

تقدم سلسلة رفعة

المهارات الأساسية

الفاقد التعليمي

تقييم

علاج

تشخيص

للمصف الثاني المتوسط

الفصل الدراسي الثاني

تجميع ومراجعة وتدقيق
نوال جزاع الجبل

تأليف

منيرة شافي الرويس
حسنا سعيد الغامدي
أشواق سالم الحجيلي

ردمك

الاستاذة :

حسنة الغامدي ، أشواق الحجيلي ، منيرة الرويس

نفيدكم علما بأنه قد تم تسجيل عملكم الموسوم بـ:

سلسلة رفعة المهارات الأساسية للصف الثاني متوسط الفصل الدراسي الثاني

هـ، ورقم ردمك 9-0066-04-603-978

1443/05/22

وتاريخ

1443/5107

تحت رقم إيداع



تطوير - إنتاج - توثيق



[Snapchat](#)



[Instagram](#)



[Twitter](#)

@Maths0120

المقدمة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين،

أما بعد:

نبذة تعريفية لمجموعة رُفعة :

هي مجموعة تُدار من قبل معلمي ومعلمات الرياضيات من جميع أنحاء المملكة،
وهي قائمة على التطوير

المهني لجميع المعلمين والمعلمات

وابتكار الأفكار لإبداعية للتعليم العام، والإنتاج الموثق لكل ما يخص الرياضيات
والتعليم العام.

وبهدف التسهيل والتيسير لمادة الرياضيات، تقدم مجموعة رُفعة بين أيديكم هذا
العمل ضمن "سلسلة رُفعة للمهارات الأساسية"

الفاقد التعليمي لدروس منهج ثاني متوسط الفصل الدراسي الثاني

والله ولي التوفيق



Snapchat



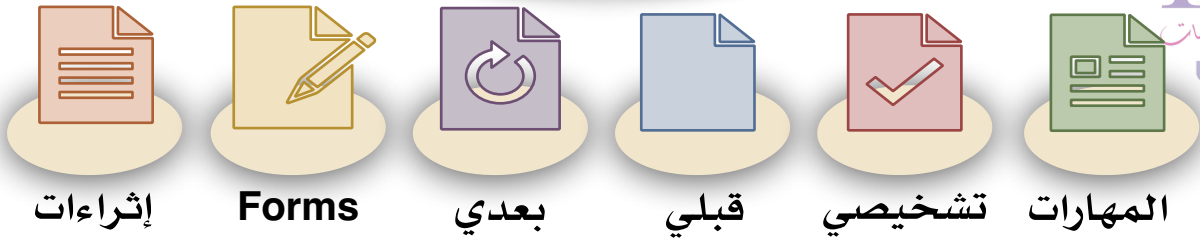
Instagram



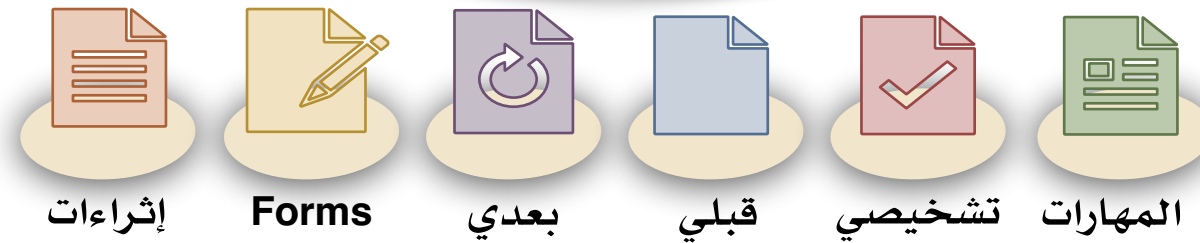
Twitter

@Maths0120

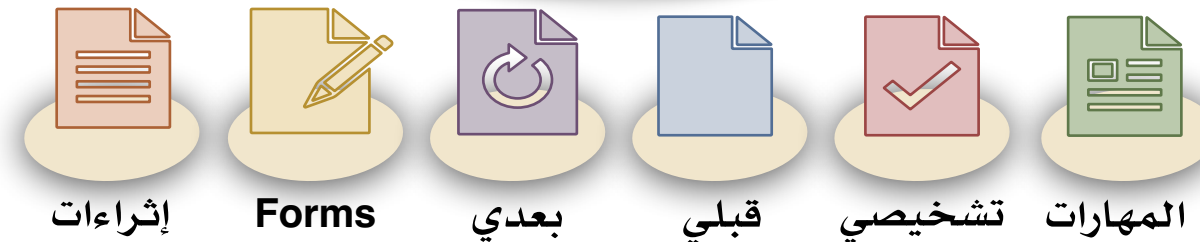
الفصل السادس



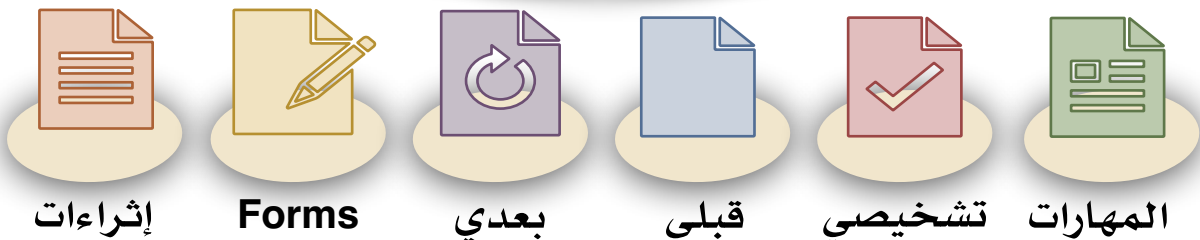
الفصل السابع



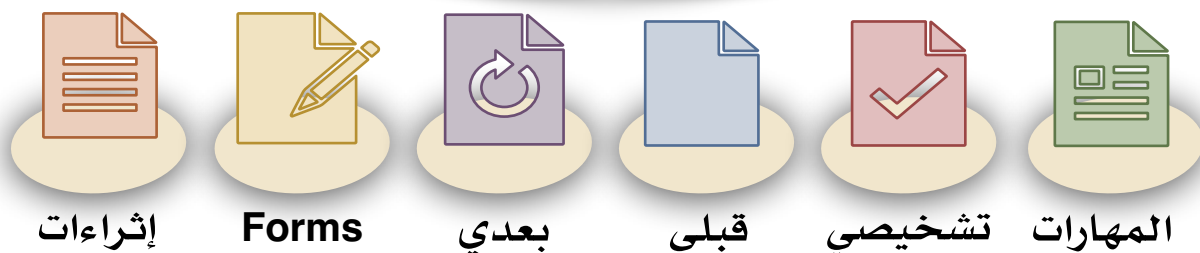
الفصل الثامن



الفصل التاسع



الفصل العاشر



المهارات الأساسية

الفصل السادس (المساحة والحجم)

المهارة	الدرس
١	وصف الأشكال ثلاثية الأبعاد وايجاد مساحة سطحة وحجمه حجم المنشور ومساحته
٢	المنشور وصف الأشكال ثلاثية الأبعاد وايجاد مساحة سطحة وحجمه حجم الأسطوانة ومساحته
٣	الأسطوانة وصف الأشكال ثلاثية الأبعاد وايجاد مساحة سطحة وحجمه حجم الهرم ومساحته
٤	الهرم وصف الأشكال ثلاثية الأبعاد وايجاد حجم المخروط حجم المخروط

اختبار تشخيصي

الفصل السادس (المساحة والحجم)



نموذج - إنتاج - توثيق

اسم الطالب:

الصف:

اختر الإجابة الصحيحة :

١	أوجد ناتج ضرب $12 \times 8 \times \frac{1}{3}$						
	أ	٣٢	ب	٣٠	ج	٢٩	د
٢	يمارس سلمان رياضة الجري ستة أيام في الأسبوع حيث يجري ٤ كلم في اليوم الواحد فإذا قرر أن يجري ثلث هذه المسافة فقط كل يوم فكم يجري في الأسبوع الواحد ؟						
	أ	٨	ب	١٠	ج	٩	د
٣	أوجد قيمة $٢ أ + ٢ ب + ج$ إذا علمت أن $أ = ٥$ ، $ب = ٤$ ، $ج = ٨$						
	أ	١٥٤	ب	١٥٥	ج	١٥٨	د
٤	أوجد قيمة كل من العبارات الجبرية الآتية مستعملا $ط = ٣,١٤$ ومقربا الى أقرب عُشر : $١٥ \times ط$						
	أ	٤٧,١	ب	٤٦	ج	٤٦,١	د
٥	تقدر المسافة الدائرية حول رغيف فطيرة قطره ١٤ بوصة بالمقدار $ط \times ١٤$ أوجد هذه المسافة مقربا الى أقرب عُشر						
	أ	٤٤	ب	٤٢	ج	٤٣	د
٦	أوجد قيمة $٢ أ + ٢ ب + ج$ إذا علمت أن $أ = ٢$ ، $ب = ٣$ ، $ج = ٩$						
	أ	٩٤	ب	٩٠	ج	٨٩	د
٧	أوجد ناتج ضرب $19 \times 4 \times \frac{1}{3}$						
	أ	١٠٩	ب	١٠٨	ج	١١٠	د
٨	أوجد قيمة كل من العبارات الجبرية الآتية مستعملا $ط = ٣,١٤$ ومقربا الى أقرب عُشر $٧ \times ط$						
	أ	١٥٣,٩	ب	١٥٤,٢	ج	١٥٠	د

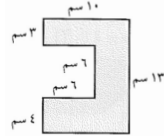
اختبار قبلي

الفصل السادس (المساحة والحجم)

الصف:

اسم الطالبة:

اختر الإجابة الصحيحة :



