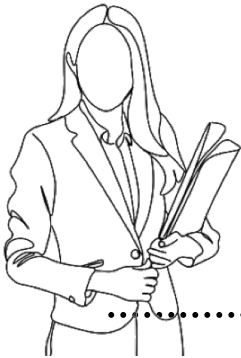




# رياضيات ثاني متوسط

## الفصل الدراسي الثاني

اسم الطالبة .....	
الفصل .....	



اسم المعلمة :

.....

## جدول حصص الرياضيات

السابعة	السادسة	الخامسة	الرابعة	الثالثة	الثانية	الأولى	
							الاحد
							الاثنين
							الثلاثاء
							الأربعاء
							الخميس

عنوان شخصيتك  
واضح من نظافة دفترك

## فصول المقرر

٣٩	التهيئة
٤٠	١-٥ علاقات الزوايا والمستقيبات
٤٦	توسع المثلثات
٤٨	٢-٥ استراتيجية حل المسألة التبرير المنطقي
٥٠	٣-٥ المضلعات والزوايا
٥٤	٤-٥ تطابق المضلعات
٥٨	توسع استقصاء تطابق المثلثات
٦٠	اختبار منتصف الفصل
٦١	٥-٥ التنازل
٦٦	٦-٥ الانعكاس
٧١	٧-٥ الانسحاب
٧٦	٨-٥ الدوران
٨٣	اختبار الفصل
٨٥-٨٤	الاختبار التراكمي (٥)

١١	التهيئة
١٢	١-٤ إيجاد النسب المئوية ذهنيًا
١٦	٢-٤ النسبة المئوية والتقدير
٢١	٣-٤ استراتيجية حل المسألة التحقق من معقولية الإجابة
٢٣	اختبار منتصف الفصل
٢٤	٤-٤ الجبر: المعادلة المئوية
٢٩	٥-٤ التغير المئوي
٣٥	اختبار الفصل
٣٧-٣٦	الاختبار التراكمي (٤)

١٣٩	التهيئة
١٤٠	١-٧ عد النواتج
١٤٥	٢-٧ احتمال الحوادث المركبة
١٥١	٣-٧ الاحتمال النظري والاحتمال التجريبي
١٥٦	اختبار منتصف الفصل
١٥٧	٤-٧ استراتيجية حل المسألة تمثيل المسألة
١٥٩	٥-٧ استعمال المعاينة في التنبؤ
١٦٥	اختبار الفصل
١٦٧-١٦٦	الاختبار التراكمي (٧)

٨٧	التهيئة
٨٨	١-٦ استراتيجية حل المسألة إنشاء جدول
٩٠	٢-٦ المدرجات التكرارية
٩٦	توسع تمثيل البيانات بالمدرجات التكرارية
٩٧	٣-٦ القطاعات الدائرية
١٠٤	توسع الخطوط والأعمدة والقطاعات الدائرية
١٠٦	٤-٦ مقاييس النزعة المركزية والمدى
١١٢	توسع المتوسط والوسيط والمنوال
١١٣	اختبار منتصف الفصل
١١٤	٥-٦ مقاييس التشتت
١١٩	٦-٦ التمثيل بالصندوق وطرفيه
١٢٥	٧-٦ التمثيل بالساق والورقة
١٣٠	٨-٦ اختيار طريقة التمثيل المناسبة
١٣٥	اختبار الفصل
١٣٧-١٣٦	الاختبار التراكمي (٦)

## النسبة المئوية

### دروس الفصل الأول

١-٤ إيجاد النسب المئوية ذهنياً



٢-٤ النسبة المئوية والتقدير



٣-٤ استراتيجية حل المسألة  
التحقق من معقولية الإجابة



اختبار منتصف الفصل



٤-٤ العجبر: المعادلة المئوية



٥-٤ التغير المئوي











































































اختبار الفصل



الاختبار التراكمي (٤)



## متابعة و تقييم الدفتر

ملاحظات	الدرجة	التاريخ
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	
	   	

## تحقق من فهمك

احسب ذهنيًا: (ب)  $\frac{1}{3}$  من ١٢٠

احسب ذهنيًا:  
(أ) ٢٥٪ من ٣٢

احسب ذهنيًا: (د) ١٠٪ من ٦٥

احسب ذهنيًا: (ج) ٨٠٪ من ٤٥



احسب ذهنيًا: (هـ) ١٪ من ٤٥٠

تأكد

٤ ١٪ من ٥٢

١ ٥٠٪ من ١٢٠

تدرّب وحلّ المسائل

١٢ ١٠٪ من ٥٧

٨ ٢٥٪ من ٤٤

١٧ **زكاة:** إذا كانت النسبة المئوية للزكاة المستحقة على المال هي ٥, ٢٪ فما مقدار الزكاة التي يدفعها شخص عن مبلغ ١٢٠٠٠٠٠ ريال مضي عليه حول كامل؟

## مسائل

## مهارات التفكير العليا

٢٤ **تحذّر** : مجموع عددين صحيحين س، ص يساوي ٩٠. إذا كان ٢٠٪ من س يساوي ٨٠٪ من ص، فأوجد العددين، وضح إجابتك.

## مسائل

## مهارات التفكير العليا

٢٦ **اكتشف الخطأ** : يحاول ناصر وعلي حساب ١٠٪ من ٩٥. أيهما على صواب؟ فسّر ذلك.



علي

$$١٠\% \text{ من } ٩٥ = ٩,٥$$

$$١٠\% \text{ من } ٩٥ = ٩,٥$$



ناصر

٢٩ زارت الهنوف متجرًا، واشترت الأصناف في القائمة أدناه. كم ريالاً ستوفر الهنوف إذا جرى تخفيض ٢٠٪ على السعر الأصلي لكل صنف منها؟

الصنف	قميص	تنورة	ربطة شعر	حذاء
السعر الأصلي (ريال)	٢٥	٤٢	١٦	٤٧

(ج) ٤٨ ريالاً

(أ) ١٠٤ ريالاً

(د) ٢٦ ريالاً

(ب) ٧٢ ريالاً

## تدريب على اختبار







## تحقق من فهمك

قدّر ما يأتي، وفسّر إجابتك:  
 (ب)  $40\%$  من ٤٩

قدّر ما يأتي، وفسّر إجابتك:  
 (أ)  $24\%$  من ٤٤

(د) **نقط:** إذا علمت أن الكويت تمتلك  $8\%$  من احتياطات النفط العالمية، فاحسب حصة الكويت من هذا الاحتياطي.

قدّر النسبة المئوية لما يلي، وفسّر إجابتك:

(و) ٩ من ٢٥

(هـ) ٧ من ٥٧



تأكد

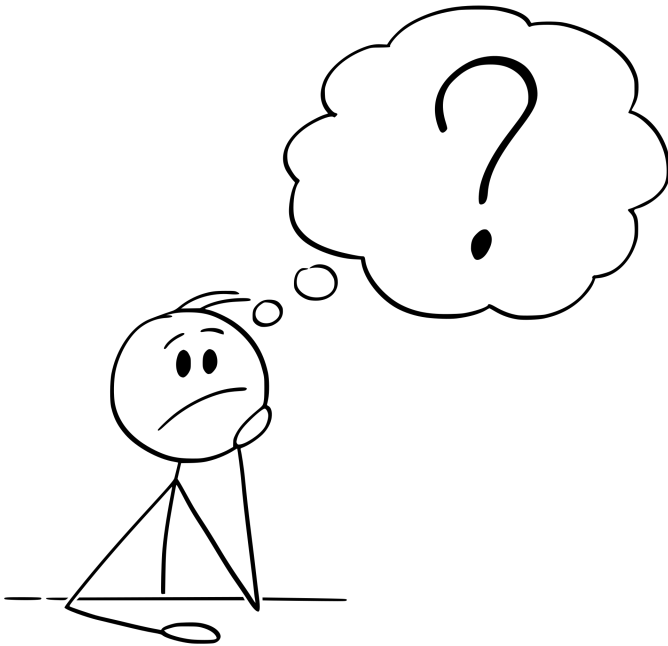
قدر:

١ ٤٩٪ من ١٦٠

تدرّب وحلّ المسائل

قدر:

١٠ ٢٩٪ من ٥٠



## تأكد

٥ **مدرسة:** بينت نتائج دراسة مسحية أن مادة الرياضيات هي المادة المفضلة لدى ٢٨٪ من الطلاب تقريباً. قَدّر عدد الطلاب الذين يعتبرون الرياضيات مادتهم المفضلة في فصل مكون من ٣٠ طالباً.

## تدرب وحل المسائل

قَدّر ما يأتي، وفسّر إجابتك: ١٤ ٧ من ٢٩

## مسائل

## مهارات التفكير العليا

٢٤ **الحسّ العدديّ:** استعمل الحساب الذهني لتحديد أيّهما أكبر: ٢٤٪ من ٤٨٠ أم ٥١٪ من ٢٤٠، فسر إجابتك.



## تدريب على اختبار

٢٩ شارك ٣٢٥ طالباً في سباق جري ، ووصل منهم ١٥٠ طالباً فقط إلى خط النهاية ، قدر النسبة المئوية للطلاب الذين وصلوا إلى خط النهاية .

(أ) ٤٠٪

(ب) ٤٥٪

(ج) ٥٥٪

(د) ٦٠٪

## تدريب على اختبار

٣٠ **إجابة قصيرة:** إذا كان معدّل درجة حرارة الأرض حوالي ٨٪ من معدّل درجة حرارة كوكب الزهرة التي تبلغ ٤٦٠°س، فقدر معدّل درجة حرارة الأرض.



٤-٢ النسبة المئوية والتقدير

## حل الواجب

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

لم يتم الحل

تم الحل



**٣ نقود:** يرغب أيمن في شراء مجموعة من الكتب تكلف ١٢٩ ريالاً. إذا اشتراها في موسم التخفيضات بـ ٧٥٪ من ثمنها الأصلي، هل يكون ثمن الشراء ٣٠ أم ٦٠ أم ٩٠ ريالاً تقريباً؟ وضح إجابتك.

**٤ ملابس:** مع عزّام ٣٥٠ ريالاً، ويريد أن يشتري مجموعة من الملابس. إذا كان سعر الثوب ١٥٤ ريالاً، وسعر الغترة ٩٠ ريالاً، فهل يكفي المبلغ الذي يتبقى معه لشراء حذاء بمبلغ ١٢٦ ريالاً؟ وضح إجابتك.



**٥ أعمال:** يتقاضى بدر مبلغ ٣٠ ريالاً عن كل ساعة عمل. إذا خطط لادّخار مبلغ لشراء هاتف نقال ثمنه ١١٦٠ ريالاً، فهل تكفي ٢٠ أو ٣٠ أو ٤٠ ساعة عمل لذلك؟ فسّر إجابتك.



**٧ حلّي :** تصنع ليان قلادة باستعمال نمط من الخرز الأزرق والأخضر والأبيض، كما في الشكل أدناه. ما النسبة المئوية للخرزات البيضاء في القلادة؟



**١٠ رياضة :** في دراسة مسحية أجاب ٤٤٪ من الطلاب أنهم يمارسون الرياضة. إذا كان عدد الطلاب الذين تم سؤالهم ١٥٣٢ طالبًا، فهل يعتبر ٦٠٠ طالب أو ٦٧٥ طالبًا أو ٧١٥ طالبًا تقديرًا معقولاً لعدد الطلاب الذين يمارسون الرياضة؟ فسّر إجابتك.





٣-٤ استراتيجية حل المسألة  
التحقق من معقولية الإجابة

## حل الواجب

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

لم يتم الحل

تم الحل

٥ **اختيار من متعدد:** في كيس ١٩٢ كرة ملونة؛

$\frac{1}{3}$  ٣٣٪ منها لونها أحمر . ما عدد الكرات غير

الاحمر؟ (الدرس ٤ - ١)

١٢٨ (أ)

٦٠ (ج)

٦٤ (ب)

٥٧ (د)

٦ يحمل ثلاثة رجال صندوقاً كتلته ١٢٠ كجم . إذا كان

على كل منهم أن يحمل  $\frac{1}{3}$  ٣٣٪ من كتلة الصندوق،

فما الكتلة التي يجب أن يحملها كل رجل؟

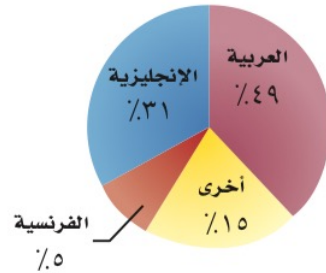
٧ **اختيار من متعدد:** شركة لديها ٦٠٠ موظف،

يبين التمثيل بالقطاعات الدائرية النسبة المئوية للغة

الأصلية التي يتكلمون بها . قدر عدد الموظفين الذين

لغتهم الأصلية اللغة الإنجليزية . (الدرس ٤ - ٢)

اللغة الأصلية لموظفي شركة



١٨٠ (ج)

٣٠ (أ)

٢١٠ (د)

٩٠ (ب)



٣٩٪ من ٦٠

٩

٢٥٪ من ٦٤

١

قَدِّر:

١٤ **تجارة:** وضع نايف ١٥٠٠٠٠ ريال في تجارة

بلغت أرباحها ٢١٠٠٠ ريال، وتوقع نايف أن نسبة

أرباحه زادت على ٢٥٪، فهل هذا معقول؟ وضح

إجابتك. (الدرس ٤ - ٣)



اختبار منتصف الفصل

حل الواجب

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

لم يتم الحل

تم الحل

## تحقق من فهمك

اكتب معادلة مئوية لحل كل مسألة مما يأتي، ثم حلها. وقدر الناتج إلى أقرب عُشر إذا لزم الأمر.

