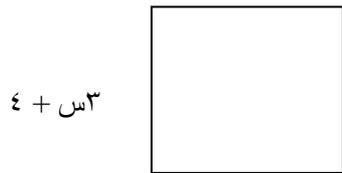
أ/ ٤ ب/ ٦ ج/ ٨ د/ ١٠

الحل/ ٦

(٤) مربعين أحدهما مساحته ٤ والآخر مساحته ١٦ قارن بين:

القيمة الأولى: الفرق بين قطري المربعين، القيمة الثانية: ٢ ✓

الحل/ متساويتين.



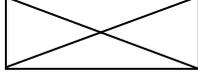
٣ - ٤

(٥) في الشكل المجاور مربع قيمة س =

أ/ ٣ ب/ ٤ ج/ ٥ د/ ٧

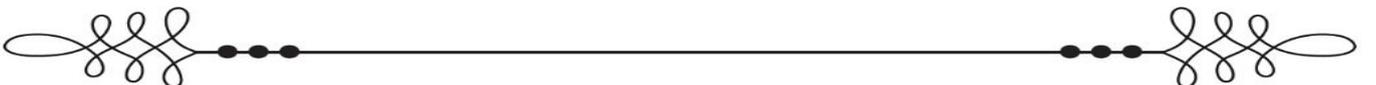
الحل/ ٧

المستطيل

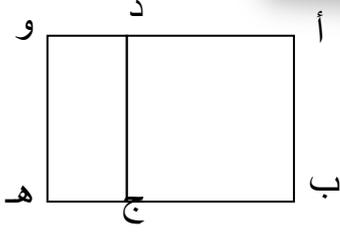


خصائص المستطيل:

- ▲ زواياه قائمة
- ▲ الأضلاع المتقابلة متساوية
- ▲ قطراه متساويان
- ▲ محيط المستطيل = $2 \times (\text{الطول} + \text{العرض})$
- ▲ مساحة المستطيل = $\text{الطول} \times \text{العرض}$



أسئلة اختبارات سابقة



(١) في الشكل المجاور أ ب ج د مربع مساحته ٢٥ سم^٢

والشكل أ ب هـ و مستطيل مساحته ٣٥ سم^٢

قارن بين:

القيمة الأولى: ٢٥ ، القيمة الثانية: محيط المستطيل

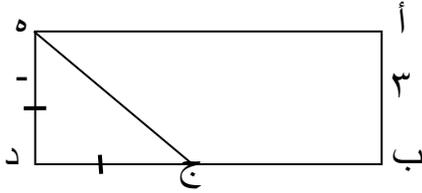
الحل/ القيمة الأولى أكبر من الثانية.

(٢) مربع مساحته ٩ سم^٢ إذا أردنا تغييره لمستطيل له نفس المساحة يكون عرضه ربع طوله

فما عرض المستطيل.

أ/ ٣ ب/ ١.٥ ج/ ٢.٥ د/ ٤

الحل/ ١.٥ سم.



(٣) في المستطيل إذا كان طول أ ب = ٣ سم ،

وطول ب ج = ٣ ج د فإن مساحة المستطيل =

أ/ ٣٦ ب/ ٤٠ ج/ ٤٥ د/ ٥٠

الحل/ ٣٦ سم^٢

(٤) إذا كان لدينا مستطيل مساحته ٦٠ سم^٢ ومحيطه ٣٢ سم فإن الفرق بين طوله وعرضه =

أ/ ٣ ب/ ٤ ج/ ٥ د/ ٦

الحل/ ٤ سم.

الدائرة

خصائص الدائرة:



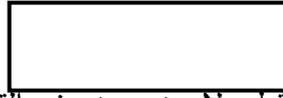
$$A \text{ مساحة الدائرة} = \pi \text{ نق}^2$$

$$A \text{ محيط الدائرة} = 2 \pi \text{ نق}$$

$$\text{حيث } \pi = 3,14$$

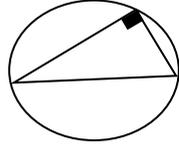
ملاحظات مهمة:

(١) إذا عرفنا مساحة الدائرة مباشرة نوجد طول نصف القطر بالعلاقة



$$\text{نق} = \sqrt{\frac{\text{مساحة الدائرة}}{\pi}}$$

(٢) إذا كان المعطى في السؤال طول القطر لابد نوجد نصف القطر.

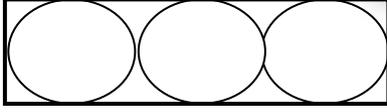


(٣) المثلث المرسوم في نصف دائرة يكون مثلثاً قائماً.

(٤) إذا رسم مربع أو مستطيل داخل دائرة فإن: قطريهما يكون قطر للدائرة.

(٥) إذا رسم سداسي منتظم داخل دائرة فإن: نق = طول ضلع السداسي.

أسئلة اختبارات سابقة



(١) في الشكل ثلاث دوائر متطابقة

إذا كانت مساحة الدائرة الواحدة ٩ ط فإن مساحة المستطيل:

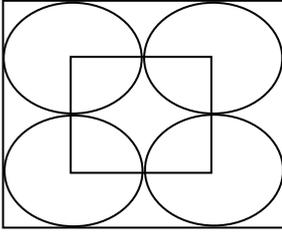
- أ/ ٨١ ب/ ١٠٨ ج/ ٢٢٣ د/ ٢٥٥ ط

الحل/ ١٠٨ سم^٢

(٢) مساحة أكبر دائرة يمكن رسمها داخل مربع طول ضلعه ٨ سم هي:

- أ/ ١٢ ط ب/ ١٤ ط ج/ ١٦ ط د/ ٢١ ط

الحل/ ١٦ ط

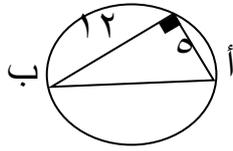


(٣) في الشكل إذا كانت مساحة المربع الصغير هو ١٦ سم^٢

فإن محيط المربع الكبير يساوي:

- أ/ ١٢ ب/ ١٦ ج/ ٣٢ د/ ٦٤

الحل/ ٣٢ سم



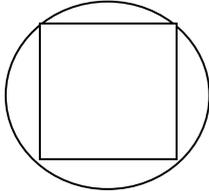
(٤) في الشكل أ ب قطر الدائرة فإن محيطها يساوي:

- أ/ ١٠ ط ب/ ١٢ ط ج/ ١٣ ط د/ ١٥ ط

الحل/ ١٣ ط

(٥) إذا كان لدينا مربع مرسوم داخل دائرة طول ضلعه ١٠ سم، فإن مساحة الدائرة =

- أ/ ٦٠ ط ب/ ٥٠ ط ج/ ٢٥ ط د/ ٢٠ ط



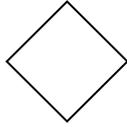
الحل/ ٥٠ ط

(٦) سداسي منتظم طول ضلعه ٦ سم رُسم داخل دائرة مساحتها =

أ/ ٦ ط ب/ ١٢ ط ج/ ٣٦ ط د/ ٤٠ ط

الحل/ ٣٦ ط

المعين



خصائص المعين:

- ▲ جميع أضلاعه متطابقة
- ▲ كل زاويتين متقابلتين متساويتين
- ▲ قطراه متعامدان ينصف كل منهما الآخر
- ▲ مساحة المعين = $\frac{1}{2}$ × حاصل ضرب القطرين
- ▲ محيط المعين = مجموع الأضلاع = ٤ × طول أحد الأضلاع

أسئلة اختبارات سابقة



(١) الشكل المجاور معين قيمة س =

أ/ ١٠ ب/ ١٢ ج/ ١٨ د/ ٣٦

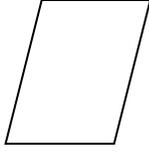
الحل/ ١٨ °

(٢) إذا كان أحد أقطار المعين ١٢ سم ومحيطه ٤٠ سم فإن مساحته =

أ/ ١٦ ب/ ٣٢ ج/ ٩٦ د/ ١٠٨

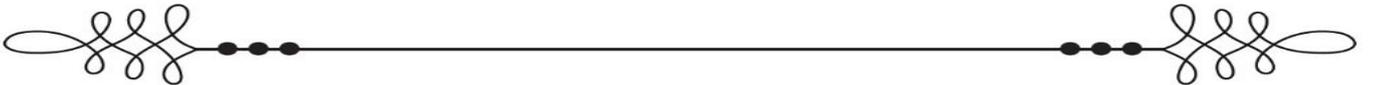
الحل/ ٩٦ سم^٢

متوازي الأضلاع

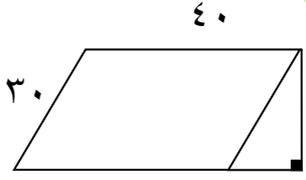


خصائص متوازي الأضلاع:

- ▲ الأضلاع المتقابلة متساوية ومتوازية.
- ▲ الزوايا المتقابلة متساوية.
- ▲ الزاويتان المتجاورتان مجموعهما 180° .
- ▲ مساحة متوازي الأضلاع = القاعدة \times الارتفاع.



أسئلة اختبارات سابقة



(١) إذا كانت مساحة متوازي الأضلاع ٨٠٠ سم^٢ فإن طول أ هـ =
 أ / ١٠ ب / ١٢ ج / ١٥ د / ٢٠ هـ / ٥

الحل / ٢٠ سم



(٢) كم متوازي أضلاع الشكل

أ / ٤ ب / ٥

ج / ٦ د / ٧

الحل / ٦

المكعب

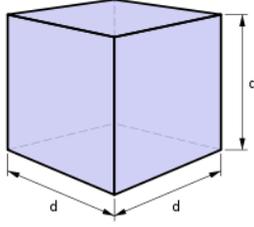
المكعب مجسم ثلاثي الأبعاد له ستة أوجه مربعة

واثنا عشر حرفاً أو حافة وثمانية أركان .

أركان المكعب هي زوايا القائمة،

وحروفه هي الخطوط المستقيمة الممتدة بين

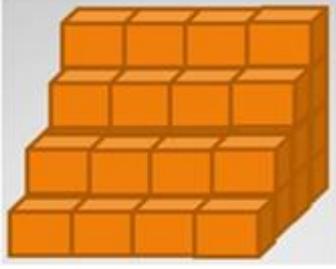
الزوايا.



مساحة سطح المكعب = $6 \times (\text{طول الضلع})^2$

حجم المكعب = $(\text{طول الضلع})^3$

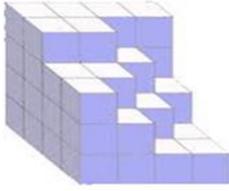
أفكار أسئلة اختبارات سابقة



(١) عدد المكعبات الناقصة ليكتمل المكعب:

- (أ) ٦ (ب) ١٢ (ج) ٢٠ (د) ٢٤

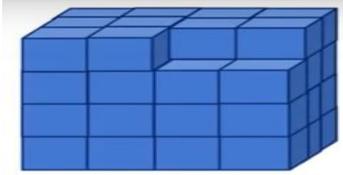
الحل / ٢٤



(٢) عدد المكعبات الناقصة ليكتمل المكعب:

- (أ) ٢٠ (ب) ١٩ (ج) ١٨ (د) ١٧

الحل / ١٩



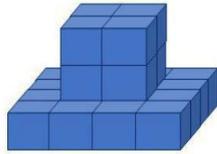
(٣) عدد المكعبات الناقصة ليكتمل المكعب:

- (أ) ٢٠ (ب) ١٩ (ج) ١٨ (د) ١٧

الحل / ١٨

(٤) لمكعب المجاور علق في الهواء كم مربع يتعرض للهواء من جهتين؟

- (أ) ١٢ (ب) ٨ (ج) ٦ (د) ٤



الحل / ٤

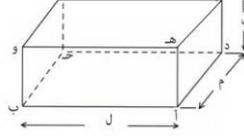
خصائص شبه المنحرف:

$$\text{المساحة} = \frac{1}{4} \times (\text{القاعدة العليا} + \text{القاعدة السفلى}) \times \text{الارتفاع}$$



$$\text{محيط شبه المنحرف} = \text{مجموع الأضلاع}$$

متوازي المستطيلات:

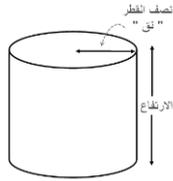


كل وجهين متقابلين متطابقين

$$\text{مساحة السطح} = \text{مجموع مساحة الأوجه الستة}$$

المستطيلة

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

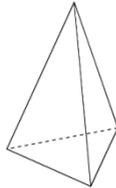


الاسطوانة:

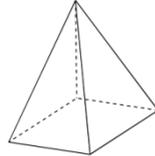
ارجع للقوانين في كتيب الاسئلة في الاختبار

الهرم:

ارجع للقوانين في كتيب الاسئلة في الاختبار



هرم ذو قاعدة مثلثة



هرم ذو قاعدة رباعية

مهارات التعامل مع الجزء اللفظي

١/ مهارات التعامل مع أسئلة إكمال الجمل

أسئلة هذا النوع تتكون عادة من جملة، أو نص لغوي يحتوي على فراغ واحد، أو اثنين. المطلوب ملء الفراغ باستخدام الخيارات الأربعة المعطاة. وعليك اختيار أفضلها حتى يستقيم معنى النص، وتصبح الجملة مفيدة ومتوازنة بين أجزائها المختلفة.

