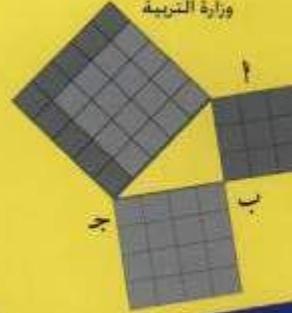


وزارة التربية



kuwait.net
منتديات باكويث

كراسة التمارين



المستوى الثامن
الفصل الدراسي الأول

الرياضيات

الرياضيات

الصف الثامن
الفصل الدراسي الأول

كراسة التمارين

اللجنة الإشرافية لدراسة ومواءمة سلسلة كتب الرياضيات

أ. إبراهيم حسين القطان (رئيساً)

أ. حسين علي عبدالله

أ. حصة يونس محمد علي

أ. فتحية محمود أبو زور

الطبعة الأولى

١٤٣٢ - ١٤٣٣ هـ

٢٠١١ - ٢٠١٢ م

فريق عمل دراسة ومواءمة كتب الرياضيات للصف الثامن
أ. إعتدال محمد أحمد البحر (رئيسًا)

أ. ألهم عفيفي علي

أ. عادل عبدالله أبو نعمة

أ. مي أحمد الاستاذ

أ. نداء محمد التحو

دار التّربويّون House of Education ش.م.م. وبيرسون إديوكيشن ٢٠١١

© جميع الحقوق محفوظة : لا يجوز نشر أي جزء من هذا الكتاب أو تصويره أو تخزينه أو تسجيله
بأي وسيلة دون موافقة خطية من الناشر .

الطبعة الأولى ٢٠١١



صاحب السمو الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح
أمير دولة الكويت



سَيِّدُ الشَّيْخِ نَوَافِ بْنِ فَهْدِ بْنِ عَبْدِ الرَّحْمَنِ بْنِ الصَّبَّاحِ
وَلِيَّ عَهْدِ دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ

المحتويات

١٠	١-١
١٢	٢-١
١٤	٣-١
١٦	٤-١
١٨	
٢٠	٥-١
٢٢	
٢٣	

الوحدة الأولى:

تمرّن
تمرّن
تمرّن
تمرّن
مراجعة الوحدة الأولى (أ)
تمرّن
مراجعة الوحدة الأولى (ب)
مراجعة الوحدة الأولى

الوحدة الثانية:

٢٦	١-٢
٢٨	٢-٢
٢٩	٣-٢
٣٠	٤-٢
٣٢	٥-٢
٣٣	٦-٢
٣٤	٧-٢
٣٥	٨-٢
٣٦	
٣٨	٩-٢
٣٩	١٠-٢
٤١	١١-٢
٤٣	
٤٥	

تمرّن
مراجعة الوحدة الثانية (أ)
تمرّن
تمرّن
تمرّن
مراجعة الوحدة الثانية (ب)
مراجعة الوحدة الثانية

الوحدة الثالثة:

٤٧	١-٣
٤٩	٢-٣
٥٠	٣-٣
٥٢	
٥٤	٤-٣
٥٦	٥-٣
٥٨	٦-٣
٥٩	٧-٣
٦٠	
٦١	

تمرن
تمرن
تمرن

مراجعة الوحدة الثالثة (أ)

تمرن

تمرن

تمرن

تمرن

مراجعة الوحدة الثالثة (ب)

مراجعة الوحدة الثالثة

الوحدة الرابعة:

٦٢	١-٤
٦٣	٢-٤
٦٤	
٦٦	٣-٤
٦٩	٤-٤
٧١	٥-٤
٧٣	
٧٥	٦-٤
٧٧	٧-٤
٧٩	٨-٤
٨١	٩-٤
٨٣	١٠-٤
٨٥	
٨٧	

تمرن

تمرن

مراجعة الوحدة الرابعة (أ)

تمرن

تمرن

تمرن

مراجعة الوحدة الرابعة (ب)

تمرن

تمرن

تمرن

تمرن

تمرن

مراجعة الوحدة الرابعة (ج)

مراجعة الوحدة الرابعة

الوحدة الخامسة:

٩٠	١-٥
٩٢	٢-٥
٩٤	٣-٥
٩٦	٤-٥
٩٧	٥-٥
٩٩	

تمرّن

تمرّن

تمرّن

تمرّن

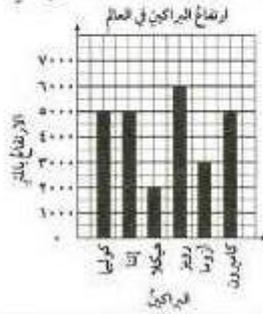
تمرّن

مراجعة الوحدة الخامسة

تفسير التمثيلات البيانية Interpreting Graphs

تدرّب واطّق

إبدأ استخدم التمثيل البياني بالأعمدة في التمرين رقم (١) والتمثيل البياني بالدائرة في التمرين رقم (٢) للإجابة عن الأسئلة التالية:



- (١) (أ) أي البراكين أكثر ارتفاعاً؟ وأيها أقل ارتفاعاً؟
 (ب) أي بركتين من البراكين لهما ارتفاعان متقاربان؟
 (ج) ماذا يمثل المحور الرأسي؟

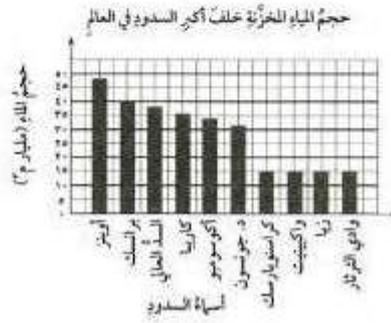


- (٢) (أ) احس العددي: اكتب قائمة ترتب فيها المحيطات حسب مساحة السطح من الأكبر إلى الأصغر (تنازلياً).
 (ب) التقدير: كم تمثل النسبة المئوية للمساحة المغطاة بالماء بواسطة المحيط الهادي بالنسبة إلى مساحة سطح الكرة الأرضية المغطى بالماء تقريباً؟

(٣) الجغرافيا: حدّد أيّها الأفضل في تمثيل البيانات التالية وعرضها:

- (أ) ارتفاعات أطول ستّة جبال في الأنديز. _____
(ب) نسبة إنتاج الفحم لكلّ دولة من الدول المنتجة له. _____
(ج) الزمن الذي تستغرقه في ممارسة الأنشطة المختلفة التي تُراوّلها يوميًا. _____

استخدم التمثيل البياني بالأعمدة التالي الذي يُمثّل حجم المياه المخزّنة خلف أكبر ١٠ سدود في العالم في حلّ التمرينين رقمي (٤)، (٥):

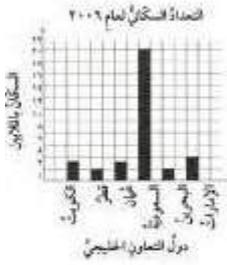


(٤) العلوم: يُخزّن سدّ وادي الثرثار حوالي ١٥ مليار م^٣ من المياه تكفي لاستخدام بليون (مليار) شخصي. استخدم التمثيل البياني بالأعمدة لتقدير عدد الأشخاص الذين يُمكنهم أن يستخدموا مياه شلالات أويتز في الاستخدام.

(٥) التحضير للاختبار: أيّ سدّين من السدود الآتية يُخزّن كمية من المياه أكبر من تلك المخزّنة خلف السدّ العالي في أسوان؟

- (أ) وادي الثرثار، زيا (ب) كاريا، أكوسومبو (ج) أويتز، براتسك

صنع تمثيلات بيانية بالأعمدة المزدوجة
Making Double Bar Graphs



تدرّب وعلّق

(١) ابدأ استخدام التمثيل البياني بالأعمدة الذي يُمثّل التعداد السكانيّ في مجموعة

دول التعاون الخليجيّ في الإجابة عن الأسئلة التالية:

(أ) ما أكبر قيمة على المحور الرأسيّ؟

(ب) ما طول الفترة؟

(٢) جغرافياً: الجدول المقابل يُوضّح أطوال عدد من الأنهار الموجودة في أوروبا. اتّبِع الخطوات التالية لتمثيل

هذه البيانات بالأعمدة.

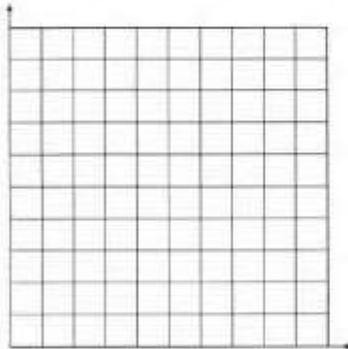
النهر	الطول بالكيلومتر
الدانوب	٢٨٦٤
الايبرو	٩١٧
الفيجا	٣٥٤٠
الالب	١١٥٨
فرايز	١٣١٩
النوار	١٠٩٤

(أ) أيهما أفضل، استخدام التمثيل البياني بالأعمدة الأفقيّة أم التمثيل البياني بالأعمدة الرأسيّة؟

(ب) رتّب الأنهار من الأقصر إلى الأطول.

(ج) ما أكبر قيمة يُمكن أن تختارها على المحور الأفقيّ؟ وما طول الفترة؟

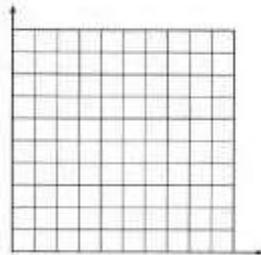
(د) مثل البيانات بالتمثيل البياني بالأعمدة:



(٣) جاءت الدرجات من ٢٠ في الاختبار النهائي للمطالين سالم وسعود كما يُبيّن الجدول التالي:

| الدرجة |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ١٧ | ١٦ | ١٤ | ١٣ | ١٢ | ١٧ | ١٢ | ١٥ | ١٧ |
| ١٧ | ١٨ | ١٦ | ١٠ | ١٤ | ١٥ | ١١ | ١٧ | ١٧ |

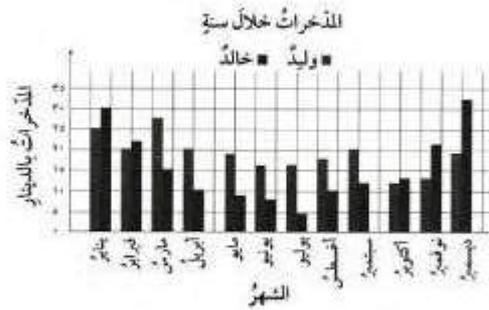
اصنع تمثيلًا بيانيًا بالأعمدة المزدوجة لهذه البيانات.



اختر التدرج المناسب وطول الفترة لتمثيل البيانات التالية:

- (٤) ٨٠، ٢٥، ٤٣، ١٠، ٥٥، ٣٥، ٧٠
- (٥) ٢٨٠٠، ١٦٥٠، ٣٤٠٠، ٢٠٠٠، ٤٧٠٠
- (٦) ١٤، ٩، ٢، ٦، ٣، ١١، ١٢، ٨، ٥
- (٧) ٣٥٦، ٣٢٢، ١٤٠، ١٧٩، ٢٣٤، ١٩٠

(٨) التحضير للاختبار في أي شهر من الشهور التالية كان هناك أكبر فارق في المذخرات بين وليد وخالد؟



- (أ) أبريل (ب) يوليو (ج) نوفمبر (د) ديسمبر



التاريخ الميلادي:

التاريخ الهجري:

مخططات الساق والأوراق

Stem - and - Leaf Diagrams

تدرب و طبق

ابدأ ببيان مخطط الساق والأوراق أدناه عدد النقاط التي سجلتها إحدى الفرق الرياضية في ١٠ مباريات. استخدم هذا المخطط لحل التمارين من ١ إلى ٤.

عدد النقاط	الأوراق	الساق
٥	٢ ٦ ٩	
٦	٠ ٤ ٦	
٧	١ ٥	
٨	٤ ٨	

- (١) ما عدد البيانات؟
- (٢) ما أصغر عدد نقاط معطى؟
- (٣) ما أكبر عدد نقاط معطى؟
- (٤) ما عدد المباريات التي سجل خلالها الفريق أقل من ٧٠ نقطة؟

(٥) ارسم مخطط الساق والأوراق لتمثل مجموعة البيانات التالية:

١٦٨، ١٩٩، ١٨٥، ١٩٥، ١٩٢، ١٨٥، ١٦٠، ١٧٨، ١٧٣، ١٨٣

الأوراق	الساق

(٦) استخدم مخطط الساق والأوراق التالي الذي يُعطي أطوال بعض الطلاب بالستيمتر.