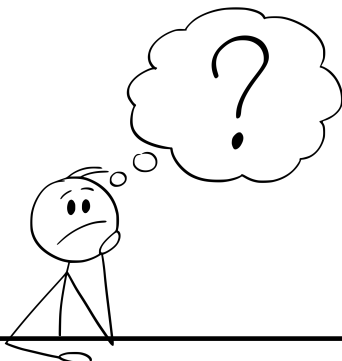
(أ) ما قيمة  $35\%$  من ٨٨؟

(ب) أوجد  $15\%$  من ٢٧٥.

(ج) ما النسبة المئوية للعدد ٦٢ من ١٨٦؟

(هـ) ما العدد الذي  $75\%$  منه تساوي ٢١٠؟

(ز) ربح : اشترت هند عقدًا بمبلغ ١٢٢٥ ريالًا، وباعته بربح  $7\%$ . بكم باعته؟



تأكد



حل كل مسألة مما يأتي باستعمال معادلة مئوية:

١ أوجد ٨٥٪ من ٩٢٠.

تدرّب وحلّ المسائل

٩ ما العدد الذي ١٥٪ منه تساوي ٣٠؟

٧ ما النسبة المئوية للعدد ٤٥ من ١٥٠؟

مسائل

مهارات التفكير العليا

١٩ تحدّ: ادّخر ياسر مبلغًا من المال لشراء حذاء جديد، فوجد سعره قد ارتفع بنسبة

٢٠٪ فلم يشتريه، وبعد شهر عرض المتجر خصمًا عليه بنسبة ٢٠٪، فاشتراه ياسر ظنًا

منه أن تكلفته بعد الخصم أقل من ثمنه الأصلي. فهل ظنه صحيح؟ فسّر إجابتك.



## تدريب على اختبار

٢١ يتقاضى سعيد ٧٪ عمولة على مبيعاته الشهرية. إذا باع بمبلغ ١٢٩٩٠٠ ريال في الشهر، فكم تكون العمولة التي يتقاضاها؟

(ج) ٩٢٩٣ ريالاً

(أ) ٩٠٩ ريالاً

(د) ٩٠٩٣٠ ريالاً

(ب) ٩٠٩٣ ريالاً



٤-٤ الجبر: المعادلة المتوية

## حل الواجب

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

لم يتم الحل

تم الحل



## تحقق من فهمك

أوجد التغير المئوي في كل مما يأتي، وقدر الناتج إلى أقرب عُشر إذا لزم الأمر،  
وبيّن إذا كان التغير زيادة أم نقصاناً:

(ج) الارتفاع الأصلي: ١٥ مترًا  
الارتفاع الجديد: ٦ أمتار

(أ) الزمن الأصلي: ٦ ساعات  
الزمن الجديد: ١٠ ساعات

أوجد ثمن البيع لكل قطعة مما يأتي:  
(هـ) ثمن شراء الطاولة = ٤٢٠ ريالاً  
الربح: ٥٥ %

(ز) **شحن:** طلب نواف شراء كتاب عن طريق شبكة الإنترنت. إذا كان ثمن الكتاب ٩٦ ريالاً، وثمانه شاملاً أجور الشحن ١٠٨ ريالاً، فأوجد النسبة المئوية لأجور الشحن.



## تأكد

أوجد التغير المئوي في كل مما يأتي، وقدر الناتج إلى أقرب عُشر إذا لزم الأمر،  
وبيّن إذا كان التغير زيادة أم نقصاناً:

١ الثمن الأصلي = ٤٠ ريالاً

الثمن الجديد = ٣٢ ريالاً

## تدرّب وحلّ المسائل

أوجد ثمن البيع في كل حالة مما يأتي:

١٦ ثوب: ٧٥ ريالاً والخصم ٢٥٪

١٩ **ترفيه:** يحصل الصغار على خصم قدره ٢٠٪ من السعر الأصلي لتذكرة دخول متنزه.

إذا كان سعر تذكرة الصغير ٨ ريالاً، فما السعر الأصلي للتذكرة؟

(إرشاد: اعتبر ج قيمة الخصم، و (ج + ٨) السعر الأصلي للتذكرة).



## مسائل

## مهارات التفكير العليا

**٢٠ اكتشاف الخطأ:** يحل راشد وعمار المسألة التالية: ارتفع ثمن تذكرة حضور مباريات دوري المحترفين لكرة القدم من ٢٠ ريالاً إلى ٢٥ ريالاً. ما الزيادة المئوية في ثمن التذكرة؟ أيهما إجابته صحيحة؟ فسّر إجابتك.



راشد

$$\frac{5}{25} = \text{التغير المئوي}$$

$$0,2 = 20\%$$



عمار

$$\frac{5}{20} = \text{التغير المئوي}$$

$$0,25 = 25\%$$

## تدريب على اختبار

**٢٢** اشترت عادة تلفازاً ثمنه قبل التخفيض ١٢٥٠ ريالاً. إذا كانت نسبة التخفيض ٣٠٪، فما قيمته؟

(أ) ٨٧٥ ريالاً

(ب) ٦٧٥ ريالاً

(ج) ٤٢٥ ريالاً

(د) ٣٧٥ ريالاً



٤-٥ التغيير المئوي

## حل الواجب

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---


---


لم يتم الحل

تم الحل

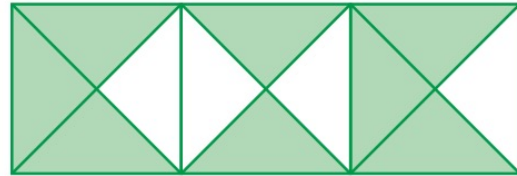


احسب ذهنيًا:

$\frac{1}{3} \times 33\% \text{ من } 90$  

$1\% \text{ من } 99$  

**٥** اختيار من متعدد: يبين الشكل التالي ٨ مثلثات متطابقة الضلعين مظلمة، نتجت عن تقاطع أقطار ثلاثة مربعات متجاورة.



إذا كانت مساحة الشكل كاملاً ١٢ سم<sup>٢</sup>، فأَيُّ العبارات الآتية صحيحة؟

- (أ) مساحة المنطقة المظلمة أكبر من ٧٥٪ من الشكل.  
 (ب) مساحة المنطقة غير المظلمة تساوي  $\frac{2}{3}$  مساحة الشكل.  
 (ج) مساحة المنطقة المظلمة تساوي ٦ سم<sup>٢</sup>.  
 (د) مساحة المنطقة غير المظلمة تساوي ٤ سم<sup>٢</sup>.



٩ ما النسبة المئوية للعدد ٦ من ٢٥؟

١٠ ما قيمة ٢٪ من ٣٦٠٠؟

١٢ ما العدد الذي ٣٠٪ منه يساوي ٧٥؟

أوجد التغير المئوي فيما يأتي، وبين إذا كان يمثل زيادة أم نقصاناً. قرب الناتج إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر:

١٣ الأصلي: ١٥ قلمًا

الجديد: ١٢ قلمًا



أوجد ثمن البيع في كل حالة مما يلي:

١٥ قميص: ٢٥ ريالاً، والربح ٤٥٪.

١٦ هاتف: ٣٩٩ ريالاً، والخصم ١٥٪.





علاقات الزوايا والمستقيمات



استراتيجية حل المسألة



المضلعات والزوايا



تطابق المضلعات



التماثل



الانعكاس



الانسحاب



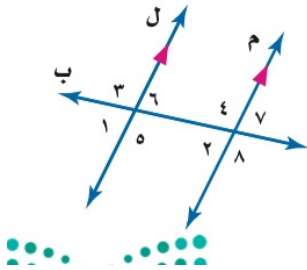
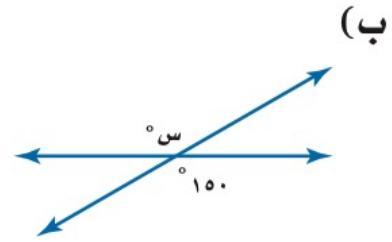
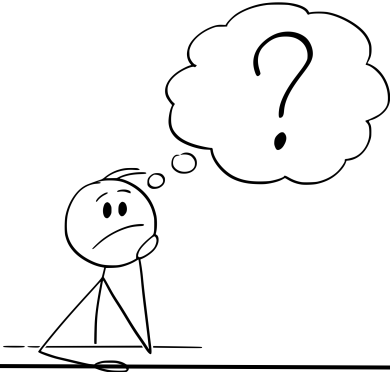
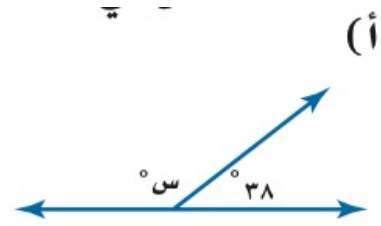
الدوران





## تحقق من فهمك

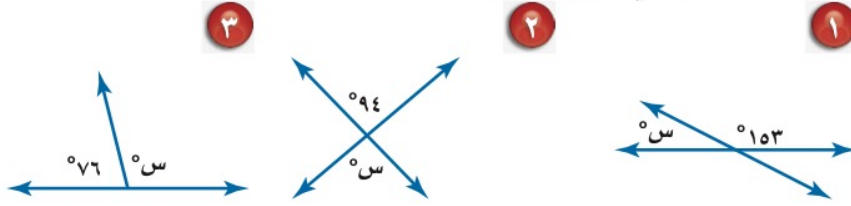
أوجد قيمة س في الأشكال الآتية:



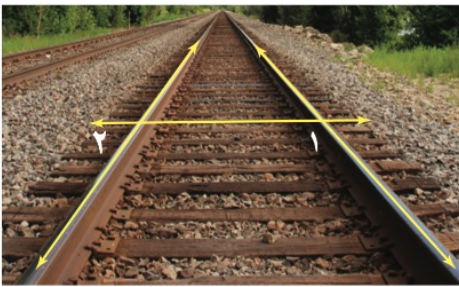
- للأسئلة د - ز ، استعمل الشكل المجاور:
- (د) ما العلاقة بين الزاويتين:  $\angle 6$  ،  $\angle 7$  ؟
- (هـ) ما العلاقة بين الزاويتين:  $\angle 3$  ،  $\angle 8$  ؟
- (و) إذا كان  $\angle 1 = 63^\circ$  ، فأوجد  $\angle 7$  ،  $\angle 4$  . اشرح طريقتهك .

## تأكد

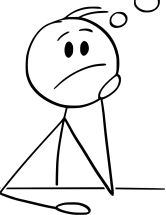
أوجد قيمة س في كل شكل من الأشكال الآتية:



## تدرّب وحلّ المسائل



٢٢ سكة حديد: صنف العلاقة بين  $\angle 1$  و  $\angle 2$  الظاهرتين في صورة سكة الحديد أدناه.



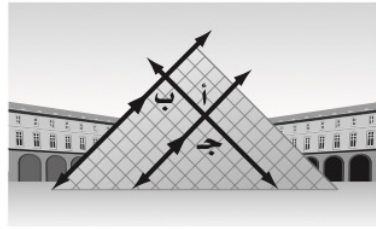
## مسائل

## مهارات التفكير العليا

**٢٩** **تبرير:** إذا كان القاطع عمودياً على أحد المستقيمين المتوازيين، فهل يكون (دائماً، أو أحياناً، أو لا يكون أبداً) عمودياً على المستقيم الآخر؟ برّر إجابتك.

## تدريب على اختبار

**٣٣** أيّ العبارات التالية غير صحيحة حول علاقة الزوايا :  $\angle أ$ ،  $\angle ب$ ،  $\angle ج$ ، الموضحة على الهرم الزجاجي أدناه؟

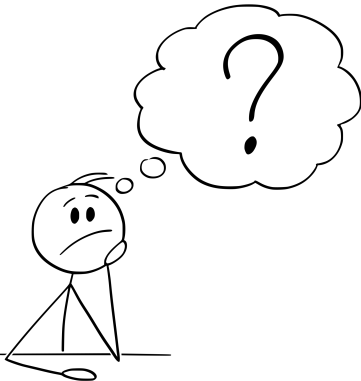


(أ)  $\angle ب$  و  $\angle ج$  زاويتان منفرجتان.

(ب)  $\angle أ$  و  $\angle ج$  زاويتان قائمتان.

(ج)  $\angle أ$  و  $\angle ب$  زاويتان متبادلتان داخلياً.

(د)  $\angle أ$  و  $\angle ج$  زاويتان متطابقتان.



## علاقات الزوايا والمستقيمات

### حل الواجب

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

لم يتم الحل

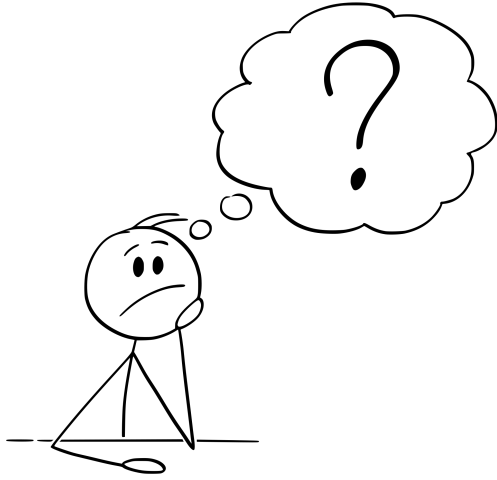
تم الحل

## استعمل استراتيجية "التبرير المنطقي" لحل المسائل ٣ - ٥ :

**٤ مهن:** يعمل كل من مازن ورامي وفيصل وعمار في إحدى المهن الآتية: نجار، منقذ في نادٍ للسباحة، مندوب مبيعات، بائع في مكتبة. حدد مهنة كل شخص.