وأسئلة هذا القسم معدة لتقيس المقدرة على فهم المعنى للفكرة التي تعبر عنها الجملة رغم النواقص فيها، واكتشاف ما يسد هذا النقص، استناداً إلى القرينة التي يوحي بها المتن العام للجملة، واختيار كلمات مناسبة لغوياً وصحيحة من ملحق البدائل، والمهارة الأساسية التي يتطلبها هذا القسم: إتقان القراءة بفهم.

■ إرشادات لحل أسئلة إكمال الجمل:

- ١) المهارة المطلوبة هي إتقان القراءة بفهم ؛ لذا ركّز أثناء قراءتك ، واهتم بسياق الجملة.
- ٢) في حالة وجود فراغ واحد حاول أن تخمن الإجابة قبل النظر للاختيارات.
- ٣) استعد من عبارات الاستدراك فهي مفاتيح تقودك للحل بشكل سريع مثل: لكن ، غير أن ، ماعدا ، بالرغم من ، من جهة أخرى ، قد ، فقد ، لذلك ، لذا
- ٤) تنبه لكلمات النفي والنهي في الجملة مثل: لا ، لئلا/ لم ، لن.
- ٥) أثناء قراءتك للجملة بتركيز حاول أن تكتشف كلمات تقودك للجواب الصحيح.
- ٦) يمكن استخدام طريقة تجربة الاختيارات لمعرفة الحل.
- ٧) في أسئلة إكمال الجمل لو وجدنا في الاختيارات كلمات لها نفس المعنى نستبعد هذه الكلمات.
- ٨/ تنبه لنوع الكلمات (مفرد - جمع - مذكر - مؤنث) يفيد في معرفة الجواب الصحيح.

■ أمثلة توضيحية:

تلي كل جملة من الجمل الآتية أربعة اختيارات، أحدها يُكمل الفراغ أو الفراغات في الجملة إكمالاً صحيحاً.
اختر منها الإجابة الصحيحة

(١) إن الطيور تعاني اضطهاداً..... مستمراً، فأعمال الصيد..... تلاحقها وتسلبها موائلها الطبيعية.

أ. حكومياً-القليل ب. بشرياً-الجائر ج. بيئياً - المعتدل د. مناخياً-الخفيف

الحل/ بشرياً - الجائر

(٢) خلق الله..... جميلة نافعة/، ليعيش فيها..... ويستمتع بها، ولكنه اعتدى عليها فأفسد أرضها، ولوث ماءها، وأضر بهوائها.

أ) الدنيا- الإنسان ب) الكون - الكائنات ج) الأرض - الناس د) الطبيعة - الإنسان

الحل/ الطبيعة - الإنسان.

(٣) ويشد القرآن في النهي عن..... ، كما يشد في الأمر ب..... ، ويبين عاقبة الظلم في الأمم بأساليب شتى، والظلم في لغة القرآن وضع الأمر في غير موضعه.

أ) الظلم-العدل ب) الفساد- الرشاد ج) الرذيلة- بالفضيلة د) الظلم - بالمساواة

الحل/ الظلم - العدل

(٤) أكثر الشعراء يكثرون من غرض..... في قصائدهم ؛ وهذا دليل على أن عاطفتهم غير صادقة بل.....

أ) الغزل-للعشق ب) الرثاء-للمودة ج) الفخر-للتباهي د) المدح-للتكسب

الحل/ المدح - للتكسب

(٥) الاعتراف بالذنب الذي..... به نفس المذنب؛ هو الذي يأتي قبل..... الذنب.

أ) تسلم-تكرار ب) تسمو-اقتراف ج) تطهر-اكتشاف د) نُظلم-تأثير

الحل/ تطهر - اكتشاف

(٦) تقوم المراكز الإسلامية في العالم بدور..... نظراً لتعدد أنشطتها وتنوعها ، مما يجعلها
دوحة إيمانية المسلمون في تلك المناطق.

أ) متذبذب-يهفو إليها ب) ريادي-يستظل بها ج) متميز-يتوارى فيها د) واضح-يرغب عنها.

الحل/ ريادي - يستظل بها

(٧) على المتعلم مهما بلغ من العلم أن يبتعد عن بنفسه، لأن العلم بحر لا ساحل له.
فالذي المرء منه أكثر مما يناله.

أ) الاغترار- يأخذ ب) الإعجاب-يحصل ج) الفخر-يفهم د) الزهو-يفوت

الحل/ الزهو-يفوت

نشاط (١)

النشاط	نوع النشاط	الهدف من النشاط
١	جماعي	تطبيق مهارات وتنبهات حل الأسئلة

تلي كل جملة من الجمل الآتية أربعة اختيارات، أحدها يُكمل الفراغ أو الفراغات في الجملة إكمالاً صحيحاً/ اختر منها الإجابة الصحيحة

(١) نشر اللغة العربية..... عظيمة ومسئولية جسيمة، وبخاصة في هذا العصر الذي تواجه فيه فكراً/ أ/ مهمة - طلباً ب/ بضاعة - زحفاً ج/ ولاية - تحدياً د/ رسالة - غزواً **الحل/ رسالة - غزواً**

(٢) يضيق صدر..... بسبب قلة علمه ، أو انعقاد..... ، أو سيرة ظالمة يخشى أن تنكشف. أ) المخاصم - لسانه ب) المريض - قلبه ج) الفقير - جبينه د) البخيل - يده **الحل/ المخاصم - لسانه**

(٣) يتسم التطور التقني والمعرفي..... والتدفق ، ولهذا يحتاج الفرد إلى استيعاب قدر..... من المعرفة. أ) بالبطء - متنوع ب) بالتعقيد - محدود ج) بالسرعة - متجدد د) بالسهولة - مبسط **الحل/ بالسرعة - متجدد**

(٤) من أسرار الله في خلقه أن الأصوات..... عبر موجات الأثير، وقد اكتشف الإنسان هذا السر ، فكان اكتشافه دليلاً على..... العلم ، وبسط نفوذه على مر العصور والأيام. أ) تخفتي - أريحية ب) تنبعث - تواني ج) تنتشر - سهولة د) تنتقل - قوة **الحل/ تنتقل - قوة**

(٥) الإجراءات..... التي يتم اتخاذها تحسباً لوقوع المشكلات تعرف بالتدابير.....

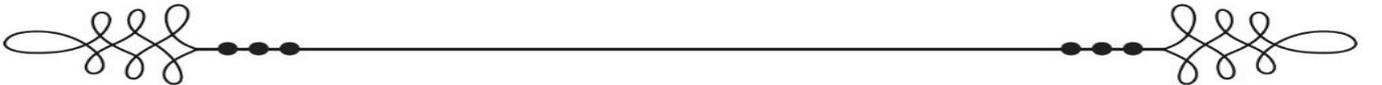
ب) الطارئة - الاستثنائية

د) المتوقعة - الاعتيادية

أ) المسبقة - الوقائية

ج) الحاسمة - الأولوية

الحل/ المسبقة - الوقائية



مهارات التعامل مع أسئلة التناظر اللفظي

قياساً إلى بقية الأسئلة تعد أسئلة التناظر اللفظي أكثرها بساطة. فيبدأ السؤال بكلمتين ترتبطان بعلاقة معينة , تتبعهما أربعة أزواج من الكلمات تمثل الاختيارات (أ - ب - ج - د) واحد منها ترتبط فيه الكلمتان بعلاقة متشابهة للعلاقة بين الكلمتين في بداية السؤال.

وهذه الأسئلة معدة لتختبر القدرة على كشف علاقة ممكنة بين تعبيرين يعطيان في مقدمة السؤال، والقدرة على تعميم هذه العلاقة على نماذج ثنائية أخرى ترتبط بنفس العلاقة.

■ إرشادات لحل أسئلة التناظر اللفظي:

- ١) معرفة وإدراك العلاقة التي تربط الكلمتين في السؤال هو هدف هذه الأسئلة.
 - ٢) لا تنتظر للاختيارات مباشرة، امنح نفسك فرصة للبحث عن العلاقة بين الكلمتين.
 - ٣) العلاقة التي تربط الكلمتين في السؤال ابحث عنها في أحد الاختيارات.
 - ٤) مهم جداً التنبه للترتيب و الاتجاه.
- مثال/ الطائف: قصر شبرا
- أ) الرياض: العاصمة ب) الحرم: مكة المكرمة ج) جدة: البحر الأحمر د) أهرامات: مصر
- ٥) معرفة معاني الكلمات ونوعها (اسم ، فعل ، صفة ، منكر ، مؤنث) يساعد في معرفة الحل.
- ٦) وضع الكلمتين في جملة يساعد في معرفة الحل.
- ٧/ إذا وجدنا أكثر من اختيار ينطبق عليه العلاقة الموجودة في السؤال نعمل التالي:
- أ/ نحاول البحث عن علاقة أخرى لا تنطبق إلا على اختيار واحد.
- ب/ نوجد المشترك بين كلمتي السؤال وكلمتي الاختيارات، فقد تكون كائنات حية أو ظواهر طبيعية.
- مثال/ مد: جزر

أ) ليل: نهار ب) نور: ظلام ج) إرسال: استقبال د) عمل: نوم

الحل/ ليل: نهار

بعض أنواع العلاقات في أسئلة التناظر اللفظي:

ينبغي أن تعرف أن العلاقات التي تنشأ بين الألفاظ كثيرة جداً ، وسنعرض بعض هذه العلاقات لتكون منطلقاً لك للتفكير في الحل ، ولكن لا تتوقع أن تدخل جميع أسئلة التناظر ضمن هذه العلاقات ، فكن دائماً على استعداد لتطوير وتعريف العلاقة بدقة أكبر من خلال صياغة الرابطة بين الكلمتين وستلاحظ من خلال الجدول التالي أن في بعض الأمثلة قد يكون هناك أكثر من علاقة تربط بين الكلمتين والذي يحدد العلاقة بشكل أدق بدائل السؤال (الاختيارات).