المجموعة أ		الأوراق
الساق	الأوراق	
١٢	٨٥٥	
١٣	٥٣	
١٤	٣	٠٣
١٥	٣٠	٥٨
١٦	٣٠	٣٣٥٨
١٧	٥٠	٣٨
١٨		٠٣٥
١٩		٠

- (أ) ما عدد الطلاب الذين يبلغ طولهم ١٦٣ ستيمترًا في المجموعة أ؟
 (ب) ما طول أقصر طالب في المجموعة أ؟
 وأقصر طالب في المجموعة ب؟
 (ج) ما طول أطول طالب في المجموعة ب؟

(٧) يُبين الجدول أدناه كمية الأمطار (بالمليمتر) التي هطلت على مدينتي (أ) و (ب) في إحدى السنوات.

المدينة (أ)	٦٨	٨٠	٨٥	٨٨	٨٨	٩٣	٩٣	٩٥	٩٥	٩٨	٧٠	
المدينة (ب)	٦٢	٦٠	٧٣	٧٨	٧٨	٨٣	٨٥	٨٨	٩٠	٩٣	٩٨	٨١

(أ) اصنع مخطط الساق والأوراق المزدوج هذه البيانات.

المدينة (أ)		الساق	الأوراق
الساق	الأوراق		

(ب) استخدم المخطط لتقارن بين كمية الأمطار التي هطلت في المدينتين.



التاريخ الهجري: التاريخ الميلادي:

المتوسط الحسابي

The Mean

تدرّب و طبق

(١) ابدأ أوجد المتوسط الحسابي لكل مجموعة من القيم التالية:

(أ) ١٩، ٢٦، ٣٤، ٢٣، ٦، ١٧، ٥

(ب) ٣٨، ٤٩، ٤٧، ٤٥، ٥٢، ٢٧، ٣٩، ٤٨

(٢) نالت مريم الدرجات التالية من مئة في اختبارات المجالات الدراسية المختلفة: ٨٥، ٧٨، ٦٥، ٧٧، ٩١، ٨٨، ٨٠، ٩٣، ٩٠

(أ) كم عدد الاختبارات التي خضعت لها مريم؟

(ب) ما مجموع الدرجات التي نالتها مريم في جميع الاختبارات؟

(ج) ما المتوسط الحسابي للدرجات التي نالتها مريم؟

(٣) رتب مجموعة البيانات التالية في جدول تكراري، ثم أوجد المتوسط الحسابي: ٥، ٤، ٥، ٤، ٢، ٨، ٥، ٤، ٨، ٤، ٣، ٧، ٣

القيمة	التكرار

(٤) يُبيّن الجدول التالي أطوال مجموعة من الأولاد (بالسم) في أحد الفصول:

الطول بالسنتيمتر	عدد التلاميذ
١٤٦	٢
١٤٨	٥
١٥٠	٨
١٥٢	٧
١٥٤	٤
١٥٦	٢
١٦٣	٣

أوجد المتوسط الحسابي:

(٥) الرياضة: تُنقل البيانات التالية عدد الأهداف التي أحرزها أحد فرق لعبة الكرة الطائرة في ١٤ موسمًا متتاليًا:

٤٠٦، ٢٣٤، ٣٢٣، ٣٢٣، ٣٢٣، ٣٠٦، ٣٠٦، ٤٠٦، ٣٠٦، ٢٠٤، ٣٢٣، ٣٠٦، ٢٠٤، ٢٣٤.

رتب البيانات في جدول تكراري، ثم احسب المتوسط الحسابي لعدد الأهداف.

(٦) الحس العددي: هل المتوسط الحسابي هو الأفضل في وصف البيانات التالية:

١٠ ، ٤ ، ١١ ، ٣٣ ، ٦ ، ١٢ ، ٩ ، ٤ ، ٩٧ اشرح.

(٧) الدراسات الاجتماعية: يُوضح الجدول التالي التعداد السكاني في محافظات دولة الكويت لعام ٢٠٠٨.

المحافظة	العاصمة	الجهراء	حوالي	الفروانية	مبارك الكبير	الأحمدي
عدد السكان	٥٠٢٠٠٠	٤٢١٠٠٠	٧٣٩٠٠٠	٨٥٨٠٠٠	٢٦٠٠٠٠	٦٤٨٠٠٠

(أ) أوجد المتوسط الحسابي لعدد السكان في هذه المحافظات.

(ب) هل المتوسط الحسابي هو الأفضل في وصف هذه البيانات؟ اشرح.

(٨) التحضير للاختبار بالنسبة إلى مجموعة البيانات التالية: ١٦، ٢٤، ١٧، ١٨، ١٦، ٢٢، ٢٣، ١٨، ١٨. العدد ١٨

هو: _____

(أ) المتوسط الحسابي فقط.

(ب) المتوسط الحسابي والوسيط فقط.

(ج) الوسيط والمتوال فقط.

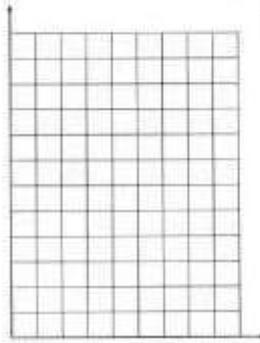
(د) المتوسط الحسابي والوسيط والمتوال.

مراجعة الوحدة الأولى (1)

(1) يُبين الجدول التالي عدد الكتب التي قرأها كلٌّ من ناصر وإبراهيم في عدد سنوات.

نوع الكتاب	كتب علمية	كتب خرافية	كتب دينية	كتب بوليسية	كتب تاريخية
ناصر	4	6	5	8	3
إبراهيم	3	8	4	10	2

(أ) اصنع تمثيلاً بيانياً بالأعمدة المزدوجة لهذه البيانات.



(ب) ما نسبة الكتب الدينية عند ناصر وإبراهيم إلى بقية الكتب؟

(2) يُوضح الجدول التكراري درجات الحرارة في أحد أيام شهر يناير 2004 م في 15 مدينة عربية.

درجات الحرارة	3	12	14	15	16	17	20
التكرار	1	5	1	1	3	2	2

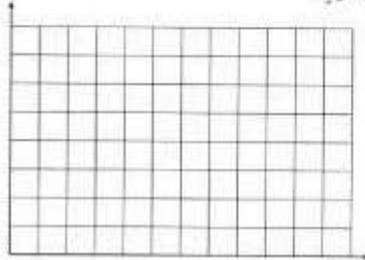
(أ) هل توجد قيم منطرفة؟

(ب) أوجد المتوسط الحسابي لدرجات الحرارة الموضحة.

(٣) يعرض الجدول أدناه عدد الفتيات في المدارس في الفترة من عام ٢٠٠١ إلى ٢٠٠٤ في دولة الكويت.

عدد الفتيات	العام الدراسي
٤٥٥٠٠	٢٠٠٢ - ٢٠٠١
٤٧٠٠٠	٢٠٠٣ - ٢٠٠٢
٤٧٥٠٠	٢٠٠٤ - ٢٠٠٣

(١) ارسم تمثيلاً بيانياً بالأعمدة الأفقية يعرض بيانات الجدول.



(ب) أوجد المتوسط الحسابي لعدد الفتيات في الفترة المبينة.

(ج) إذا علمت عدد الفتيات في العام الدراسي ٢٠٠٥ / ٢٠٠٤، فكيف سيؤثر هذا على معرفتك بالمتوسط

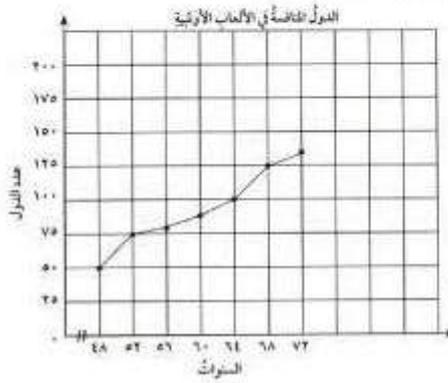
الحسابي؟ وعلى معرفتك بالوسيط؟

التحضير للاختبار في حالة أسئلة الاختيار من متعدد، إذا تم إعطاءك المتوسط الحسابي لقائمة من الأعداد غير المرتبة، وطُلب إليك أن تحسب إجمالي قيم البيانات، فقم بضرب المتوسط الحسابي في عدد البيانات. (٤) إذا كانت مجموعة مكونة من خمسة بيانات، والمتوسط الحسابي لقيم بيانات هذه المجموعة هو ٢٦، فإن إجمالي هذه القيم هو: _____

(١) ٢٦ (ب) ٣١ (ج) ١٣٠ (د) ٢٦٥

التمثيل البياني بالخطوط Line Graphs

تدرّب و طبق

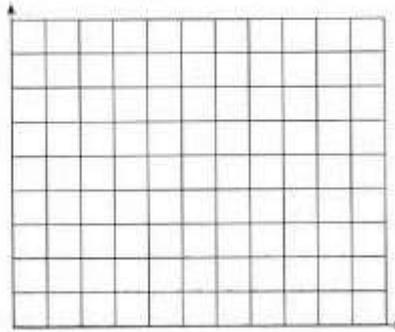


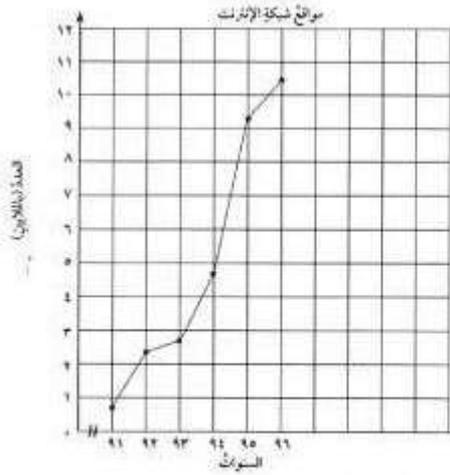
أبدأً يُتمثل التمثيل البياني بالخطوط الموضّح عدد الدول المشاركة في الألعاب الأولمبية الصيفية منذ عام ١٩٤٨ م حتى عام ١٩٧٢ م.
(١) ماذا تتوقع لعدد الدول المشاركة في الأعوام القادمة استناداً إلى التمثيل البياني بالخطوط؟

(٢) حدّد طول الفترة على المحور الأفقي وكذلك طول الفترة على المحور الرأسي.

(٣) الرياضة: يُتمثل الجدول أدناه ما سجّله وليد في لعبة البولينج. ارسم التمثيل البياني بالخطوط الذي يُتمثل هذه البيانات.

المحاولات	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
تسجيل	٨	٢٤	٤٠	٤٨	٦٧	٧٦	١٠٤	١٢٣	١٣٢	١٥٠

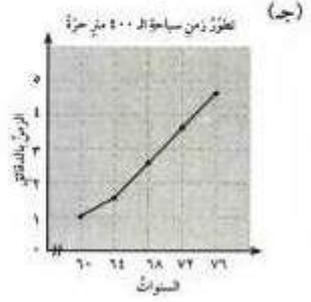
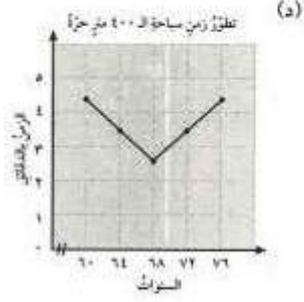
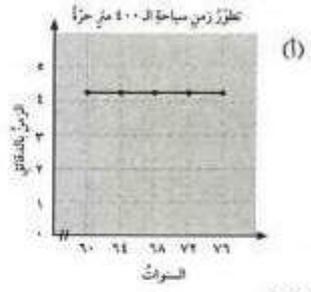
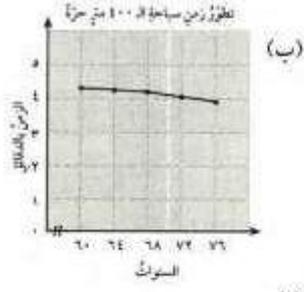




التكنولوجيا: استخدام التمثيل البياني بالخطوط
 المجاوز والذي يُمثل عدد المواقع على شبكة
 الإنترنت في السنوات المختلفة في حل التمرينين
 رقمي (٤)، (٥).
 (٤) توقع عدد المواقع في عام ١٩٩٨ م.