- لا يلبس عمار بدلة سباحة في أثناء عمله.
- يعتمد راتب فيصل على عدد الكتب التي يبيعها.
- يسكن رامي بجوار مندوب المبيعات.
- مازن سباح ماهر.

**٣ هندسة:** ارسم عدة مستطيلات وأقطارها، وقس أطوال أقطارها. ماذا تستنتج عن طول قطري المستطيل؟



الكسر الاعتيادي	الكسر العشري
$\frac{1}{11}$	
$\frac{4}{11}$	
$\frac{8}{11}$	

**٥ الحس العددي:** اكتب كل كسر اعتيادي في الجدول المجاور على صورة كسر عشري دوري، ثم استعمل التبرير المنطقي لكتابة الكسور العشرية المكافئة للكسور:  $\frac{3}{11}$ ،  $\frac{6}{11}$ ،  $\frac{9}{11}$ .

**٧ هواتف:** نظر كل من سلمان وأخيه لفاتورتي هاتفيهما. قال سلمان: لو تضاعف عدد ساعات مكالماتي لأصبح مساويًا عدد ساعات مكالماتك. أجابه أخوه: لو تضاعف عدد ساعات مكالماتي لأصبح مساويًا أربعة أمثال عدد ساعات مكالماتك. كم أمضى كل منهما على الهاتف؟

## استراتيجية حل المسألة

### حل الواجب

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

لم يتم الحل

تم الحل



## تحقق من فهمك

أوجد مجموع قياسات الزوايا الداخلية لكل مضلع مما يأتي:

(ب) الثماني

(أ) السداسي

أوجد قياس الزاوية الداخلية في المضلعات المنتظمة الآتية، وقرب الناتج إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.

(هـ) السباعي

(د) الثماني

تأكد

أوجد مجموع قياسات الزوايا الداخلية لكل مضلع مما يأتي:

٣ ذي ١٢ ضلعًا





## تدرّب وحلّ المسائل

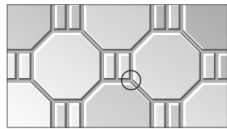
١٢ **طبيعة** : تشكّل كل حجرة من خلية النحل مضلعاً سداسياً منتظماً. ما قياس إحدى الزوايا الداخلية لهذه الحجرة؟

مسائل  
مهارات التفكير العليا

١٩ **تحّد** : ما عدد أضلاع مضلع منتظم، قياس زاويته الداخلية  $160^\circ$ ؟ برّر إجابتك.

## تدريب على اختبار

٢٢ أيّ العبارات التالية غير صحيحة حول تكرار الثمانيات المنتظمة والمستطيلات الآتية:



- ( أ ) مجموع قياسات زوايا كل مستطيل في النمط يساوي  $360^\circ$ .
- ( ب ) مجموع قياسات زوايا كل ثماني في النمط يساوي  $1080^\circ$ .
- ( ج ) قياس كل زاوية من الزوايا الداخلية للثماني في النمط يساوي  $135^\circ$ .
- ( د ) مجموع قياسات زوايا الرأس داخل الدائرة الموضحة في النمط يساوي  $270^\circ$ .



# المضلعات والزوايا

## حل الواجب

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

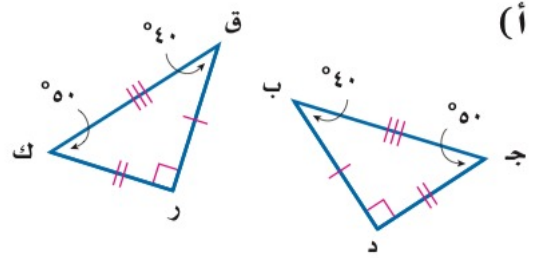
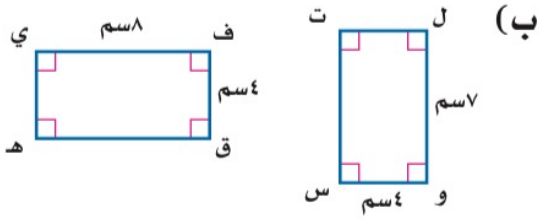
لم يتم الحل

تم الحل

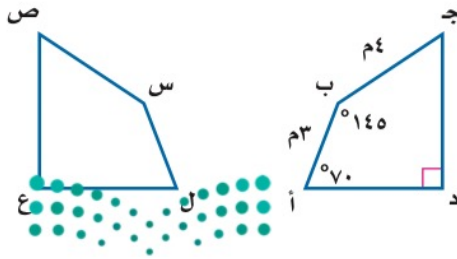


## تحقق من فهمك

حدد ما إذا كانت المضلعات أدناه متطابقة. وإذا كانت كذلك، فسمِّ الأجزاء المتناظرة، واكتب عبارة التطابق.



في الشكل الآتي إذا كان المضلع أ ب ج د يطابق المضلع ل س ص ع، فأوجد القياسات الآتية:

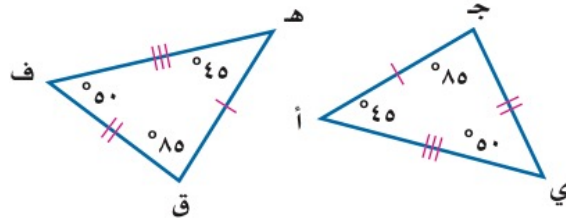


(ج) ق  $\angle$  س

(د) س  $\angle$  ص

(هـ) ق  $\angle$  ص

تأكد



## تدرّب وحلّ المسائل



١٣ حشرات: تمثل أجنحة الفراشة المجاورة  
شكليين رباعيين متطابقين، اكتب عبارة التطابق،  
ثم أوجد ق  $\angle$  أ، إذا علمت أن: ق  $\angle$  ص =  $81^\circ$ ،  
ق  $\angle$  ع =  $145^\circ$ ، ق  $\angle$  ل =  $55^\circ$ .

## مسائل

## مهارات التفكير العليا

١٥ اكتب بين متى يكون المضلعان المتشابهان متطابقين أيضًا؟

## تدريب على اختبار

١٦ إذا كان  $\Delta$  أ ب ج  $\cong$   $\Delta$  س ص ع، فأبي العبارات  
الآتية يجب أن تكون صحيحة:

- (أ)  $\overline{أ ب} \cong \overline{ص ع}$   
 (ب)  $\overline{ب ج} \cong \overline{س ع}$   
 (ج)  $\angle أ \cong \angle س$   
 (د)  $\angle ج \cong \angle ص$

## تطابق المضلعات

### حل الواجب

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

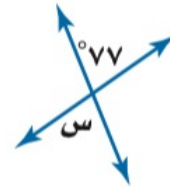
لم يتم الحل

تم الحل

أوجد قيمة  $s$  في كل شكل من الأشكال الآتية:

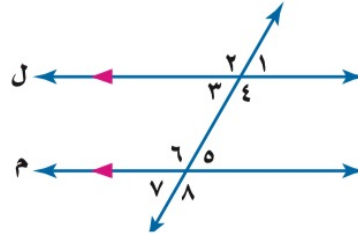


٢



١

لأسئلة ٥-٨؛ صنف أزواج الزوايا الآتية إلى متبادلة داخلية، أو متبادلة خارجياً، أو متناظرة: (الدرس ٥-١)

٥  $\angle 1$  و  $\angle 7$ ٦  $\angle 2$  و  $\angle 6$ ٧  $\angle 4$  و  $\angle 6$ ٨  $\angle 2$  و  $\angle 8$ 

**جبر:** أوجد مجموع قياسات الزوايا الداخلية لكل

مضلع مما يأتي: (الدرس ٥-٣)

١١) الخماسي ١٢) ذي ٢٠ ضلعاً ١٣) ذي ١٥ ضلعاً



**١٤ اختيار من متعدد:** عند تبليط مطبخ منزل

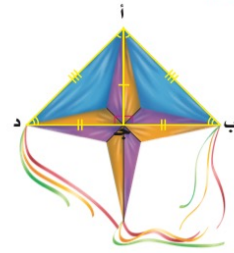
ما يتكرر نمط من الثمانيات المنتظمة والمربعات تم ترتيبها دون تقاطعات أو ترك فراغات بينها. أيّ العبارات الآتية صحيحة حول هذا النمط؟

(الدرس ٥ - ٣)

- (أ) مجموع قياسات زوايا كل مربع يساوي  $180^\circ$ .  
 (ب) مجموع قياسات الزوايا عند كل رأس يساوي  $1080^\circ$ .  
 (ج) قياس الزاوية عند كل رأس يساوي  $90^\circ$ .  
 (د) قياس كل زاوية داخلية في الثماني  $135^\circ$ .

**١٥ طائرة ورقية:** حدّد ما إذا كان المثلثان المشار

إليهما في الطائرة الورقية أدناه متطابقين أم لا. وإذا كانا كذلك، فسّم الأجزاء المتطابقة، واكتب عبارة التطابق. (الدرس ٥ - ٤)



# اختبار منتصف الفصل

## حل الواجب

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

لم يتم الحل

تم الحل





## تحقق من فهمك

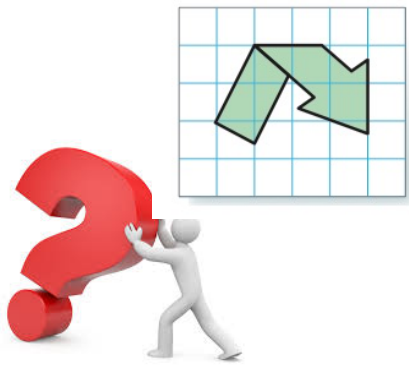
حدد ما إذا كان للعلم محاور تماثل، وإذا وجد فانسخ الشكل، وارسم جميع محاور التماثل، وإلا فاكتب (لا يوجد).



حدد ما إذا كان لكل شكل من الأشكال أدناه تماثل دوراني حول نقطة، اكتب نعم أو لا. وإذا كانت الإجابة نعم فاذكر زاوية أو زوايا الدوران.



(ز) رموز: انسخ وأكمل رمز إعادة التدوير المبين في الشكل المجاور؛ ليصبح للشكل الكامل تماثل حول نقطة بزاوية دوران، قياسها  $120^\circ$ ،  $240^\circ$ .



## تأكد

**صور:** أجب عن الفرعين أ، ب لكل شكل من الشكلين في السؤالين ١، ٢:

(أ) حدد ما إذا كان للشكل تماثل حول محور، وإذا كان كذلك فانسخ الشكل، وارسم جميع محاور التماثل، وإلا فاكتب (لا يوجد).

(ب) حدد ما إذا كان للشكل تماثل دوراني حول نقطة، اكتب نعم أو لا. وإذا كانت الإجابة نعم فاكتب زاوية أو زوايا الدوران.



## تدرّب وحلّ المسائل



**٩ فن العمارة:** تمثل الصورة عن اليسار مسجد قبة الصخرة في القدس المحتلة. حدد ما إذا كانت الصورة متماثلة حول محور، وإذا كانت كذلك فاكتب عدد محاور التماثل، وإلا فاكتب (لا يوجد).

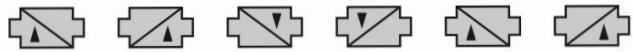
## مسائل

## مهارات التفكير العليا

**١٥ اكتب** اشرح الفرق بين التماثل حول محور والتماثل الدوراني حول نقطة

## تدريب على اختبار

**١٦** إذا تكرر نمط الأشكال الآتية:



فأي من الأشكال التالية يعبر عن دوران الشكل رقم ١٧ في النمط بزوايا قياسها ١٨٠°؟



# التماثل

## حل الواجب

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

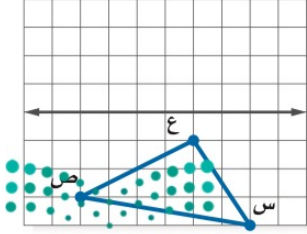
---

---

لم يتم الحل

تم الحل

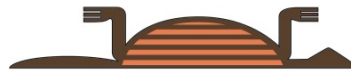
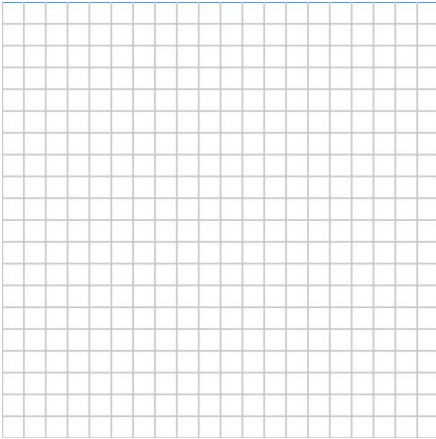
## تحقق من فهمك



أ) انسخ الشكل المجاور على ورقة رسم بياني، ثم ارسم صورته بالانعكاس حول المحور المبيّن.