أوجد مساحته كل شكل
مما يأتي مقرباً إلى أقرب عُشر

١

أ ١٢٢ سم^٢

ب

ج ٩٤ سم^٢

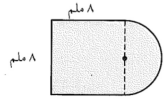
د

هـ ١١٤ سم^٢

و

ز ١٣٠ سم^٢

ح



أوجد مساحته كل شكل
مما يأتي مقرباً إلى أقرب عُشر

٢

أ ١٦٤,٥ ملم^٢

ب

ج ١٠٦,٧ ملم^٢

د

هـ ٨٩,١ ملم^٢

و

ز ٦٤ ملم^٢

ح

يستطيع نجاران صنع طاولتين في يومين كم طاولة يستطيع ٨ نجارين صنعها في ٢٠ يوم

٣

أ ٨٠

ب

ج ١٦٠

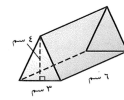
د

هـ ٤٠

و

ز ٣٢

ح



أوجد حجم كل مجسم
مما يأتي مقرباً إلى أقرب عُشر

٤

أ ٤٨ سم^٣

ب

ج ١٢ سم^٣

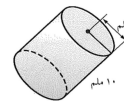
د

هـ ٣٦ سم^٣

و

ز ٢٤ سم^٣

ح



أوجد حجم كل مجسم
مما يأتي مقرباً إلى أقرب عُشر

٥

أ ٣١٤,٢ ملم^٣

ب

ج ٢٦١,٨ ملم^٣

د

هـ ٢٥٠ ملم^٣

و

ز ٧٨٥ ملم^٣

ح

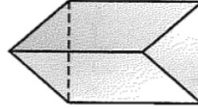
اختبار قبلي

الفصل السادس (المساحة والحجم)

الصف:

اسم الطالبة:

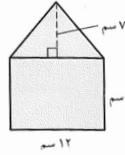
اختر الإجابة الصحيحة :



ما نوع المجسم في الشكل التالي

٦

أ	منشور ثلاثي	ب	هرم ثلاثي	ج	منشور رباعي	د	هرم رباعي
---	-------------	---	-----------	---	-------------	---	-----------



أوجد مساحة الشكل المجاور
مقربا إلى أقرب عُشر:

٧

أ	١٠٨ سم ^٢	ب	١٩٢ سم ^٢	ج	١٥٠ سم ^٢	د	١٣٩,٥ سم ^٢
---	---------------------	---	---------------------	---	---------------------	---	-----------------------

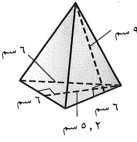
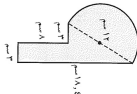
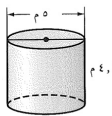
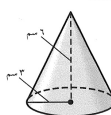
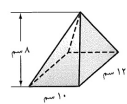
اختبار بعدي

الفصل السادس (المساحة والحجم)

الصف:

اسم الطالبة:

اختر الإجابة الصحيحة :

أوجد المساحة الكلية لسطح مما يأتي مقرباً إلى أقرب عُشر في الأسئلة:							
١							
							
أ	ب	ج	د	١٢٠ ملم	٩٦,٦ سم	٨٤٢,٤ سم	١١٢٣,٢ سم
٢							
أوجد مساحة كل شكل مما يأتي مقرباً إلى أقرب عُشر							
							
أ	ب	ج	د	١٦٨,٣	١١١,٧	١٤٢,٩	٩٦,١
٣							
أوجد حجم كل مجسم مما يأتي مقرباً إلى أقرب عُشر :							
							
أ	ب	ج	د	٣٢٩,٩ م	٨٢,٥ م	٧٠,٧ م	١٠٥,٢ م
٤							
أوجد حجم كل مجسم مما يأتي مقرباً إلى أقرب عُشر :							
							
أ	ب	ج	د	٣٧,٧ سم	١٩٦,٦ سم	٥٦,٥ سم	١١٣,١ سم
٥							
أوجد حجم كل مجسم مما يأتي مقرباً إلى أقرب عُشر :							
							
أ	ب	ج	د	٣٢٠ سم	٤٨٠ سم	٩٦٠ سم	١١٧,٣ سم

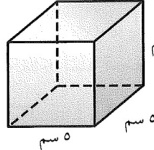
اختبار بعدي

الفصل السادس (المساحة والحجم)

الصف:

اسم الطالبة:

اختر الإجابة الصحيحة :



أوجد المساحة الكلية لسطح كل مجسم مما يأتي إلى أقرب عُشر :

٦

أ ١٠٠ سم^٢ ب ١٥٠ سم^٢ ج ٢٠٠ سم^٢ د ١٢٥ سم^٢

إذا كانت البيوت على شارع ما مرقمة بالأرقام ١ إلى ١٥٠ , فكم بيتاً سيكون الرقم ٨ ضمن أرقامه :

٧

أ ٢٤ ب ٤٢ ج ٥٠ د ٤٨

يستطيع نجاران صنع طاولتين في يومين , كم طاولة يستطيع ٨ نجارين صنعها في ٢٠ يوماً ؟

٨

أ ٣٢ ب ٤٠ ج ١٦٠ د ٨٠

الاثراءات

الفصل السادس (المساحة والحجم)

المهارة	الباركود	الرابط
أوجد مساحة وحجم منشور	 	
أوجد مساحة وحجم أسطوانة	 	
أوجد مساحة وحجم الهرم	 	
أوجد حجم المخروط		

تطبيقات الفصل السادس (المساحة والحجم)

المهارة / إيجاد حجم المنشور

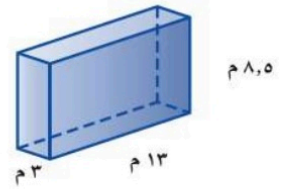
مثال

١ اوجد حجم مايلي

$$ح = م \times ع = ١٣ \times ٣ \times ٨,٥ = ٣٣١,٥ م^٣$$

م تمثل مساحة المستطيل ٣×١٣

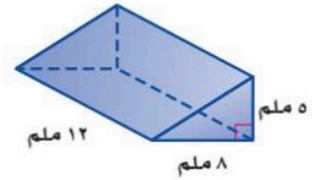
الارتفاع $٨,٥$



$$ح = م \times ع$$

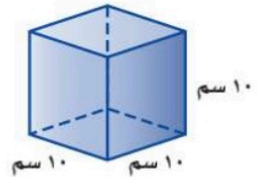
م تمثل مساحة المثلث $٨ \times ٥ \times \frac{١}{٢} = ٢٠ م^٢$

إذن $ح = ١٢ \times ٢٠ = ٢٤٠ م^٣$



$$ح = م \times ع = ١٠ \times ١٠ \times ١٠ = ١٠٠٠ سم^٣$$

م تمثل مساحة المستطيل



تطبيقات الفصل السادس (المساحة والحجم)

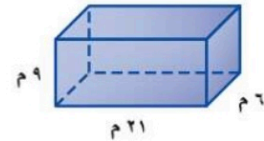
المهارة / إيجاد مساحة المنشور

مثال

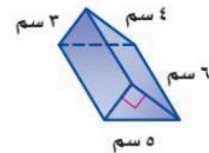
أوجد المساحة الجانبية والكلية لسطح كل منشور فيما يأتي:

١

$$\begin{aligned} \text{المساحة الجانبية} &= \text{مح} \times \text{ع} \\ \text{مح} &= 2(6 + 21) = 54 \\ \text{المساحة الجانبية} &= 9 \times 54 = 486 \text{ م}^2 \\ \text{المساحة الكلية} &= \text{مح} \times \text{ع} + 2 \times \text{م} \\ 126 &= 21 \times 6 = \text{م} \\ \text{إذن المساحة الكلية} &= 486 + 2 \times 126 = 738 \text{ م}^2 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{المساحة الجانبية} &= \text{مح} \times \text{ع} = 6 \times (3 + 4 + 5) = 72 \text{ سم}^2 \\ \text{مساحة القاعدة} &= \frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 6 \\ \text{المساحة الكلية} &= 72 + 6 \times 2 = 84 \text{ سم}^2 \end{aligned}$$



تطبيقات الفصل السادس (المساحة والحجم)

المهارة / إيجاد حجم ومساحة الأسطوانة

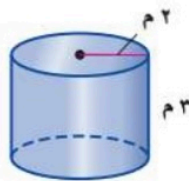
مثال

١ **مسألة مفتوحة :** اختر مجسمًا أسطوانيًا، ثم أوجد حجمه، وتحقق من استعمال وحدات مناسبة، وفسر إجابتك.

فرض المجسم الأسطواني كالآتي:



فيكون حجمه $= 3.14 \times 2.8^2 \times 9 = 55.4 \text{ م}^3$.



٢ أوجد المساحة الجانبية والكلية لسطح الأسطوانة المجاورة.

المساحة الكلية

$$ك = ج + ٢ ط نق$$

$$ك = ٣٧,٧ + ٢ ط (٢)$$

$$ك \approx ٦٢,٨$$

المساحة الجانبية

$$ج = ٢ ط نق$$

$$ج = ٣ \times ٢ \times ط$$

$$ج \approx ٣٧,٧$$

المساحة الجانبية للأسطوانة ٣٧,٧ م^٢ تقريبًا، والمساحة الكلية ٦٢,٨ م^٢ تقريبًا.

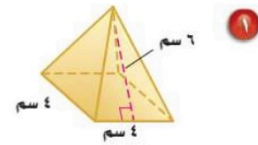
تطبيقات الفصل السادس (المساحة والحجم)

المهارة / إيجاد حجم ومساحة الهرم

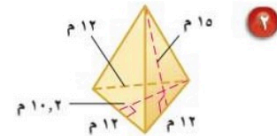
مثال

١ أوجد المساحة الجانبية والكلية لسطح كل هرم منتظم مما يأتي، مقرباً الجواب إلى أقرب عُشر إذا لزم الأمر:

$$\begin{aligned} \text{ج} &= \frac{1}{2} \times (12 + 12 + 12) \times 6 = 108 \text{ سم}^2 \\ \text{ك} &= (108 \times \frac{1}{2}) + 108 = 162 \text{ سم}^2 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{ج} &= \frac{1}{2} \times (12 + 12 + 12) \times 6 = 108 \text{ سم}^2 \\ \text{ك} &= (108 \times \frac{1}{2}) + 108 = 162 \text{ سم}^2 \end{aligned}$$



٢ أ) أوجد حجم هرم ارتفاعه ٥ م، وقاعدته مربع طول ضلعه ٢ م.