(٥) ما التنبؤات البيانية الأخرى التي يمكن أن
 تستخدمها لعرض هذه البيانات؟

(٦) **التحضير للاختيار** تناقص سجل تحقيق الرقم القياسي العالمي لسباحة ٤٠٠ متر خلال السنوات.
 التمثيل البياني الذي يمثل هذا التناقص هو:

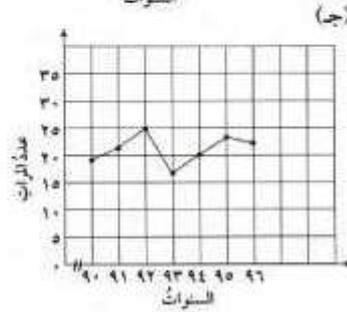
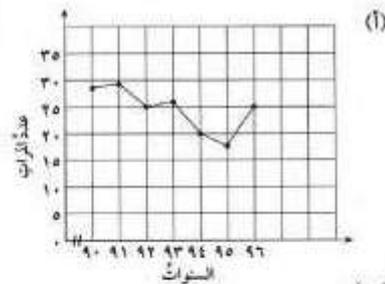
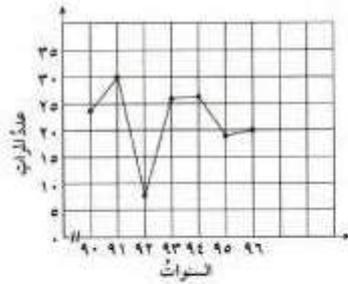


مراجعة الوحدة الأولى (ب)

(١) كثيرًا ما يُطلَبُ إليك ربط مجموعة من البيانات بتمثيلها البيانية، لذا فهي فكرة جيدة أن تقوم بعمل رسم تخطيطي سريع لعددٍ كافٍ من النقاط لتعرّف التمثيل، وربطه بجدول البيانات. سوف تُساعدك هذه الطريقة أيضًا في أن تتحقّق من خواصّ هذه البيانات مثل وجود قيم بيانات متكرّرة.

أيّ من التمثيلات التالية يُمثّل البيانات الواردة في الجدول أدناه، الذي يُمثّل عدّة مرّات فوز أحد الفرق في مسابقة الدوريّ العامّ لكرة القدم؟

السنة	١٩٩٠	١٩٩١	١٩٩٢	١٩٩٣	١٩٩٤	١٩٩٥	١٩٩٦
عدد مرّات الفوز	١٩	٢٢	٢٥	١٨	٢٠	٢٤	٢٣



مراجعة الوحدة الأولى

استخدم مخطط الساق والأوراق الذي يوضح عدد الطلاب في فصول المرحلة المتوسطة في إحدى المدارس في حلّ التمرين رقمي (1)، (2).

الساق	الأوراق
٢	٧٨٨٩٩
٣	٠٠٠٠١١١١٢٣

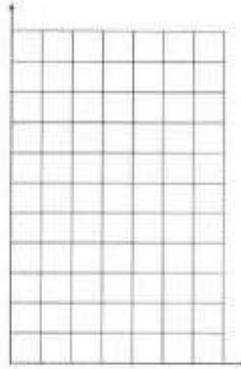
(1) حدّد القيم المتطرفة إذا وجدت.

(2) أوجد المتوسط الحسابي لمجموعة البيانات.

(3) بيّن الجدول التالي نسبة توزيع مزارع الماشية في واحدة من محافظات إحدى الدول ونسب توزيع مزارع الماشية في هذه الدولة كلّها، وذلك من خلال عامين ١٩٨٣، ١٩٩٣.

١٩٩٣	١٩٨٣	عدد رؤس الماشية
٪٧٥	٪٦٥	٩٩-١
٪١٥	٪٢٥	٤٩٩-١٠٠
٪١٠	٪١٠	٥٠٠ وما فوق

(أ) اصنع تمثيلاً بيانياً بالأعمدة المزدوجة لهذه البيانات.



(ب) كيف يُمكن استخدام التمثيل البياني بالدائرة لعرض هذه البيانات؟

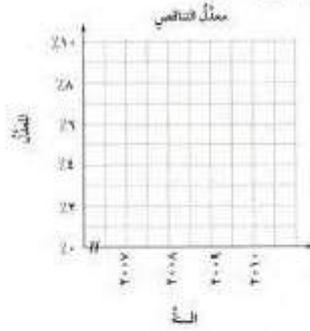
(٤) اختر التدرّج المناسب وطوّل الفترة لرسم الأعمدة البيانية للبيانات التالية:

- (أ) ٢٧٠، ١٠٠، ٤٣٠، ٦٥٠، ٢٨٠
- (ب) ١٣٠٠، ٢٤٠٠، ٤٠٠، ٣٤٠٠
- (ج) ٢٠، ١١٠، ٩٠، ١٣٠
- (د) ١٠٠٠، ١٥٠٠، ٧٥٠، ٢٥٠
- (هـ) ٢١، ١٢، ٣٥، ٤٧
- (و) ١٣٨، ١٢٥٧، ١٠٤٩، ١٣١٧

استخدم البيانات الموجودة في الجدول في حلّ التمرين رقمي (٥)، (٦).

السنة	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠
معدّل تناقص العمّال في عدد المصانع	٦,٥%	٥,٣%	٥,٣%	٥,١%

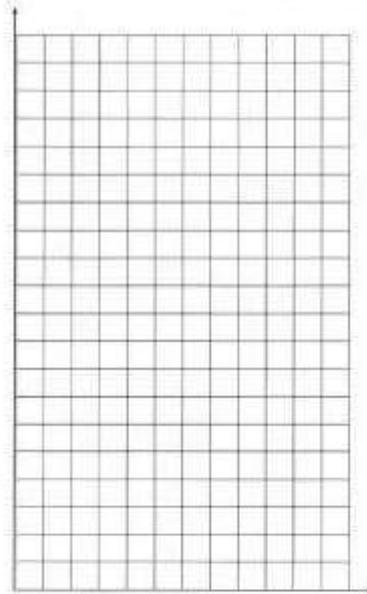
(٥) مثلّ البيانات مستخدماً التمثيل البياني بالخطوط.



(٦) باستخدام التمثيل البياني بالخطوط، توقع معدّل تناقص العمّال في عام ٢٠١١ م.

(٧) يُبيّن الجدول أدناه كميّة استهلاك الفرد للطاقة الكهربائية (كيلوواط / ساعة) في بعض الدول وذلك حسب إحصاء ١٩٨٠، ٢٠٠٠. (تقرير شركة الشال)

الدولة	استهلاك الفرد	
	٢٠٠٠	١٩٨٠
إسبانيا	٢٤٧٧٩	١٢٥٧٨
النرويج	٢٤٤٢٢	١٨٢٢٥
كندا	١٥٦٢٠	١٢٣٠٠
قطر	١٤٩٩٤	٩٤٩٠
فنلندا	١٤٥٨٨	٧٧٦٠
الكويت	١٣٩٩٥	٥٧٩٣



(أ) اصنع مخططاً بيانياً بالخطوط المزدوجة لهذه البيانات.

(ب) ما الذي تلاحظه بالنسبة لاستهلاك الطاقة الكهربائية عند الفرد في دولة الكويت بين عامي ١٩٨٠، ٢٠٠٠؟

المجموعات وعملتيّتا التقاطع والاتحادِ عليها Sets, their Intersection and Union

تدرّب واطبق

(١) ابدأ عرّف عن كلّ مجموعة مما يلي بذكر العناصر:

(أ) $S = \{ \text{عاملٌ موجبٌ من عوامل العدد } 18 \}$.

(ب) $V = \{ \text{جد عددٌ زوجيٌّ أكبرٌ من } 11 \text{ وأصغرٌ من } 25 \}$.

(ج) $E = \{ \text{ب: ب} \mid \exists \text{ط، } 23 \leq \text{ط} \leq 29 \}$.

(د) $L = \{ \text{س: س} \mid \text{س حرفٌ شمسيٌّ من حروف اللغة العربية} \}$.

(٢) عرّف عن كلّ مجموعة مما يلي بذكر الصفة المميّزة:

(أ) $S = \{ 21, 18, 9, 6, 3, 15, 12 \}$.

(ب) $D = \{ -2, 1, 0, 1, -1, 2, -3, -4, -5, -6 \}$.

(ج) $E = \{ 14, 12, 10, 8, 6, 4, 2, 0 \}$.

(د) $L = \{ \text{الدوحة، مسقط، النامة، الرياض، أبوظبي، الكويت} \}$.

(٣) بين صحّة أو خطأ كلّ من العبارات التالية مع التفسير:

(أ) $5 \in \{ \text{أ: أ عددٌ طبيعيٌّ زوجيٌّ} \}$.

(ب) $\{ 4 \} \subseteq \{ 4, 3, 2, 1 \}$.

(ج) $9 \in \{ \text{أ: أ عددٌ صحيحٌ سالبٌ} \}$.

(د) $\{ 10, 8, 6, 4, 2, 0 \} = \{ \text{عددٌ زوجيٌّ موجبٌ أصغرٌ من } 12 \}$.

(هـ) $\{ 2, 2 \} \supset \{ 3, 3 \}$.

(و) $\{ 15, 6, 5, 3, 2, 1 \} = \{ \text{س: س عاملٌ من عوامل العدد } 30 \}$.

(ز) $4 \in \{ \text{أ: أ عاملٌ أوليٌّ من عوامل العدد } 20 \}$.

(٤) إذا كانت $\text{صه} = \{! : \exists \text{ط}, \text{ط} > ١٢\}$.

$\text{صه} = \{ب : ب \text{ عاملٌ موجبٌ من عوامل العدد } ٢٤\}$
أوجد $\text{صه} \cap \text{صه}$ ، $\text{صه} \cup \text{صه}$ مع التمثيل بمخططين.

(٥) إذا كانت $\text{صه} = \{! : \text{حرفٌ من كلمة كويت}\}$

$\text{صه} = \{ب : ب \text{ حرفٌ من كلمة ملكة}\}$
أوجد $\text{صه} \cap \text{صه}$ ، $\text{صه} \cup \text{صه}$.

(٦) إذا كانت $\text{صه} = \{! : \exists \text{ط}, \text{ط} \geq ١٥\}$ ، $\text{ب} = \{ب : ب \geq ٨\}$

أوجد $\text{صه} \cap \text{ب}$ ، $\text{ب} \cup \text{صه}$ ماذا نلاحظ؟

(٧) بين صحة أو خطأ كل من العبارات التالية مع التفسير:

(أ) إذا كانت $\text{صه} \exists (\text{صه} \cap \text{ع})$ فإن $\text{صه} \exists \text{صه}$

(ب) إذا كانت $\text{صه} \exists \text{صه}$ فإن $\text{صه} \exists (\text{صه} \cup \text{صه})$

(٨) يوجد ٤٠ طالبًا في الصف الثامن، ١٨ طالبًا منهم يُفَضَّلون لعبة كرة القدم ويُشكِّلون المجموعة ١٢، ٢ طالبًا

منهم يُفَضَّلون كرة السلة ويُشكِّلون المجموعة ب، ٥ طلاب يُفَضَّلون اللعبتين معًا.

(أ) ارسم مخطط فن موشحًا المجموعات السابقة.

(ب) من المخططين السابق أوجد عدد الطلبة الذين يُفَضَّلون كرة القدم أو كرة السلة.

(ج) أوجد عدد الطلبة الذين لا يُفَضَّلون أيًا من اللعبتين.



التاريخ الميلادي:

التاريخ الهجري:

القيمة المطلقة للأعداد الصحيحة Absolute Value of Integers

تدرّب و طبق

(١) ابدأً اتبع الخطوات التالية لترتيب الأعداد المعطاة من الأصغر إلى الأكبر: ٢، -٤، صفر، -١، ٣.

(أ) ارسم خطاً للأعداد ومثل عليه كل عدد.

(ب) أوجد أبعد الأعداد المثلثة إلى اليسار من الصفر.