ارسم  $\triangle$  ق ل ك، الذي إحداثيات رؤوسه ق (١، ١)، ل (٥، ٣)، ك (٢، ٤)، ثم ارسم صورته بالانعكاس حول:

ب) محور السينات  
ج) محور الصادات



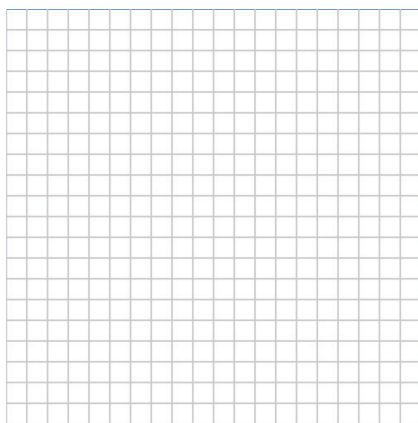
د) فن: انسخ وأكمل جزء الحيوان المبيّن؛ ليكون للصورة في شكلها النهائي محور تماثل أفقي، ثم اذكر اسم الحيوان؟



## تأكد

ارسم الشكل بالرؤوس المعطاة. ثم ارسم صورة انعكاسه حول محوري السينات والصادات، ثم اكتب إحداثيات رؤوس الصورة.

١  $\Delta$  أ ب ج الذي رؤوسه: أ (٣، ٥)، ب (٤، ١)، ج (١، ٢).



٣ فراشات: انسخ، وأكمل شكل الفراشة ليكون له

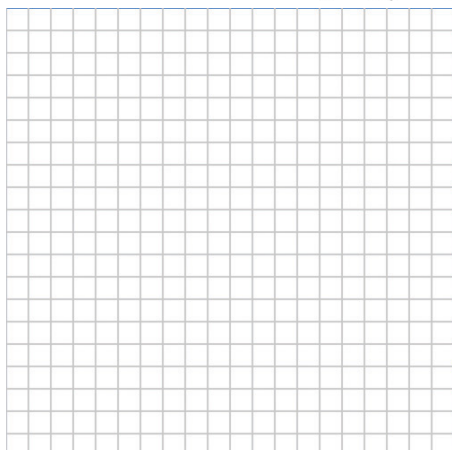
محور تماثل رأسي في شكله النهائي.



## تدرّب وحلّ المسائل

ارسم الشكلين الآتيين، ثم أوجد صورة الانعكاس لكل منهما حول المحور المعطى.

٦  $\Delta$  أ ب ج، حيث: أ (١-، ١-)، ب (٢-، ٤-)، ج (٤-، ١-). حول محور السينات.

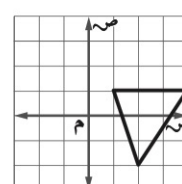
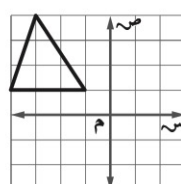
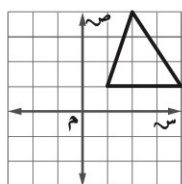
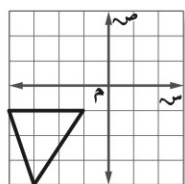


## مسائل مهارات التفكير العليا

١٤ **تحذُّ:** افترض أن النقطة ك (٢، ٧) هي صورة النقطة (٧، -٢) في انعكاس ما. دون استعمال الرسم حدّد حول أيّ محور تم الانعكاس. برر إجابتك.

تدريب على اختبار

١٦ أيّ من الأشكال التالية تمثل انعكاساً لـ  $\Delta$  أ ب ج الذي رؤوسه أ(١، -١)، ب(٤، -١)، ج(٢، -٤) حول محور السينات؟



حل الواجب

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

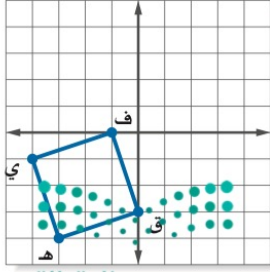
---

---

لم يتم الحل

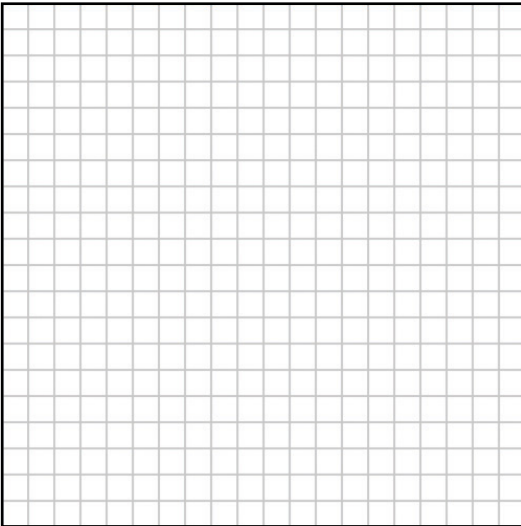
تم الحل

## تحقق من فهمك

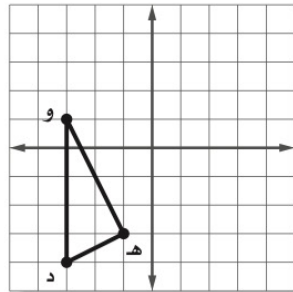


أ) انسخ المربع ف ق هـ ي المجاور على ورقة رسم بياني، ثم ارسم صورته بالانسحاب ٥ وحدات إلى اليمين و ٣ وحدات إلى أعلى.

ارسم المثلث  $\triangle$  أ ب ج الذي إحداثيات رؤوسه أ(٤، -٣)، ب(٠، ٢)، ج(٥، ١). ثم أوجد صورة المثلث بعد كل انسحاب مما يأتي، واكتب إحداثيات رؤوس الصورة.  
ب) وحدتين إلى أسفل. ج) ٤ وحدات إلى اليسار و ٣ وحدات إلى أعلى.



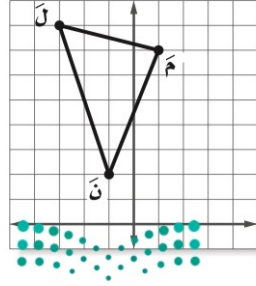
د) اختيار من متعدد: إذا أُجري انسحاب للمثلث د هـ و مقداره ٣ وحدات إلى اليمين و ٤ وحدات إلى أعلى، فما إحداثيات النقطة هـ؟



- أ) (١، ٢) ج) (-٤، ١)  
ب) (-٤، -٧) د) (-٢، -٧)



## تأكد



وزارة التعلّم

٥ اختيار من متعدد: تم إجراء انسحاب للمثلث

ل م ن مقداره ٥ وحدات إلى اليسار و ٣ وحدات

إلى أسفل. إذا كان إحداثيات ل  $(-٣, ٨)$ ، فما

إحداثيات النقطة م؟

(أ)  $(-٨, ١١)$  (ب)  $(٢, ١١)$ (ج)  $(٢, ٥)$  (د)  $(٦, ٣)$ 

## تدرب وحل المسائل

١٠ اختيار من متعدد: إذا أُجري انسحاب للنقطة هـ  $(٣, ٤)$  بمقدار ٤ وحدات لليمين،

ووحدين إلى أسفل، فما إحداثيات النقطة هـ؟

(أ)  $(١, ٨)$  (ب)  $(٦, ٠)$ (ج)  $(١, ٦)$  (د)  $(٧, ٢)$ 

## مسائل

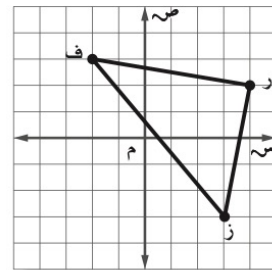
## مهارات التفكير العليا

١٤ تبرير: أُجري انسحاب مقداره  $(-٥, ٧)$  على شكل ما، ثم انسحاب آخر للصورة الناتجة مقداره  $(٥, -٧)$ . دون استعمال الرسم، اذكر الوضع النهائي للشكل، وبرّر إجابتك.

## تدرب على اختبار

١٧ إذا أُجري انسحاب للمثلث ف ر ز بمقدار ٤ وحدات

لليمين و ٣ وحدات إلى أعلى، فما إحداثيات الرأس ز؟

(أ)  $(-١, ٦)$  (ب)  $(٧, ٠)$ (ج)  $(١, ٠)$  (د)  $(٧, -٦)$

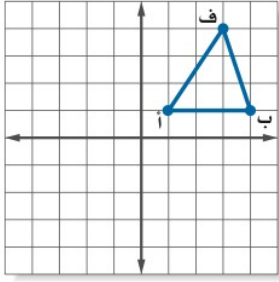
الانسحاب

حل الواجب

لم يتم الحل

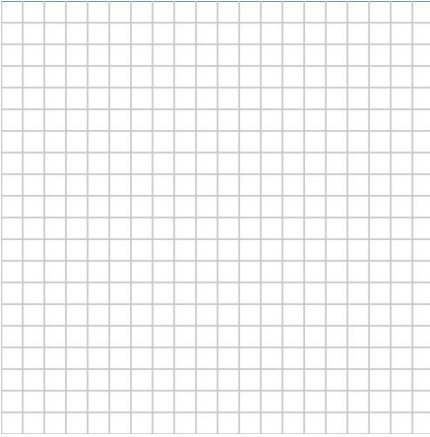
تم الحل

## تحقق من فهمك



أ) انسخ المثلث أ ب ف المبين على المستوى الإحداثي ثم ارسم صورته بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية  $180^\circ$ .

ب) ارسم المستطيل أ ب ج د الذي إحداثيات رؤوسه هي: أ (1، 1)، ب (3، 1)، ج (3، 4)، د (1، 4). ثم أوجد صورته الناتجة عن دوران بزاوية  $90^\circ$  حول نقطة الأصل. واكتب إحداثيات رؤوس الصورة.



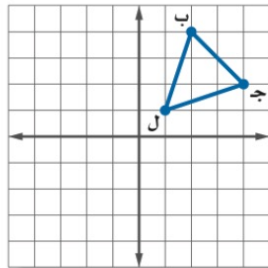
د) اختيار من متعدد: إذا أجري دوران

للمثلث ب ج ل بزاوية  $270^\circ$  حول نقطة

الأصل. فما إحداثيات النقطة جـ؟

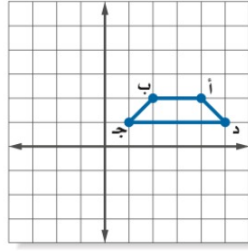
أ) (2، 4)      ب) (-2، -4)

ج) (4، -2)      د) (-4، 2)



## تأكد

٤ اختيار من متعدد: إذا أُجري دوران لشبه المنحرف أ ب ج د بزاوية  $90^\circ$



حول نقطة الأصل. فما إحداثيات النقطة د؟

- (أ) (١، ٥) (ب) (٥، ١-)  
(ج) (١-، ٥-) (د) (٥-، ١)

## تدرّب وحلّ المسائل

٨ اختيار من متعدد: إذا أُجري دوران  $\Delta$  ع ص س الذي إحداثيات رؤوسه:

س (٢، ٠)، ص (٥، ٣-)، ع (١-، ٥-) بزاوية الدوران  $180^\circ$  حول نقطة الأصل. فما إحداثيات النقطة ع؟

- (أ) (٥، ١-) (ب) (١، ٥)  
(ج) (١، ٥-) (د) (٥-، ١)



## مسائل

## مهارات التفكير العليا

١٩ الكتب هل هناك حالات تبقى فيها النقاط عند تدويرها ثابتة؟ اشرح ذلك.

## تدريب على اختبار

٢١ صورة النقطة أ (٥-، ٣) هي أ (٣-، ٥-) بدوران

مركزه نقطة الأصل وزاويته:

- (أ)  $90^\circ$  (ب)  $180^\circ$   
(ج)  $270^\circ$  (د)  $360^\circ$



# الدوران

## حل الواجب

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

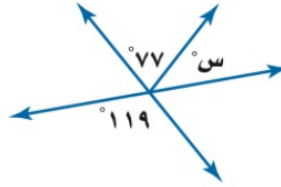
---

---

---

لم يتم الحل

تم الحل

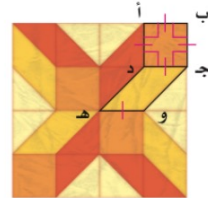


١ **جبر:** أوجد قيمة س في الشكل.

**جبر:** أوجد مجموع قياسات الزوايا الداخلية لكل من المضلعات المنتظمة الآتية، ثم أوجد قياس إحدى هذه الزوايا.

٣ ثماني ٤ ذي ١٥ ضلعًا

٥ **اختيار من متعدد:** أيّ الجمل الآتية ليست صحيحة بالنسبة للأشكال الرباعية المحددة في النمط المبين؟



(أ) مجموع قياسات زوايا المضلع الرباعي ج د هـ و يساوي  $360^\circ$ .

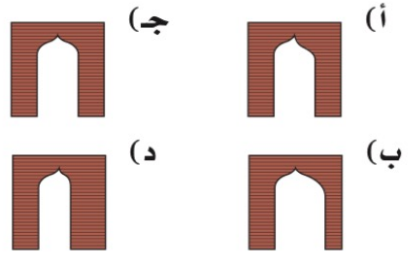
(ب) الشكل الرباعي أ ب ج د مضلع منتظم.

(ج) الأشكال الرباعية متطابقة.