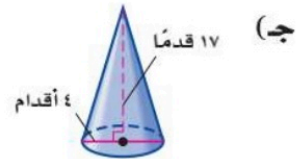
$$\begin{aligned} \text{ح} &= \frac{1}{3} \times (2 \times 2) \times 5 = \frac{20}{3} \text{ م}^3 \\ \text{حيث أن القاعدة مربعة فتكون مساحتها} &= \text{الطول} \times \text{العرض} \end{aligned}$$

تطبيقات الفصل السادس (المساحة والحجم)

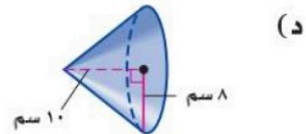
المهارة / إيجاد حجم المخروط

مثال

١ أوجد حجم كل مخروط مما يأتي مقرباً الجواب إلى أقرب جزء من عشرة:



$$\text{ج) } \frac{1}{3} \text{ طنق}^2 \text{ع} = \frac{1}{3} \times 17 \times 3,14 \times 4^2 = 17 \times 2 \times 3,14 \times 4 = 71,1 \text{ قدم مكعب.}$$



$$\text{د) } \frac{1}{3} \text{ طنق}^2 \text{ع} = \frac{1}{3} \times 10 \times 3,14 \times 8^2 = 10 \times 2 \times 3,14 \times 8 = 669,9 \text{ سم}^3.$$

المهارات الأساسية
الفصل السابع (المعادلات و المتباينات)

المهارة	الدرس
١	تبسيط العبارات الجبرية
٢	الدرس الثاني والثالث كتابة معادلات ذات خطوتين حل معادلات ذات خطوتين
٣	الدرس السادس المتباينات
٤	الدرس السابع حل المتباينات
٥	الدرس السابع حل المتباينات

اختبار تشخيصي

الفصل السابع (المعادلات و المتباينات)



نظير - إنتاج - توليق

اسم الطالبة:

الصف:

اختر الإجابة الصحيحة :

١	أكتب معادلة جبرية لكل جملة لفظية مما يأتي أضيف عدد ما الى العدد ١٠ فأصبح الناتج ٨ -						
	أ	$١٠ + س = ٨ -$	ب	$٨ - + س = ١٠$	ج	$١٠ س = ٨ -$	د
٢	مع صلاح مبلغ من النقود يقل عن مثلي ما مع أخيه مالك بمقدار ريالين فإذا كان مع مالك ٥٠ ريالاً فكم ريالاً مع صلاح ؟						
	أ	٩٠	ب	٩٨	ج	٩٦	د
٣	حل كل معادلة مما يأتي $٩ - = ٨ + ن$						
	أ	١٧ -	ب	١٠ -	ج	١٧	د
٤	حل كل معادلة مما يأتي $١٨ - = ٣ ج$						
	أ	٦ -	ب	٤ -	ج	٦	د
٥	أكتب معادلة جبرية لكل جملة لفظية مما يأتي الفرق بين ٥ - و ٣ س يساوي ٣٢						
	أ	$٣٢ - ٥ س = ٣$	ب	$٣٢ = ٥ - + ٣ س$	ج	$٣٢ س - ٥ = ٣$	د
٦	حل كل معادلة مما يأتي $٨ - = \frac{٩}{٤}$						
	أ	٣٢ -	ب	٣٤ -	ج	٣٠	د
٧	حل كل معادلة مما يأتي $\frac{٢}{٧} = ١٢$						
	أ	٨٣	ب	٨٢ -	ج	٨٠	د

اختبار قبلي

الفصل السابع (المعادلات و المتباينات)



تطوير - إنتاج - توثيق

الصف:

اسم الطالبة:

اختر الإجابة الصحيحة :

حل كل معادلة مما يأتي $١٥ - ع = ٧$							
أ	١١ -	ب	٤	ج	٤ -	د	٦ -
أصغر من مثلي عدد بمقدار اثني عشر يساوي ٦ أي من المعادلات التالية تمثلها رياضيا							
أ	$١٢ - ٢ن = ٦$	ب	$٦ = ١٢ - ٢ن$	ج	$١٢ - ٦ = ٢ن$	د	$١٢ = ٢ن - ٦$
اي القيم التالية تجعل المتباينة $٢٨ < ٢$ س صحيحة							
أ	س = ١٤	ب	س = ١ -	ج	س = ١٥	د	س = ٢٠
حل المعادلة التالية $\frac{٣}{٤} - ٥ = ٣$							
أ	٤	ب	١	ج	١٦ -	د	٤ -
أي القيم التالية تمثل حلا للمتباينة س - ١٨ ≤ ٦							
أ	٩	ب	١٩	ج	٢٣	د	٢٨
اي المتباينات التالية يمثلها الشكل أدناه							
أ	س < ١	ب	س ≤ ١	ج	س ≥ ١	د	س > ١
أستعمل خاصية التوزيع في إعادة كتابة العبارة ٤ (ج - ١)							
أ	٤ ج + ١	ب	٤ ج - ١	ج	٤ ج - ٤	د	٤ ج + ٤
ما المتباينة التي يمثلها الشكل أدناه							
أ	س < ٢ -	ب	س ≤ ٢ -	ج	س > ٢ -	د	س ≥ ٢ -

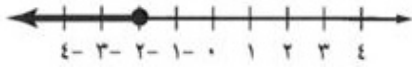
اختبار بعدي

الفصل السابع (المعادلات والمتباينات)

اسم الطالبة:

الصف:

اختر الإجابة الصحيحة :



ما المتباينة التي يمثل الشكل أدناه حلا لها

- ١
- | | | | | | | | |
|---|-----------|---|--------------|---|-----------|---|--------------|
| أ | $-2 < -4$ | ب | $-2 \leq -4$ | ج | $-2 > -4$ | د | $-2 \geq -4$ |
|---|-----------|---|--------------|---|-----------|---|--------------|

أي المتباينات الآتية تمثل الجملة (ناتج جمع عدد مع سبعة لا يزيد على عشرة)

- ٢
- | | | | | | | | |
|---|--------------|---|--------------|---|-----------------|---|-----------------|
| أ | $7 > n + 10$ | ب | $7 < n + 10$ | ج | $7 \geq n + 10$ | د | $7 \leq n + 10$ |
|---|--------------|---|--------------|---|-----------------|---|-----------------|

حل المتباينة $-2 \geq q$

- ٣
- | | | | | | | | |
|---|--------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|
| أ | $q \geq -12$ | ب | $q \leq -48$ | ج | $q \geq -22$ | د | $q \leq -12$ |
|---|--------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|

أي القيم التالية تمثل حلا للمعادلة $10 = 10 - \frac{2}{3}$

- ٤
- | | | | | | | | |
|---|----|---|-----|---|----|---|------|
| أ | ٤٠ | ب | صفر | ج | ٦٠ | د | ٦,٦٦ |
|---|----|---|-----|---|----|---|------|

حل المعادلة $19 = 15 + 7 - 2$ س

- ٥
- | | | | | | | | |
|---|-------|---|------|---|-----|---|------|
| أ | -13 | ب | -2 | ج | 2 | د | 13 |
|---|-------|---|------|---|-----|---|------|

أي القيم التالية تمثل حلا للمتباينة $42 < 2 + 26$ س

- ٦
- | | | | | | | | |
|---|---|---|----|---|---|---|---|
| أ | ٥ | ب | ١٠ | ج | ٤ | د | ٨ |
|---|---|---|----|---|---|---|---|

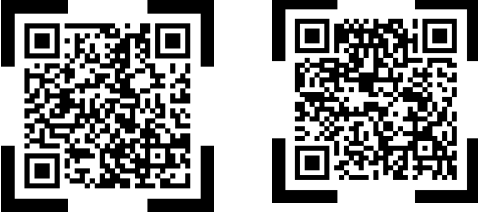
حل المتباينة التالية $10 \leq \frac{1}{5}$

- ٧
- | | | | | | | | |
|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| أ | $15 \leq -$ | ب | $50 \leq -$ | ج | $15 \geq -$ | د | $50 \geq -$ |
|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|

قسم عدد على ٦ ثم أضيف للناتج ١٨ فكان الجواب ٢٢ فما العدد

- ٨
- | | | | | | | | |
|---|----|---|----|---|----|---|----|
| أ | ٣٢ | ب | ٢٤ | ج | ٣٠ | د | ١٨ |
|---|----|---|----|---|----|---|----|

الإثراءات
الفصل السابع (المعادلات والمتباينات)

المهارة	الباركود	الرابط
تبسيط العبارات الجبرية		
حل وكتابة معادلات خطية بأعداد نسبية		
كتابة المتباينات		
تمثيل المتباينات الخطية بأعداد نسبية		
حل المتباينات خطية بأعداد نسبية		

تطبيقات الفصل السابع (المعادلات والمتباينات)

المهارة / تبسيط العبارات الجبرية

مثال

١ استعمال خاصية التوزيع في إعادة كتابة كل عبارة مما يأتي:

$$\begin{aligned} & ٦(ب - ٥) \\ & \text{اكتب ب - ٥ على صورة ب + (-٥)} \\ & \text{خاصية التوزيع} \\ & \text{بسط} \\ & \text{تعريف الطرح} \end{aligned} \quad \begin{aligned} & ٦(ب - ٥) = [٦(ب + (-٥))] \\ & ٦(ب - ٥) = ٦(ب) + ٦(-٥) \\ & ٦(ب - ٥) = ٦ب + (-٣٠) \\ & ٦(ب - ٥) = ٦ب - ٣٠ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & ٢-(س - ٨) \\ & \text{اكتب س - ٨ على صورة س + (-٨)} \\ & \text{خاصية التوزيع} \\ & \text{بسط} \end{aligned} \quad \begin{aligned} & ٢-(س - ٨) = ٢- [٢(س + (-٨))] \\ & ٢-(س - ٨) = ٢-(س) + ٢(٨) \\ & ٢-(س - ٨) = ٢-س + ١٦ \end{aligned}$$