(ج) تكبر الأعداد كلها تحركت نحو اليمين. والآن اكتب الأعداد مرتبة؟

الحس العددي: اكتب النظير الجمعي لكل عدد مما يلي:

(٢) ٦ _____ (٣) ٢٤- _____ (٤) ١١١- _____
(٥) صفر _____ (٦) ١٢ _____

استخدم < أو > أو = لقارنة كل عددين مما يلي:

(٧) ٦- _____ ٨- _____ (٨) |١٠| دنانير _____ |١٠-| دنانير _____
(٩) ٢- _____ صفر _____ (١٠) ٢٥- سيليزية _____ ١٠- سيليزية _____
(١١) ٧٥- _____ |٧٥| _____ (١٢) ٨ (١٢) _____ ١٤- _____
(١٣) |٣-| _____ صفر _____ (١٤) ٨٥- (١٤) _____ ٨٦- _____

أوجد قيمة كل مما يلي:

(١٥) |٢١٨| _____ = |١٨-| (١٦) _____ = |١٨-|
(١٧) |صفر| _____ = |٥-٧| (١٨) _____ = |٥-٧|

(١٩) جغرافياً: يُمكن التعبير عن الارتفاعات بصورة أعداد صحيحة. مثلاً، ارتفاع جلي كلمنجاو في تنزانيا في أفريقيا هو ٥٨٩٥ متراً وأعمق نقطة في البحر الميت في فلسطين هي -٤٠٠ متر، وهذا يعني أنها على بعد ٤٠٠ متر تحت سطح البحر. أي من العددين له قيمة مطلقة أكبر؟



التاريخ الهجري: التاريخ الميلادي:

استكشاف الأعداد النسبية وتبسيطها

Exploring and Simplifying Rational Numbers

تدرّب وعلّق

ابدأ! اكتب كل كسر على صورة كسر عشري، وحدّد ما إذا كان متكرّراً أو منتهياً:

$$\frac{1}{5} (١) \quad \frac{11}{25} (٢)$$

$$\frac{2}{7} (٤) \quad \frac{4}{33} (٣)$$

$$\frac{4}{9} (٥)$$

اكتب كلّاً مما يلي على صورة كسر أو عدد كسري في أبسط صورة:

$$٠,٤٥ (٦) \quad ٠,٣٠٠٣ (٧) \quad ٤,٥٦ (٨)$$

$$٠,٢١ (٩) \quad ٢,٣ (١٠) \quad ٠,٢١٣ (١١)$$

اكتب كلّاً مما يلي في أبسط صورة:

$$\frac{77}{36} (١٢) \quad \frac{28}{140} (١٣)$$

$$\frac{125}{35} (١٤) \quad \frac{25}{45} (١٥)$$

$$\frac{24}{74} (١٦) \quad \frac{320}{380} (١٧)$$

$$\frac{15}{99} (١٨) \quad \frac{54}{126} (١٩)$$



التاريخ الهجري: التاريخ الميلادي:

مقارنة الأعداد النسبية وترتيبها

Comparing and Ordering Rational Numbers

تدرّب واطلق

(١) ابدأً قارن ورتب $\frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{9}{10}, 0, \frac{5}{7}, \frac{2}{3}$

(أ) ابدأ بترتيب الأعداد النسبية السالبة (باستخدام م.م.م).

(ب) رتب الأعداد النسبية الموجبة (باستخدام م.م.م).

(ج) رتب الأعداد النسبية تصاعدياً.

ضع <، = أو > في كل لمقارنة كل زوج من الأعداد:

$0,0789-$	<input type="checkbox"/>	$0,8-(3)$	$3,005$	<input type="checkbox"/>	$3,04(2)$
$0,01$	<input type="checkbox"/>	$0,009(5)$	$0,2-$	<input type="checkbox"/>	$0,28-(4)$
$\frac{1}{3}$	<input type="checkbox"/>	$\frac{7}{12}(7)$	$0,51$	<input type="checkbox"/>	$\frac{3}{5}-(6)$
$\frac{3}{4}$	<input type="checkbox"/>	$\frac{7}{8}(9)$	$\frac{32}{8}$	<input type="checkbox"/>	$4,03-(8)$

قارن بين الأعداد النسبية، ورتبها على خط الأعداد لكل مما يلي:

(١٠) $1, 0, \frac{5}{9}, \frac{1}{3}, \frac{3}{4}$

(١١) $\frac{3}{5}, 1, 0, 83, 0, 12$

(١٢) $6, 23, 6, 7, 6\frac{2}{3}$

(١٣) أضخم حوت من النوع مدبب الفم beaked هو بيردس بيكدوال Baird's beaked whale، والذي يُسمى أيضًا الحوت الضخم ذا الأنف الشبيه بالزجاجة giant bottlenose، ويُمكن أن يصل طول الأنثى البالغة منه إلى ٨، ١٢ م، اكتب هذا الطول كعدد كسري في أبسط صورة.

(١٤) قضت أمينة ٤، ٢ ساعة في عمل واجباتها. في حين استغرق فيصل $2\frac{1}{4}$ ساعة في عمل واجباته، أتبها قضى وقتًا أطول في عمل الواجب؟

كيف يستيقظ الأبطال:	
٤٤٣	يُنادي الوالدان عليهم
١٦	يستيقظون بأنفسهم
٢٢	يستخدمون المنبئة
١٩	يطرق آخري

(١٥) في القائمة المعطاة إلى اليسار، حوّل النسب المئوية إلى كسور، ورتبها من الأكبر إلى الأصغر

(١٦) التاريخ: قرّب الرياضي الإغريقي أرشميدس قيمة π لتصبح ما بين $3\frac{1}{7}$ ، $3\frac{1}{11}$. اكتب كلاً من العددين على صورة عدد عشري.

(١٧) **التحضير للاختيار:** أيّ مما يلي مرتّب من الأصغر إلى الأكبر؟

(أ) $3 - (1)$ ، $3\frac{2}{3} -$ ، $3,7 -$ ، (ب) $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{2}$ ، (ج) $0,875 -$ ، $\frac{4}{5} -$ ، 0 ، (د) $0,6$ ، $0,16$ ، $\frac{1}{6}$



التاريخ الهجري: التاريخ الميلادي:

جمع الأعداد النسبية

Adding Rational Numbers

تدرّب وعتق

(١) اجمع $\frac{5}{6} + \frac{1}{8}$ ابدأ

(أ) اكتب كل كسر مستخدماً المضاعف المشترك الأصغر للمقامات.

(ب) اجمع البسطين، واطب الناتج فوق المقام المشترك.

(ج) اكتب الناتج في أبسط صورة.

أوجد الناتج في كل مما يلي:

(٢) $0,214 + 0,3124$

(٣) $28,13 + 45,34567$

أوجد الناتج في أبسط صورة

(٤) $\frac{2}{3} + \frac{1}{4}$

(٥) $\frac{2}{3} + \frac{1}{5}$

(٦) $(2\frac{2}{3}) + 7\frac{3}{5}$

(٧) سجّل خليفة المسافات التي قطعها في الأسبوع الماضي وكأنت كما يلي:

$1\frac{3}{4}$ كم، $1\frac{1}{2}$ كم، $2\frac{3}{10}$ كم، $3\frac{3}{5}$ كم

كم عدد الكيلومترات التي قطعها خليفة الأسبوع الماضي؟

(٨) أوجد الناتج في أبسط صورة:

(أ) $|2\frac{1}{4} - | + 2\frac{3}{4}|$

(ب) $|1\frac{5}{8} - | + |4\frac{5}{8} - |$

(٩) **التحضير للإحصاء** $8\frac{1}{15}$ يتكافئ مع:

(أ) $8\frac{4}{15}$ (ب) $7\frac{23}{15}$ (ج) $7\frac{15}{33}$ (د) $7\frac{15}{8}$



التاريخ الهجري: التاريخ الميلادي:

طرح الأعداد النسبية

Subtracting Rational Numbers

تدرّب و طبق

(١) ابدأً اطرح $\frac{5}{6} - \frac{4}{5}$

(أ) اكتب كل كسر مستخدمًا المضاعف المشترك الأصغر.

(ب) اطرح البسطين، و اكتب الناتج فوق المقام المشترك.

أوجد الناتج:

(٢) $123 - 127, 59 - 33$ (٣) $166 - 124 - (98, 39)$

أوجد الناتج في أبسط صورة:

(٤) $\frac{17}{20} - \frac{12}{20}$ (٥) $\frac{9}{10} - \frac{3}{12}$

(٦) $3\frac{5}{6} - 3\frac{1}{6}$ (٧) $2\frac{1}{5} - \frac{4}{5}$

(٨) $8\frac{2}{3} - (5\frac{1}{3})$ (٩) $12\frac{4}{5} - 1\frac{11}{12}$

(١٠) الجغرافيا: تستهلك الولايات المتحدة وروسيا والصين والهند حوالي ٤٥, ٠ من استهلاك العالم من المياه

العذبة، ما الكسر الذي يُمثّل المياه العذبة التي تستهلكها باقي دول العالم؟

(١١) يدور كوكب الزهرة حول الشمس بسرعة تُقدّر بحوالي ٩٩٦, ٣٤ كم كل ثانية، في حين تدور الأرض

حول الشمس بسرعة تُقدّر بحوالي ٧٠٢, ٢٩ كم كل ثانية، بكم تزيد سرعة دوران كوكب الزهرة عن كوكب

الأرض؟

(١٢) العلوم: استخدم التمثيل البياني بالدائرة المقابل، لتحديد الكسر الذي يُمثّل الماء

العذب من سطح الأرض، إذا عَلِمْتَ أن حوالي $\frac{71}{100}$ من سطح الأرض هو ماء مالح،

وحوالي $\frac{7}{10}$ هو باسنة.

(١٣) الدراسات الاجتماعية: إذا كان $\frac{7}{10}$ من الأسر في إحدى الدول الكبرى يملكون

٣ أجهزة تلفزيون أو أكثر، فما الكسر الذي يُمثّل الأسر التي تملك أقل من ٣ أجهزة

تلفزيون؟





التاريخ الهجري: التاريخ الميلادي:

ضرب الأعداد النسبية

Multiplying Rational Numbers

تدرّب وطيق

(١) ابدأ ضرب $\frac{1}{4} \times 5\frac{1}{4}$.

(أ) أعد كتابة العدد الكسري $5\frac{1}{4}$ على صورة كسر مركّب.

(ب) اضرب السوط والمقامات.

(ج) اكتب الناتج في أبسط صورة.

أوجد ناتج كل مما يلي في أبسط صورة (إن أمكن):

(٣) $0,8 \times 0,009$

(٢) $0,5 \times 1,23$

(٥) $3\frac{1}{5} \times 2\frac{1}{4}$

(٤) $(0,26) \times 2,46$

(٧) $\frac{5}{9} \times \frac{1}{5}$

(٦) $\frac{2}{3} \times \frac{5}{8}$

(٩) $\frac{7}{9} \times 3$

(٨) $\frac{8}{9} \times \frac{3}{5}$

(١١) $2\frac{4}{5} \times \frac{13}{23}$

(١٠) $11 - 7\frac{3}{5}$

(١٢) العلوم: تُغطّي المحيطات حوالي ١٩,٥ مليون كيلومتر مربع من سطح الأرض، إذا كان $\frac{3}{5}$ من المحيطات مغموراً تحت الجليد، فما المساحة التقريبية المغطاة بالجليد على كوكبنا؟

(١٣) الجغرافيا: تُغطّي القارة القطبية الجنوبية طبقة من الجليد تبلغ مساحتها $1\frac{1}{4}$ مرة قدر مساحة الـ ٤٨ دولة الملاصقة لها، والتي تُقدّر بـ ٧٨٤٢ ٤٩٧ كيلومتراً مربعاً، ما مساحة طبقة الجليد في القارة القطبية الجنوبية؟

(١٤) دولفين دال هو أهدّ أسرع المخلوقات في السباحة، فيمكنه الوصول إلى سرعة ٥٠ كم/ ساعة، بهذه السرعة ما المسافة التي يقطعها في $\frac{3}{4}$ ساعة؟

(١٥) التحضير للاختبار اختر التعبير الذي تحصل من ناتج ضربه على أكبر قيمة:

(أ) $\frac{1}{5} \times 3$ (ب) $\frac{1}{3} \times 3$ (ج) $\frac{1}{4} \times 3$ (د) $\frac{1}{5} \times 3$



التاريخ الهجري: التاريخ الميلادي:
قسمة الأعداد النسبية

Dividing Rational Numbers

تدرّب واطن

(١) ابدأ اقسّم $3\frac{1}{4} \div \frac{1}{6}$.

(أ) أعد كتابة العدد الكسري $3\frac{1}{4}$ على صورة كسر مركّب.

(ب) اضرب في مقلوب المقنوم عليه.

أوجد الناتج في ما يلي في أبسط صورة:

(٣) $(-3) - 976 + 2, (2, -3)$ (٢) $\sqrt[4]{0.128}$

(٤) $\frac{1}{2} \div \frac{3}{6}$ (٥) $\frac{5}{9} \div \frac{8}{8}$

(٦) $\frac{2}{3} \div 4$ (٧) $\frac{8}{9} \div \frac{8}{5}$

(٨) $\frac{1}{4} + 8$ (٩) $\frac{1}{5} + 30$

(١٠) $\frac{3}{4} \div 3\frac{1}{3}$ (١١) $3\frac{8}{5} \div \frac{1}{6}$

(١٢) العجير: يُمكن لبعض أنواع الصبار اختزان ١٠٠ جالون من الماء خلال موسم الشتاء. اكتب تعبيراً يتضمن كسرًا لإيجاد متوسط كمية الماء المختزن شهريًا في موسم الشتاء.

(١٣) رصد طلاب إحدى المدارس المتوسطة مبلغ ١٣٥ دينارًا لحفل غذاء ختام العام الدراسي، إذا تكلفت كل مشترك ٥٠, ٤ دينار، فما أكبر عدد من الأشخاص يُمكنه حضور الحفل؟

مراجعة الوحدة الثانية (٢)

(١) إذا كانت $S = \{١, ٣, ٤, ٥, ٢, ٧\}$. أيُّ العبارات التالية صحيحة:

(أ) $١ \in S$ (ب) $٧ \in S$ (ج) $٤ \notin S$ (د) $٥٤ \in S$

(٢) إذا كانت A هي مجموعة الأعداد الكلية الأصغر من ٥ ، $S = \{٠, ١, ٢, ٣\}$

(أ) هل $A \supset S$ ؟ علّل إجابتك.