م	العلاقة	مثال	إيضاح
١	جزء من كل	فصل: مدرسة	الفصل هو جزء من المدرسة
٢	كل من جزء	كتاب: ورقة	الكتاب يحتوي على الورقة
٣	تعاقب أو تتابع	شمس: قمر	الشمس والقمر يتعاقبان
٤	تدرج	ابتسامه: ضحكة	الابتسامه هي أقل درجة للتعبير عن الفرح من الضحكة
٥	سبب ونتيجة	فيروس: مرض	الفيروس هو سبب ينتج عنه المرض
٦	نتيجة وسبب	مناعة: تطعيم	المناعة نتيجة سببها التطعيم
٧	ترادف	غنى: ثري	الكلمتان تحمل نفس المعنى
٨	تضاد	علم: جهل	العلم هو ضد الجهل
٩	وظيفة	رئة: تنفس	الرئة وظيفتها هي التنفس
١٠	اقتران	ظلام: ليل	الظلام يلزم الليل ويقترن به
١١	مكان	عرين: أسد	العرين هو المكان الذي يأوي إليه الأسد
١٢	وسيلة	كاتب: قلم	القلم وسيلة يستخدمها الكاتب
١٣	الجمع بين عمل	صافح: مودة	المصافحة تدل على المودة
١٤	وصفية	ربيع: أخضر	وصف للربيع بالأخضر
١٥	تغيير الحال	نائم: استيقظ	تغيير الحال من النوم إلى اليقظة
١٦	نوع من	السيف: السلاح	السيف نوع من السلاح
١٧	صنع من	خبز: دقيق	الخبز صنع من الدقيق
١٨	زمن للشئ	شمس: نهار	الشمس وقتها النهار
١٩	مرحلة للشئ	رطب: تمر	الرطب مرحلة تسبق التمر
٢٠	الفئة الواحدة	أسد: نمر	الأسد والنمر من فئة واحدة وهي السباع
٢١	متطلب لـ	وضوء: صلاة	الوضوء متطلب للصلاة
٢٢	مصدر	مطر: سحب	المطر مصدره السحاب

أداة أو آلة	حاسبة: حساب	الآلة الحاسبة تستخدم لإجراء الحساب	٢٣
مهنة	معلم: تربية	المعلم يقوم التربية	٢٤
أصغر من	قرية: مدينة	القرية أصغر من المدينة	٢٥
صوت	الأرنب: ضغيب	-----	٢٦
الحيوانات وصغارها	الجمال: حوار	-----	٢٨
	بحر: حبر	-----	٢٩

▪ أمثلة توضيحية:

في بداية كل سؤال مما يأتي كلمتان ترتبطان بعلاقة معينة، تتبعهما أربعة أزواج من الكلمات، واحد منها ترتبط فيه الكلمتان بعلاقة مشابهة للعلاقة بين الكلمتين في بداية السؤال. اختر منها الإجابة الصحيحة.

(١) ريشة: رسم

أ. قياس: طول ب. سيارة: مشقة ج. منظار: تكبير د. قهوة: فنجان

الحل/ منظار: تكبير

(٢) هرولة: ركض

أ. سعادة: حبور ب. غنى: ترف ج. راحة: نَصَب د. ميل: هيام

الحل/ ميل: هيام

(٣) ليلة: ساعة

أ. ثانية: دقيقة ب. سنة: شهر ج. قمر: سماء د. نجم: كوكب

الحل/ سنة: شهر

(٤) بلح: تمر

أ. تقاح: عصير ب. عنب: زبيب ج. برتقال: حمضيات د. خيار: جزر

الحل/ عنب: زبيب

(٥) سفينة: مرساة

أ/ قواعد: بيت ب/ إنسان: عقل ج/ ثبات: حركة د/ عجلات: سيارة

الحل/ إنسان: عقل

(٦) لغز: حل

أ/ سؤال: صواب ب/ حوار: انتصار ج/ جواب: إشكال د/ إقناع: برهان

الحل/ إقناع: برهان

(٧) الأحد: الجمعة

أ. القرن: السنة ب. العصر: العشاء ج. الربيع: الصيف د. صفر: رجب

الحل/ صفر: رجب

نشاط (٢)

النشاط	نوع النشاط	الهدف من النشاط
٢	جماعي	تطبيق مهارات وتبنيها حل الأسئلة

في بداية كل سؤال مما يأتي كلمتان ترتبطان بعلاقة معينة، تتبعهما أربعة أزواج من الكلمات، واحد منها ترتبط فيه الكلمتان بعلاقة مشابهة للعلاقة بين الكلمتين في بداية السؤال. اختر منها الإجابة الصحيحة

(١) جبل: قمم

أ. حصان: سهوات ب. جمل: سنام ج. مسجد: قبة د. عمامة: رؤوس

الحل/ حصان: سهوات

(٢) الفلاة: الصحراء

أ/ الأعمى: البصير ب/ الصحة: اللياقة ج/ المهندس: الحسام د/ السباق: الحصان

الحل/ المهندس: الحسام

(٣) شجرة: ظل

أ. رقم: صفحة ب. سور: حديقة ج. إطار: سيارة د. لفظ: معنى

الحل/ لفظ: معنى

(٤) دواء: مريض

أ/ صيانة: مبنى

الحل/ صيانة: مبنى.

ب/ ضحك: سعادة

ج/ محطة: وقود

د/ شركة: إدارة

(٥) العشاء: الليل

أ/ الدعاء: الظهيرة

الحل/ البركة: البكور

ب/ البركة: البكور

ج/ الإفطار: السحور

د/ النعاس: النوم

مهارات التعامل مع أسئلة استيعاب المقروء

يضم هذا النوع مجموعة نصوص مختارة من ميادين مختلفة، كالعلوم الطبيعية، والتراث الثقافي، والرياضيات، أو سواها من العلوم.

ويأتي بعد هذه النصوص عدة أسئلة تدور حول عدة أمور منها:

- (١) شرح أو تحديد معنى كلمات وتعابير في النص.
- (٢) تحديد الفكرة الرئيسية ، أو الهدف الرئيس من النص.
- (٣) إعطاء عنوان جديد يختصر المغزى العام للنص.
- (٤) الإشارة إلى معلومات ، أو أحداث ووقائع واردة في النص.
- (٥) تقدير معلومات غير واردة في النص استنتاجاً.
- (٦) تبيان التطبيقات العملية لما يرمي إليه النص.
- (٧) تقييم المنهج أو الطريقة التي يتبعها النص.

ويقيس هذا الجزء القدرة على القراءة بفهم، والتدقيق في ترابط عناصر النص، والخروج باستنتاجات منطقية.

■ إرشادات لحل أسئلة استيعاب المقروء:

- (١) أجب على الأسئلة من خلال النص.
- (٢) إذا كان النص قصيراً فالأفضل قراءته بتركيز ثم الإجابة على الأسئلة.
- (٣) أثناء قراءتك للنص ضع خطاً تحت الأسماء ، التاريخ ، الكلمات التي تتكرر.
- (٤) لا تحرك شفتيك أثناء القراءة هذا يأخذ منك وقتاً أطول.
- (٥) اقرأ جملة جملة وليس كلمة كلمة ، وسّع نظرك أثناء القراءة.
- (٦) الكلمات التي تتكرر في النص تفيد في تحديد الفكرة الرئيسية للنص.
- (٧) إذا كان النص طويلاً فننصحك بالبداية بقراءة الأسئلة ثم البحث عن الجواب داخل النص حتى تحافظ على الوقت.
- (٨) قد يفيد البحث عن الكلمة أو الجملة الموجودة في السؤال داخل النص وملاحظة ما بعدها أو قبلها للوصول للجواب.
- (٩) تنبه لعبارات النفي والنهي والاستدراك مثل: لا ، لم ، غير صحيح ، لكن ، غير أن ، لذلك.
- (١٠) عند اختيار عنوان للنص يجب أن يشمل كل ما جاء في النص.

■ مثال:

فيما يلي نصٌّ، يتبعه عدد من الأسئلة، بعد كل منها أربعة اختيارات، واحد منها صحيحة، اقرأ النص بعناية، واختر الإجابة الصحيحة عن كل سؤال.

(١)

أجمع المترجمون لابن مالك على علو كعبه في العربية، ورسوخ قدمه فيها ، وإقامته على علومها ، وامتداد بصره إلى غير علم ، فهو بحر في علمي النحو والتصريف ، وحافظ من حفاظ اللغة والأشعار ، وإمام في القراءات ، وعالم في الحديث النبوي الشريف مع قدرة فائقة على نظم المسائل العلمية ، يزين كل ذلك أمانة علمية ظاهرة ، وشدة في التحري والتفتيش والنظر ، وتواضع جمّ.

(١) كلمة (المترجمون) المقصود بها:

أ/ المؤلفون ب/ أصحاب السير ج/ الشارحون والمفسرون د/ المؤرخون

الحل/ أصحاب السير

(٢) العلاقة السياقية بين عبارتي " علو كعبه " و " رسوخ قدمه ":

أ/ تباين واختلاف ب/ تأكيد ج/ تضاد د/ عموم وخصوص

الحل/ تأكيد

(٣) ذكر النص مجموعة من الصفات لابن مالك ليس منها:

أ/ شدة الذكاء ب/ التواضع الظاهر ج/ قوة الحفظ د/ القدرة الشعرية

الحل/ شدة الذكاء

(٤) تقوم عبارة " وشدة في التحري " بالنسبة لما قبلها:

أ/ بتأكيد معناها ب/ بتخصيص مقصودها ج/ بمخالفة مقتضاها د/ بتوضيح مجملها

الحل/ تأكيد معناها

(٥) ما مؤدى عبارة " وامتداد بصره إلى غير علم " ؟

أ/ تطلعه لغير العربية ب/ نظره في غير العلم ج/ اطلاعه على أكثر من علم د/ وقوع عينه على علم آخر

الحل/ اطلاعه على أكثر من علم.

(٦) أي العبارات الآتية الواردة في النص تدل على معناها بصورة مباشرة ؟

أ/ علو الكعب ب/ رسوخ القدم ج/ امتداد البصر د/ القدرة الفائقة

الحل/ القدرة الفائقة

نشاط (٣)

النشاط	نوع النشاط	الهدف من النشاط
٣	جماعي	تطبيق مهارات وتبنيها حل الأسئلة

ترتكز الأسعار على القوة الاقتصادية للعرض والطلب؛ فأما الطلب فهو كمية السلع والخدمات التي تكون في متناول المستهلك الذي يرغب فيها وله القدرة على شرائها، أما العرض فهو مقدار السلع والخدمات التي يتمكن المنتجون وغيرهم من الناس من تقديمها للبيع. ويختلف الطلب عادة باختلاف سعر المنتج؛ فكلما انخفض السعر زاد الطلب؛ وينتج عن هذا قدرة المستهلك على شراء كمية أكبر بسعر منخفض، واجتذاب مشتريين جدد. ويختلف الطلب كذلك باختلاف أذواق المشتريين واختلاف قدرتهم الشرائية؛ ويختلف الطلب على منتج ما أيضًا بمدى تأثيره بأسعار منتجات أخرى لها علاقة به. ويختلف العرض كذلك باختلاف السعر، ولكن بطريقة عكسية لما يحدث في الطلب؛ فإذا ارتفع السعر عادة، ازدادت الكمية التي يريد المنتجون عرضها، ولكن العامل الرئيسي الذي يُحدد العرض هو حجم الإنتاج وتكلفته.

(١) يفهم من النص أن المستهلك يُقبل على شراء السلعة إذا تحققت له صفتان:

أ/ حب امتلاك السلعة ، ووجود قيمتها عنده ب/ حسن عرض السلعة ، وتوافرها في السوق

ج/ الرغبة في امتلاك السلعة ، وجودة تصنيعها د/ كثرة الطلب على السلعة، وقلة

وفرتها في السوق

الحل/ حب امتلاك السلعة، ووجود قيمتها عنده.