٢ استعمال خاصية التوزيع لإعادة كتابة كل عبارة مما يأتي:

$$\begin{aligned} & ٤(س + ٧) \\ & ٤(س + ٧) = ٤(س) + ٤(٧) \\ & ٤(س + ٧) = ٤س + ٢٨ \\ & \text{بسط} \end{aligned} \quad \begin{aligned} & ٥(٢ + ص) \\ & ٥(٢ + ص) = ٥(٢) + ٥(ص) \\ & ٥(٢ + ص) = ١٠ + ٥ص \\ & \text{بالضرب} \end{aligned}$$

تطبيقات الفصل السابع (المعادلات والمتباينات)

المهارة / حل وكتابة المعادلات الخطية

مثال

١

حلّ المعادلة: $21 = 3 - 6$

اكتب المعادلة

$$21 = 3 - 6$$

أعد كتابة الطرف الأيمن كعملية جمع

$$21 = (3 -) + 6$$

اطرح ٦ من كل طرف

$$6 - 21 = (3 -) + 6 - 6$$

بسّط

$$15 = 3 -$$

اقسم كل طرف على ٣-

$$\frac{15}{3-} = \frac{3-}{3-}$$

$$5 = -$$

فيكون الحل هو ٥-

اكتب المعادلة

$$21 = 3 - 6$$

عوض عن س بـ (٥-)

$$21 \stackrel{?}{=} (5-) - 6$$

اضرب، ثم حوّل عملية الطرح لجمع النظير

$$21 \stackrel{?}{=} 15 + 6$$

العبارة صحيحة

$$\checkmark 21 = 21$$

٢

حلّ المعادلة: $5 - 4 = 1 - 6$

اكتب المعادلة الأصلية

$$5 - 4 = 1 - 6$$

اطرح ٤ من كل طرف

$$5 - 4 - 4 = 1 - 6 - 4$$

بسّط

$$5 - = 1 - 2$$

أضف ١ إلى كل طرف

$$1 + 5 - = 1 + 1 - 2$$

بسّط

$$4 - = 2$$

اقسم كل طرف ذهنيًا على ٢

$$2 - =$$

٣

حوّل كل جملة فيما يأتي إلى معادلة:

المعادلة

$$23 - = 8 - 3$$

$$7 + 2 = 13$$

$$5 = 1 - \frac{1}{4}$$

الجملة

أقل من ثلاثة أمثال عدد بمقدار ثمانية يساوي ٢٣

يزيد العدد ثلاثة عشر على مثلي عدد ما بمقدار ٧

ناتج قسمة عدد على ٤ مطروحًا منه واحد يساوي ٥

تطبيقات
الفصل السابع (المعادلات والمتباينات)

المهارة / كتابة المتباينات

مثال

١ اكتب متباينة لكل جملة فيما يأتي:

أمتعة: يجب أن تقل كتلة حقيبة

السفر عن ١٨ كيلو جرامًا.

ليكن w = كتلة الحقيبة.

$$w > 18$$

٢ **عمر:** يجب أن يكون عمرك أكبر من

١٢ سنة حتى تشارك في اللعب.

ليكن e = عمر الفرد.

$$e < 12$$

تطبيقات الفصل السابع (المعادلات والمتباينات)

المهارة / حل وتمثيل المتباينات الخطية

مثال

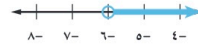
١ حل المتباينات الآتية، ومثل الحل بيانيًا:
٧ < ٤٢

٧ < ٤٢ اكتب المتباينة

٧ < ٤٢ اقسم الطرفين على ٧

٦ < ٧ بسط

إذن الحل هو : ٦ < ٧



٢ حل المتباينتين الآتيتين، ثم تحقق من صحة الحل.

٨ > ١٥ ن

اكتب المتباينة

٨ > ١٥ ن

أضف ٨ للطرفين

٨ + ١٥ > ٨ + ٨ ن

بسّط

٢٣ > ٨ ن

إذن الحل هو : ٢٣ > ٨

تحقق: عوض عن ن في المتباينة الأصلية بـ ٢٢، أو أي عدد أصغر منه.

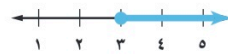
٣ مثل بيانيًا كل متباينة فيما يأتي على خط الأعداد:

٨ ن > ٣

٣ ن > ٣

ضع دائرة مغلقة على العدد ٣، ثم
ارسم سهمًا باتجاه اليمين.

ضع دائرة مفتوحة على العدد ٣، ثم
ارسم سهمًا باتجاه اليسار.



الدائرة المغلقة تعني
أن العدد ٣ ضمن الحل.

الدائرة المفتوحة تعني أن
العدد ٣ ليس ضمن الحل.

المهارات الأساسية
الفصل الثامن (الدوال الخطية)

المهارة	الدرس
١	ايجاد حدود المتتابعة الحسابية
٢	اكمل جدول الدوال
٣	أمثل الدوال الخطية بيانيا تمثيل الدوال الخطية
٤	أجد ميل المستقيم ميل المستقيم
٥	استعمال التغير الطردي لحل المسائل التغير الطردي

اختبار تشخيصي

الفصل الثامن (المعادلات الخطية)

اسم الطالبة:

الصف:

اختر الإجابة الصحيحة :

احسب قيمة العبارة التالية : $3س$ عندما $س=6$							
أ	ب	ج	د	١٢	١٨	٩	٢
احسب قيمة العبارة التالية : $5س + ٢$ عندما $س=2$							
أ	ب	ج	د	٧	٣	١٠	٨
حل المعادلة $١٤ = ن + ٩$ هو ...							
أ	ب	ج	د	٧	٦	٥	٢٠
حل المعادلة $٧ - ب = ٢١$ هو...							
أ	ب	ج	د	٧	١٤	-١٤	٣
تقع النقطة أ (٣-، ٤-) في المستوى الاحداثي في الربع							
أ	ب	ج	د	الثالث	الثاني	الأول	الرابع
يمثل المقدار ٤٨ س - ٨٧٥ الربح الأسبوعي لشركة ما بآلاف الريالات ، حيث تمثل س عدد الوحدات المباعة. أوجد الربح الأسبوعي للشركة إذا باعت ٣٧ وحدة							
أ	ب	ج	د	٨٢٧	٩٠١	١٩٩	١٠٩

اختبار قبلي الفصل الثامن (الدوال الخطية)

الصف:

اسم الطالبة:

اختر الإجابة الصحيحة :

١							
٤ ، ٨ ، ١٢ ، ١٦ ... متتابعة حسابية أساسها هو ...							
أ	٢-	ب	٤	ج	٤-	د	٢
٢							
إذا كان د(س) = ٢-س + ٦ فإن د(٣) =							
أ	صفر	ب	١٢	ج	٦-	د	١
٣							
المعادلة التي تمثل بيانها بخط مستقيم تسمى دالة							
أ	منفصلة	ب	خطية	ج	تكعيبية	د	تربيعية
٤							
أي زوج مرتب فيما يأتي هو حل للمعادلة ص = ٤-س + ١							
أ	(٣ ، ٠)	ب	(١ ، ٥-)	ج	(٢ ، ٧-)	د	(٣- ، ١١-)
٥							
ميل المستقيم المار بالنقطتين أ(٢ ، ٢-) ، ب(١ ، ١) = ...							
أ	٣	ب	٣-	ج	٣-١	د	٣١
٦							
يبيع محل خضار ٦ برتقالات ب ١٢ ريالاً. فإن ثمن عشر برتقالات = ...							
أ	٤ ريال	ب	٣ ريال	ج	ريالين	د	٢٠ ريال

اختبار بعدي الفصل الثامن (الدوال الخطية)

اسم الطالبة:

اختر الإجابة الصحيحة :

١	٩، ١٤، ١٩، ٢٤ ... متتابعة حسابية أساسها هو ...						
	أ	٩	ب	٥	ج	٥-	د
٢	إذا كان د(س) = ٢٢ - س فإن د(٤) = ...						
	أ	٤٤	ب	٦٦-	ج	٨٨	د
٣	المعادلة التي تمثل بيانها بخط مستقيم تسمى دالة						
	أ	منفصلة	ب	تربيعية	ج	خطية	د
٤	ميل المستقيم المار بالنقطتين أ(٣، ٤) ، ب(٣، ٧) = ...						
	أ	غير معرف	ب	صفر	ج	٣	د
٥	أي زوج مرتب فيما يأتي هو حل للمعادلة ص = ٣ - س						
	أ	(١، ٣)	ب	(٣، ١)	ج	(١، ٣-)	د
٦	إذا كانت ص = ٨ عندما س = ٢٠ علمًا بأن ص تتغير طرديًا مع س ... فإن قيمة ص عندما س = ١٠ هي						
	أ	٢	ب	٣	ج	٤	د

الإجراءات
الفصل الثامن (الدوال الخطية)

المهارة	الباركود	الرابط
أحدد المتتابعة الحسابية		
أكمل جداول الدوال		
أمثل الدوال الخطية بيانياً باستعمال الجداول		
أجد ميل المستقيم		
أستعمل التغير الطردي لحل المسائل		

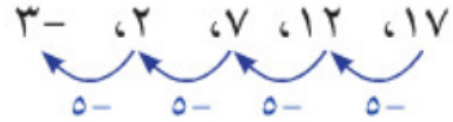
تطبيقات الفصل الثامن (المتتابعات)

المهارة / أحدد المتتابعات الحسابية

مثال

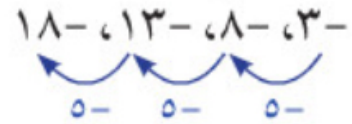
١ بين إذا كانت المتتابعة: ١٧، ١٢، ٧، ٢، -٣، حسابية أم لا. وإذا كانت كذلك، فأوجد أساسها، والحدود الثلاثة التالية.

لاحظ أن $١٧ - ١٢ = ٥$ ، $١٢ - ٧ = ٥$ ، $٧ - ٢ = ٥$ ، $٢ - (-٣) = ٥$ وهكذا.