(ب) وهل $S \supset A$ ؟ علّل إجابتك.

(٣) إذا كانت $S = \{١, ٢, ٣, ٤\}$ ، $S = \{٣, ٥, ٧\}$ ، $C = \{٣, ٤, ٦\}$. أوجد كلًّا مما يلي:

(أ) $S \cap S$

(ب) $S \cup S$

(ج) $S \cap C$

(د) $(S \cap S) \cup (S \cap C)$

قارن بين كل مجموعة من الأعداد، ورتبها على خط الأعداد:

$$(٤) ٠, ٨, ٠, ٨, \bar{٨}, \frac{٥}{٧}, \frac{٣}{٤}$$

$$(٥) ٥, \bar{٤}, ٥, ٢٥, ٥\frac{١}{٥}, ٥\frac{١}{٣}$$

$$(٦) ٠, ٥, -١٠, ٦, -\frac{٣}{٧}, \frac{٥}{٨}$$

اكتب كل كسر على صورة كسر عشري، وحدد ما إذا كان متنها أو متكررًا:

$$(٧) \frac{٥}{٧} \quad (٨) \frac{٧}{٨}$$

اكتب كلًّا من الأعداد على صورة كسر أو عدد كسري في أبسط صورة:

$$(٩) ٠, ٦٨ \quad (١٠) ٠, ٦ \quad (١١) ٨, ٣٦$$

أوجد ناتج كل مما يلي في أبسط صورة (إن أمكن):

_____ $2,073 + 5,63$ (١٢)

_____ $3,176 - 9,7$ (١٣)

_____ $(7,٤-) \times 8,٣٦$ (١٤)

_____ $3\frac{0}{7} + 7\frac{0}{8}$ (١٥)

_____ $2\frac{1}{7} \times 1\frac{2}{8}$ (١٦)

_____ $8\frac{1}{0} - 1\frac{2}{7}$ (١٧)

_____ $2\frac{٤}{0} \div \frac{12-}{20}$ (١٨)

_____ $(\frac{2}{2}-) \div 0\frac{1}{7}$ (١٩)

_____ $(11-) \div 7\frac{7}{7} - (20)$

خواص المساواة
Equality properties

تدرّب و طبق

(١) ابدأً أكمل مستخدماً خواص المساواة:

(أ) إذا كان $s = 4$ فإن $s = \frac{1}{3} \times 4 = \frac{4}{3}$

(ب) إذا كان $n = 2$ فإن $n + \frac{1}{4} = 2 + \frac{1}{4} = \frac{9}{4}$

(ج) إذا كان $v = 3$ فإن $v - 3 = 3 - 3 = 0$

(د) إذا كان $m = 7$ فإن $m \times 3 = 7 \times 3 = 21$

(٢) اذكر الخاصية المستخدمة في خطوة حلّ المسائل التالية:

(أ) $s + 4 = 5$ (ب) $s - 6 = 7$
 $s = 1$ $s = 13$

(ج) $3s = 9$ (د) $4s = 16$
 $s = 3$ $s = 4$

(٣) اذكر الخاصيتين المستخدمتين في خطوات حلّ كل من المسائل التالية:

(أ) $3s + 3 = 18$ (ب) $4s - 8 = 28$
 $s = 5$ $s = 4$
 $s = 5$ $s = 9$



التاريخ الهجري:

التاريخ الميلادي:

ترجمة العبارات اللفظية إلى تعابير

Translating Words to Expressions

تدرب واطن

ابدأ! اذكر العملية الحسابية التي تُستخدم في كل مما يلي:

- (١) انخفاض الارتفاع ١٨ مترًا _____
(٢) إيداع ٢٥ دينارًا في البنك _____
(٣) ربح ٢٥ دينارًا _____

اكتب تعبيرًا جبريًا يُعبّر عن ما يلي:

- (٤) يزيد عن m بمقدار ٦ _____
(٥) ضعف العدد k _____
(٦) نصف العدد v _____
(٧) أقل من العدد v بمقدار ٤ _____
(٨) ناتج ضرب العدد v في ٤ _____
(٩) يزيد عن ضعف h بمقدار ٨ _____
(١٠) ينقص عن العدد b بمقدار ٦ _____
(١١) ٤ أمثال الفرق بين العددين n ، ٦ _____
(١٢) ٦ أمثال العدد m _____
(١٣) ٣ أمثال مجموع العددين s ، ١٥ _____

اكتب تعبيرًا لفظيًا يُمثل التعابير الجبرية التالية:

- (١٤) $2m$ _____
(١٥) $s - 6$ _____
(١٦) $2(b - 5)$ _____
(١٧) $3 + 2k$ _____
(١٨) $4 - n$ _____
(١٩) $\frac{c}{4}$ _____
(٢٠) $2b + 4$ _____
(٢١) $3(3 + d)$ _____
(٢٢) $\frac{4}{3} - s$ _____

(٢٣) الصناعة: تستطيع آلة إنتاج ٢٦٧ قفّال باب في الساعة.

(أ) عددُ الأقفال التي تُنتج في ن ساعة.

(ب) عددُ الأقفال الصالحة للبيع والتي تُنتج في ن ساعة علمًا بأنّه يوجد ٢٥ قفّالًا من الإنتاج الكليّ بنفس المدة غيرَ

صالِح للاستخدام.

(٢٤) المجال العمليّ: يكسبُ والتُّ الآن مثل ما كانَ يكسبه في وظيفته السابقة والتي كانَ يعملُ فيها منذ ثلاثِ

سنوات. إذا كانَ راتبه سابقًا (س) دينار، فاكسب مقدارًا جبريًّا يُعبّرُ عن راتبه الآن.

(٢٥) التحضير للاختيار: التعبير الجبري الصحيح للتعبير اللفظي «ثلاثة أمثال مجموع العددين ن، ٦ هو:

(أ) $3(n + 6)$

(ب) $3n + 6$

(ج) $3n + 6$

(د) $n + 6$



التاريخ الميلادي:

التاريخ الهجري:

حل معادلات على الصورة $ax + b = c$ ، $a \neq 0$

Solving Equations of the Form $ax + b = c$, $a \neq 0$

تدرّب و طبق

ابدأ! اكتب أول خطوة تجريبها في حل كل معادلة من المعادلات التالية:

_____ د- $70 = 80$ (1)

_____ ف- $32 = 16 +$ (2)

_____ ز- $320 = 2 - 80$ (3)

هل العدد المعطى أمام كل معادلة هو حل لها؟

_____ ح- $84 = 19 -$ (4) 103 $78 = 26 +$ (5) 26

_____ ط- $129 = 25 +$ (6) 156 $19 = 47 -$ (7) 22

حل كلًا من المعادلات التالية، وتحقق من صحة إجابتك:

_____ $83 = 92 + 3$ (8)

_____ $99 = 77 -$ (9)

_____ $76 = 102 - 8$ (10)

_____ $66 = 22 - 5$ (11)

_____ $5 = 987 = 87$ (12)

_____ $560 = 56 - 4$ (13)

_____ $13 = 2 - 55$ (14)

_____ $23 + 5 = 48$ (15)

_____ $87, 4 = 0$ (16)

_____ $150 = 4 + 138$ (17)

اكتب معادلة تُمثل كلا مما يلي:

(١٨) يزداد ضعف عدد الساعات (هـ) بمقدار ١٢ ليصبح ٥٤.

(١٩) تنقص قيمة الربح (ب) بمقدار ٢٥ دينارًا فتُصبح ١٨٠ دينارًا.

(٢٠) العلوم: في عام ١٨٢٥ اكتشف العالم الكيميائي هانز كريستيان أويرستد عنصر الألومنيوم. وكان هذا الاكتشاف بعد ١٨ سنة من اكتشاف العالم همفري ديفي لعنصر الصوديوم. اكتب وحل المعادلة التي يُمكنك بها معرفة السنة (ص) التي تم اكتشاف عنصر الصوديوم فيها.

(٢١) التحضير للاختيار أول خطوة لحل المعادلة: ٢ - ٣ = ٣ - ٣ هي:

- إضافة ٣ إلى الطرف الأيسر.
- طرح ٢ من كلا الطرفين.
- طرح ٢ من الطرف الأيمن.
- إضافة ٣ إلى كلا الطرفين.

مراجعة الوحدة الثانية (ب)

اكتب التعبير الجبري المناسب لكل مما يلي:

(١) أقل من العدد س بسبعة.

(٢) ص دينار زيادة عن ٣٢ ديناراً.

(٣) ناتج ضرب العدد (ل) في مجموع العددين م ٩٠

اكتب التعبير اللفظي لكل مما يلي:

(٤) ٢٨ - س

(٥) ٤ ج + ٣ د

(٦) ٦ (ج - ٨)

(٧) (س - ٣) + (٨ - ص)

حل المعادلات التالية:

$$٥١ = ٥ + ١٦ (٨)$$

$$١٨ = ١٨ + ن (٩)$$

$$١ = ٥ - ٣ (١٠)$$

$$٣ = ٢١ (١١)$$

$$\frac{ك}{٨} = ٧ (١٢)$$

(١٣) في ساحة انتظار السيارات في أحد الفنادق السياحية كان رسم انتظار الساعة الأولى ١ دينار، ثم ٥٠٠ دينار لكل ساعة تالية. إذا دفع أحد السياح ٣ دنانير نظير انتظار سيارته، فكم ساعة مكثت فيها السيارة في الساحة؟

(١٤) الترابط والتداخل بالعلوم: في علم الميكانيكا توجد العلاقة $Q = KJ$ ، حيث Q تمثل القوة، K تمثل الكتلة، J تمثل العجلة، إذا كانت $Q = 20$ ، $J = 5$ ، فأوجد قيمة K .

(١٥) التحضير للاختبار إذا أردت التحقق من صحة حل المعادلة، فإنك تُعوّض بالقيمة التي حصلت عليها من حل المعادلة في طرفي المعادلة. إذا كان حلُّك صحيحًا، فماذا تلاحظ؟

- (١٦) إذا كان $8x - 9 = 15$ فإن x تساوي:
- (أ) ٢٤
- (ب) ١
- (ج) ٣
- (د) ٧٥

مراجعة الوحدة الثانية

(١) إذا كانت $A = \{س: من عدد زوجي أكبر من ١ وأصغر من ٩\}$ ، $B = \{ب: ٣, ٥, ٤, ٦\}$ ، $C = \{ج: ١, ٣, ٥, ٤, ٦\}$
 أوجد كلاً مما يلي: $A \cap B$ ، $B \cup C$ ، $A \cap (B \cap C)$ ، $(A \cap B) \cap C$

(٢) أوجد: $|\frac{١}{٥}| - |\frac{١}{٦}| + |٣\frac{١}{٥}| - |٢\frac{١}{٤}|$

(٣) رتب الأعداد التالية تنازلياً:

(١) $\frac{١}{٧}, \frac{٢}{٣}, \frac{٣}{٤}, \frac{٤}{٥}, \frac{٥}{٦}, \frac{٦}{٧}$

(ب) $٢, ٤٥, ١٠, ٦, ١, ٨٥$

(٤) أوجد ناتج كل مما يلي في أبسط صورة:

(١) $(\frac{٢}{٣}) + \frac{٣}{٤}$ (ب) $\frac{٤}{١٢} + \frac{٣}{٤}$

(ج) $٥\frac{١}{٤} - ٧\frac{٣}{٨}$ (د) $٥\frac{٣}{٧} - (٣-)$

(٥) أوجد ناتج كل مما يلي في أبسط صورة:

(١) $\frac{٧}{١٠} \times \frac{٥}{٩}$ (ب) $\frac{٤}{٥} \times ٣\frac{٥}{٧}$

(ج) $(\frac{٧}{٥}-) = ٧\frac{١}{٥}$ (د) $(٢\frac{١}{٧}-) + ١٤-$

اكتب تعبيراً جبرياً مناسباً لكل مما يلي:

(٦) أقل من الرقم ١٤ بـ ١٤

(٧) زيادة ٨ على ناتج ضرب العددين ١٠ في ١٠

حلّ كلٍّ من المعادلات التالية:

$$(8) \quad 5s - 45$$

$$(9) \quad 2s + 8 = 46$$

$$(10) \quad 10 = 3 - \frac{c}{v}$$

(11) إذا كانت قيمة تكلفة خدمة الإنترنت دينارًا واحدًا أو أكثر في الشهر، وإذا كانت قيمة تكلفة أي ساعة إضافية بعد ذلك تبلغ ربع دينار، وإذا كانت فاتورة خالد تبلغ ٢,٢٥ دينار، فكم ساعة استخدم خالد خدمة الإنترنت؟

(12) يُستخدم القانون $m = c \times x$ ، لإيجاد مساحة متوازي أضلاع قاعدته c ، وارتفاعه m . أوجد مساحة متوازي الأضلاع حيث: قاعدته $v = 7$ سم، وارتفاعه $h = 5$ سم.