(٢) إذا زادت أسعار أجهزة الفيديو، فإننا نتوقع وفقاً لما ورد في النص أن الطلب على أجهزة

الفيديو:

أ/ سيزداد ب/ سينخفض ج/ سينتذبذب د/ سيثبت

الحل/ سينخفض

(٣) يُفهم من النص أن المنتج الذي يُرغب في عرّضه يكثر تبعاً لزيادة:

أ/ سعره ب/ تنوّعه ج/ جودته د/ طلبه

الحل/ سعره

(٤) وفقاً لما جاء في النص ، إذا وُجدت شركة نقل للطالبات فإنه يمكن تسمية ما تمارسه

من النشاط:

أ/ سلعة ب/ طلباً ج/ خدمة د/ منتجاً

الحل/ خدمة

(٥) هناك عوامل تؤثر في الطلب دُكر منها في الفقرة الثانية من النص عدد:

أ/ ٢ ب/ ٣ ج/ ٤ د/ ٥

الحل/ ٤

(٦) يُفهم من الفقرة الثانية من النص أن العرض والطلب يتأثران بتفاوتات السعر بطريقة:
أ/ طردية ب/ عكسية ج/ ثابتة د/ متراجعة

الحل/ عكسية

(٧) أفضل عنوان لعموم النص:

أ/ الأسعار وتفاوت قيمتها
ب/ الأسعار والقوة الإنتاجية
ج/ الأسعار ومحدداتها الاقتصادية
د/ الأسعار وأثر العرض والطلب عليها

الحل/ الأسعار وأثر العرض والطلب عليها

(٨) اقترح عنوان للفقرة الأولى من النص؟

الحل/ مفهوم العرض والطلب

مهارات التعامل مع أسئلة الخطأ السياقي

سؤال الخطأ السياقي عبارة عن جملة تتحدث عن موضوع معين. تحتوي هذه الجملة على كلمة شاذة لا تتناسب مع سياق ومعنى الجملة ، أو تكون مناقضة لمعنى الجملة ، وفي الغالب يكون عكس الكلمة يتناسب مع سياق ومعنى الجملة.

■ إرشادات لحل أسئلة الخطأ السياقي:

- المهارة التي يتطلبها هذا النوع من الأسئلة هي إدراك الخطأ السياقي في الجملة. لذا ركّز أثناء قراءتك.
- تذكر أن الكلمة الخاطئة ليس فيها خطأ املائي أو نحوي وإنما خطأ سياقي لا تتفق مع معنى الجملة.
- قد يفيد تجزئ الجملة لأجزاء ومن ثم استبعاد الكلمات التي لا تصلح أن تكون جواباً صحيحاً.
- في الغالب إذا وضعنا عكس الكلمة الخاطئة نحصل على جملة صحيحة مكتملة المعنى.
- استفد من عبارات الاستدراك ، وفاء السببية ، ولام التعليل فهي مفاتيح تقودك للحل بشكل سريع.
- تنبه لكلمات النفي والنهي في الجملة وأدوات الشرط (إذا) فقد تساعدك في الحل.

■ أمثلة توضيحية:

في كل جملة مما يأتي أربع كلمات تحتها خط. المطلوب هو: تحديد الكلمة التي لا يتفق معناها مع المعنى العام للجملة.

١/ إياك أن تكثر الطلبات الشخصية من أصدقائك فيكرهون غيابك.

(أ) تكثر (ب) الشخصية (ج) فيكرهون (د) غيابك

الحل/ غيابك

٢/ جَمَلْ نَفْسَكَ بِالْخَلْقِ الْحَسَنِ ، كَمَا تَجَمَّلُ طَبْعَكَ بِاللِبَاسِ الْحَسَنِ.

(أ) بالخلق (ب) كما (ج) تجمّل (د) طبعك

الحل/ طبعك

٣/ العواصف الرخوة تحطم الأشجار الضخمة ، ولكنها لا تؤثر في العيدان الخضراء التي تنحني لها .

(أ) الرخوة (ب) الأشجار (ج) تؤثر (د) العيدان

الحل/ الرخوة

٤/ حياة المرء كالغطاء الطويل ، فإذا شدته إلى أعلى انكشفت قدماء فتجمدنا ، وإذا جذبته إلى الأسفل تعرّت كتفك فبردنا ؛ فالذكي هو من يثني ركبتيه ليشر بالدفاء والسكينة .

(أ) الطويل (ب) قدماء (ج) كتفك (د) ركبتيه

الحل/ الطويل

٥/ انظر إلى المياه وخذ حكمتها في مسيرتها: إذا اعترضها مجرى غيرت اتجاهها لغيره ، وإذا لم تستطع إلى غيره سبيلاً اعتلته .

(أ) المياه (ب) حكمتها (ج) مجرى (د) اعتلته

الحل/ مجرى

٦/ المسافة الفاصلة بين الإنسان الصلف والمؤدب تتلم بواسطة السلوكيات الجميلة .

(أ) الفاصلة (ب) الصلف (ج) تتلم (د) السلوكيات

الحل/ تتلم

٧/ غزا العدو بلدة بغتة ؛ فهب في وجهه الكبار والصغار والرجال والنساء حتى الأبطال .

(أ) العدو (ب) بغتة (ج) الكبار (د) الأبطال

الحل/ الأبطال

٨/ درّت التجارة على التاجر أرباحاً ؛ على الرغم من تدني الأسعار ؛ بفعل شح السلع.

(أ) درّت (ب) أرباحاً (ج) تدني (د) شح

الحل/ شح

نشاط (٤)

النشاط	نوع النشاط	الهدف من النشاط
٤	جماعي	تطبيق مهارات وتنبيهات حل الأسئلة

في كل جملة مما يأتي أربع كلمات كل منها مكتوبة بخط غليظ. أي منها يعد غير صحيح من حيث المعنى ؟

١/ كن جواداً تغنم محبة الناس ، وإياك والبخل فإنه منقبة الرجال.

(أ) جواداً (ب) الناس (ج) البخل (د) منقبة

الحل/ منقبة

٢/ ليست كل القوة شدة؛ ففوة الخيزران في يبوسته.

(أ) شدة (ب) ففوة (ج) الخيزران (د) يبوسته

الحل/ يبوسته

٣/ كان وقود الطائرة وافراً ؛ ومع ذلك بلغت وجهتها بيسر .

(أ) كان (ب) وافراً (ج) ذلك (د) وجهتها

الحل/ وافراً

٤/ للتغير المناخي الكلمة الفصل في الصحراء ؛ ففي أزمنة الوفرة تنأى البحيرات ؛ فتزدهر

التجمعات البشرية في أرجائها.

(أ) الفصل (ب) تنأى (ج) فتزدهر (د) أرجائها

الحل/ تنأى

٥/ يعد موقع الخليج العربي شرياناً مستقطباً ومهماً للمواصلات البحرية، تجافيه التجارة بين شماله وجنوبه.

(أ) موقع (ب) مستقطباً (ج) البحرية (د) تجافيه

الحل/ تجافيه

الارتباط والاختلاف (التصنيف)

سؤال الارتباط والاختلاف يهدف لإدراك العلاقة التي تربط ثلاثة اختيارات وتحديد الاختيار المختلف عنها.

■ أمثلة توضيحية:

الاسئلة الآتية يتضمن كل منها أربع كلمات، يجمع ثلاثاً منها رابط معين وواحدة مختلفة عنها . المطلوب هو تحديد الكلمة المختلفة، ثم تظليل دائرة الحرف المقابل لها في ورقة الإجابة.

(١) أ/ رمح ب/ سيف ج/ درع د/ سهم

الحل/ درع

(٢) أ/ بقرة ب/ حصان ج/ جمل د/ حمار

الحل/ بقرة

(٣) أ/ سيارة ب/ طائرة ج/ سفينة د/ صاروخ

الحل/ صاروخ.

(٤) أ/ حقيبة ب/ سلة ج/ قبعة د/ دلو

الحل/ قبعة

(٥) أ/ وادي ب/ مسيل ج/ مجرى د/ رابية

الحل/ رابية

(٦) أ/ نَبَاغ ب/ أثري ج/ تنكاري د/ عتيق

الحل/ نباغ

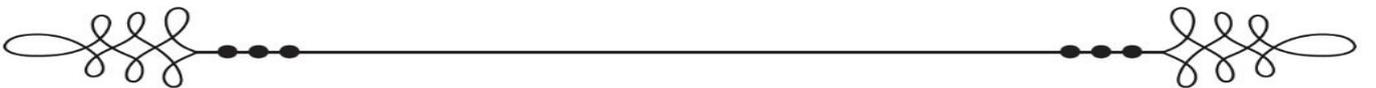
(٧) أ/ علم ب/ شعار ج/ سارية د/ راية

الحل/ شعار

(٨) أ/ الثاني ب/ الخامس ج/ الثامن د/ الرابع

الحل/ الخامس

د/ مطمئن	ج/ مسترخ	ب/ ساكن	(٩) أ/ هاديء الحل/ ساكن
د/ مربع	ج/ بيضاوي	ب/ مثلث	(١٠) أ/ مكعب الحل/ بيضاوي



المفردة الموافقة (عكس المفردة الشاذة)

الاسئلة الآتية تتضمن كلمة يتبعها في الاختيارات أربع كلمات، كلمة واحدة فقط من هذه الاختيارات المطلوب هو تحديد الكلمة، ثم تظليل دائرة الحرف المقابل لها في ورقة الإجابة.

(١) أوروبا:.....

أ/ الجزائر ب/ الهند ج/ ليبيا د/ تركيا

الحل/ تركيا

(٢) مسمار:.....

أ/ مطرقة ب/ دبوس ج/ محلاج د/ طاولة

الحل/ دبوس

(٣) وعل:.....

أ/ أسد ب/ غزال ج/ بقرة د/ حمار

الحل/ غزال

(٤) السيارات:.....

أ/ اليابان ب/ مصر ج/ الصين د/ المانيا

الحل/ الصين

(٥) فراشة:.....

أ/ نحلة ب/ نملة ج/ ذبابة د/ بعوضة

الحل/ نحلة

(٦) عواء:.....

أ/ خرير ب/ صرير ج/ هديل د/ أسد

الحل/ هديل

(٧) بنزين:.....

أ/ حديد ب/ بترول ج/ قصدير د/ نحاس

الحل/ بترول

(٨) جمل:.....

أ/ أسد ب/ ذئب ج/ بقرة د/ ثعلب

الحل/ بقرة

(٩) تفاح:.....

أ/ جزر ب/ برتقال ج/ ليمون د/ جرجير

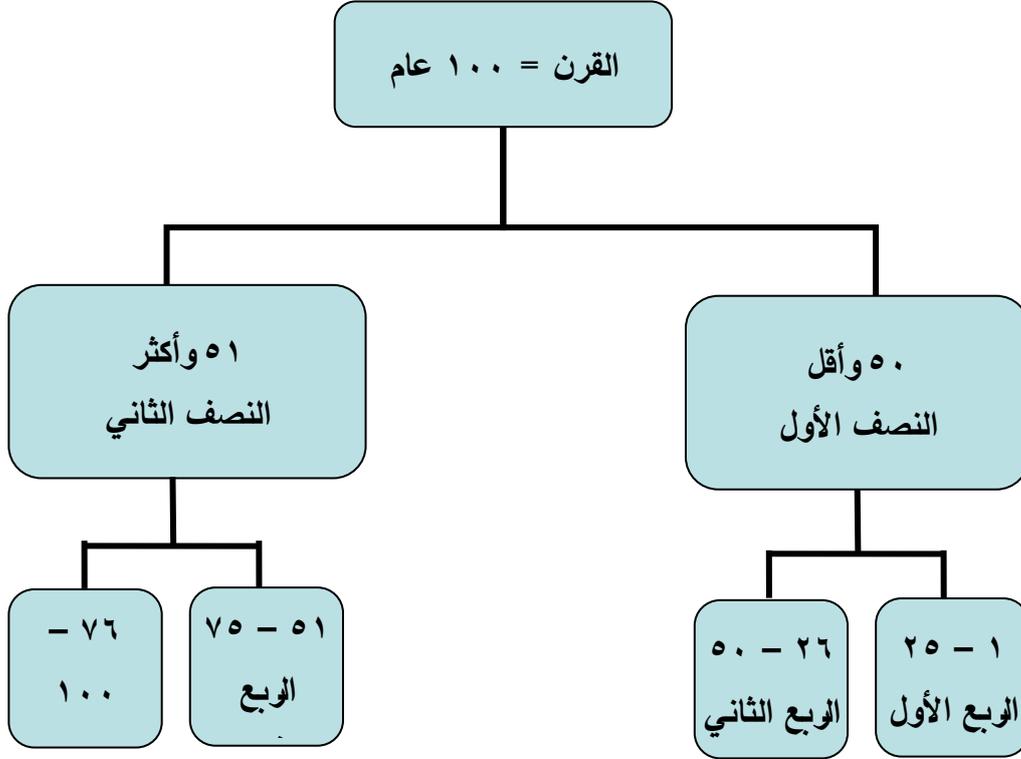
الحل/ برتقال

(١٠) هجرس:.....