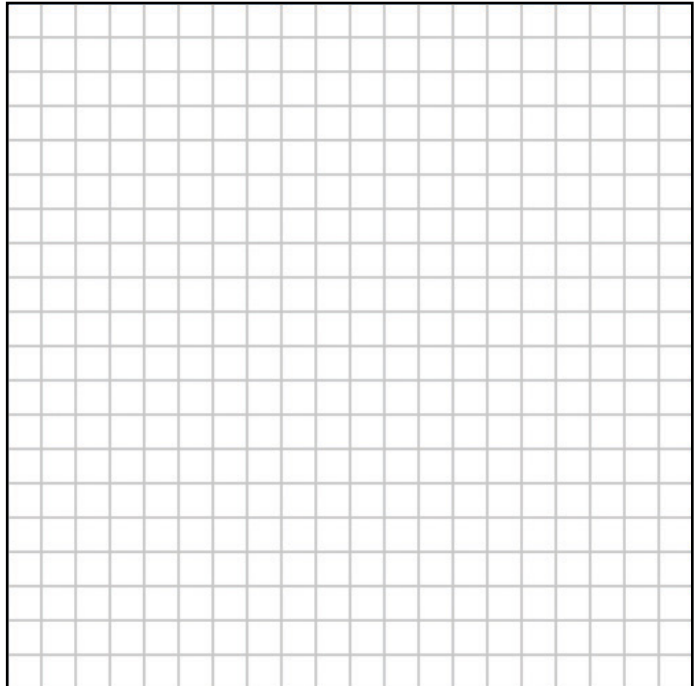
(د) مجموع قياسات زوايا المضلع الرباعي أ ب ج د يساوي  $360^\circ$ .



١٣ اختيار من متعدد: أيُّ الأشكال الآتية يوضح تماثلاً حول محور رأسي لصورة نصف القوس المبين:



١٤ ارسم  $\triangle$  ل ك ع الذي إحداثيات رؤوسه ل(٢، ٣)، ك(-١، ٤)، ع(-٣، ٥). ثم ارسم صورته، واكتب إحداثيات رؤوسه بعد إجراء التحويلات الآتية: الانعكاس حول محور السينات.



# اختبار الفصل

حل الواجب

لم يتم الحل

تم الحل



# الإحصاء

دروس الفصل الثالث

استراتيجية حل المسألة



المدرجات التكرارية



القطاعات الدائرية



مقاييس النزعة المركزية والمدى



مقاييس التشتت



التمثيل بالصندوق و طرفيه



التمثيل بالساق والورقة



اختيار طريقة التمثيل المناسبة



استعمل استراتيجية "إنشاء جدول" لحل المسألتين ٤ ، ٥ :

٤ **شركة** : تبين القائمة الآتية الأوقات التي وصل

فيها موظفو إحدى الشركات إلى مقر عملهم.

نظم البيانات في جدول باستعمال الفئات الآتية:

٧:٠٠ - ٧:١٤ ، ٧:١٥ - ٧:٢٩ ، ٧:٣٠ - ٧:٤٤ ،

٧:٤٥ - ٧:٥٩ . ما الفترة الزمنية التي وصل فيها أكبر

عدد من الموظفين؟

٧:١٥	٧:٣٠	٧:٣٥	٧:١٠	٧:٣٥
٧:٣٠	٧:٤٠	٧:٢٠	٧:٠٠	٧:٣٠
٧:٠٥	٧:٢٥	٧:٠٠	٧:٢٠	٧:٢٥
٧:٤٥	٧:١٠	٧:٢٥	٧:٤٠	٧:٢٥
٧:٤٠	٧:٠٥	٧:٣٠	٧:١٥	٧:١٠

٥ **كرة القدم** : تبين القائمة الآتية عدد الأهداف التي

سجلها أحد الأندية في ٣٠ مباراة. أوجد عدد الأهداف

الذي له أكبر تكرار.

٠	١	٢	٥	٣	٤
٠	٢	٣	٤	٠	١
٢	٣	٣	٤	٣	٢
٧	٢	٣	٥	١	٣
٠	٥	٥	٢	٣	٥



استعمل الاستراتيجية المناسبة لحل المسائل ٦ - ١١:

من استراتيجيات حل المسألة

- استعمال التبرير المنطقي
- حل مسألة أبسط
- إنشاء جدول

**٦ طعام:** تجلس أسرة مكونة من ٥ أفراد على طاولة حولها ٥ مقاعد لتناول طعام الغداء يوميًا، فإذا كان مقعدا الأم والأب محددين، فبكم طريقة يمكن جلوس بقية أفراد الأسرة؟

**٨ إذاعة:** تبث إذاعة القرآن الكريم ٣٠ حلقة من المصحف الموجود كل شهر، فما عدد الحلقات التي تبثها الإذاعة في ثمانية أشهر؟

**١٠ بريد إلكتروني:** يصل عدد الرسائل الإلكترونية في العالم كله إلى ٩٧ مليار رسالة يوميًا، يُصنّف أكثر من ٤٠ مليارًا منها على أنها رسائل مزعجة. فعلى ضوء هذه النسبة، ما عدد الرسائل المزعجة التي ترسل في الشهر؟





## تحقق من فهمك

درجات مادة الرياضيات							
٨٠	٨٩	٧٧	٧٥	٩٣	٧٣	٨٥	٩٤
٨٣	٩٠	٨٥	٨٧	٨١	٧٩	٨٣	٨٩
٩٠	٩٢	٩٣	٩٣	٩١	٨٣	٨٦	٨٨
١٠٠	٩٠	٨٢	٩٨	٩٧	٩٦	٨٨	٩١

(أ) اختبارات: تبين القائمة المجاورة درجات اختبار في مادة الرياضيات. اختر فئات مناسبة ومثل البيانات بجدول تكراري، ثم أنشئ مدرجاً تكرارياً.

استعمل المدرج أعلاه للإجابة عن التمرين الآتين:

(ب) ما أكبر زمن أبحره قارب؟

(ج) ضمن أي فئات زمن الإبحار كان عدد القوارب أكثر؟

## تأكد

براكين: استعن بالمدرج التكراري المجاور في الإجابة عن الأسئلة ٢ - ٤:



المصدر: The World Almanac

٢ ما نسبة البراكين على ارتفاع ٨٩٩٩ قدماً فأقل؟

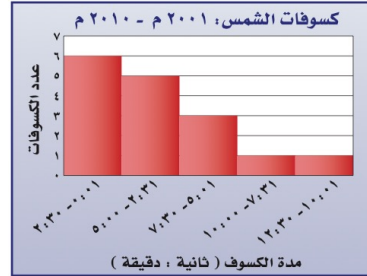
٣ ما احتمال أن يكون ارتفاع البركان ١٥٠٠٠ قدم على الأقل؟ فسّر إجابتك.

٤ ما ارتفاع أعلى البراكين؟



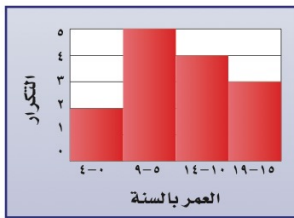
## تدرّب وحلّ المسائل

٠٠ كسوف الشمس: استعمل المدرج التكراري أدناه في الإجابة عن الأسئلة من ١١ - ١٤:



المصدر: NASA

- ١١ ما النسبة المئوية للكسوفات التي استمرت ٧ دقائق و ٣١ ثانية على الأقل؟
- ١٢ كم استغرق أقصر كسوف للشمس؟
- ١٣ ما مدة الكسوف الشمسي الكلي خلال هذا العقد؟ فسّر إجابتك.
- ١٤ ما عدد الكسوفات الشمسية التي استمرت بين ثانية واحدة وخمس دقائق؟



١٨ تحدّد: صف التغير الذي يحصل على المدرج المجاور في حال استعمال فئات أطول، مثل ٩-٠ و ١٠-١٩؛ ثم صف التغير في حالات استعمال فئات أصغر، مثل ٠-٢، ٣-٥، ٦-٨... إلخ.

### مسائل

#### مهارات التفكير العليا

## تدريب على اختبار

٢٠ أيّ الجمل الآتية صحيحة وفقاً للمدرج التكراري أدناه؟



- (أ) أقل عدد من الجرامات موجود في رقائق حبوب الإفطار هو صفر.
- (ب) أكبر عدد من الجرامات موجود في رقائق حبوب الإفطار هو ١١
- (ج) معظم رقائق حبوب الإفطار تحوي ٦-١١ جراماً من السكر.
- (د) معظم رقائق حبوب الإفطار تحوي ٣-٥ جرامات من السكر.





## تحقق من فهمك

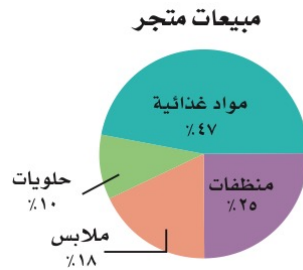
(أ) **بضائع:** يمثل الجدول المجاور النسب المئوية لكمية البضائع في مستودعات شركة. مثل هذه البيانات بالقطاعات الدائرية.

النسب المئوية لكمية البضائع في مستودعات شركة	
النسبة المئوية	المدينة
٢٦,٢%	جدة
٥%	تبوك
٢,٤%	أبها
٤,٢%	نجران
٥٢,٦%	الرياض
٩,٦%	الدمام

(ب) **ماء:** يبين الجدول المجاور عدد قوارير الماء المنتجة من أحد المصانع في ستة أشهر. مثل هذه البيانات بالقطاعات الدائرية.

عدد قوارير الماء المنتجة	
العدد	الشهر
٢٧١٣٧٠٠٠	رمضان
٨٢٦٤٠٠٠	شوال
٢٧٧٤٠٠٠	ذو القعدة
٢٨١٨٠٠٠	ذو الحجة
١٧٠٠٠٠٠	محرم
١٢٣٥٠٠٠	صفر

(ج) **مبيعات:** استعمل الشكل المجاور لتصف الأصناف المختلفة لمبيعات متجر.





## تأكد

مثّل كلاً من البيانات الآتية بالقطاعات الدائرية:

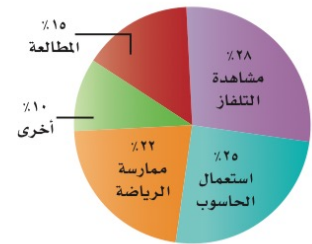
## ممارسة التمارين الرياضية

٣٢٪	مرة أو أكثر في اليوم
٣٣٪	عدة مرات في الأسبوع
١٥٪	عدة مرات في الشهر
١٩٪	عدة مرات في السنة
١٪	غير متأكد

## هوايات: استعمل القطاعات

الدائرية أدناه لتصف الهوايات التي يمارسها طلاب الصف الثاني المتوسط في المملكة.

الهوايات التي يمارسها طلاب الثاني المتوسط

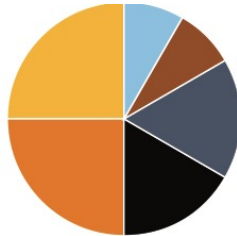


## تدرّب وحلّ المسائل

التدخين: استعمل القطاع الدائريّ أعلاه، لشرح الأمراض التي يسببها التدخين.



- سرطان الرئة
- سرطانات أخرى
- أمراض القلب
- أمراض أخرى
- انتفاخ الرئة
- جلطات دمائية



## تدرّب وحلّ المسائل

## الفطيرة الأكثر مبيعاً



١٢

مسائل  
مهارات التفكير العليا

٢٠ **الحس العددي:** ما النسبة المئوية التي يمثّلها كلٌّ من القطاعات أ، ب، ج في الشكل المجاور؟



## تدريب على اختبار

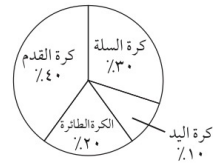
الرياضة	كرة السلة	كرة اليد	كرة القدم	كرة الطائرة
العدد	١٢٠	١٨٠	٢٤٠	٦٠

٢٤ أجرى سعد دراسة مسحية حول الرياضة المفضّلة لدى طلاب الصف الثاني المتوسط، وكانت النتائج كما في الجدول المجاور.

أي تمثيل مما يأتي يعرض هذه البيانات؟

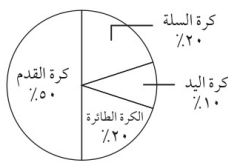
(أ)

## الرياضة المفضّلة



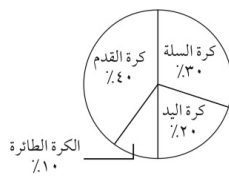
(ج)

## الرياضة المفضّلة



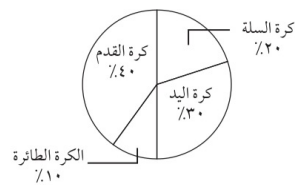
(د)

## الرياضة المفضّلة



(ب)

## الرياضة المفضّلة





## تحقق من فهمك

(أ) أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال والمدى للمبالغ أدناه التي تبين سعر كيلو الموز خلال ٦ أسابيع (بالريال) مقرباً الجواب إلى أقرب منزلتين عشريتين:  
٥ ، ٥,٥ ، ٧ ، ٦,٥ ، ٥ ، ٧,٥

نوع الجهاز	السعة (جيجابايت)
L100	٤٠
L150	٨٠
NX250	٤٠
NX300	١٢٠
PC150	٤٠
PC250	٤٠

(ب) **حواسيب:** اختر المقياس الأنسب من بين مقاييس النزعة المركزية أو المدى لوصف البيانات في الجدول المجاور، وبرر إجابتك.