التاريخ الميلادي:

التاريخ الهجري:

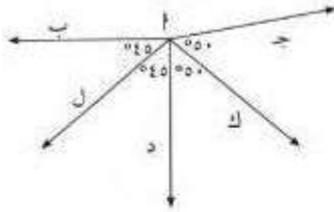
تنصيفُ الزاوية باستخدامِ الفرجارِ والمسطرةِ

Bisecting the Angle Using Compas and Ruler

تدرّبت و طبق

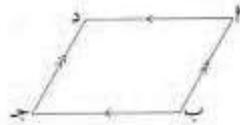
(١) ارسم من \hat{A} من قياسها ٥٧٤. استخدم الفرجاز والمسطرة لرسم \overline{AB} منصف من \hat{A} .

(٢) ارسم من \hat{A} من قياسها ١٢٦. استخدم الفرجاز والمسطرة لرسم \overline{AD} منصف من \hat{A} .



(٣) استخدم الرسم المقابل حيث $\widehat{ب ف د} = 90^\circ$ ،
 $\widehat{د ف ك} = 50^\circ$ نثبّن صحة أو خطأ كل من العبارات التالية
 مع ذكر السبب.

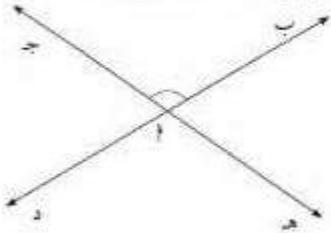
- (أ) $\overline{ال}$ هو منتصف $\overline{ب د}$.
 (ب) $\overline{أ د}$ هو منتصف $\overline{ب ك}$.
 (ج) $\overline{أ ك}$ هو منتصف $\overline{د ل}$.
 (د) $\widehat{ك ل أ} = 90^\circ$.
 (هـ) $\widehat{د أ ج}$ زاوية قائمة .
 (و) $\widehat{ك أ ج} = 45^\circ$.



(٤) في الشكل المقابل $\overline{أ ب}$ و $\overline{ج د}$ متوازي أضلاع.

- (أ) قس الزوايا: $\widehat{أ}$ ، $\widehat{ب}$ ، $\widehat{ج}$ ، $\widehat{د}$.
 (ب) ارسم متصفات كل من الزوايا $\widehat{أ}$ ، $\widehat{ب}$ ، $\widehat{ج}$ ، $\widehat{د}$.

(ج) ما اسم الشكل الرباعي الذي يتشكل من تقاطع هذه المتصفات الأربعة؟



(٥) (أ) استخدم الفرجاز والمسطرة لرسم منتصف $\overline{ب أ ج}$ ومنتصف $\overline{هـ د}$.

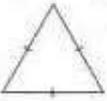
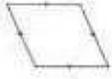
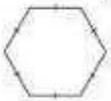
(ب) هل هذان المنتصفان على استقامة واحدة؟

(ج) هل يُمثّل هذا المستقيم بالنسبة إلى الشكل خطًا مماثل؟

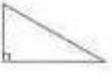
المضلعات
Polygons

تدرّب وعلّق

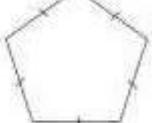
ابدأ صنف كل مضلع من المضلعات التالية، وحدّد أيها يكون مضلعاً منتظماً.

(٤)	(٣)	(٢)	(١)
			
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

علّل لماذا كل مضلع من المضلعات التالية غير منتظم.

(٨)	(٧)	(٦)	(٥)
			
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

(٩) أوجد مجموع قياسات زوايا الشكل الخماسي المنتظم (١٠) أوجد مجموع قياسات زوايا الشكل السباعي المنتظم

	
_____	_____
_____	_____

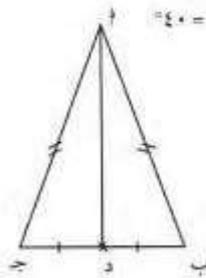
(١١) التحضير للاختبار عدد المثلثات التي سوف تتشكّل إذا رسمت شكلاً مثلثاً يساوي:

- (أ) ٨ (ب) ٧ (ج) ٦ (د) ٥

استكشاف خواص المثلث متطابق الضلعين والمثلث متطابق الأضلاع
Exploring the properties of Isosceles and
Equilateral Triangle

(١) ارسم المثلث $أ ب ج$ حيث $أ ب = ٦$ سم، $\hat{ب} = ١١٨^\circ$ ، و $\hat{أ} = ٣١^\circ$ ، ما نوع هذا المثلث بالنسبة لأضلاعه؟ ولماذا؟

(٢) ارسم المثلث $س ص ع$ متطابق الضلعين حيث $س ص = ٣$ سم، قياس زاوية الرأس $(ع) = ٤٠^\circ$



(٣) في الشكل المقابل $أ ب ج$ مثلث متطابق الضلعين، $أ د$ منتصف $أ ب$ حيث $\hat{أ} = ٤٠^\circ$
(أ) أثبت أن $أ د$ عمودي على $ب ج$.

(ب) أثبت أن $أ د$ هو عطف تناظر للمثلث $أ ب ج$.

(٤) (أ) ارسم مثلثًا متطابق الأضلاع محيطه ١٥ سم.

(ب) ارسم مستقيماً منصفاً لإحدى زوايا المثلث. ماذا يُسمى هذا المستقيم؟

(٥) ارسم المثلث $أب د$ القائم الزاوية في $د$ بحيث إن $د = ٥$, ٢ سم، $أب = ٥$ سم.

ضع النقطة $ج$ على امتداد $ب د$ بحيث $ب د = د ج$.

(أ) برهن أن $أ د$ هو منصف $ج أ ب$.

(ب) أثبت أن المثلث $أ ب ج$ متطابق الأضلاع.

(٦) ارسم مثلثًا متطابق الأضلاع $أ ب ج$ ، ثم ارسم المنصف للزاوية الذي يقطع

$ب ج$ في النقطة $د$. ضع نقطة $هـ$ على $أ د$.

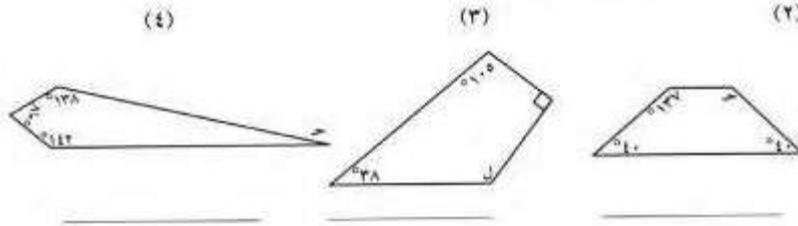
(أ) برهن أن المثلث $هـ ب ج$ متطابق الضلعين.

(ب) هل للشكلي خط تناظر؟ ما هو؟

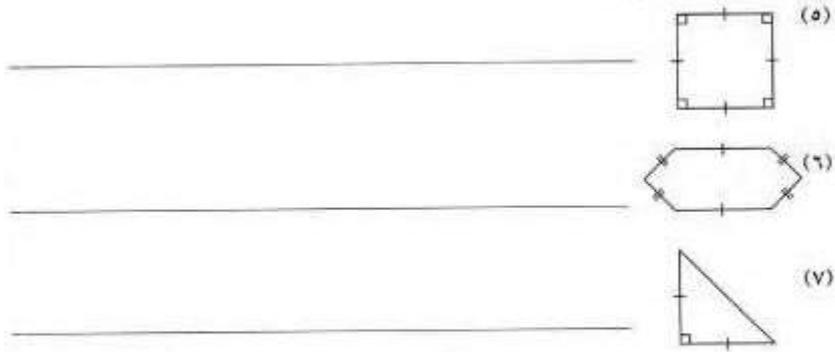
مراجعة الوحدة الثالثة (٢)

(١) ارسم زاوية قياسها 110° وسمها بـ \hat{A} .
 ارسم المنصف لهذه الزاوية باستخدام الفرجار والمسطرة.

أوجد المجهول في كل شكلي رابعي.



اذكر أسماء مختلفة لكل مما يلي:



أوجد مجموع قياسات زوايا كل مضلع مما يلي:

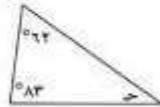
(٨) مضلع ذو تسعة أضلاع.

(٩) مضلع ذو أحد عشر ضلعًا.

(١٠) مضلع ذو ستة عشر ضلعًا.

(١١) ارسم أيّ زاوية، وحدّد رأسها (٢). استخدم الفرجاز والمنقلة لرسم منتصف للزاوية.

(١٢) ارسم مثلثًا قائم الزاوية متطابق الضلعين، حدّد ما إذا كان للمثلث خط تناظر وما هو. فسر إجابتك.



(١٣) **الحضير للاختيار** في الشكل قياس الزاوية حيساوي: (أ) ١٠ (ب) ٣١ (ج) ٣٥ (د) ٤٥

مربعات الأعداد والجذور التربيعية
Square numbers and Square Roots

تدرّبت واطّيق

(١) ابدأ $\sqrt{\frac{9}{144}}$ أوجد $\sqrt{\frac{9}{144}}$

(أ) اكتب الجذر التربيعي لكل من البسط والمقام.

(ب) أوجد كلًا من الجذرين التربيعيين

(ج) اكتب الكسر في أبسط صورة

اذكر ما إذا كان كل عدد مما يلي مربعًا كاملًا أم لا:

(٢) ١٣٠

(٣) ٤٩

(٤) ٢٨٩

(٥) ١٠٠٠

(٦) ٢٢٥

أوجد عددين صحيحين متتاليين يقع بينهما كل مما يلي:

(٧) $34\sqrt{}$

(٨) $56\sqrt{}$

(٩) $70\sqrt{}$

(١٠) $110\sqrt{}$

(١١) $27\sqrt{}$

أوجد الجذر التربيعي، في أبسط صورة لكل مما يلي:

(١٢) $\sqrt{\frac{64}{121}}$

(١٣) $\sqrt{\frac{36}{16}}$

(١٤) $\sqrt{\frac{176}{144}}$

(١٥) $\sqrt{\frac{81}{225}}$

(١٦) $\sqrt{\frac{1}{9}}$

(١٧) الدراسات الاجتماعية: هرم خوفو الأكبر له قاعدة مربعة الشكل تغطي حوالي 53000 م^2 ، ما طول كل ضلع من أضلاع قاعدة الهرم تقريباً؟

(١٨) الأنماط: اكتب أول عشرة أعداد يكون كل واحد منها مربعاً كاملاً، كيف تزداد هذه الأعداد؟

(١٩) يُمكن للمهندسين المعياريين تصميم المنازل باستخدام تطبيقات الكمبيوتر، في أحد التصميمات كانت مساحة حجرة العيش مربعة الشكل لمنزل جديد 50 متراً مربعاً، اذكر عددين صحيحين متتاليين يقع بينهما 50 .

(٢٠) بنى سمير منزلًا لكتابه الصغير قاعدته على شكل مربع، طول ضلوعها 85 سم، ما مساحة الأرضية التي سينام عليها الكلب؟

(٢١) تبلغ مساحة النافذة المربعة في منزل عادي والتي تعلق الباب 784 سم^٢، ما طول ضلع النافذة؟

(٢٢) الجبر: اكتب صيغة لإيجاد طول ضلع مربع مساحته 5 وحدة مربعة.