أ/ دغفل ب/ ديسم ج/ شبل د/ عجل

الحل/ شبل

حساب القرون



مثال/ ثلاثينات القرن السادس

أ/ ٦٣٠ / ب/ ٥٢٠ / ج/ ٥٣٠ / د/ ٦٢٠

الحل/ ٥٣٠

حساب العقود

العقد = ١٠ سنوات

العقد	العمر
الأول	الميلاد - ١٠ سنوات
الثاني	١١ - ٢٠
الثالث	٢١ - ٣٠
الرابع	٣١ - ٤٠
الخامس	٤١ - ٥٠
السادس	٥١ - ٦٠
وهكذا ،،،،،	

مثال/ سنة ٧٦٤

أ/ القرن السابع العقد السادس

ب/ القرن الثامن العقد السادس

ج/ القرن السابع العقد السابع

د/ القرن الثامن العقد السابع

الحل/ القرن الثامن العقد السابع

مهارات وفنيات التعامل الجزء الكمي

إرشادات للتعامل مع الجزء الكمي:

- (١) التركيز مطلوب.
- (٢) استفد من كل معطى في السؤال.
- (٣) مهم جداً قبل أن تظلل أن تتأكد من المطلوب في السؤال.
- (٤) لا تفصل في الحل.
- (٥) إذا لم تمتلك فكرة سريعة للحل تجربة الاختيارات قد تكون حل للسؤال.
- (٦) استبعد متى ما كان متاح لك ذلك.
- (٧) الأرقام في الاختبار باللغة العربية. انتبه لا تحل وأنت تستعد للاختبار بأرقام انجليزية حتى تألف الاختبار

أساسيات الرياضيات

اختبار القدرات في الجزء الكمي يعتمد اعتماد كبير على أساسيات الرياضيات لذا من الجيد الاهتمام بمراجعة أساسيات الرياضيات من أجل الحصول على درجة عالية في الاختبار.

من أكثر الأساسيات التي تتكرر في الاختبار

١/ خانة الأحاد والعشرات

٢/ جدول الضرب (أسرار الضرب)

٣/ الكسور

٤/ الجذور

٥/ الأسس

٦/ الأعداد العشرية

٧/ النسبة المئوية

٨/ التناسب

٩/ المعدل (الوسط الحسابي)، الوسيط، المنوال، المدى

١٠/ المنتابعات

١١/ مسائل السرعة

١٢/ وحدات القياس

١٣/ قياس الزوايا

١٤/ الأشكال (المثلث- الدائرة- المربع- المستطيل)

١٥/ الرسوم البيانية

أفكار لحل أسئلة الجزء الكمي

الفكرة ١ / المقدار الواحد

تستخدم إذا كان المعطى في السؤال قيمة مجموعة أشياء مثلاً قيمة ٣ أقلام أو وزن ٥ أشخاص وهكذا..

خطوات الحل

(١) الاهتمام بإيجاد قيمة الشيء الواحد.

(٢) إيجاد قيمة المقدار الواحد بقسمة العددين.

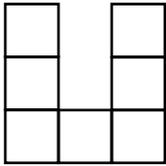
(٣) إيجاد المطلوب.

تمرين (١):

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

أ. ٢٤ ريال ب. ٧٢ ريال ج. ١٦٨ ريال د. ١٧٥ ريال

الحل / ١٦٨ ريال



تمرين (٢):

في الشكل لدينا سبعة مربعات متطابقة فإذا كان مجموع مساحتها ١٢ سم^٢

فإن محيط الشكل يساوي:

أ. ١٦ سم ب. ٤ سم ج. ٣٢ سم د. ٦٤ سم

الحل / ٦٤ سم

الفكرة ٢ / جزء من عدد

تستخدم عندما يكون المطلوب في السؤال جزء من عدد مثلاً كم ٥٪ من ٣٠ أو كم ربع العدد ٣٦ وهكذا..

❖ لإيجاد جزء من أي عدد فقط نضرب العددين في بعض (الجزء والكل) مثلاً ٥٪ × ٣٠

تنبيهات مهمة

١/ أي سؤال يحتوي على حرف (من) بين عددين نستبدل حرف من بالضرب مثلاً كم ٥٪ من ٣٠ ؟

الحل ٥٪ × ٣٠

٢/ أي عدد يأتي بعد حرف (من) يعتبر عدد مكتمل يمثل ١٠٠٪
٣/ إذا العدد الكلي ١٠٠ فإننا نوجد قيمة ٥٪ و ٣٪ و ٢٠٪ مباشرة بالنظر ف ٥٪ من ١٠٠ = ٥ وهكذا

٤/ إذا كان العدد الكلي مختلف عن ١٠٠ لابد نضرب العدد الكلي في النسبة المئوية مثلاً ٢٠٪ من ٦٠ = ٢٠ × ٥٪ = ٦٠

٥/ دائماً نعوض عن % بقسمة ١٠٠ فمثلاً ٣٪ = ١٠٠ ÷ ٣

أمثلة (١) مقدار الربع من ٢٠ = ٥

(٢) قيمة ثلث من ١٨ = ٦

(٣) خمس الخمسين = ١٠

(٤) قيمة ٨٠٪ من ٦٠ = ٤٨

ملاحظة هامة جداً:

هناك فرق بين كم الربع من ٢٠ ؟ و كم ربع في ٢٠ ؟

مثال (٥) // كم عدد العشرات والمئات في العدد ٢١٧٣٩ ؟

الفكرة ٣ / المرونة في كتابة العدد

$$= ٠,٢٥$$

$$= ٠,٣٣$$

$$= ٠,٥$$

$$= ٠,٧٥$$

أمثلة

$$= ٠,٢$$

$$= ٤,٠٣$$

$$= ٣\%$$

تمرين (٣):

ما قيمة ٥% من ٠,٠٢:

- أ. ٠,٠٠٠١ ب. ٠,٠٠٠١ ج. ٠,٠٠١ د. ٠,٠١

الحل / ٠,٠٠٠١

تمرين (٤):

$$: \frac{٣}{٤} \%$$

- أ. ٠,٧٥ ب. ٠,٠٧٥ ج. ٠,٠٠٧٥ د. ٠,٠٠٠٧٥

الحل / ٠,٠٠٧٥

الفكرة ٤ / التدرج المنتظم

تستخدم هذه الفكرة في الغالب عندما يحتوي السؤال على عددين أحدهما كتب بالنسبة المئوية والآخر عدد صحيح

• وهنا نحصل على نوعين من الأسئلة

☞ سؤال فيه العددين يمثلون شيء واحد مثلاً حضر المدرسة ٤٠ طالبا ويمثلون ٨٠٪ من عدد الطلاب.

خطوات الحل/

١/ نضع العددين أمام بعض (متقابلين)

٢/ نقسم العددين على العدد المرافق ل %

٣/ نحصل على المقدار الواحد ١٪ ومنه نوجد المطلوب في السؤال

☞ وسؤال آخر يكون فيه العددين مختلفين مثلاً حضر المدرسة ٤٠ طالباً وتغيب ٢٠٪ من الطلاب

خطوات الحل/

١/ نكتب العدد الصحيح وأمامه مكملة ال %

٢/ نقسم العددين على مكملة ال %

٣/ نحصل على المقدار الواحد ١٪ ومنه نوجد المطلوب في السؤال

تمرين (٥):

العدد ٢٧ يمثل ٩٪ من العدد:

أ. ٢١٠ ب. ٢٤٠ ج. ٢٧٠ د. ٣٠٠

الحل/ ٣٠٠

تمرين (٦):

صرف فهد من راتبه ٧٠٪ وبقي ١٥٠٠ فكم راتبه:

أ. ١٥٠٠ ب. ٣٥٠٠ ج. ٤٠٠٠ د. ٥٠٠٠

الحل / ٥٠٠٠

تمرين (٧):

تبرع رجل بمبلغ مالي قدره ١٠٪ من ٨٠٠٠ فما مقدار التبرع:

أ. ٨٠ ب. ٩٠ ج. ٨٠٠ د. ٨٠٠٠

الحل / ٨٠٠

الفكرة ٥ / الأعداد المحصورة

(١) عدد الأعداد المحصورة من س إلى ص = ص - س + ١

(٢) عدد الأعداد المحصورة بين س و ص = ص - س - ١

(٣) عدد الأعداد الزوجية أو الفردية = $\frac{\text{العدد الأخير} - \text{العدد الأول}}{٢} + ١$

(٤) عدد الموجودين في الطابور الصفّي = جمع - ١

(٥) عدد الموجودين في الطابور الدائري = جمع - ٢

تمرين (٨):

قرأ ماجد من صفحة ٢٤ إلى صفحة ٤١ ثم قرأ من صفحة ٥٨ إلى صفحة ٧٢ فكم صفحة

قرأها ماجد ؟:

أ / ٣١ ب / ٤٩ ج / ١٧ د / ٣٣

الحل / ٣٣

تمرين (٩):

ترتيب خالد في الفصل ١٦ ، وترتيب أخوه عمار ٥٢ فكم طالب بينهما ؟

أ/ ٤٤ ب/ ٣٦ ج/ ٣٧ د/ ٣٥

الحل/ ٣٥

تمرين (١٠):

كم عدد زوجي بين ٥ و ٩٩:

أ/ ٤٥ ب/ ٤٦ ج/ ٤٧ د/ ٤٨

الحل/ ٤٧

تمرين (١١):

خالد يقف في طابور ترتيبه من البداية الحادي عشر ومن النهاية التاسع. كم عدد الموجودين في الطابور ؟

أ/ ١٩ ب/ ٢٠ ج/ ٢١ د/ ٢٢

الحل/ ١٩

تمرين (١٢):

خالد وعمار يقفان في طابور دائري فإذا بدأنا العد من خالد يكون ترتيب عمار ١٢، وإذا بدأنا العد بالعكس يكون ترتيبه السابع فكم عدد الموجودين في الطابور.

أ/ ١٩ ب/ ٢٠ ج/ ١٧ د/ ٢٢

الحل/ ١٧

الفكرة ٦ / التناسب

معطيات السؤال متغيرين

تناسب طردي: متغيرين إذا زاد الأول زاد الثاني وإذا نقص الأول نقص الثاني (متشابهين)
مثال/ الهدوء في الاختبار والتركيز (إذا زاد الهدوء زاد التركيز) (إذا نقص الهدوء نقص التركيز)

تناسب عكسي: متغيرين إذا زاد الأول نقص الثاني وإذا نقص الأول زاد الثاني (مختلفين)
مثال/ القلق في الاختبار والتركيز (إذا زاد القلق نقص التركيز) (إذا نقص القلق زاد التركيز)

تنبيهات مهمة

١/ لمعرفة المتغيرين في السؤال ننتبع الأرقام في السؤال

٢/ إذا كان التناسب طردي نضرب وسطين في طرفين (المقص)

٣/ إذا كان التناسب عكسي نضرب بشكل مباشر

٤/ دائماً في التناسب العدد المضروب في المجهول (س) نضعه في المقام

تمرين (١٣):

أخذ ٦ عمال لعمل سجادة يدوية ٣٠ يوم. فكم يلزم عدد من العمال لعمل نفس السجادة في ٢٠ يوم

أ. ٤ ب. ٦ ج. ٩ د. ١١

الحل/ ٩

تمرين (١٤):

قرأ خالد كتاب من صفحة ١١٦ إلى صفحة ١٢٠ في ١٠ دقائق فكم ساعة يستغرقها إذا كان الكتاب ٦٠٠ صفحة ؟

أ. ٢٥ ب. ٢٠ ج. ١٠ د. ١٥

الحل/ ٢٠

طريقة مختصرة لحل التناسب الطردي

مثال (١) إذا تم شراء ٤ دفاتر بسعر ١٢ ريال فكم سعر ٢٠ دفتر؟

$$\text{الحل / السعر} = (٢٠ \times ١٢) \div ٤ = ٦٠ \text{ ريال}$$

مثال (٢) إذا تم شراء ٣ أقلام بسعر ٧ ريال فكم سعر ٩ أقلام؟

$$\text{الحل / السعر} = (٩ \times ٧) \div ٣ = ٢١ \text{ ريال}$$

حل تمرين (١٤) بالطريقة المختصرة:

$$\text{الحل / عدد الصفح التي قرأها خالد} = ١٢٠ - ١١٦ + ٥ = ٥$$

عدد الدقائق التي يستغرقها لقراءة ٦٠٠ صفحة = $(٦٠٠ \times ١٠) \div ٥ = ١٢٠٠$ دقيقة.