(ج) ادّخرت هيا المبالغ الآتية في الأسابيع الماضية: ٣٥، ١٠، ٢٥، ٥٠ ريالاً، فإذا

ادخرت هذا الأسبوع ٤٤ ريالاً أيضاً، فأَيُّ عبارة مما يأتي صحيحة؟

(أ) ينقص المتوسط.

(ب) لن يتغير المتوسط.

(ج) يزداد الوسيط.

(د) يزداد المنوال.



## تأكد

أوجد المتوسط والوسيط والمنوال والمدى لمجموعات البيانات الآتية مقربة لأقرب عُشر:

- ٤ اختيار من متعدد: كان عدد ساعات دراسة رغد خلال أربعة أيام متتالية على النحو الآتي: ساعة واحدة، ٣ ساعات، ساعتان، ساعتان. فإذا درست ساعتين بدلاً من ساعة واحدة في اليوم الأول؛ فأَيُّ القيم الآتية ستقل؟

(أ) المتوسط (ب) الوسيط (ج) المنوال (د) المدى

## تدرّب وحلّ المسائل

أوجد المتوسط والوسيط والمنوال والمدى لمجموعات البيانات الآتية مقربة لأقرب عُشر:

- ٦ أعمار إخوة خالد بالسنوات هي:

١٤، ٦، ٥، ١٦، ٢٣

- ١١ اختيار من متعدد: كانت سرعات عدد من السيارات في شارع مزدحم بالكيلومتر / ساعة على النحو الآتي: ٤٢، ٣٨، ٤٤، ٣٥، ٥٠، ٣٨، فأَيُّ المقاييس الآتية ستظهر أن السيارات تسير أسرع؟

(أ) المنوال (ب) الوسيط  
(ج) المتوسط (د) المدى



## مسائل

## مهارات التفكير العليا

١٥ اكتشاف الخطأ: أوجد محمد ورامي الوسيط لمجموعة البيانات الآتية:  
٦٢، ٦٤، ٦٣، ٦٠، ٦٥، ٦٥، ٦٥، ٧٠. فأيهما إجابته صحيحة؟ فسّر إجابتك.



رامي

٧٠، ٦٥، ٦٥، ٦٤، ٦٣، ٦٢، ٦٠  
الوسيط هو ٦٤



محمد

٧٠، ٦٥، ٦٥، ٦٠، ٦٣، ٦٤، ٦٢  
الوسيط هو ٦٠

## تدريب على اختبار

١٩ كانت درجات محمود في أربعة اختبارات كما يأتي ٢٥، ٢٠، ٣٠، ٢٥، إذا حصل محمود على الدرجة ٣٠ في الاختبار الخامس، فأَيُّ جملة مما يأتي ستكون صحيحة؟

- (أ) سيبقى المنوال كما هو.
- (ب) سينقص المتوسط.
- (ج) سينقص الوسيط.
- (د) سيزداد المتوسط.

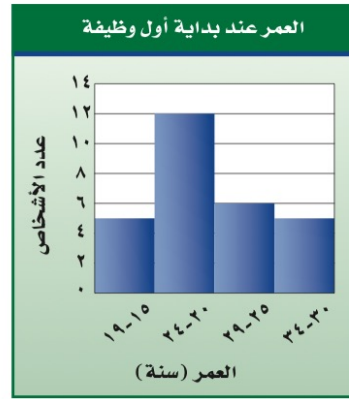




١ **كتل:** نظم البيانات أدناه في جدول باستعمال الفئات ٦٠-٦٩، ٧٠-٧٩، ٨٠-٨٩، ٩٠-٩٩، ما الفئة التي تتضمن أكبر عدد من العمال؟ (الدرس ٦-١)

كتل ١٢ عاملاً في مصنع (كيلوجرام)	
٩٧	٦٦
٦٦	٨٢
٩٤	٩٩
٨٥	٧٠
٧٤	٩٠
٧٤	٩٩

**وظائف:** استعمل المدرج التكراري أدناه للإجابة عن الأسئلة ٢-٤ (الدرس ٦-٢)



٢ كم شخصاً بدأوا وظائفهم عندما كانت أعمارهم من ٢٠ سنة إلى أقل من ٢٩ سنة؟

٣ وفقاً لهذا المدرج التكراري، ما العمر الأكثر إمكانية الذي يبدأ عنده الموظفون أول عمل لهم؟

٤ مثل هذه البيانات بالقطاعات الدائرية. (الدرس ٦-٣)





أوجد كلاً من المتوسط، والوسيط والمنوال، والمدى لكل مجموعة من البيانات مقرباً الجواب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر. (الدرس ٦ - ٤)

٦ عدد النقاط التي حصل عليها سعود في مسابقة ثقافية  
٥, ٤, ٦, ٧٥, ٥, ٥, ٢٥, ٦, ٥, ٥

٨ اختيار من متعدد: كانت درجات ٢٩ طالباً في مادة الرياضيات كما يلي: (الدرس ٦ - ٤)

درجات الرياضيات							
٨٣	١٠٠	٨٧	٧٧	٩٢	٦٥	٨٢	٧٧
٧٧	٧٥	٥٩	٨٢	٨٧	٦٧	٧٣	٤٥
٨٢	٨٥	٧٩	٨٧	٥٢	٨٧	٧٥	٨٢
			٨٥	٧٨	٨٧	٦٨	٧٧

أي المقاييس الآتية يظهر أكثر من غيره أن درجات الطلاب أعلى؟

(ج) الوسيط

وزارة التـ  
of Education

(د) المدى

(أ) المنوال

(ب) المتوسط



# اختبار منتصف الفصل

حل الواجب

لم يتم الحل

تم الحل

## تحقق من فهمك

## أسعار جهاز تسجيل في عدة معارض (ريال)

٦٢٠	٨٥٠	٦٨٠	٥٠٠
٥٤٠	٨٠٠	٥٥٠	٥٠٠
٥٤٠	٦٠٠	٧٥٠	٥٥٠

(أ) مبيعات: أوجد مقاييس التشتت للبيانات في الجدول المجاور.

## أعلى الأبراج في إحدى المدن (متر)

٤٠٩	٤٨٣	٤٨٣	٤٩٤	٥٥٧
٣٨٥	٤٢٠	٤٢٠	٤٢٨	٤٥٤

(ب) أبراج: أوجد القيم المتطرفة للبيانات في الجدول المجاور

## عدد مرات الفوز برالي فرنسا للدراجات

٣٦	فرنسا
١٨	بلجيكا
٩	إيطاليا
٨	أسبانيا
٨	الولايات المتحدة الأمريكية

(ج) سباق الدراجات: استعمل مقاييس التشتت لوصف البيانات في الجدول المجاور.



## تأكد

**مساحات:** استعمل البيانات في الجدول أدناه للإجابة عن الأسئلة ١-٥:

مساحات بعض الدول الإسلامية	
الدولة	المساحة (آلاف الكيلومترات المربعة)
السعودية	٢٢٤٠
باكستان	٨٢٢
المغرب	٧١١
ماليزيا	٣٣٠
عُمان	١٦٠
الكويت	١٨

- ١ أوجد مدى هذه البيانات.
- ٢ أوجد الوسيط، والربيعين الأعلى والأدنى.
- ٣ أوجد المدى الربيعي للبيانات.
- ٤ حدّد القيم المتطرفة.
- ٥ استعمل مقاييس التشتت لوصف البيانات في الجدول.

## مسائل

## مهارات التفكير العليا

- ٢٠ **الكتب** فسّر عدم تأثر المدى الربيعي بالقيم الكبيرة جدًا أو الصغيرة جدًا من البيانات.

## تدريب على اختبار



- ٢٢ تمثّل القيم أدناه عدد الكيلومترات التي مشاها عبد العزيز في (١٢) أسبوعًا.  
٧،٦،٨،٨،١١،١٠،٥،٥،٦،٧،٨،١٤  
أيُّ الجمل الآتية ليست صحيحة وفقًا لهذه البيانات؟
- (أ) نصف القيم أكبر من ٥، ٧، ونصفها أقل من ٥، ٧
  - (ب) المدى يساوي ٩
  - (ج) القيمة المتطرفة هي ١١
  - (د)  $\frac{1}{4}$  القيم أكبر من ٩

مقاييس التشتت

حل الواجب

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

لم يتم الحل

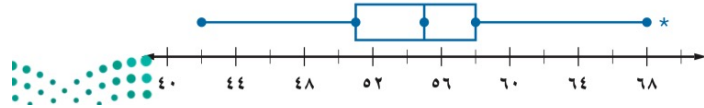
تم الحل

## تحقق من فهمك

مثل مجموعتي البيانات الآتيتين بالصندوق وطرفيه:  
 أ) بلغت المسافات التي قطعها محمود في سيارته بالكيلو مترات خلال عدة أيام ما يأتي: ٣٥، ٤٠، ٣٦، ٣٤، ٥٠، ٥٥، ٦٥، ٤٣، ٤٥، ٤٢، ٣٨، ٤٢

ج) عمل: قارن بين بيانات الوسيط والربيع الأعلى وبيانات الوسيط والربيع الأدنى في الرسم أدناه.

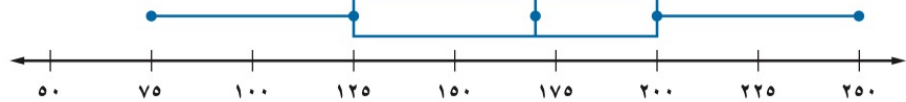
الوقت (بالدقائق) الذي يمضيه عمال في الذهاب والعودة إلى المصنع



## تأكد

سمك: استعمل تمثيل الصندوق وطرفيه لحل السؤالين ٣، ٤.

عدد الأسماك في عدة برك



٣ ما المدى الربيعي للبيانات؟

٤ كم سمكة على الأقل في ثلاثة أرباع البرك؟



## تدرّب وحلّ المسائل

محميات طبيعية : استعمل تمثيل الصندوق وطرفيه الآتي لحل السؤالين ١٢، ١٣ :

مساحات عشر محميات طبيعية بالهكتار



١٢ ما عدد القيم المتطرفة لهذه البيانات؟

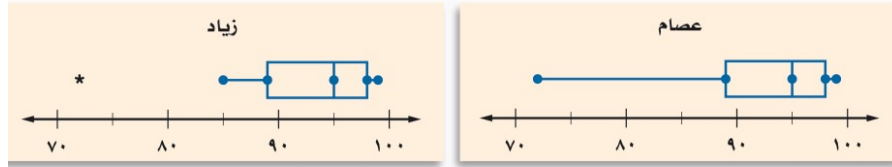
١٣ صف توزيع البيانات. كيف تصف مساحة معظم المحميات؟

## مسائل

## مهارات التفكير العليا

٢٣ اكتشف الخطأ : مثل عصام وزيد مجموعة البيانات الآتية بالصندوق وطرفيه. فأيهما تمثيله صحيح؟ وضح إجابتك.

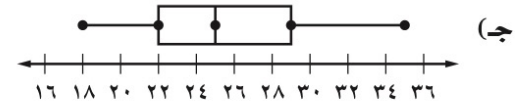
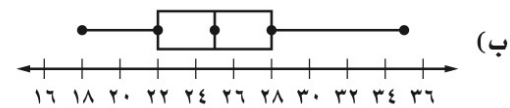
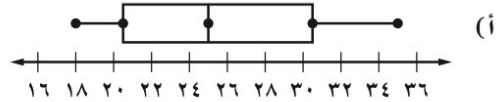
٩٩،٩٩،٩٨،٩٧،٩٧،٩٥،٩٠،٩٠،٨٩،٨٥،٧٢



## تدريب على اختبار

٢٦ أيُّ التمثيلات الآتية يصف مجموعة البيانات

١٨، ٢٢، ٣١، ٢٥، ٣٠، ١٩، ٢٦، ٢٤، ٣٥؟



# التمثيل بالصندوق وطرفيه

## حل الواجب

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

لم يتم الحل

تم الحل



## تحقق من فهمك

أ) مثل البيانات الواردة في مثال ١ والمتعلقة بالنساء باستعمال الساق والورقة.

أعداد المراجعين من الرجال والنساء		
القسم	رجال	نساء
جراحة عامة	٥٢	٤٧
أنف وأذن وحنجرة	٦١	٤٢
باطنية	٤٢	٤٢
القلب	٦٠	١٧
العيون	٤٤	٤٢
الكلى	٥٠	٥٤
العلاج الطبيعي	٤٢	٥٢
الأعصاب	٥٥	٤٢
المسالك البولية	٤٩	٢٩
العظام	٤٦	٣٧

- ب) أي الفئات يتركز فيها أعداد المراجعين الذكور؟  
 ج) ما مدى البيانات؟  
 د) ما الوسيط لعدد المراجعين الذكور؟

- هـ) أي الصنفين حصل على نتائج أعلى في الاختبار؟ وضح إجابتك.  
 و) أي الصنفين كانت نتائج اختبارهم أكثر تبايناً؟ وضح إجابتك.