(٢٣) **التحضير للاختيار:** طول ضلع مربع مساحته 423 م^٢ يُساوي تقريباً:

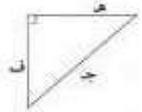
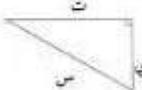
(أ) 20.1 م (ب) 18 م (ج) 81 م (د) 105.75 م

نظرية فيثاغورث وعكسها

The Pythagorean Theorem and its Reciprocal

تدرّب واطبق

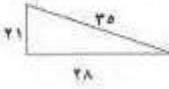
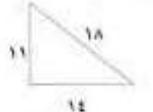
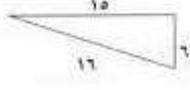
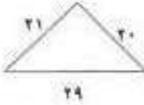
ابدأ! اذكر اسم الوتر والضلعين الآخرين في كلّ مثلث:

(١)  _____
 (٢)  _____
 (٣)  _____
 (٤)  _____

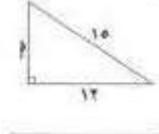
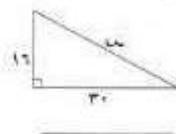
في ما يلي، استخدم نظرية فيثاغورث لكتابة معادلة توضح العلاقة بين طول الوتر وطولي ضلعي القائمة:

(٥)  _____
 (٦)  _____
 (٧)  _____
 (٨)  _____

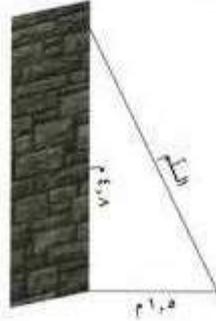
في كلّ مما يلي، حدّد ما إذا كانّ المثلث قائم الزاوية أم لا (الوحدة بالسّم):

(٩)  _____
 (١٠)  _____
 (١١)  _____
 (١٢)  _____

أوجد طول الضلع المجهول في كل مثلث من المثلثات القائمة الزاوية التالية: (الوحدة بالسـم)



(١٥) يستند سلم إلى حائط على بعد ٥,٥ متر من قاعدته وتبلغ المسافة من قاعدة هذا الحائط إلى رأس السلم ٨,٤ أمتار. ما طول السلم؟



(١٦) التحضر للاختيار في المثلث جـ حـ ب = ٥ سم، ب جـ = ٥ سم،

جـ ا = ٧,٠٧ سم تقريباً.

فإن المثلث ا ب جـ: _____

(أ) قائم الزاوية.

(ب) متطابق الضلعين وليس قائم الزاوية.

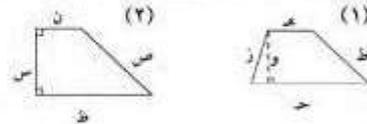
(ج) متطابق الضلعين وقائم الزاوية.

(د) مختلف الأضلاع وقائم الزاوية.

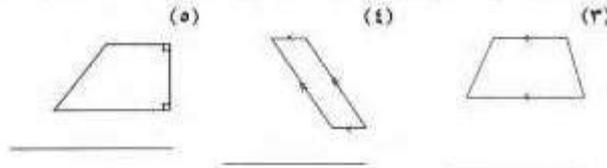
مساحة شبه المنحرف Area of Trapezoid

تدريب و طبق

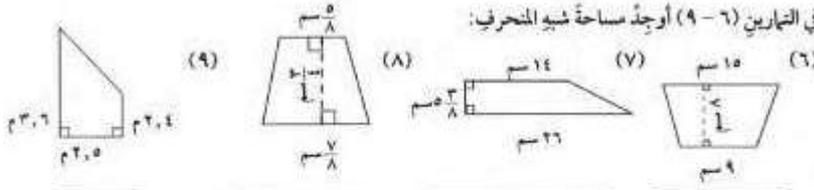
أبدأ سَمِّ القاعدة والارتفاع في كل شكل من الأشكال التالية:



أي القانونين: $م = ق \times ع$ أو $م = \frac{1}{2} (ق, ق) \times ع$ يُمكنك أن تستخدمه لإيجاد مساحة كل شكل مما يلي؟



في التمارين (٦-٩) أوجد مساحة شبه المنحرف:

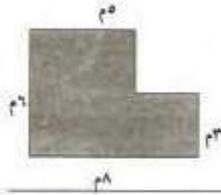


(١٧) **التحضير للاختبار** شبه المنحرف الذي له أكبر مساحة (بالوحدة المربعة) هو:

- | | | | | |
|-------------|---|--------|---|----------|
| (أ) ق, ١٠ = | ٤ | ٦ = ق, | ٤ | ٣, ١ = ع |
| (ب) ق, ٨ = | ٤ | ٧ = ق, | ٤ | ٣, ٢ = ع |
| (ج) ق, ١٠ = | ٤ | ٤ = ق, | ٤ | ٣, ٤ = ع |
| (د) ق, ٩ = | ٤ | ٤ = ق, | ٤ | ٣, ٥ = ع |

حل المسائل: مساحة الأشكال غير المنتظمة Problem Solving: Area of Irregular Figures

تدرّب وتطبّق



(١) ابدأ أتبع الخطوات التالية لإيجاد مساحة

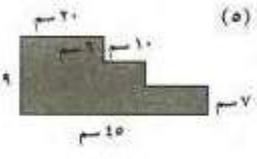
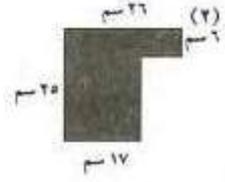
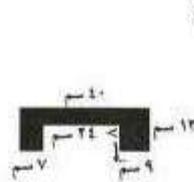
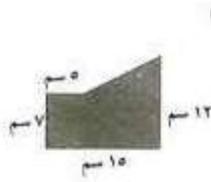
الشكل غير المنتظم:

(أ) اقسّم الشكل إلى مستطيلين.

(ب) أوجد مساحة كل مستطيل.

(ج) اجمع مساحة المستطيلين لتحصل على مساحة الشكل المطلوب.

أوجد مساحة كل شكل من الأشكال التالية:



مراجعة الوحدة الثالثة (ب)

أوجد محيط ومساحة كل من المستطيلات التالية حيث ل، ن يُمثّلان بعدي المستطيل:

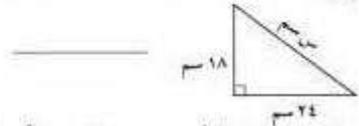
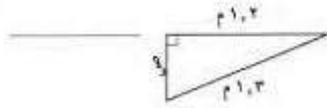
(١) ل = ٢٥ م، ن = ١٢ م. _____

(٢) ل = $\frac{3}{8}$ م، ن = $3\frac{1}{4}$ وحدات قياس. _____

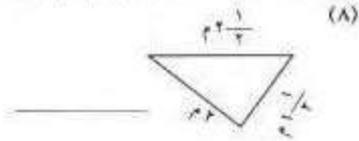
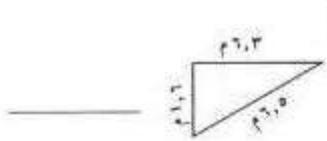
أوجد قيمة كل ما يلي: _____
 (٣) ١٢ (٤) $\sqrt{121}$ (٥) (٠, ٢٧)

أوجد طول الضلع المجهول في كل مثلث مما يلي:

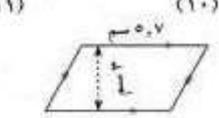
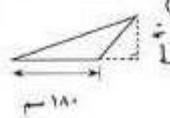
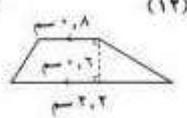
(٦) _____



حدّد ما إذا كان المثلث قائم الزاوية أم لا في كل مما يلي:

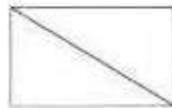


أوجد مساحة كل شكل من الأشكال التالية:



(١٤) حدّد الفرق بين قانون مساحة المثلث، وقانون مساحة شبه المنحرف.

(١٥) التحضير للاختبار: يوضح الشكل مستطيلًا مقسّمًا إلى مثلثين متساويين في المساحة لإيجاد مساحة أحد المثلثين:



(ب) نضرب مساحة المستطيل في ٢
 (د) الإجابة غير معطاة.

(أ) تقسم مساحة المستطيل على ٢
 (ج) نوجد ربع مساحة المستطيل

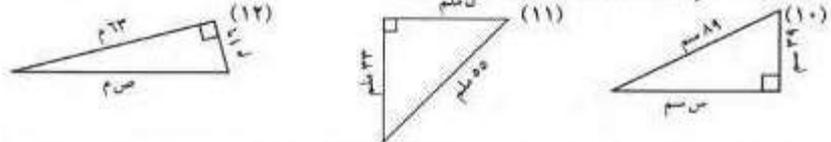
مراجعة الوحدة الثالثة

- (١) ارسم مستطيلاً أ ب ج د بعدها ٧ سم، ٥ سم.
 (أ) ارسم دمس بحيث إن زا (ج د س) = ٤٠°، حيث من \exists ب ج أوجد
 (س د) _____
 (ب) ارسم دمس بحيث إن زا (س د ص) = ١٠٠°
 (ج) أثبت أن د أ هو المنصف للزاوية س د ص

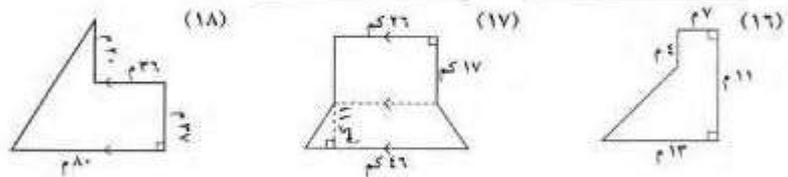
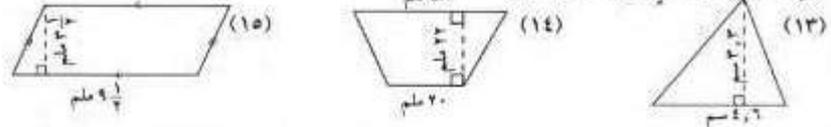
أوجد قيمة كل مما يلي:

_____ $\sqrt{225} \sqrt{4}$ _____ $\sqrt{7} (3)$ _____ $\sqrt{81} \sqrt{2}$
 _____ $\sqrt{144} \sqrt{7}$ _____ $\sqrt{3, 8} (6)$ _____ $\sqrt{14} (5)$
 _____ $\sqrt{225} \sqrt{9}$ _____ $\left(\frac{8}{11}\right) (8)$

أوجد طول الضلع المجهول في كل مثلث من المثلثات التالية:



أوجد مساحة كل شكل من الأشكال التالية:



- (١٩) القياس: غرفة جلوس مستطيلة الشكل بعدها ٤ أمتار، ٧ أمتار. ومطبخ مستطيل الشكل بعدها ٣ أمتار، ٥ أمتار. فكم تزيد مساحة غرفة الجلوس عن مساحة المطبخ؟

النسب المتكافئة والمعدلات المتكافئة Equivalent Ratios and Rates

تدرّب وعلّق

(١) ابدأً أتبع الخطوات التالية لإيجاد نسبتين متكافئتين مع النسبة $\frac{A}{P}$.

(أ) اختر عدداً

(ب) اضرب بسط ومقام النسبة في العدد الذي اخترته. اكتب النسبة المتكافئة مع النسبة الأصلية.

(ج) حاول إيجاد عدد بحيث يقبل القسمة عليه كل من بسط ومقام النسبة الأصلية.

(د) اقسّم كلًّا من بسط ومقام النسبة الأصلية على هذا العدد، وكتب النسبة المتكافئة معها.

اضرب واقسم لإيجاد نسبتين متكافئتين مع كل نسبة من النسب التالية:

_____ $\frac{15}{20}$ (٤)	_____ $\frac{10}{14}$ (٣)	_____ $\frac{7}{9}$ (٢)
_____ $\frac{27}{45}$ (٧)	_____ $\frac{25}{35}$ (٦)	_____ $\frac{22}{24}$ (٥)
_____ $\frac{64}{80}$ (١٠)	_____ $\frac{40}{75}$ (٩)	_____ $\frac{36}{54}$ (٨)
		_____ $\frac{100}{175}$ (١١)

(١٢) **الصحة:** يستمد جسم الإنسان الطاقة من الغذاء. ويُقاس هذه الطاقة بوحدة تُسمى كالوري (سعرًا حراريًا). إذا كان الإنسان يحرق عند المشي ٢,٩ سعر حراري في كل دقيقة، فكم عدد السعرات الحرارية التي يحرقها الإنسان إذا مشى ٢٠ دقيقة؟

(١٣) **التحضير للاختبار:** يبلغ عدد مرّات شهيق الإنسان في وقت الراحة حوالي ١٦ مرّة في الدقيقة. عدد مرّات الشهيق لهذا الشخص في ٣٠ دقيقة تقريبًا يساوي:

- (أ) ٨ (ب) ١٤ (ج) ٤٦ (د) ٤٨٠



استخدام الجداول لاكتشاف نسب ومعدلات Exploring Ratios and Rates Using Tables

تدرّب واطبق

(١) ابدأ اتبع الخطوات التالية لتكوّن جدولاً من خمس نسب

مساوية للنسبة $\frac{4}{5}$:

(أ) كوّن جدولاً يحتوي على ستة أعمدة وصفين.

(ب) في العمود الأول من جهة اليمين، ضع العدد 4 في الصف الأول، 7 في الصف الثاني.

(ج) اضرب كلًّا من بسط ومقام النسبة في 2، واكتب الناتج في العمود الثاني في صفيه الأول والثاني.

(د) اضرب بسط ومقام النسبة وهما: 4، 7 في 3، 4، 5، 6 وكوّن العمل نفسه كما في الخطوة (ج).