عدد الساعات = $١٢٠٠ \div ٦٠ = ٢٠$ ساعة.

الفكرة ٧ / التناسب المركب

التناسب المركب عندما يكون معطيات السؤال ٣ متغيرات

خطوات الحل

١/ نرتب المتغيرات بترتيب ثابت وهو: الفاعل (من قام بالعمل) ثم المفعول به ثم الزمن

٢/ نهتم بالمجهول (س) ونضربه تبادلياً بشكل مائل

٣/ ما يضرب في المجهول (س) نضعه في المقام

تمرين (١٥):

إذا كانت ثلاثة قطط تستغرق ثلاث دقائق في قتل ثلاث فئران، فكم دقيقة تستغرق مئة قططة في

قتل مئة فار؟

أ. ١٠٠ ب. ٣ ج. ٩ د. ٢٧

الحل / ٣

تمرين (١٦):

يقطع ثلاثة عمال ثلاثة ألواح خشبية إلى ألواح متساوية في ثلاث دقائق. كم لوحاً يقطعها ٩ عمال في أربع ساعات؟

- أ. ٩ ب. ٣ ج. ٨ د. ٧٢٠

الحل / ٧٢٠

الفكرة ٨ / المتغيرات

❖ في أسئلة المتغيرات نتنبه: (١) شروط السؤال (٢) نهتم بالمطلوب.

❖ إذا السؤال فيه مجهول واحد فأسرع طريقة للحل هي التعويض بالاختيارات عن المجهول

تمرين (١٧):

إذا كان كل من s و v عدداً فردياً موجباً ، فأأي المقادير التالية لا يمثل عدداً فردياً:

- أ. $s \cdot v$ ب. $(s + 1)$ ج. $v \cdot (s + 1)$ د. $s \cdot (s + v)$

الحل / $(s+1)(s+v)$

تمرين (١٨):

إذا كان $\frac{1}{v} > 1$ فإن قيمة v =:

- أ. $\frac{1}{4}$ ب. $\frac{1}{3}$ ج. ١ د. ٣

الحل / ٣

الفكرة ٩ / تحويل الكسر ل %

- معطيات السؤال كسرين أو أكثر مقام الكسر الأول يمكن تغييره ل ١٠٠

خطوات الحل:

• نجعل مقام الكسر الأول = ١٠٠

• نتنبه للكسر الثاني هل هو للمتبقّي بعد الكسر الأول أم للعدد الأساسي ١٠٠

• نوجد المطلوب

❖ ملاحظة / إذا مقام الكسر الأول لا يمكن تغييره ل ١٠٠ نوجد المقام المشترك لمقامات الكسور.

تمرين (١٩):

أنفق موظف راتبه الشهري كالتالي: $\frac{3}{10}$ الراتب إيجار للسكن ، و $\frac{2}{1}$ الراتب للطعام والملابس والباقي مصروفات أخرى. فما النسبة المئوية للمصروفات الأخرى؟

أ. ٤٠% ب. ٥٠% ج. ٢٠% د. ٨٠%

الحل / ٢٠%

حل تمرين (١٩) بطريقة أخرى:

$$\text{الحل} / \frac{3}{10} + \frac{1}{2} = \frac{3}{10} + \frac{5}{10} = \frac{8}{10} = \frac{80}{100} = 80\%$$

$$\text{النسبة المئوية للمصروفات الأخرى} = 100\% - 80\% = 20\%$$

تمرين (٢١):

في إحدى المدارس الثانوية ملزم كل طالب بالاشتراك في نشاط لا صفى واحد فقط، فإذا كان ثلاثة أخماس الطلاب أخذوا النشاط الرياضي، وربع الطلاب المتبقين التحقوا بالنشاط العلمي وبقية الطلاب التحقوا بالنشاط الثقافي؟ فكم نسبة الذين اختاروا النشاط الثقافي؟

- أ. ١٥% ب. ٢٠% ج. ٢٥% د. ٣٠%

الحل / ٣٠%

الفكرة ١٠ / مسائل العمر

ملاحظات مهمة:

⊖ العمر كمية موجبة دائماً.

⊖ هناك عدة طرق لحل مسائل الأعمار حسب السؤال:

الطريقة الأولى: تجربة الاختيارات .

(وهنا نهتم بالمطلوب ونعوض بالاختيارات بدلاً عن المطلوب)

الطريقة الثانية: المعادلات بافتراض العمر المطلوب س

(لو احتوى السؤال على شخصين نبدأ بالصغير ونفترض عمره س)

الطريقة الثالثة: الحل الذهني بالاستفادة من عبارات في السؤال

(مثل: عمره منذ ، عمره قبل ، عمره بعد)

⊖ عمر الأشخاص يزيد سويماً بنفس المقدار بعدد معين من السنين في المستقبل.

⊖ فرق العمر ثابت مهما مرت الأعوام.

- ⊖ كلمة بعد تعني + ، كلمة منذ أو قبل تعني - ، ضعف تعني $2\times$ ، $3\times$ أضعاف تعني $3\times$
مثلي تعني $2\times$ ، الناتج أو كان أو أصبح تعني = ، حرف الواو يعني + ، الفرق تعني - .
⊖ مهم بعد التعويض عن ضعف أو الأضعاف مباشرة نفتح قوس .

تمرين (٢٣):

عمر أحمد أكبر من عمر أخيه محمود بـ ٥ سنوات. فبكم سنة يكبر أحمد أخاه محمود بعد ١٠ سنوات

- أ. ١٥ ب. ١٠ ج. ٥ د. ٥٠

الحل/ ٥ سنوات

تمرين (٢٤):

إذا كان عمر فهد بعد ٨ سنوات يساوي ثلاثة أضعاف عمره منذ ٤ سنوات. فما عمره الآن ؟

- أ. ٤ ب. ١٠ ج. ٦ د. ٨

الحل/ ١٠ سنوات

تمرين (٢٥):

إذا كان أحمد ٣ أضعاف عمر ابنه. بعد عشر سنوات يصبح عمر الابن ٢٠ سنة.

فما عمر أحمد الآن ؟

- أ. ٢١ ب. ٣٠ ج. ١٠ د. ٤٠

الحل/ ٣٠

تمرين (٢٦):

أحمد أكبر من ماجد بـ ٦ سنوات . بعد سنتين يصبح عمر أحمد ضعف عمر ماجد.
فما عمر أحمد الآن ؟

أ. ٤ سنوات ب. ١٠ سنوات ج. ١٢ سنة د. ٤١ سنة

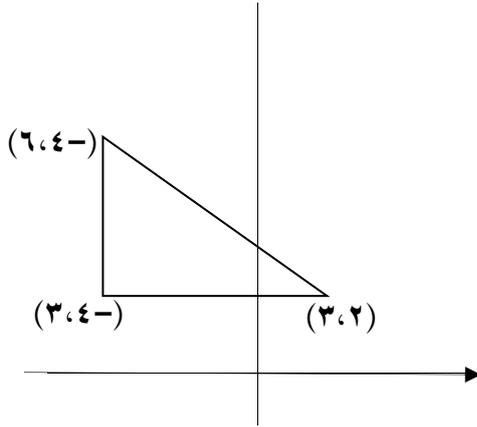
الحل/ ١٠ سنوات

الفكرة ١١ / الاستفادة من الأشكال

- مهم التركيز لاستخراج المعطيات من خلال الرسم
- خطوات إيجاد مساحة الجزء المظلل: (اعرف - احسب - اطرح)
- (١) نتعرف على الأشكال في السؤال
- (٢) نوجد مساحة هذه الأشكال
- (٣) نطرح مساحات الأشكال لنحصل على مساحة الجزء المظلل
- إذا المعطى في السؤال مساحة دائرة فإن نصف القطر = الجذر التربيعي لمعامل ط

تمرين (٢٧):

في الشكل المرفق ، مساحة المثلث تساوي:



أ. ٨

ب. ٩

ج. ١٢

د. ١٨

الحل / ٩

تمرين (٢٨):

طول ضلع المربع ك ل م ن = ٤

أوجد مساحة المنطقة المظللة في الشكل المرفق.

إذا علمت أن كلاً من ك و ل و م و ن هي مراكز الدوائر

التي تمثل الأقواس الموجودة في الشكل جزءاً منها.

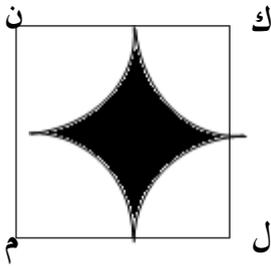
ب. ٤ ط

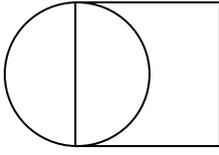
أ. ١٦

د. ٤ + ١٦ ط

ج. ١٦ - ٤ ط

الحل / ١٦ - ٤ ط





تمرين (٢٩):

في الشكل المقابل:

ضلعا المربع مماسان للدائرة التي مساحتها ٢٥ ط. فإن مساحة المربع =

- أ. ٢٥ ب. ٥٠ ج. ٧٥ د. ١٠٠

الحل/ ١٠٠

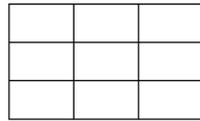
فكرة ١٢ / حساب عدد المربعات والمستطيلات والمثلثات

إرشادات مهمة:

- لحساب عدد المربعات: عد ثم ربيّع ثم اجمع
- لحساب عدد المستطيلات: عد أفقي ورأسي ثم اجمع ثم اضرب
- لحساب عدد المثلثات المشتركة في رأس واحد وقاعدتهم على خط واحد:
حيث n عدد الأضلاع المشتركة في الرأس.

$$\frac{n(n-1)}{2}$$

تمرين (٣٠):

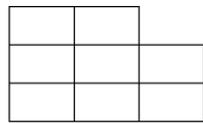


في الشكل المقابل كم عدد المربعات ؟

- أ. ٩ ب. ١٠ ج. ١٢ د. ١٤

الحل/ ١٤

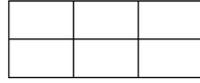
تمرين (٣١):



في الشكل المقابل كم عدد المربعات ؟

- أ. ٨ ب. ٩ ج. ١١ د. ١٢

الحل/ ١١



تمرين (٣٢):

في الشكل المقابل كم عدد المستطيلات ؟

- أ. ٨ ب. ١٢ ج. ١٦ د. ١٨

الحل / ١٨

تمرين (٣٣):

في الشكل المقابل كم عدد المستطيلات ؟

- أ. ٤ ب. ٦ ج. ٨ د. ١٠

الحل / ٦

تمرين (٣٤):

في الشكل المقابل كم عدد المستطيلات ؟

- أ. ٦ ب. ٨ ج. ١٠ د. ١٢

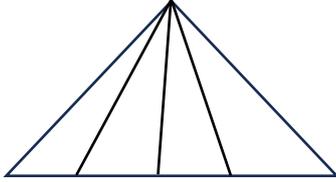
الحل / ١٠

تمرين (٣٥):

في الشكل المقابل كم عدد المثلثات ؟

- أ. ٦ ب. ٨ ج. ١٠ د. ١٢

الحل / ١٠



الفكرة ١٣ / الحل بالرسم

عادة ما نستخدم الرسم لحل مسائل تحتوي على كسور **ومهم هنا:**

(١) التنبيه إذا كان المعطى مرتبط بالباقي نرسم بناء على مقام الكسر الأول.