بما أن الفرق بين كل حدين متتاليين ثابت ويساوي -٥؛ لذا فالمتتابعة حسابية أساسها -٥. أكمل النمط لإيجاد الحدود الثلاثة التالية.

فتكون الحدود الثلاثة التالية هي: -٨، -١٣، -١٨.



تطبيقات الفصل الثامن (الدوال)

المهارة / أكمل جداول الدوال

مثال

أوجد قيمة كل دالة فيما يأتي:

١ د(٩) إذا كان د(س) = س - ٥

د(س) = س - ٥

د(٩) = ٩ - ٥ = ٤

لذا، د(٩) = ٤.

اكتب الدالة.

عوض ٩ بدلاً من س في قاعدة الدالة.

٢ د(٣-) إذا كان د(س) = ٢س + ١

د(س) = ٢س + ١

د(٣-) = ٢(٣-) + ١

د(٣-) = ١ + ٦- = ٥-

لذا، د(٣-) = ٥-

اكتب الدالة.

عوض ٣- بدلاً من س في قاعدة الدالة.

بسّط.

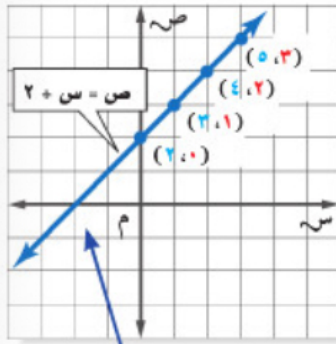
تطبيقات الفصل الثامن (تمثيل الدوال الخطية)

المهارة / أمثل الدوال الخطية بيانياً باستعمال الجداول

مثال

١ مثل الدالة $ص = س + ٢$ بيانياً.

- اختر أي أربع قيم للمدخلة $س$ ، ثم عوضها بدلاً من $س$ لإيجاد قيم المخرجة $ص$
- مثل الأزواج المرتبة، وارسم خطاً مستقيماً يمر بجميع النقاط.



س	س + ٢	ص	(س، ص)
٠	٢ + ٠	٢	(٠، ٢)
١	٢ + ١	٣	(١، ٣)
٢	٢ + ٢	٤	(٢، ٤)
٣	٢ + ٣	٥	(٣، ٥)

يمثل الخط المستقيم الدالة بيانياً. ويعد الزوج المناظر

لأي نقطة على الخط حلاً للمعادلة $ص = س + ٢$.

تحقق: يبدو أن الزوج المرتب $(٠، ٢)$

حل للمعادلة، تحقق من ذلك بالتعويض.

$$ص = س + ٢ \quad \text{اكتب الدالة.}$$

$$٢ = ٠ + ٢ \quad \text{عوض س بـ } ٠، \text{ ص بـ صفر.}$$

$$٢ = ٢ \quad \text{بسط} \quad \checkmark$$

تمثل النقطة التي يقطع عندها
الخط محور السينات حلاً
للمعادلة $٠ = س + ٢$

تطبيقات
الفصل الثامن (ميل المستقيم)

المهارة / أجد ميل المستقيم

مثال

أوجد ميل المستقيم المار بكل زوج من النقاط فيما يأتي:

جـ (١-، ٤-)، د (٢، ٢)

تعريف الميل.

$$(١-، ٤-) = (س_١، ص_١)$$

$$(٢، ٢) = (س_٢، ص_٢)$$

بسّط.

$$م = \frac{ص_١ - ص_٢}{س_١ - س_٢}$$

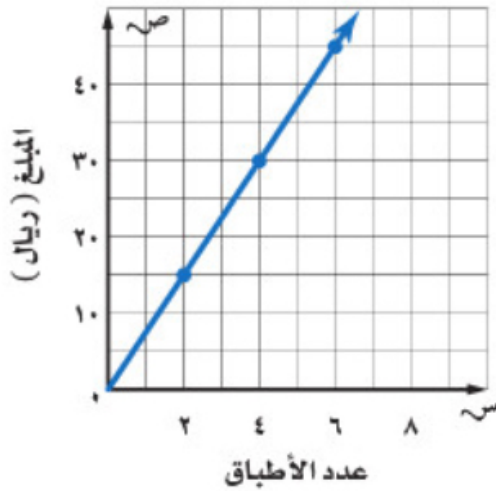
$$م = \frac{(١-) - ٢}{(١-) - ٢}$$

$$م = \frac{٦}{٣} = ٢$$

تطبيقات الفصل الثامن (التغير الطردي)

المهارة / أستعمل التغير الطردي لحل المسائل

مثال



الطبق الخيري: يبين التمثيل البياني
المجاور المبالغ التي جمعتها سارة في مهرجان
الطبق الخيري، والذي رُصد ريعه للأعمال
الخيرية. حدّد المبلغ الذي حصلت عليه سارة
مقابلة بيع كل طبق.
بما أن المعلومات في التمثيل تشكل خطاً
مستقيماً، فإن معدل التغير يكون ثابتاً، استعمل
التمثيل البياني لإيجاد النسبة الثابتة.

$$\frac{7,5}{1} = \frac{15}{2} \quad \frac{7,5}{1} = \frac{30}{4} \quad \frac{7,5}{1} = \frac{45}{6} \quad \frac{7,5}{1} = \frac{60}{8} \quad \leftarrow \frac{\text{المبلغ الذي تم جمعه}}{\text{عدد الأطباق}}$$

فتكون سارة قد حصلت على 7,5 ريالاً لكل طبق واحد.

المهارات الأساسية الفصل التاسع (الإحصاء)

المهارة	الدرس
١	أعرض البيانات وأمثلها باستعمال المدرج التكراري وأفسرها
٢	أنشئ القطاعات الدائرية وأفسرها
٣	أجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال والمدى لمجموعة من البيانات
٤	أجد مقاييس التشتت لمجموعة من البيانات
٥	أعرض البيانات وأمثلها باستخدام الصندوق وطرفيه
٦	أعرض البيانات وأمثلها بالساق والورقة وأفسرها
٧	أختار طريقة التمثيل المناسبة لمجموعة البيانات

اختبار تشخيصي الفصل التاسع (الإحصاء)



نظير - إنتاج - توليد

اسم الطالبة:

الصف:

اختر الإجابة الصحيحة :

ناتج العبارة التالية : $4 - (-8) = \dots$								١
أ	١٢	ب	١٢-	ج	٤	د	٤-	
ناتج العبارة التالية : $1 - (-5) = \dots$								٢
أ	٦	ب	٤	ج	٤-	د	٦-	
أختار الإشارة المناسبة للفرغ التالي : $٠,٢٣ \square ٢,٠٣$								٣
أ	=	ب	<	ج	>	د	≤	
قيمة ١٤% من ٣٦٠ = ...								٤
أ	١٠٠,٨	ب	٥٠,٤	ج	٣٦	د	١٤	
ترتيب المجموعة التالية: { ٤, ٤, ٠, ٤, ٥, ٤ } من الأصغر للأكبر هو ...								٥
أ	{ ٤, ٤, ٠, ٤, ٥, ٤ }	ب	{ ٠, ٤, ٤, ٤, ٥, ٤ }	ج	{ ٥, ٤, ٤, ٤, ٠, ٤ }	د	{ ٤, ٤, ٥, ٤, ٠, ٤ }	

اختبار قبلي الفصل التاسع (الإحصاء)

اسم الطالب:

الصف:

اختر الإجابة الصحيحة :

ما لفته التي تمثل أكثر عدد من الأغاني							١	
أ	٢,٥ - ٢,٩٩	ب	٣ - ٣,٤٩	ج	٣,٥ - ٣,٩٩	د	٤ - ٤,٤٩	
إذا مثلت البيانات التالية بالقطاع الدائري فما النسبة المئوية لطالب الصف الاول متوسط								٢
أ	٢٧٪	ب	٣٣٪	ج	٤٠٪	أعداد الطلاب الصف السادس ١٠٨ الصف الأول المتوسط ١٣٢ الصف الثاني المتوسط ١٦٠		
أوجد المتوسط الحسابي للبيانات التالية : ٢٠, ٨, ١٥, ٨, ٩								٣
أ	٦	ب	٥	ج	١٢	د	٦٠	
أوجد الوسيط للبيانات التالية : ٢٠, ٨, ١٥, ٨, ٩								٤
أ	٨	ب	٩	ج	١٥	د	٢٠	
المدى الربيعي لتمثيل المجاور هو								٥
أ	٧٠	ب	٩٠	ج	٤٠			
٧١, ٥٦, ٩٧, ٩٣, ٨٧, ٧٥, ٦٥, ٨٣, ٩٤, ٦٨, ٨٧, ٧٩, ٧٣, ٦٠, ٥٧, ٩٢, ٨٤								٦
ما الأوراق المقابلة للساق "٨" عند تمثيل الدرجات بالساق والورقة.								٧
ماطريقة الأنسب لتمثيل عددا لمرضين مقارنة بالعدد الكلي للعاملين في الرعاية الصحية								
أ	المدرج التكراري	ب	القطاع الدائري	ج	الاعمدة	د	الصندوق وطرفيه	

اختبار بعدي الفصل التاسع (الإحصاء)



تطوير - إنتاج - توثيق

اسم الطالبة:

الصف:

اختر الإجابة الصحيحة :