## درجات الاختبار

الصف السادس ب	الساق	الصف السادس أ
٨ ٨ ٣ ٢ ٢	٧	٣
٧ ٦ ٣ ١ ٠ ٠	٨	١ ٢ ٥ ٦ ٦ ٨ ٩ ٩
٣ ٢ ١ ١ ٠	٩	٠ ٢ ٢ ٣ ٣ ٣ ٥ ٦
$\% ٧٨ = ٨   ٧$		$\% ٧٣ = ٧   ٣$



تأكد

**طعام:** استعمل تمثيل الساق والورقة المزدوج المجاور لحل السؤالين ٦ ، ٧:

كمية الدهن بالجرام في فطائر اللحم والدجاج

دجاج	الساق	لحم
٨	٠	
٩٨٥٥٣٣	١	٠٥٩
٠	٢	٠٦
	٣	٠٣٦
جم ١٣ = ٣   ١		جم ٢٦ = ٢   ٦

٦ ما أعلى كمية دهون في كل نوع من أنواع الفطائر؟

٧ أي أنواع الفطائر يحوي كمية أقل من الدهن بصورة عامة؟ فسّر إجابتك.

تدرّب وحلّ المسائل

**تحليل الجداول:** لحل الأسئلة ١٦ - ١٩ استعمل المعلومات المجاورة الممثلة بالساق والورقة تمثيلاً مزدوجاً:

١٦ ما أعلى درجة في الفصل (ب)؟

١٧ ما أقل درجة في الفصل (أ)؟

١٨ ما عدد طلاب الفصل (أ)؟

١٩ قارن بين الوسيطين لدرجات الفصلين.



كيف يمكن تمثيل البيانات بالساق والورقة.

الكتب ٢٢

تدريب على اختبار

٣٣ بيّن التمثيل بالساق والورقة أدناه كمية البروتين بالجرام في بعض الأطعمة.

كمية البروتين (جم)

منتجات الألبان	الساق	البذور، المكسرات، البقوليات
٩٨٨٧٧٦٢٢	٠	٥٦٩
٠	١	٤٥٨
٦	٢	٩
٢٦ = ٦ ٢ جرامًا		٣٩ = ٣ ٩ جرامًا

أي جملة مما يأتي صحيحة وفقًا لهذا التمثيل؟

(أ) وسيط كمية البروتين في منتجات الألبان هو ٩ جرامات.

(ب) الفرق بين أكبر قيمة وأقل قيمة لكمية البروتين في منتجات الألبان هو ٢٨

(ج) متوسط كمية البروتين في البذور والمكسرات والبقوليات أكبر من متوسطها في منتجات الألبان.

(د) أكبر قيمة لكمية البروتين في البذور والمكسرات والبقوليات هي ٩٣





## تحقق من فهمك

اختر طريقة التمثيل المناسبة لكل مما يأتي:

- (أ) توزيع عدد سكان المملكة العربية السعودية بحسب الفئات العمرية.  
 (ب) انتشار أعلى معدل سرعة لمئة نوع من السيارات.



## تأكد

اختر طريقة التمثيل الأنسب لكل نوع من البيانات. فيما يأتي، وبرّر اختيارك:

- ١ عدد طلاب الصف الثاني المتوسط الحاصلين على التقديرات: ممتاز، جيد جدًا، جيد، مقبول.  
 ٢ مبيعات أحد أنواع العباءات مقارنة ببقية الأنواع.

## تدرّب وحلّ المسائل

## ١٣ المخدرات والجريمة:

في أحد السجون أُجريت دراسة تبحث الارتباط بين الجريمة والإدمان، فكانت النتائج كما في الجدول المجاور. مثل هذه البيانات باستخدام الطريقة المناسبة.

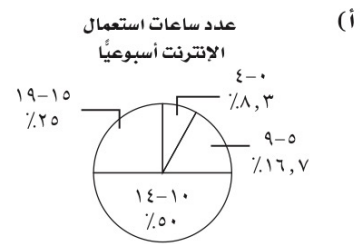
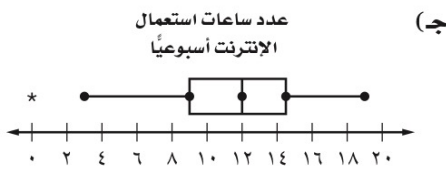
العدد	الحالة
٩٠	إدمان المخدرات فقط
٥٧٠	إدمان المخدرات وجرائم
١٠٠	جرائم فقط



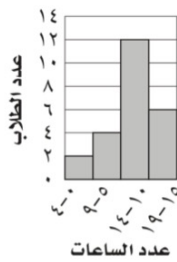
٢٢ **الكتب** قارن بين التمثيل بالأعمدة والتمثيل بالمدرج التكراري، ورتبهم ليكون  
استعمال المدرج التكراري مناسباً أكثر من الأعمدة؟  
وزارة الت

## تدريب على اختبار

٢٣ سأل محمد ٢٤ طالباً في فصله عن عدد الساعات التي يقضيها كل منهم أسبوعياً في استعمال الإنترنت.  
أيُّ التمثيلات الآتية يعد الأفضل لعرض إجابة كل طالب؟



(د) عدد ساعات استعمال الإنترنت أسبوعياً



(ب) عدد ساعات استعمال الإنترنت أسبوعياً

الساق	الورق
٠	٠ ٣ ٥ ٧ ٨ ٨
١	١ ٠ ٠ ١ ٢ ٢ ٢ ٣ ٤ ٤ ٤ ٤ ٤ ٥ ٦ ٦ ٨ ٨ ٩
	١٢ = ١٢



## حل الواجب

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

لم يتم الحل

تم الحل

**رحلات:** تمثّل القائمة الآتية أعمار المشتركين في رحلة عائلية، استعملها في الإجابة عن الأسئلة ٦ - ١٠:

٣٨، ٣٥، ٣٢، ١٩، ٢٦، ٢٥، ٣٦، ٧٥

١٧، ٤٠، ٢٢، ٢٣، ١٦

- ٦ أوجد كلاً من المتوسط والوسيط والمنوال والمدى.
- ٧ اختر أحد مقاييس النزعة المركزية لوصف البيانات. وبرّر سبب اختيارك.
- ٨ أوجد كلاً من الربيع الأعلى والأدنى ونصف المدى الربيعي.
- ٩ مثلّ البيانات باستعمال الصندوق وطرفيه.
- ١٠ إذا اشترك عضو جديد في الرحلة وأصبح متوسط الأعمار ٣٠، فكم يبلغ عمره؟

**١١ اختيار من متعدد:** حصلت أسماء على

الدرجات الآتية في أربعة اختبارات: ٧٠، ٨٥، ٨٥، ٩٠. إذا استنتت معلمتها أدنى درجة منها، فأَيُّ

القيم التالية ستزداد؟

(ج) الوسيط

(أ) المنوال

(د) المدى

(ب) المتوسط





١٢ **اختيار من متعدد:** كانت مبيعات أحد المراكز

التجارية بالريالات مدة أسبوع على النحو الآتي:

١٨٠٠٠، ١٩٠٨٠، ٢٣٤٠٠، ١٥٦٩٦

١٥٢٢٨، ١٧٦٠٤، ٢٣٤٠٠

أيُّ مقاييس النزعة المركزية الآتية تُظهر المبيعات  
أكثر من غيرها؟

(ج) المنوال

(أ) المتوسط

(د) المدى

(ب) الوسيط

١٤ **أجهزة عرض الأقراص المدمجة:** اختر

أنسب طريقة لتمثيل معدل أسعار أجهزة عرض

الأقراص المدمجة للسنوات العشر الأخيرة. وبرّر

إجابتك.



## اختبار الفصل

### حل الواجب

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

لم يتم الحل

تم الحل

# الاحتمالات

دروس الفصل الرابع

عد النواتج



احتمال الحوادث المركبة



الاحتمال النظري والاحتمال التجريبي



استراتيجية حل المسألة



استعمال المعاينة في التنبؤ.





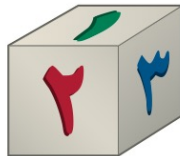
## تحقق من فهمك

أ) استعمل الرسم الشجري لتحديد عدد النواتج عند إلقاء قطعة نقدية مرتين.

ب) **غداء:** يقدّم أحد المطاعم ٣ أصناف من الطعام بخمسة أنواع من التوابل، وهذه الأصناف قد تكون باللحم أو بدونه. فما عدد خيارات الطعام الممكنة؟

ج) ما احتمال أن يكون مجموع العددين الظاهرين هو ١٢ عند رمي مكعبي الأرقام؟

تأكد



١ استعمل الرسم الشجري لتحديد جميع النواتج الممكنة عند رمي مكعب أرقام (١-٦) مرتين.



## تدرّب وحلّ المسائل

استعمل مبدأ العد لإيجاد عدد النواتج الممكنة لكل مما يأتي:

- ٨ اختيار أحد أيام الأسبوع عشوائياً ورمي حجر نرد.
- ٩ رمي مكعب أرقام ٣ مرات.
- ١٠ حل خمسة أسئلة من نوع الصواب والخطأ في اختبار التاريخ.
- ١١ حل خمسة أسئلة من نوع الاختيار من متعدد ذي أربعة خيارات.

## مسائل

## مهارات التفكير العليا

٢٥ **الحسّ العدديّ**: يقدم مطعم ثلاثة أحجام من الفطائر: صغيرة ومتوسطة وكبيرة، ويستعمل لذلك نوعين من الجبن وأربعة أنواع من الخلطة، إذا أضاف إلى القائمة الحجم الكبير جداً، فبكم يزيد عدد أنواع الفطائر؟

## تدريب على اختبار

٢٨ يقدم مطعم فطائر متنوعة، بحيث يختار الزبائن ما يفضلون من بين نوعين من الخبز وثلاثة أنواع من اللحم. أيّ الجداول الآتية يمكن أن يمثل جميع الفطائر المختلفة التي يقدمها المطعم؟

نوع اللحم	نوع الخبز	(ج)
عجل	أبيض	
غنم	أبيض	
دجاج	أبيض	
عجل	بر	
غنم	بر	
دجاج	بر	

نوع اللحم	نوع الخبز	(أ)
عجل	أبيض	
غنم	أبيض	
عجل	بر	
غنم	بر	

نوع اللحم	نوع الخبز	(د)
عجل	أبيض	
غنم	بر	
دجاج	نخالة	

نوع اللحم	نوع الخبز	(ب)
عجل	أبيض	
غنم	أبيض	
دجاج	أبيض	
عجل	بر	
غنم	بر	
دجاج	بر	
عجل	نخالة	
غنم	نخالة	
دجاج	نخالة	





## تحقق من فهمك

استعمل بطاقات الأحرف ومؤشر القرص الدوّار في إيجاد احتمال كلِّ مما يأتي:  
 (أ) ح (كلا الحرفين أ).  
 (ب) ح (الحرفان متماثلان).



(ج) تتطلّب لعبة رمي مكعبي أرقام لتحريك قطعها، فما احتمال ظهور أحد الرقمين ٢ أو ٤ على المكعب الأول، وظهور الرقم ٥ على المكعب الثاني؟

- (أ)  $\frac{1}{3}$  (ب)  $\frac{1}{6}$  (ج)  $\frac{1}{12}$  (د)  $\frac{1}{18}$

**فواكه:** يوجد في سلة فواكه ٤ برتقالات، ٧ موزات و ٥ تفاحات. اختار مازن حبة فاكهة عشوائياً، واختار محمد أيضاً حبة فاكهة عشوائياً. أوجد احتمال أن تكون الحبتان تفاحاً؟



اعتماداً على المثال السابق، أوجد احتمال كلِّ مما يأتي:

- (أ) ح (حبتا موز).  
 (ب) ح (حبة برتقال ثم حبة تفاح).  
 (ج) ح (حبة تفاح ثم حبة موز).  
 (د) ح (حبتا برتقال).