(٢) إذا المسألة فيها كسرين نوحّد المقام ونرسم بناء على المقام الموحد.

تمرين (٣٦):

خزان تم تعبئة ربعه فكان وزنه ٢٠٠ جم ثم عبيء ثلاثة أرباعه فأصبح وزنه ٣٠٠ جم، كم وزن

الخزان وهو فارغ؟

أ. ٥٠ جم ب. ١٠٠ جم ج. ١٥٠ جم د. ٢٥٠ جم

الحل / ١٥٠ جرام

تمرين (٣٧):

غادر القاعة نصف عدد الطلاب ثم غادر ثلثهم وتبقى فيها ٤ طلاب فما عدد الطلاب في القاعة

أ. ١٢ ب. ١٨ ج. ٢٤ د. ٢٨

الحل / ٢٤

تمرين (٣٨):

راتب موظف ١٦٠٠٠ ريال صرف ثمنه لسداد ديونه ثم صرف سبع الباقي على المأكل

والمشرب ثم صرف سدس الباقي إيجار السكن. فكم ريالاً تبقى معه

أ. ٦٠٠٠ ب. ٧٠٠٠ ج. ٨٠٠٠ د. ١٠٠٠٠

الحل / ١٠٠٠٠

تمرين (٣٩):

وزن خالد أكبر من وزن عمار بـ ٦ كجم ، ووزن غيث أقل من وزن خالد بـ ١٠ كجم. إذا كان وزن غيث ١٥ كجم فكم وزن عمار؟

أ. ٢٥ ب. ١٩ ج. ١٦ د. ١٢

الحل / ١٩

الفكرة ١٤ / الزاوية بين عقربي الساعة

- (١) الساعة = ٣٠ درجة (كل ساعة تمر تكون ٣٠ درجة بين العقربين)
- (٢) الدقيقة = ٦ درجات (كل دقيقة تمر تكون ٦ درجات بين العقربين)
- (٣) الزاوية بين العقربين = | عدد الساعات × ٣٠ - عدد الدقائق × $\frac{١١}{٢}$ |
- (٤) ملاحظة هامة في القانون السابق إذا كان المعطى الساعة ١٢ نكتفي بالحد الثاني فقط لإيجاد الحل أي أننا نحسب فقط عدد الدقائق × $\frac{١١}{٢}$
- (٥) عندما يتحرك عقرب الدقائق ٣٦٠ درجة فإن عقرب الساعات يتحرك ساعة واحدة.
- (٦) عقرب الساعات يصنع ٣٦٠ درجة في الساعة الواحدة .
- (٧) إذا كان المعطى عقرب الساعات: لإيجاد الزاوية نضرب في ٣٠ ،
ولإيجاد الساعات نقسم على ٣٠.
- (٨) إذا كان المعطى عقرب الدقائق: لإيجاد الزاوية نضرب في ٦ ،
ولإيجاد الدقائق نقسم على ٦.
- (٩) ربع الساعة = ١٥ دقيقة ، ثلث الساعة = ٢٠ دقيقة ، نصف الساعة = ٣٠ دقيقة

تمرين (٤٠):

إذا كانت الساعة السادسة والثلاث. فإن الزاوية الصغرى بين عقربي الساعات والدقائق تساوي:

أ. ٧٠° ب. ٦٥° ج. ٦٠° د. ٥٥°

الحل / ٥٧٠

تمرين (٤١):

إذا كانت الساعة ١٠:١٢. فإن الزاوية الصغرى بين عقربي الساعات والدقائق تساوي:

- أ. ٣٠.٥ ° ب. ٦٥ ° ج. ٥٥ ° د. ٦٠ °

الحل / ٥٥ °

تمرين (٤٢):

إذا كان عقرب الدقائق على الرقم ١ وعقرب الساعات على الرقم ٩ فإن الزاوية بينهما تقريباً:

- أ. ٢٤٢.٥ ° ب. ١١٨ ° ج. ١١٥ ° د. ١٢٥ °

الحل / ١١٨ °

تمرين (٤٣):

إذا تحرك عقرب الساعات من الساعة الثالثة إلى الساعة الخامسة. فإن الزاوية التي قطعها

عقرب الساعات هي:

- أ. ٩٠ ° ب. ٦٠ ° ج. ١٢٠ ° د. ١٥٠ °

الحل / ٦٠ °

تمرين (٤٤):

كم درجة يصنعها عقرب الدقائق في ثلث يوم؟

أ. ٧٢٠ ° ب. ١٤٤٠ ° ج. ٢٨٨٠ ° د. ٤٣٢٠ °

الحل/ ٢٨٨٠ °

الفكرة ١٥ / الدوريات (الأيام - الساعات - الأعداد)

(١) لحساب اليوم المطلوب نقسم الفترة الزمنية على ٧ ونأخذ الباقي ونعد من اليوم المعطى في السؤال.

(٢) كلمة بعد نبدأ العد من اليوم المعطى في السؤال وإلى الأمام ونزيد يوم.

(٣) كلمة قبل نبدأ العد من اليوم المعطى في السؤال وإلى الخلف وننقص يوم.

(٤) إذا كان الباقي صفر والسؤال فيه بعد فإن الحل هو نفس اليوم المعطى في السؤال.

(٥) السنة الهجرية تساوي ٣٥٥ يوم تقريباً و ٥٠ أسبوع تقريباً.

(٦) دورة الساعات: كل ٢٤ ساعة ، وكل ٤٨ ساعة ، وكل ٧٢ ساعة

(٧) دورة الأعداد: لمعرفة خانة معينة في العدد الدوري نقسم رقم الخانة المطلوبة على عدد الأرقام الدورية ونأخذ الباقي ونعد منه.

تمرين (٤٥):

إذا كان اليوم هو الثلاثاء فما هو اليوم بعد مرور ٧٣ يوم؟

أ. الجمعة ب. الأربعاء ج. السبت د. الخميس

الحل/ الجمعة

تمرين (٤٦):

إذا كان اليوم هو الخميس. فكم عدد أيام السبت خلال ٧٣ يوم؟

أ. ٩ ب. ١٠ ج. ١١ د. ١٢

الحل/ ١١

الفكرة ١٦ / مربع مجموع وطرح حدين و الفرق بين مربعين

- $(س + ص)^2 = س^2 + ٢سص + ص^2$
- $(س - ص)^2 = س^2 - ٢سص + ص^2$
- $س^2 - ص^2 = (س - ص) (س + ص)$

تمرين (٥١):

إذا كان $س^2 + ص^2 = ٧$ ، $س - ص = ١$ فإن قيمة $سص =$

- أ. ٤ ب. ٣ ج. ٢ د. ١

الحل/ ٣

تمرين (٥٢):

قيمة $١٠٠٠^2 - ٩٩٩^2 =$

- أ. ١ ب. ٩٩٩ ج. ١٩٩٩ د. ١١٩٩

الحل/ ١٩٩٩

الفكرة ١٧ / زمن العمل المشترك

ضرب الزمنين
جمع الزمنين

(١) إذا المعطى في السؤال عاملان أو حنفيتان نستخدم القانون: الزمن =

(٢) إذا كان المعطى في السؤال ٣ عمال أو ٣ حنفيات أو أكثر فخطوات

الحل بالترتيب: اكتب الأزمنة ثم اقلب ثم اجمع أو اطرح ثم اقلب لتحصل على الحل.

(٣) في مسائل الحنفية: ملاً الحوض نجمع ، أما تفريغ الحوض نطرح

تمرين (٥٣):

حنفية تملأ الحوض في ٤ ساعات وحنفية أخرى تملأه في ٣ ساعات ويوجد مخرج لتفريغ

الحوض في ساعتين. إذا فتحنا الحنفيتين والمخرج معاً فكم يستغرق ملاً الحوض؟

- أ. ٢ ساعة ب. ٦ ساعات ج. ٨ ساعات د. ١٢ ساعات

الحل/ ١٢

تمرين (٥٤):

يستغرق خالد ٤ ساعات لحرث حقل والده بمفرده ، بينما يستغرق أخوه عمار ٦ ساعات لحرث نفس الحقل ، إذا عملاً معاً كم يستغرقان لحرث الحقل بالدقائق؟

- أ. ٢.٤ ب. ٢٥ ج. ١٤٤ د. ١٥٠

الحل / ١٤٤

الفكرة ١٨ / جمع الأعداد من ١ إلى أي عدد

$$(١) \text{ لجمع الأعداد من } ١ \text{ إلى } س: \text{ المجموع} = \frac{س(س + ١)}{٢}$$

$$(٢) \text{ لجمع الأعداد الزوجية ابتداء من } ٢ \text{ إلى أي عدد زوجي } س: \text{ المجموع} = \frac{س(س + ٢)}{٤}$$

$$(٣) \text{ لجمع الأعداد الفردية ابتداء من } ١: \text{ المجموع} = ن^٢ \text{ حيث } ن \text{ عدد الأعداد الفردية.}$$

تمرين (٥٥):

ناتج جمع الأعداد ١ + ٢ + ٣ + ٤ + + ٦٠ =

- أ. ١٨٣٠ ب. ١٨٤٠ ج. ١٨٥٠ د. ١٨٦٠

الحل / ١٨٣٠

تمرين (٥٦):

ناتج جمع الأعداد ١ + ٣ + ٥ + ٧ + + ٢٥ =

أ. ١٠٠ ب. ١٤٤ ج. ١٦٩ د. ١٩٦

الحل / ١٦٩

تمرين (٥٧):

ناتج جمع الأعداد ٢ + ٤ + ٦ + + ٢٤ =

أ. ١٤٤ ب. ١٥٦ ج. ١٦٨ د. ١٧٥

الحل / ١٥٦

الفكرة ١٩ / الربح والخسارة

قوانين هامة

- النسبة المئوية للزيادة أو النقص = $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} \times 100$ حيث الجزء هو مقدار الزيادة أو مقدار النقص ، والكل هو العدد
- يمكن إيجاد السعر الأصلي (سعر الشراء) عن طريق التناسب الطردي وفق الترتيب التالي
سعر الشراء ----- %١٠٠
- سعر البيع ----- + ١٠٠ أو - (+ في حالة الربح ، - في حالة الخسارة)

• إذا كان المعطى في السؤال تخفيضين لإيجاد مقدار التخفيضين: (جمع النسبتين) - $\frac{\text{ضربهم}}{100}$

• إذا كان المعطى في السؤال زيادتين لإيجاد مقدار الزيادتين: (جمع النسبتين) + $\frac{\text{ضربهم}}{100}$

• إذا كان المعطى في السؤال تخفيض ثم زيادة أو العكس لإيجاد المقدار: (زيادة - تخفيض) $\frac{\text{ضربهم}}{100}$

تمرين (٥٨):

خزانة ملابس كان سعرها ٦٢٥ ريال ثم زاد سعرها وأصبح ٦٥٠ ريال. ما النسبة المئوية للزيادة

أ. ٤% ب. ٥% ج. ٦% د. ٧%

الحل / ٤%

تمرين (٥٩):

اشترى خالد جوال بسعر ٣٠٠٠ ريال ثم باعه بربح ١٠% فبكم باع خالد الجوال ؟

أ. ٣١٠٠ ب. ٣٢٠٠ ج. ٣٣٠٠ د. ٣٤٠٠

الحل / ٣٣٠٠

تمرين (٦٠):

خسر عمار ١٠% عندما باع جواله بسعر ٣٦٠٠. أوجد السعر الأصلي للجوال ؟

أ. ٣٨٠٠ ب. ٣٩٠٠ ج. ٤٠٠٠ د. ٤١٠٠

الحل / ٤٠٠٠

تمرين (٦١):