أي فئة تمثل أكبر عدد من المدن								١						
٧٩ - ٧٠	د	٥٩ - ٥٠	ج	٦٩ - ٦٠	ب	٣٩ - ٣٠	أ							
أعداد الطلاب <table><tr><td>١٠٨</td><td>الصف السادس</td></tr><tr><td>١٣٢</td><td>الصف الأول المتوسط</td></tr><tr><td>١٦٠</td><td>الصف الثاني المتوسط</td></tr></table>								١٠٨	الصف السادس	١٣٢	الصف الأول المتوسط	١٦٠	الصف الثاني المتوسط	٢
١٠٨	الصف السادس													
١٣٢	الصف الأول المتوسط													
١٦٠	الصف الثاني المتوسط													
ما قياس زاوية القطاع الدائري للصف الثاني متوسط														
١٤٤°	د	١١٩°	ج	٩٧°	ب	٤٠°	أ	٣						
أوجد المتوسط الحسابي للبيانات التالية : ٢٠، ٨، ١٥، ٨، ٩، ٢٠														
٦٠	د	١٢	ج	٥	ب	٦	أ	٤						
أوجد الوسيط للبيانات التالية : ٢٠، ٩، ٧، ١٥، ٦، ٧، ٢٠														
٦	د	٩	ج	٨	ب	٧	أ	٥						
المدى الربيعي لتمثيل المجاور هو														
١٢٠	د	٤٠	ج	٩٠	ب	٧٠	أ	٦						
عدد أيام عرض الشفق للبحر														
٧١، ٥٦، ٩٧، ٩٣، ٨٧، ٧٥، ٦٥، ٨٣، ٩٤، ٦٨، ٨٧، ٧٩، ٧٣، ٦٠، ٥٧، ٩٢، ٨٤ ما الأوراق المقابلة للساق "٨" عند تمثيل الدرجات بالساق والورقة.								٧						
٣، ٤، ٧، ٧	د	١، ٣، ٥، ٩	ج	٧، ٦، ٤، ٣	ب	٨، ٩، ٣، ١	أ							
ما الطريقة الأنسب لتمثيل توزيع دخل الأسرة على المتطلبات المنزلية								٧						
النقاط	د	الأعمدة	ج	القطاعات الدائرية	ب	المدرج التكراري	أ							

الاثراءات
الفصل التاسع (الإحصاء)

المهارة	الباركود	الرابط
أعرض البيانات وأمثلها باستعمال المدرج التكراري وأفسرها		
أنشئ القطاعات الدائرية وأفسرها		
أجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال والمدى لمجموعة من البيانات		
أجد مقاييس التشتت لمجموعة من البيانات		
أعرض البيانات وأمثلها بإستخدام الصندوق وطرفيه وأفسرها		

الاثراءات
الفصل التاسع (الإحصاء)

المهارة	الباركود	الرابط
أعرض البيانات وأمثلها بالساق والورقة وأفسرها		
أختار طريقة التمثيل المناسبة لمجموعة البيانات		

تطبيقات الفصل التاسع (الإحصاء)

المهارة / أعرض البيانات وأمثلها باستعمال المدرج التكراري وأفسرها

مثال



إبحار: ما عدد القوارب التي أبحر كل منها ٤٠٠ دقيقة على الأقل؟

هناك خمسة قوارب أبحر كل منها ما بين (٤٩٩-٤٠٠) دقيقة؛ وهناك قاربان ما بين (٥٩٩-٥٠٠) دقيقة؛ لذلك فإن: $٧ = ٢ + ٥$ قوارب أبحرت ٤٠٠ دقيقة على الأقل.

إبحار: ما نسبة القوارب التي أبحرت ١٩٩ دقيقة على الأكثر؟

مجموع القوارب $= ١٧ + ٤ + ١ + ٥ + ٢ = ٢٩$ قاربًا.
وعدد القوارب التي أبحرت ١٩٩ دقيقة فأقل $= ١٧ + ٤ = ٢١$ قاربًا.
وبما أن $\frac{٢١}{٢٩} \approx ٧٢\%$ ، فإن ٧٢٪ من القوارب تقريبًا أبحرت ١٩٩ دقيقة فأقل.

تطبيقات الفصل التاسع (الإحصاء)

المهارة / أنشئ القطاعات الدائرية وأفسرها

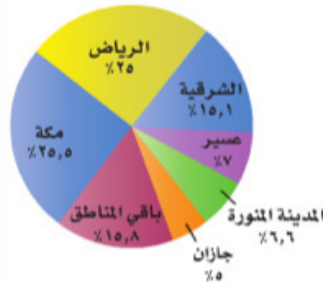
مثال

سكان : مثل المعلومات السابقة بالقطاعات الدائرية.

الخطوة ١ : تتكون الدائرة من 360° ، وعند ضرب النسب المكتوبة بعد تحويلها إلى كسور عشرية في 360° تحصل على قياس زاوية كل قطاع من قطاعات الدائرة، على النحو التالي:

قطاع سكان منطقة مكة المكرمة: $25,5\%$ من $360^\circ = 360^\circ \times 0,255 = 92^\circ \approx$
قطاع سكان منطقة الرياض: 25% من $360^\circ = 360^\circ \times 0,25 = 90^\circ =$
قطاع سكان المنطقة الشرقية: $15,1\%$ من $360^\circ = 360^\circ \times 0,151 = 54^\circ \approx$
قطاع سكان منطقة عسير: 7% من $360^\circ = 360^\circ \times 0,07 = 25^\circ \approx$
قطاع سكان منطقة المدينة المنورة: $6,6\%$ من $360^\circ = 360^\circ \times 0,066 = 24^\circ \approx$
قطاع سكان منطقة جازان: 5% من $360^\circ = 360^\circ \times 0,05 = 18^\circ =$
قطاع سكان باقي مناطق المملكة: $15,8\%$ من $360^\circ = 360^\circ \times 0,158 = 57^\circ \approx$

توزيع السكان في المناطق الإدارية في المملكة



المصدر: الهيئة العامة للإحصاء

وإذا كانت النسب المئوية غير معروفة، فيجب أولاً - قبل البدء في حل المسألة - تحديد نسبة كل قطاع إلى الكل.

الخطوة ٢ : استعمل الفرجار لرسم الدائرة، ثم

استعمل المنقلة لرسم زاوية قياسها 92° حيث يمثل هذا القطاع سكان منطقة مكة المكرمة، استعمل نصف القطر الجديد لرسم زاوية القطاع الذي يمثل الرياض، وكرر هذه العملية لرسم جميع الزوايا، ثم سم كل قطاع، وأعط الرسم عنواناً مناسباً.

تطبيقات الفصل التاسع (الإحصاء)

المهارة / أجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال والمدى لمجموعة من البيانات

مثال

إذا كانت أعمار مجموعة من الموظفين بالسنوات هي ٢٢، ١٨، ٢٤، ٣٢، ٢٤، ١٨، فاحسب المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال والمدى لهذه البيانات.

المتوسط الحسابي:
$$\bar{x} = \frac{138}{6} = \frac{18+24+32+24+18+22}{6}$$
 سنة ٢٣

الوسيط: ١٨، ١٨، ٢٢، ٢٤، ٢٤، ٣٢ رتب الأعداد ترتيباً تصاعدياً.

$$\bar{x} = \frac{24+22}{2}$$
 سنة ٢٣

المنوال: يوجد منوالان لمجموعة البيانات هما ١٨ و ٢٤ سنة.

المدى: $18 - 32 = 14$ سنة

تطبيقات الفصل التاسع (الإحصاء)

المهارة / أجد مقاييس التشتت لمجموعة من البيانات

مثال

برامج قناة رياضية في عام	
العدد	المباراة
٢٠	سباق سيارات
٤١	سباق الخيل
٢٠٤	كرة القدم
١٢٣	كرة السلة
٨٥	كرة اليد
١٣٩	الكرة الطائرة
٨٥	تنس الطاولة
٢٤	السباحة

١
برامج رياضية : أوجد مقاييس التشتت للبيانات
في الجدول المجاور.

المدى = $204 - 20 = 184$ مباراة.

لإيجاد الوسيط والربيع الأدنى والربيع الأعلى،
رتب البيانات ترتيباً تصاعدياً.

الربيع الأعلى	الوسيط	الربيع الأدنى
↓	↓	↓
$\begin{array}{ccc} 204 & 139 & 123 \\ \hline & 139+123 & \\ & 2 & \end{array}$	$\begin{array}{cc} 85 & 85 \\ \hline & 85+85 \\ & 2 \end{array}$	$\begin{array}{ccc} 41 & 24 & 20 \\ \hline & 41+24 & \\ & 2 & \end{array}$
131	85	$32,5$

الوسيط = ٨٥، الربيع الأدنى = ٣٢,٥، الربيع الأعلى = ١٣١.

المدى الربيعي = الربيع الأعلى - الربيع الأدنى = $131 - 32,5 = 98,5$.

تطبيقات الفصل التاسع (الإحصاء)

المهارة / أعرض البيانات وأمثلها بإستخدام الصندوق وطرفيه وأفسرها

مثال

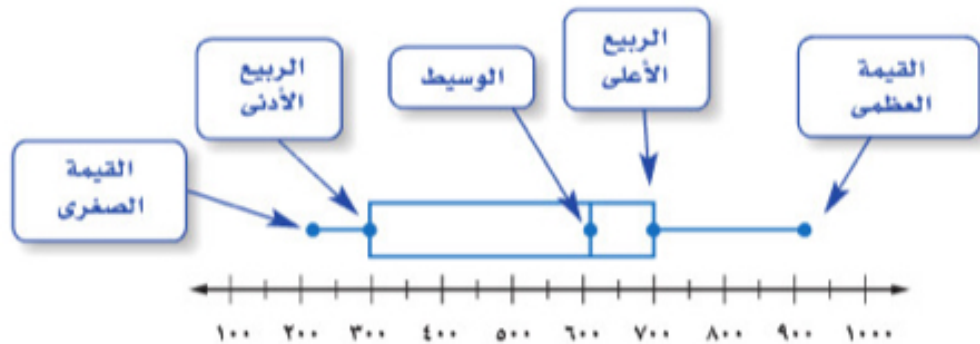
الارتفاعات بعض مدن المملكة عن سطح البحر	المدينة
٩١٥	حائل
٧٠٠	تبوك
٦٢٠	المدينة المنورة
٦٠٠	الرياض
٣٠٠	مكة المكرمة
٢١٠	حفر الباطن

١ ارتفاعات: مثل البيانات في الجدول أعلاه بالصندوق وطرفيه.

الخطوة ١: ارسم خط الأعداد بحيث يتضمن القيمتين العظمى والصغرى للبيانات.

الخطوة ٢: حدّد القيم القصوى، والوسيط، والربيع الأدنى، والربيع الأعلى، على خط الأعداد.