تأكد

**٣ اختيار من متعدد:** استعمل مكعب أرقام وقرص دوّار في لعبة. فإذا كان لمؤشر القرص فرص متساوية في الوقوف على أحد الألوان الثلاثة: أحمر وأصفر وأزرق، فما احتمال أن يقف المؤشر على اللون الأحمر، ويظهر رقم زوجي على مكعب الأرقام؟

- (أ)  $\frac{2}{5}$  (ب)  $\frac{1}{3}$  (ج)  $\frac{1}{6}$  (د)  $\frac{1}{12}$

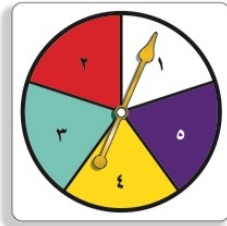
## تدرّب وحلّ المسائل

١٢ **غسيل:** تحتوي سلة غسيل على ١٨ جوربًا أزرق اللون و ٢٤ جوربًا أسود، فما احتمال سحب جوربين بلون أسود واحدًا تلو الآخر من السلة؟

## مسائل

## مهارات التفكير العليا

٢٩ **اكتشف الخطأ:** تم تدوير القرص الدوّار المجاور مرتين. وحسبت كل من منال وسارة احتمال أن يقف المؤشر على عدد زوجي في المراتين. فأيهما كانت على صواب؟ وضح إجابتك.



$$\frac{2}{20} = \frac{2}{5} \times \frac{2}{5}$$

منال

$$\frac{4}{25} = \frac{2}{5} \times \frac{2}{5}$$

سارة

## تدريب على اختبار

٣٢ أربع بطاقات كتب عليها الأرقام ١، ٢، ٣، ٤، إذا سحب عبدالله بطاقة منها بشكل عشوائي، واحتفظ بها، ثم سحب سعد بطاقة أخرى، فما احتمال أن تحمل بطاقة سعد الرقم ٢ علمًا بأن البطاقة التي سحبها عبدالله تحمل الرقم ٤؟



(ج)  $\frac{1}{4}$

(أ)  $\frac{1}{2}$

(د)  $\frac{1}{5}$

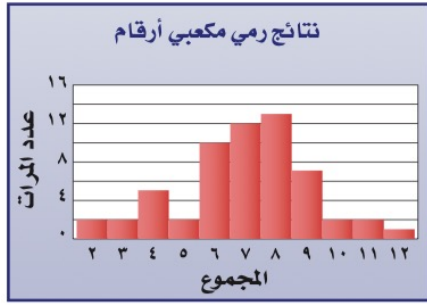
(ب)  $\frac{1}{3}$





## تحقق من فهمك

أ) بالرجوع إلى الرسم أعلاه واعتماداً على الاحتمال التجريبي، ما المجموع الذي له فرصة حدوث كبيرة؟



ب) ما الاحتمال التجريبي لاستعمال ساعة اليد لمعرفة الوقت؟

الطريقة	عدد الأشخاص
هاتف نقال	١٨٥
ساعة حائط	٥٨
ساعة يد	٥٧

ج) دراسة إحصائية: أُجريت دراسة حديثة على ١٥٠ شخصاً، فأجاب ١٨ شخصاً منهم بأنهم يستعملون اليد اليسرى، فإذا أُجريت هذه الدراسة على ٢٥٠٠ شخص، فكم تتوقع عدد الأشخاص الذين يستعملون اليد اليسرى منهم؟



## تأكد

الكتب	عدد الطلاب
دينية	٤٨
علمية	٣٣
أدبية	٢٨
عامة	١١

استعمل المعلومات الواردة في الجدول المجاور، والذي يبيّن نتائج دراسة إحصائية عن الكتب المفضلة لدى الطلاب لحل السؤالين ٤، ٥:

- ٤ ما احتمال أن يفضل الطلاب الكتب الدينية؟  
٥ كم تتوقع أن يكون عدد الطلاب الذين يفضلون الكتب الأدبية من بين ٩٠ طالباً آخرين؟

## مسائل

## مهارات التفكير العليا

- ١٧ **مسألة مفتوحة:** أُجريت دراسة إحصائية على ٢٥٠ شخصاً عن لونهم المفضل من الألوان (الأزرق، والأحمر، والأخضر، والأبيض). اعمل جدولاً لكل النتائج الممكنة إذا كان الاحتمال التجريبي لأن يكون اللون المفضل هو اللون الأزرق هو ٤٠٪.

## تدريب على اختبار

- ٢٠ في دراسة مسحية حول المادة الدراسية الأصعب من وجهة نظر طلاب مدرسة متوسطة، كانت النتائج كما في الجدول أدناه:

المادة	الرياضيات	العلوم	اللغة الإنجليزية	اللغة العربية	الاجتماعيات
عدد الطلاب	٧٢	٣٨	٣٦	٣٢	٢٢

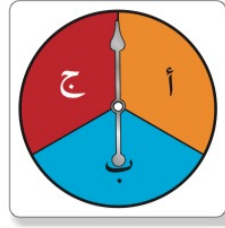
وفقاً لهذه النتائج، ما الاحتمال التجريبي لأن تكون مادة اللغة العربية هي الأصعب؟

- (أ)  $\frac{8}{25}$  (ب)  $\frac{9}{50}$   
(ج)  $\frac{4}{25}$  (د)  $\frac{4}{50}$





٢ إذا تم تدوير مؤشر القرصين الدائريين أدناه، فما عدد النواتج الممكنة؟ (الدرس ٧-١)



يوجد في صندوق ٣ أقلام سوداء، وقلمان حمراوان، و٤ أقلام صفراء، وقلمان برتقاليان، و٣ أقلام خضراء. سحبت فاطمة قلمًا ولم تُعده إلى الصندوق، ثم سحبت قلمًا آخر. أوجد الاحتمالات الآتية: (الدرس ٧-٢)

٣ ح (القلمان سوداوان)

٤ ح (القلمان خضراوان)

٥ ح (الأول أصفر، والثاني أخضر)

٦ ح (القلمان غير برتقاليين)

٧ ح (ليس فيهما قلم أحمر ولا أصفر)



٨ **اختيار من متعدد:** سُحبت بطاقتان من عشر

بطاقات مرقمة من ١ إلى ١٠ واحدة تلو الأخرى، ما احتمال أن يكون مكتوب على كلٍّ منهما عددًا زوجيًا إذا أُعيدت البطاقة المسحوبة أولاً إلى مجموعة

البطاقات؟ (الدرس ٧-٢)

(أ)  $\frac{1}{5}$  (ب)  $\frac{1}{4}$

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

٩ **طعام:** أظهرت دراسة إحصائية أن ١٣٥ شخصًا

من بين ٢٢٥ شخصًا يفضلون الشوربة في وجبة الغداء. بناءً على هذه الدراسة، كم شخصًا من بين ٨٠ شخصًا آخرين تم سؤالهم يُتوقع أنهم يفضلون

الشوربة في وجبة الغداء؟ (الدرس ٧-٣)

١١ **اختيار من متعدد:** يحتوي إناء على ٣٦ كرة

ملونة لها الحجم نفسه من اللون الأزرق والأخضر والأحمر والأصفر. ما عدد الكرات الزرقاء في الإناء، إذا كان احتمال سحب كرة زرقاء من الإناء

دون النظر إليها هو  $\frac{4}{9}$ ؟ (الدرس ٧-٣)

(أ) ٤ (ب) ١٦

(ج) ١٨ (د) ٨



## اختبار منتصف الفصل

### حل الواجب

لم يتم الحل

تم الحل

استعمل استراتيجية «تمثيل المسألة» لحل المسائل ٣-٥:

٣ **نقود:** اشترى أحمد عصير تفاح وقطع شوكولاتة بـ ٤٥,٥ ريالاً، ودفع للبائع ٥٠ ريالاً، فبكم طريقة يمكن أن يسترد الباقي إذا كان لدى البائع قطع من الفئتين: ريال،  $\frac{1}{4}$  ريال؟

٤ **رياضة:** طول ملعب ٨٤ قدمًا، فإذا ركض مبارك ٢٠ قدمًا إلى الأمام و٨ أقدام إلى الخلف، فكم مرة أخرى عليه أن يكرر العملية حتى يصل إلى نهاية الملعب؟

٥ **مكتبة:** أراد ماهر أن يرتب خمسة كتب لديه على الرف، بحيث يكون كتاب التفسير أولها وكتاب الاجتماعيات آخرها، فبكم طريقة يمكن ترتيب الكتب الخمسة على الرف؟





٧ جبر: أكمل النمط الآتي:

١٠٠، ٩٨، ٩٤، ٨٠، .

٨ نقود: في اليوم الأول للعيد كان مع نورة مبلغ من المال، أقرضت أختها منه ٥٠ ريالاً، ثم صرفت نصف الباقي، وفي اليوم الثاني للعيد أعطتها عمها ١٠٠ ريال، وبعد أن صرفت ٩٠ ريالاً بقي معها ١١٠ ريالاً. فما المبلغ الذي كان مع نورة في اليوم الأول للعيد؟

١٠ اصطفاف: تقف علياء وفاطمة ومها وعبير في خط مستقيم. فيكم طريقة يمكن ترتيب هؤلاء البنات؟



## استراتيجية حلّ المسألة

فكرة الدرس : أحل المسائل باستعمال استراتيجية «تمثيل المسألة».

# حل الواجب

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

لم يتم الحل

تم الحل

## تحقق من فهمك

حدّد ما إذا كانت الاستنتاجات الآتية دقيقة أم لا، وبرر إجابتك.

(أ) سألت محطة إذاعية المستمعين عن الشاعر المفضل لديهم من بين شاعرين، ففضل ٧٢٪ منهم الشاعر الأول، فاستنتجت الإذاعة أن الشاعر الأول هو الذي سيفوز بجائزة أفضل شاعر.

(ب) لتوزيع جوائز على جمهور إحدى المسرحيات، كُتبت جميع أرقام المقاعد في بطاقات ووضعت في صندوق وسُحبت البطاقات الفائزة دون النظر إليها. فاستنتج وائل أن لديه فرصة جيدة مثل غيره للحصول على الجائزة:



(ج) **سباحة**: سأل مدرب سباحة طلابه المتدربين إذا كانوا يرغبون في تدريبات متقدمة في السباحة، فأبدى ٦٠٪ منهم رغبتهم في ذلك، فإذا كان عدد أعضاء النادي الرياضي هو ٨٧٠ عضوًا، فما عدد الأعضاء الراغبين في التدريبات المتقدمة الذي يتوقعه المدرب؟



تأكّد

حدد ما إذا كانت الاستنتاجات الآتية دقيقة أم لا، ووضّح إجابتك.

١ اختيرت ١٠٠ عائلة من منطقة أبها عشوائيًا، لتحديد معدل صرف العائلة السعودية على خدمة الكهرباء، فأجابت ٨٥ عائلة منهم بأنهم ينفقون عليها أقل من ٣٠٠ ريال شهريًا. فاستنتج الباحث أن معدل صرف العائلة السعودية على الكهرباء أقل من ٣٠٠ ريال في الشهر.

٢ اختير شخص عشوائيًا من كل دائرة في شركة لتحديد أولويات الموظفين، فكانت الخدمة الصحية أهم أولويات ٦٧٪ منهم، فاستنتج المدير أن الخدمة الصحية يجب أن تشمل جميع الموظفين.

## تدرّب وحلّ المسائل

حدد ما إذا كانت الاستنتاجات الآتية دقيقة أم لا، وبرّر إجابتك:

- ٤ لتقييم مدى صلاحية منتج، قام صانعُ هواتف نقالة باختيار الهاتف الذي ترتيبه ٥٠ ومضاعفات الـ ٥٠ في خط إنتاج، فوجدوا أنه من بين ٢٠٠ هاتف منها كان هناك ٤ هواتف تالفة، فاستنتج المدير من ذلك أن ٢٪ من الهواتف المنتجة ستكون تالفة.

مسائل  
مهارات التفكير العليا

- ٢٠ **تحدّ:** كيف يمكن للكلمات المستعملة في السؤال ونبرة الصوت أن تؤثر في الأشخاص المشتركين في الدراسة الإحصائية؟ أعط مثالين على الأقل.

## تدريب على اختبار

- ٢٢ أجرت خديجة دراسة مسحية حول المادة المفضلة عند طالبات مدرستها، فسألت جميع طالبات النادي الأدبي في المدرسة، وكانت النتائج كما في الجدول الآتي:

عدد الطالبات	المادة المفضلة
١٢	اللغة العربية
٥	الرياضيات
٣	العلوم
٨	الاجتماعيات

ووفقاً لهذه النتائج، استنتجت خديجة أن مادة اللغة العربية هي المادة المفضلة عند طالبات مدرستها.

لماذا يعد هذا الاستنتاج غير دقيق؟

(أ) طالبات النادي الأدبي يجتمعن في أيام محددة فقط.

(ب) يجب على خديجة أن تسأل طالبات فصلها فقط.

(ج) يجب إجراء الدراسة يومياً خلال أسبوع.

(د) العينة لا تمثل طالبات المدرسة.





١ شعار: ترغب إحدى الشركات في تصميم شعار لها، فإذا كان لديها الاختيارات كما في الجدول أدناه، فبكم طريقة مختلفة يمكن تصميم الشعار؟

## اختيارات التصميم

٥ خلفيات مختلفة

٣ ألوان

٢ إطار خارجي

٢ اختيار من متعدد: موسى وإبراهيم ضمن طلاب الفصل الستة الراغبين في الانضمام للنشاط المدرسي، فإذا اختارت المدرسة طالين منهم عشوائياً، فما احتمال أن يتم اختيار موسى وإبراهيم معاً؟  
 (أ)  $\frac{1}{3}$  (ب)  $\frac{1}{15}$  (ج)  $\frac{1}{30}$  (د)  $\frac{1}{60}$

يحتوي صندوق على ٤ كرات زرقاء و ٧ حمراء و ٦ صفراء و ٨ خضراء و ٣ بيضاء. فإذا سُحبت كرة دون إرجاع فأوجد الاحتمالات الآتية:

٣ ح (٢ زرقاء).

٤ ح (حمراء ثم بيضاء)

٥ ح (بيضاء ثم خضراء)

٦ ح (كرتان غير صفراوين وغير حمراوين)



**١١ ملابس:** لدى متجر قمصان بأحجام مختلفة: كبير، متوسط، صغير، وبألوان مختلفة: أزرق وأسود وأبيض. فما عدد أنواع القمصان الموجودة في المتجر؟

**١٣ اختيار من متعدد:** أراد المعلم معرفة رغبة طلاب الصف في المشاركة لزيارة المتحف، فما الطريقة التي يستعملها للدراسة الإحصائية لتكون صادقة؟  
 (أ) يسأل الطلاب المشاركين في النادي الفني.  
 (ب) يسأل أهالي الطلاب.  
 (ج) يسأل الطلاب الذين ترتيبهم العاشر ومضاعفات العشرة من الصف.  
 (د) يقوم بالإعلان عن الرحلة، ويطلب إلى الطلاب أن يخبروه عن آرائهم.



## اختبار الفصل

### حل الواجب

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

لم يتم الحل

تم الحل