إذا كان سعر دراجة خفض بنسبة ٢٥% ثم خفض السعر الجديد بنسبة ٢٠% فإن

التخفيضان معاً يساويان:

أ. ٤٥% ب. ٤٠% ج. ٣٥% د. ٣٠%

الحل / ٤٠%

تمرين (٦٢):

زاد سعر سلعة بنسبة ٢٠% في السنة الأولى ثم زاد بنسبة ٥% في السنة الثانية فما نسبة الزيادة

خلال السنتين ؟

أ. ١٠% ب. ٢٠% ج. ٢٥% د. ٢٦%

الحل / ٢٦%

تمرين (٦٣):

إذا كان سعر سيارة انخفض ١٠٪ ثم زاد السعر الجديد بنسبة ٣٠٪ فكم نسبة الزيادة عن سعرها الأصلي؟

أ. ٤٠٪ ب. ٢٠٪ ج. ١٧٪ د. ١٦٪

الحل/ ١٧٪

الفكرة ٢٠ / أسئلة المقارنة

إرشادات مهمة:

- اقرأ السؤال جيداً وافهم معطياته ، وتنبه لشروطه.
- إذا وجد متغيرات في السؤال ولم يشترط هل هي موجبة أم سالبة فيفضل التجربة بأعداد موجبة وأيضاً سالبة ، فإذا نتج عدة اختيارات صحيحة نختار (د) كإجابة صحيحة للسؤال.
- إذا كان المعطى في القيمة الأولى ، والقيمة الثانية أرقام ، أو عبارات تحول لأرقام مثل سنة أو شهر أو غيرها من عبارات فإننا نستبعد الاختيار (د) ؛ لأن الأرقام إما متساوية أو أحدهما أكبر في كل من التمارين التالية قيمتان: الأولى في الجهة اليمنى ، والثانية في الجهة اليسرى. قارن بين القيمتين ثم اختر:

أ) إذا كانت القيمة الأولى أكبر من القيمة الثانية

ب) إذا كانت القيمة الثانية أكبر من القيمة الأولى

ج) إذا كانت القيمتان متساويتان

د) إذا كانت المعطيات غير كافية

تمرين (٦٤):

إذا كان $أ > ب > ج > د$	
القيمة الأولى	القيمة الثانية
أ ب	ج د

الحل/ القيمة الثانية أكبر من القيمة الأولى.

تمرين (٦٥):

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{7}{100}$	٠,٧%

الحل/ القيمة الأولى أكبر من الثانية

تمرين (٦٦):

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{\sqrt{27}}{3}$	$\frac{4}{\sqrt{8}}$

الحل/ القيمة الأولى أكبر من القيمة الثانية

تمرين (٦٧):

اقتسم سهيل وسالم جائزة مالية ، وكان نصيب سهيل منها ٥٠% ، وأنفق $\frac{3}{5}$ منها على كتبه ونصيب سالم ٤٠% ، وأنفق منها $\frac{3}{4}$ على مشترياته. قارن بين:

القيمة الأولى	القيمة الثانية
المبلغ الذي أنفقه سهيل على شراء الكتب	المبلغ الذي أنفقه سالم على مشترياته

الحل/ القيمتان متساويتان

الفكرة ٢١ / الرسوم البيانية

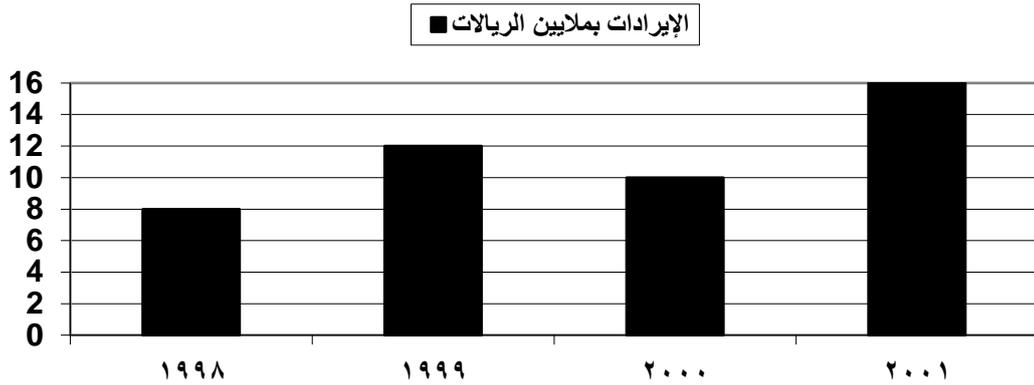
إرشادات مهمة:

❖ ركز أثناء قراءتك للسؤال.

❖ اهتم فقط بالمطلوب في السؤال.

التمارين من ٦٨ إلى ٧١ تتعلق بالرسوم البيانية التالي والذي يوضح حجم الإيرادات بملايين الريالات

من عام ١٩٩٨م إلى عام ٢٠٠١م.



تمرين (٦٨):

مجموع الإيرادات من عام ١٩٩٩ إلى عام ٢٠٠١ يساوي:

أ/ ٤٦ ب/ ٣٨ ج/ ٢٨ د/ ١٦

الحل/ ٣٨

تمرين (٦٩):

ما معدل الإيرادات للأعوام الأربعة (١٩٩٨ ، ١٩٩٩ ، ٢٠٠٠ ، ٢٠٠١) ؟

أ/ ٤٠ ب/ ٣٧ ج/ ١١.٥ د/ ٤٦

الحل/ ١١.٥

تمرين (٧٠):

ما نسبة إيرادات عام ١٩٩٨ إلى عام ٢٠٠١

أ/ $\frac{٤}{٥}$ ب/ $\frac{١}{٢}$ ج/ $\frac{٢}{١}$ د/ $\frac{٥}{٤}$

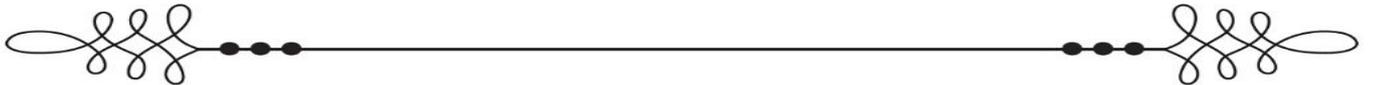
الحل/ $\frac{١}{٢}$

تمرين (٧١):

ما النسبة المئوية لزيادة إيرادات عام ٢٠٠٠ عن إيرادات عام ١٩٩٨ ؟

أ / ٢٠ % ب / ٥٠ % ج / ٣٠ % د / ٢٥ %

الحل / ٢٥ %



التمارين من ٧٢ إلى ٧٤ تتعلق بالجدول التالي الذي يوضح التكلفة والإيراد وعدد القطع
التالفة في فروع إحدى الشركات:

ربيع الثاني			ربيع الأول			صفر			محرم			الشهر الفرع
التالف	الإيراد	التكلفة	التالف	الإيراد	التكلفة	التالف	الإيراد	التكلفة	التالف	الإيراد	التكلفة	
٢	٣٠	٢٠	٢	٩٠	٥٠	٢	٨٠	٥٠	١	٩٠	٢٠	الرياض
٠	٧٠	٦٠	٢	٧٠	٦٠	١	٦٠	٤٠	٥	٨٠	٤٠	جدة
١	٨٠	٤٠	١	٤٠	٣٠	١	٣٠	٢٠	٦	٧٠	٦٠	الطائف
٢	٦٠	٥٠	٣	٦٠	٢٠	١	٦٠	٣٠	٤	٥٠	٣٠	الخبر
٢	٣٠	٢٠	٤	٩٠	٨٠	٢	٧٠	٤٠	٣	٣٠	٢٠	تبوك
١	٦٠	٣٠	٢	٦٠	٢٠	٣	٩٠	٨٠	٢	٩٠	٨٠	أبها
٣	٥٠	١٠	١	٤٠	٣٠	٤	٦٠	٤٠	٤	٥٠	٤٠	جازان

تمرين (٧٢):

كم عدد التالف لشهر محرم ؟

- أ. ٢٥ ب. ٢٤ ج. ٢٦ د. ٢٣

الحل/ ٢٥

تمرين (٧٣):

في أي فرع سجل أقل تكلفة ؟

- أ. الرياض ب. جازان ج. تبوك د. الطائف

الحل/ جازان

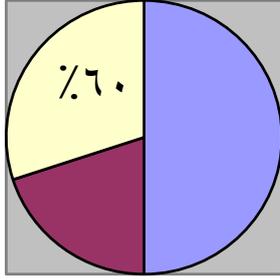
تمرين (٧٤):

في أي فرع حصل أقل ربحية في شهر صفر ؟

- أ. الرياض ب. جازان ج. تبوك د. الطائف

الحل/ الطائف

غانبيون راسبيون ناجحون



التمارين (٧٥) و (٧٦) تتعلق بالرسم البياني المجاور

الذي يمثل نتائج طلاب مدرسة عددهم ٣٠٠ طالب

تمرين (٧٥):

كم عدد الطلاب الراسبين ؟

- أ. ٦٠ ب. ٩٠ ج. ١٢٠ د. ١٥٠

الحل / ٦٠

تمرين (٧٦):

كم الدرجة التي يمثلها الطلاب الراسبين في الشكل البياني ؟

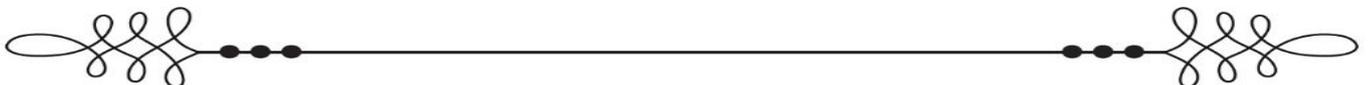
- أ. ١٢٠ ب. ١٠٨ ج. ٧٢ د. ٤٠

الحل الأول / ٧٢ لأن قياس الزاوية المستقيمة = ١٨٠ درجة، وحيث أن الطلاب الراسبون

يمثلون ٤٠% من الزاوية المستقيمة، بذلك يكون قياس زاوية الطلاب الراسبين = ٤٠% × ١٨٠ = ٧٢ درجة.

الحل الثاني / ٧٢ لأن قياس الزاوية المركزية للطلاب الراسبين =

$$(عدد الطلاب الراسبين / العدد الكلي) \times 360 = 72 \text{ } ^\circ$$



خاتمة

في ختام هذا الكتاب، نجد أنفسنا أمام ثروة من المعلومات والأدوات التي تمكّنا من استكشاف وتعزيز قوارنا الشخصية والمهنية. إن تطوير المهارات ليس مجرد هدف عابر، بل هو رحلة مستمرة تسهم في بناء شخصية قوية وقادرة على مواجهة التحديات.

لقد تناولنا في فصول الكتاب المختلفة جوانب متعددة من اختبار القدرات، بدءًا من التعرف على طبيعة الاختبار وفهم نقاط القوة والضعف، وصولاً إلى استراتيجيات فعالة لحل اسئلة الكمي. كل فصل كان بمثابة خطوة نحو تحقيق الأهداف المرجوة، وإبراز أن النجاح يتطلب الالتزام والتفاني.

إن التعلم لا يتوقف هنا. نحثكم على الاستمرار في استكشاف مجالات جديدة وتحدي أنفسكم للخروج من مناطق الراحة. تذكروا أن كل تجربة جديدة تعزز من قوارنا وتفتح أمامكم آفاقًا جديدة.

ختامًا.... أتمنى أن تكونوا قد وجدتم في هذا الكتاب مصدر إلهام ومرشدًا نحو تحقيق قوارنا. تذكروا، القوارنا ليست مجرد مهارات، بل هي أسلوب حياة. نتمنى لكم كل النجاح في مساعيكم المستقبلية، وأن تكونوا دائمًا في سعي نحو التعلم والنمو.

أسأل الله أن يوفقكم ويحقق أمانكم

أختكم/أثير قاسم