الخطوة ٣: ارسم الصندوق وطرفيه.



تطبيقات الفصل التاسع (الإحصاء)

المهارة / أعرض البيانات وأمثلها بالساق والورقة وأفسرها

مثال

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
الكلية	٥٠	٥٤
العلاج الطبيعي	٤٢	٥٢
الأعصاب	٥٥	٤٢
المسالك البولية	٤٩	٢٩
العظام	٤٦	٣٧

الساق	الورقة
٤	
٥	
٦	

مستشفى: يمثل الجدول المجاور أعداد المراجعين لمستشفى ما خلال أسبوع؛ مثل البيانات المتعلقة بالرجال باستعمال الساق والورقة.

الخطوة ١: أوجد أكبر وأصغر عدد في البيانات، ثم حدّد رقم المنزل الكبير لكل منهما.

- أصغر عدد هو ٤٢ ، رقم المنزل الكبير هو ٤ .
- أكبر عدد هو ٦١ ، رقم المنزل الكبير هو ٦ .

الخطوة ٢: ارسم خطأ رأسيًا، ثم سجّل السياق من ٤ إلى ٦ على يسار الخط.

الساق	الورقة
٤	٢ ٤ ٢ ٩ ٦
٥	٢ ٠ ٥
٦	١ ٠

أعداد المراجعين الرجال

الساق	الورقة
٤	٢ ٢ ٤ ٦ ٩
٥	٠ ٢ ٥
٦	٠ ١

٥٢ = ٥ | ٢ مراجعًا

الخطوة ٣: اكتب الأوراق المناظرة لكل ساق على الجانب الآخر من الخط، فمثلاً: للعدد ٤٢ اكتب ٢ إلى يمين الرقم ٤ .

الخطوة ٤: رتب الأوراق ترتيبًا تصاعديًا؛ كرّر الورقة بقدر عدد مرات ظهورها في البيانات. ثم ضع مفتاحًا يوضح كيف تقرأ البيانات.

تطبيقات الفصل التاسع (الإحصاء)

المهارة/أختار طريقة التمثيل المناسبة لمجموعة البيانات

مثال

١
تنظيم الوقت: اختر طريقة التمثيل المناسبة التي توضح كيفية قضاء أجزاء اليوم في إنجاز نشاطات مختلفة. فسر سبب اختيارك.
بما أن الرسم يتعلق بجزء من كل، فإن التمثيل بالقطاعات الدائرية سيكون اختيارًا مناسبًا لتمثيل هذه البيانات.

ملخص المفهوم	التمثيل الإحصائي
يفضل استعماله	نوع التمثيل
عند توضيح عدد القيم لكل صنف من أصناف البيانات.	التمثيل بالأعمدة
عند توضيح مقاييس التشتت لمجموعة من البيانات.	الصندوق وطرفاه
عند مقارنة جزء من البيانات بالنسبة إلى المجموع.	القطاعات الدائرية
عند توضيح تكرار البيانات الموزعة في فئات متساوية.	المدرج التكراري
عند توضيح تغير البيانات في فترة زمنية معينة.	التمثيل بالخطوط
عند توضيح تكرار كل قيمة من قيم البيانات .	التمثيل بالنقاط
عند عرض قيم البيانات بصورة فردية مكثفة.	الساق والورقة
عند توضيح ارتباط المفردات بعضها ببعض من خلال مجموعات مترابطة في البيانات.	أشكال فن

المهارات الأساسية
الفصل العاشر (الاحتمالات)

المهارة	الدرس
١	إيجاد احتمال الحوادث المركبة
٢	إيجاد الاحتمال النظري والتجريبي
٣	الاحتساب المعينة في التنبؤ

اختبار تشخيصي الفصل العاشر (الاحتمالات)



تطوير - إنتاج - توزيع

اسم الطالب:

الصف:

اختر الإجابة الصحيحة :

١	اكتب الكسر الاعتيادي $\frac{48}{72}$ في أبسط صورة						
	أ	$\frac{4}{3}$	ب	$\frac{2}{3}$	ج	$\frac{2}{4}$	د
٢	قادر محمد سيارته لمدة ٤ ساعات في رحلة عائلية استغرقت ١٨ ساعة. اكتب هذا الجزء من الوقت على صورة كسر اعتيادي في أبسط صورة						
	أ	$\frac{2}{8}$	ب	$\frac{3}{4}$	ج	$\frac{4}{9}$	د
٣	أوجد ناتج الضرب واكتبه في أبسط صورة : $\frac{1}{2} \times \frac{5}{6}$						
	أ	$\frac{2}{6}$	ب	$\frac{3}{12}$	ج	$\frac{5}{12}$	د
٤	أوجد ٣٥% من ٩٠						
	أ	٣٠	ب	٣١,٥	ج	٢٠	د
٥	ما قيمة ٤٢% من ٣٤٠						
	أ	١٤٠	ب	١٤٢,٨	ج	١٤٣	د
٦	أجرت معلمة مسحاً شمل ١٤٤ طالبة فوجدت أن حوالي ٣٤% منهن يفضلن تناول السلطة أثناء وجبة الغداء ، فكم طالبة تفضل السلطة ؟						
	أ	٤٣	ب	٢٠	ج	٤٩	د
٧	اكتب الكسر الاعتيادي $\frac{21}{99}$ في أبسط صورة						
	أ	$\frac{20}{33}$	ب	$\frac{11}{66}$	ج	$\frac{7}{33}$	د
٨	أوجد ناتج الضرب واكتبه في أبسط صورة : $\frac{2}{7} \times \frac{2}{4}$						
	أ	$\frac{1}{7}$	ب	$\frac{4}{28}$	ج	$\frac{4}{7}$	د

اختبار قبلي الفصل العاشر (الاحتمالات)



نظير - إنتاج - توليد

اسم الطالبة:

الصف:

اختر الإجابة الصحيحة :

١	ما احتمال أن يكون مجموع العددين الظاهرين هو ١٢ عند رمي مكعبين أرقام ؟																											
	أ	$\frac{1}{36}$	ب	$\frac{1}{12}$	ج	$\frac{6}{36}$	د	$\frac{2}{12}$																				
٢	تتطلب لعبة رمي مكعبين 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	$\frac{1}{2}$	ج	$\frac{1}{12}$	د	$\frac{1}{18}$																				
٣	سُحبت بطاقة من مجموعة بطاقات تحمل الأرقام : ٩/٨/٧/٦/٥/٤/٣/٢/١ دون إرجاعها ثم سُحبت بطاقة أخرى فما احتمال أن يكون العددين زوجيان																											
	أ	$\frac{3}{9}$	ب	$\frac{2}{9}$	ج	$\frac{1}{3}$	د	$\frac{1}{6}$																				
٤	استعمل الجدول المجاور الذي يظهر نتائج إلقاء ثلاث قطع نقدية معاً ٥٠ مرة لإيجاد الاحتمال النظري للحصول على شعارين فقط ؟ <table><tr><th>النتائج</th><th>التكرار</th><th>النتائج</th><th>التكرار</th></tr><tr><td>ك ك ك</td><td>٣</td><td>ش ش ش</td><td>٦</td></tr><tr><td>ك ك ش</td><td>٦</td><td>ش ش ك</td><td>٥</td></tr><tr><td>ك ش ك</td><td>٥</td><td>ش ك ش</td><td>١٠</td></tr><tr><td>ك ش ش</td><td>١٠</td><td>ش ك ك</td><td>٥</td></tr></table>								النتائج	التكرار	النتائج	التكرار	ك ك ك	٣	ش ش ش	٦	ك ك ش	٦	ش ش ك	٥	ك ش ك	٥	ش ك ش	١٠	ك ش ش	١٠	ش ك ك	٥
	النتائج	التكرار	النتائج	التكرار																								
ك ك ك	٣	ش ش ش	٦																									
ك ك ش	٦	ش ش ك	٥																									
ك ش ك	٥	ش ك ش	١٠																									
ك ش ش	١٠	ش ك ك	٥																									
٥	استعمل الجدول أعلاه الذي يظهر نتائج إلقاء ثلاث قطع نقدية معاً ٥٠ مرة لإيجاد الاحتمال التجريبي للحصول على شعارين فقط ؟ <table><tr><td>أ</td><td>$\frac{4}{50}$</td><td>ب</td><td>$\frac{3}{8}$</td><td>ج</td><td>$\frac{2}{7}$</td><td>د</td><td>$\frac{3}{50}$</td></tr></table>								أ	$\frac{4}{50}$	ب	$\frac{3}{8}$	ج	$\frac{2}{7}$	د	$\frac{3}{50}$												
	أ	$\frac{4}{50}$	ب	$\frac{3}{8}$	ج	$\frac{2}{7}$	د	$\frac{3}{50}$																				
٦	ما عدد الخيارات التي يمكن لقاسم أن يختار بها زياً من بين : غترة بيضاء أو حمراء أو سكرية مع ثوب أبيض. أو بني أو أسود؟ <table><tr><td>أ</td><td>٨</td><td>ب</td><td>١٠</td><td>ج</td><td>٧</td><td>د</td><td>٩</td></tr></table>								أ	٨	ب	١٠	ج	٧	د	٩												
	أ	٨	ب	١٠	ج	٧	د	٩																				
٧	حدد ما إذا كان الاستنتاج دقيق أم لا مع ذكر نوع العينة : (سألت محطة إذاعية المستمعين عن الشاعر المفضل لديهم من بين شاعرين فاختر ٧٢٪ منهم الشاعر الأول، فاستنتجت الإذاعة أن الشاعر الأول هو الذي سيفوز بجائزة أفضل شاعر <table><tr><td>أ</td><td>دقيق ؛ عشوائية بسيطة</td><td>ب</td><td>غير دقيق ؛ عشوائية بسيطة</td><td>ج</td><td>دقيق ؛ عشوائية طبقية</td><td>د</td><td>غير دقيق ؛ تطوعية</td></tr></table>								أ	دقيق ؛ عشوائية بسيطة	ب	غير دقيق ؛ عشوائية بسيطة	ج	دقيق ؛ عشوائية طبقية	د	غير دقيق ؛ تطوعية												
	أ	دقيق ؛ عشوائية بسيطة	ب	غير دقيق ؛ عشوائية بسيطة	ج	دقيق ؛ عشوائية طبقية	د	غير دقيق ؛ تطوعية																				

اختبار قبلي الفصل العاشر (الاحتمالات)



تطوير - إنتاج - توثيق

اسم الطالبة:

الصف:

: اختر الإجابة الصحيحة

حدد ما إذا كان الاستنتاج دقيق أم لا مع ذكر نوع العينة : (اختير شخص عشوائياً 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)							٨
أ	دقيق ؛ عشوائية بسيطة	ب	غير دقيق ؛ عشوائية بسيطة	ج	دقيق ؛ عشوائية طبقية	د	
غير دقيق ؛ تطوعية							

اختبار بعدي الفصل العاشر (الاحتمالات)

الصف:

اسم الطالبة:

اختر الإجابة الصحيحة :

١	يقدم أحد المطاعم ٣ أصناف من الطعام بخمسة أنواع من التوابل، وهذه الأصناف قد تكون باللحم أو بدونه. فما عدد خيارات الطعام الممكنة؟						
	أ	١٠	ب	٣٥	ج	٣٠	د
٢	عند إلقاء قطعة نقد ورمي مكعب أرقام فما احتمال (كتابة ٣)						
	أ	$\frac{1}{12}$	ب	$\frac{3}{12}$	ج	$\frac{3}{4}$	د
٣	تحتوي سلة غسيل على ١٨ جورباً أزرق اللون و٢٤ جورباً أسود فما احتمال سحب جوربين بلون أسود واحداً تلو الآخر من السلة						
	أ	$\frac{50}{411}$	ب	$\frac{90}{224}$	ج	$\frac{99}{300}$	د
٤	فاز سعيد خلال الأيام الأربعة الأولى من سباق رالي السيارات ب ٢٤ جولة من ٣٠ جولة فما احتمال أن يفوز في الجولة القادمة ؟						
	أ	$\frac{3}{4}$	ب	$\frac{1}{4}$	ج	$\frac{1}{2}$	د
٥	باعت وكالة سيارات ٨٠ سيارة، منها ٣٥ سيارة صغيرة. فما الاحتمال التجريبي لأن تكون السيارات المباعة صغيرة ؟						
	أ	$\frac{7}{16}$	ب	$\frac{3}{8}$	ج	$\frac{2}{7}$	د
٦	حدد إذا كانت الدراسة متحيزة أم لا مع ذكر السبب : (نظراً للازدحام السكاني، هل هناك ضرورة لبناء مدرسة جديدة)						
	أ	متحيزة بسبب الازدحام	ب	متحيزة بسبب ضرورة بناء مدرسة	ج	غير متحيزة	د
٧	وجد بقال أن ٦٠٪ من زبائنه ينفق كل منهم أكثر من ٧٥ ريال في كل زيارة، فإذا اشترى شخصان منه فما احتمال أن ينفق كلاهما أكثر من ٧٥ ريالاً ؟						
	أ	٣٥٪	ب	٣٦٪	ج	٣٨٪	د
٨	حدد نوع العينة في المثال التالي : (يتم اختيار الطلاب عشوائياً من كل مرحلة من مراحل الدراسة)						
	أ	عينة عشوائية بسيطة	ب	عينة عشوائية منتظمة	ج	عينة عشوائية طبقية	د

الاثراءات
الفصل العاشر (الاحتمالات)

المهارة	الباركود	الرابط
إيجاد احتمال الحوادث المركبة		
إيجاد الاحتمال النظري والتجريبي		
التنبؤ بالحوادث باستعمال الاحتمال النظري والتناسب		

تطبيقات الفصل العاشر (الاحتمالات)

المهارة / إيجاد احتمال الحوادث المركبة

مثال

١

إذا تم اختيار إحدى بطاقات الأحرف وتدوير مؤشر القرص الدوار، فما احتمال أن يكون الناتج على كل منهما حرف علة (و، أ، ي)؟

ح (اختيار بطاقة تحمل حرف علة) = $\frac{2}{7}$

ح (توقف القرص الدوار على حرف علة) = $\frac{1}{3}$

ح (كلاهما حرف علة) = $\frac{2}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{21}$




٢

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؟

بما أنه لم يتم إعادة حبة الفاكهة الأولى، فإن الحادثة الأولى تؤثر في الحادثة الثانية، وتكون الحادثنان غير مستقلتين.

ح (الحبة الأولى تفاحة) = $\frac{5}{16}$ ← عدد التفاحات
عدد حبات الفاكهة الكلي

ح (الحبة الثانية تفاحة) = $\frac{4}{15}$ ← عدد التفاحات بعد أخذ الحبة الأولى
العدد الكلي لحبات الفاكهة بعد أخذ الحبة الأولى

ح (الحبتان تفاحتان) = $\frac{1}{12} = \frac{4}{15} \times \frac{5}{16}$



تطبيقات الفصل العاشر (الاحتمالات)

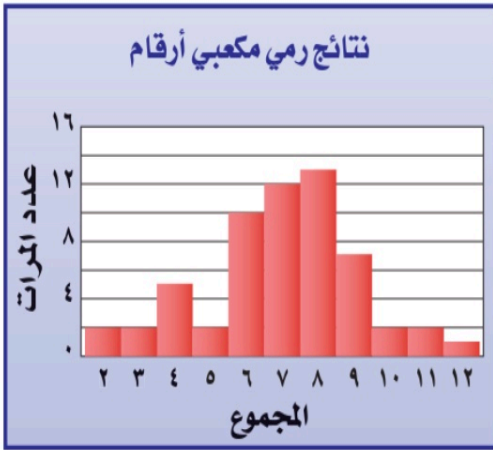
المهارة / إيجاد الاحتمال النظري والتجريبي

مثال

ما الاحتمال النظري لظهور العدد ١ مرتين عند رمي مكعبين الأرقام؟

$$\frac{1}{36} = \frac{1}{6} \times \frac{1}{6}$$

يبين الرسم المجاور نتائج تجربة رمي مكعبين أرقام بناءً على الاحتمال التجريبي، هل الحصول على مجموع ١٢ له فرصة حدوث كبيرة؟



بما أن المجموع ١٢ قد ظهر مرة واحدة من بين ٥٨ مرة، فإن الاحتمال التجريبي للحصول على

هذا المجموع هو $\frac{1}{58}$ ؛ أي أنه لا توجد فرصة كبيرة للحصول على المجموع ١٢

١

٢

تطبيقات الفصل العاشر (الاحتمالات)

المهارة / التنبؤ بالحوادث باستعمال الاحتمال النظري والتناسب

مثال

١

مصانع: وجد أحد الباحثين في أحد مصانع المصابيح الزجاجية أن احتمال أن يكون المصباح الزجاجي غير تالف هو $\frac{8}{11}$ ، فهل هذا الاحتمال نظري أم تجريبي؟ وإذا أرادت الشركة الحصول على ١٠٠٠٠ مصباح زجاجي غير تالف، فكم مصباحاً عليها أن تصنع؟
هذا الاحتمال تجريبي؛ لأنه يعتمد على ما حدث فعلاً. ولمعرفة كم عليها أن تصنع للحصول على ١٠٠٠٠ مصباح غير تالف نستعمل التناسب:

١٠٠٠٠ مصباح من س
يجب أن تكون غير تالفة.

$$\frac{10000}{س} = \frac{8}{11}$$

٨ من أصل ١١
غير تالفة.

حلّ التناسب:

$$\begin{aligned} \frac{10000}{س} &= \frac{8}{11} \\ 10000 \times 11 &= 8 \times س \\ 110000 &= 8س \\ \frac{110000}{8} &= \frac{8س}{8} \\ 13750 &= س \end{aligned}$$

يجب أن تصنع الشركة ١٣٧٥٠ مصباحاً زجاجياً.

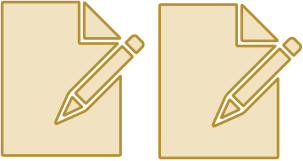
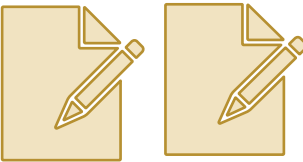
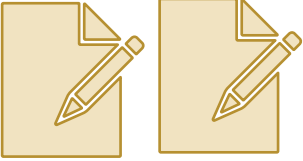
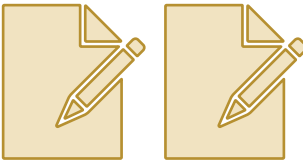
اكتب التناسب

أوجد الضرب التبادلي

اضرب

اقسم الطرفين على ٨

اختبارات الكترونية Forms

الروابط	الاختبار البعدي	الاختبار القبلي	الفصل
			الفصل السادس المساحة والحجم
			الفصل السابع المعادلات والمتباينات
			الفصل الثامن الدوال الخطية
			الفصل التاسع الإحصاء
			الفصل العاشر الإحتمالات

نموذج خطة معالجة الفاقد التعليمي لمادة الرياضيات

الصف:

اسم الطالبة:

تحديد الفاقد التعليمي وطرق المعالجة:

وقت التنفيذ	طرق المعالجة					الوحدة أو الدرس	المهارة الأساسية
	أخرى	تعلم تعاوني	عرض مرئي	نشاط تعليمي	إعادة شرح		

- يبنى المعلم خطة معالجة الفاقد التعليمي حسب مستوى طلابه، ويتم تحديد المفاهيم أو المهارات التي تحتاج إلى تعزيز أو معالجة
- يضع علامة صح أمام طريقة المعالجة المقترحة، ويمكن توظيف أكثر من طريقة لمعالجة فاقد محدد

مشرف/ة المادة:

معلم/ة المادة:

المراجع

ماجروهيل رياضيات، وزارة التعليم ، مجموعة العبيكان
للاستثمار
رليل تقويم رياضيات ثاني متوسط
كتاب الصف الثاني متوسط
قناة الامتازة أسواق التبيتي
قناة عين التعليمية