(٢) استخدم عملية الضرب لإكمال الجدول وإيجاد 5 نسب متكافئة مع النسبة $\frac{5}{8}$:

30	25	20	15	10	5
					8

(٣) استخدم عملية القسمة لإكمال الجدول وإيجاد 5 نسب متكافئة مع النسبة $\frac{48}{72}$:

6	8	12	16	24	48
					72

في كل جدول، أكمل حتى تحصل على نسب متكافئة مع النسبة الموجودة في العمود الأول:

		4		32
128				64

(٥)

21				3
		15		5

(٤)

(٦) التقدير: كان متوسط سرعة سير أحد الرياضيين 29 كم كل 5 ساعات. قدر الزمن الذي يستغرقه هذا

الرياضي في قطع مسافة 100 كم:

116	87	58	29	المسافة المقطوعة بالكم
20	15	10	5	الزمن بالساعة

(٧) التحضير للاختبار: نسبة متكافئة مع النسبة $\frac{3}{8}$ وسط هذه النسبة هو 24 فإن مقاديرها هو: —

9 (أ) 64 (ب) 72 (ج) 192 (د)

مراجعة الوحدة الرابعة (٢)

اكتب النسب التالية في أبسط صورة:

١٥:٣ (١)

٢٧ إلى ٢١ (٢)

$\frac{9}{13}$ (٣)

٥٦:١٦ (٤)

$\frac{75}{90}$ (٥)

ضع كل معدّل مما يلي في صورة معدّل الوحدة:

(٦) قراءة ٦٤ صفحة في ٤ ساعات.

(٧) عملي ٨٤ تمريناً رياضياً في ٤ دقائق.

(٨) نقاضي ٢٨ ديناراً في ٧ ساعات عملي.

(٩) المستهلك: أيهما الأفضل، شراء مضربين للأطفال بسعر ٠,٢٢٠ دينار أم شراء ٣ مضارب من النوع نفسه بسعر ٠,٣٠٠ دينار؟

اضرب أو قسم لتحصل على نسبتين متكافئتين مع النسب التالية:

$\frac{42}{13}$ (١٠)

٧٠:٤٩ (١١)

$\frac{81}{108}$ (١٢)

٢٢٥:١٥٠ (١٣)

$\frac{320}{740}$ (١٤)

(١٥) المعلوم: كثيرٌ من الحشرات الصغيرة تُرْفَرَفُ بأجنحتها بمنتهى السرعة. اكتب جدولاً لكل حشرة لإيجاد نسبة معدلات متكافئة لكل معدل.
(أ) الذبابة: ٢٠٠ مرّة في الثانية.

(ب) البعوض: ٦٠٠ مرّة في الثانية.

(١٦) الصّحّة: يُوضّح الجدول التالي سرعة فقدان السباح للسعات الحرارية. قدّر عدّة السرعات التي سوف تفقدّها إذا قمتَ بالسباحة لمدة ساعة واحدة.

١٢٥٠	١٠٠٠	٧٥٠	٥٠٠	٢٥٠	عدّد السرعات
١٢٥	١٠٠	٧٥	٥٠	٢٥	الزمن (بالدقيقة)

(١٧) التحضير للاختبار: النسبة المتكافئة مع النسبة $\frac{13}{4}$ هي: _____
(أ) $\frac{50}{16}$ (ب) $\frac{26}{4}$ (ج) $\frac{39}{12}$ (د) $\frac{75}{15}$



التاريخ الهجري:

التاريخ الميلادي:

إيجاد تناسب

Finding Proportions

تدرّب وعلّق

(١) ابدأّ اتبع الخطوات لتكميل الجدول بنسب متساوية، ثم استخدم هذا الجدول في كتابة ثلاثة تناسبات.

(١) كوّن جدولاً من ٤ أعمدة وصفين كما يلي:

			٢
			٧

اكتب في الجهة اليمنى في خانة العمود الأول من الصف الأول العدد ٢، وكتب في خانة العمود الأول من الصف الثاني العدد ٧.

(ب) اضرب كلّ من البسط والمقام في العدد ٢، وكتب الناتج في العمود الثاني، ثم أكمل العمودين الثالث والرابع بالضرب في ٣، ٤ كما فعلت سابقاً.

(ج) كلّ النسب في الجدول متساوية. اكتب ثلاثة تناسبات.

أكمل الجدولين التاليين، ثم اكتب أربعة تناسبات:

(٢)

٢٤	١٨	١٢	٦
			٧

(٣)

٥٠	٢٠	١٠	٥
			٩

كوّن جدولًا لإيجاد ثلاث نسب مساوية لكل نسبة مما يلي، ثم استخدم هذه النسب لكتابة ثلاثة تناسبيات:

$$\frac{5}{9} \text{ (٤)}$$

$$\frac{7}{8} \text{ (٥)}$$

$$\frac{3}{11} \text{ (٦)}$$

$$\frac{13}{15} \text{ (٧)}$$

$$\frac{20}{7} \text{ (٨)}$$

$$\frac{10}{14} \text{ (٩)}$$

$$\frac{12}{13} \text{ (١٠)}$$

$$\frac{2}{100} \text{ (١١)}$$

$$\frac{11}{5} \text{ (١٢)}$$

$$\frac{17}{19} \text{ (١٣)}$$

استخدم كل تناسب (معدّل) لكتابة تناسبين آخرين:

$$(14) \frac{1 \text{ ساعة (ساعة واحدة)}}{3 \text{ دينار}} = \frac{7 \text{ ساعات}}{21 \text{ دينار}}$$

$$(15) \frac{15}{20} = \frac{3}{4}$$

$$(16) \frac{2 \text{ مدرّس (مدرّسان اثنين)}}{7 \text{ تلميذ}} = \frac{16 \text{ تلميذ}}{56 \text{ تلميذ}}$$

$$(17) \frac{60 \text{ سعراً حراريّاً}}{1 \text{ تفاحة (تفاحة واحدة)}} = \frac{180 \text{ سعراً حراريّاً}}{3 \text{ تفاحات}}$$

(18) التحضير للاختبار مما يلي النسبة التي تكون تناسباً مع $\frac{2}{3}$ هي

$$(أ) \frac{4}{9} \quad (ب) \frac{9}{11}$$

$$(ج) \frac{10}{15} \quad (د) \frac{4}{8}$$



التاريخ الميلادي:

التاريخ الهجري:

اختبار التناسب

Testing for Proportionality

تدرّب واطنق

(١) ابدأ! اتبع الخطوات التالية لتبيّن ما إذا كانت $\frac{7}{8}$ ، $\frac{9}{13}$ تكونان متناسبتين أم لا.

(أ) ضع النسبة $\frac{7}{8}$ في أبسط صورة عن طريق قسمة بسط ومقام النسبة على العدد نفسه.

(ب) ضع النسبة $\frac{9}{13}$ في أبسط صورة عن طريق قسمة بسط ومقام النسبة على العدد نفسه.

(ج) قارن النسب التي حصلت عليها في الخطوات (أ)، (ب)، وحدد ما إذا كانت النسبتان $\frac{7}{8}$ ، $\frac{9}{13}$ متساويتين أم لا.

حدد ما إذا كانت النسب التالية متناسبة أم لا.

_____ $\frac{3}{6}$ ، $\frac{1}{2}$ (٢)

_____ $\frac{5}{10}$ ، $\frac{3}{9}$ (٣)

_____ $\frac{2}{3}$ ، $\frac{5}{8}$ (٤)

_____ $\frac{27}{36}$ ، $\frac{3}{4}$ (٥)

_____ $\frac{28}{72}$ ، $\frac{12}{18}$ (٦)

_____ $\frac{12}{4}$ ، $\frac{24}{5}$ (٧)

$$\frac{9}{27} = \frac{9}{18} \text{ (أ)}$$

$$\frac{56}{78} = \frac{28}{39} \text{ (ب)}$$

$$\frac{3.2}{3.2} = \frac{4.8}{4.8} \text{ (ج)}$$

$$\frac{7.0}{78} = \frac{14}{156} \text{ (د)}$$

$$\frac{27}{81} = \frac{7}{27} \text{ (هـ)}$$

(١٣) التحضير للاختبار: النسبة التي تكون مع النسبة $\frac{5}{9}$ تناسباً هي:

$$\frac{1}{3} \text{ (أ)}$$

$$\frac{2}{3} \text{ (ب)}$$

$$\frac{5}{12} \text{ (ج)}$$

$$\frac{15}{27} \text{ (د)}$$



التاريخ المحرري: التاريخ الميلادي:

حلّ التناسبات باستخدام معدّلات الوحدة أو الضرب التقاطعيّ

Solving Proportions using unit rates or cross product

تدرّب واطنّق

ابدأ في التمارين (١-٤) أو جدّ معدّل الوحدة.

(١) ٢٤ صفحة في ٦ دقائق.

(٢) ٦٠٠ كم في ١٢ ساعة.

(٣) ٠,٧٨٠ دينار لكلّ درزبن من العلب.

(٤) ١,٨٩ لكلّ ٣.

(٥) ٦ أحذية ثمنها ١٥٠ ديناراً فأوجد:

(أ) ثمن حذاءين

(ب) ثمن ٤ أحذية

(٦) يتقاضى صالح ٥١,٢٠٠ ديناراً إذا عمل ٨ ساعات، فأوجد:

(أ) ما يتقاضاه صالح في الساعة.

(ب) ما يتقاضاه صالح في ٧ ساعات.

(٧) الرياضة: في سباق السيارات قطع وليد مسافة الـ ٥٠٠ كم الأولى في ٦,٧ ساعات.

(أ) أوجد المعدّل الذي قطع فيه وليد المسافة بالكيلومتر في الساعة، وقرب الناتج إلى أقرب جزء من عشرة.

(ب) هذا المعدّل نفسه، احسب المسافة التي قطعها وليد في ساعتين في هذا السباق.

(ج) احسب المعدّل بالساعة لكلّ كيلومتر.

(د) احسب الزمن الذي يستغرقه وليد في قطع ٤٠٠ كم في هذا السباق.

(٨) **التحضير للاختبار** يتقاضى سلمس ٢٥,٥٠٠ ديناراً في العمل لمدة ٥ ساعات. ما تتقاضاه مقابل ساعة

عمل واحدة يساوي:

(أ) ١٠,٢٥٠ ديناراً (ب) ٥,١٠٠ ديناراً (ج) ٥,٥٠٠ ديناراً (د) إجابة أخرى

أوجد ناتج الضرب التقاطعي في كل من التناسبات التالية:

$$\frac{2}{7} = \frac{4}{14} \quad (9) \quad \frac{7}{9} = \frac{2}{3} \quad (10) \quad \frac{25}{40} = \frac{5}{8} \quad (11)$$

$$\frac{8}{10} = \frac{32}{40} \quad (12) \quad \frac{9}{15} = \frac{18}{30} \quad (13)$$

حدّد ما إذا كان كل زوج من النسب التالية يُمثّل تناسبًا:

$$\frac{10}{15} \text{ و } \frac{7}{8} \quad (14) \quad \frac{3}{9} \text{ و } \frac{5}{15} \quad (15) \quad \frac{15}{25} \text{ و } \frac{9}{15} \quad (16)$$

$$\frac{25}{42} \text{ و } \frac{7}{10} \quad (17) \quad \frac{20}{27} \text{ و } \frac{7}{9} \quad (18) \quad \frac{28}{77} \text{ و } \frac{8}{22} \quad (19)$$

$$\frac{4,5}{3,6} \text{ و } \frac{15}{12} \quad (20) \quad \frac{5,7}{7,2} \text{ و } \frac{1,9}{2,4} \quad (21)$$

(٢٢) ابدأً اتبع الخطوات التالية لحلّ التناسبات: $\frac{4}{3} = \frac{5}{س}$

- (أ) اكمل الضرب التقاطعي: $س \times 4 = \dots \times 5$
- (ب) اقسّم الطرفين على 4 (معامل س).
- (ج) اكتب وتحقق من الحلّ.

حلّ التناسبات التالية:

$$\frac{1}{3} = \frac{س}{6} \quad (23) \quad \frac{ك}{12} = \frac{1}{6} \quad (24)$$

$$\frac{11}{20} = \frac{3}{س} \quad (25) \quad \frac{7}{س} = \frac{5}{2} \quad (26)$$

$$\frac{ل}{4} = \frac{9}{1} \quad (27) \quad \frac{3}{5} = \frac{ص}{10} \quad (28)$$

$$\frac{10}{س} = \frac{4}{9} \quad (29) \quad \frac{2}{س} = \frac{5}{2} \quad (30)$$

(٣١) التحضير للاختبار في التناسبات $\frac{10}{8} = \frac{س}{س}$ قيمة س تساوي:

- (أ) 8 (ب) 15 (ج) 16 (د) إجابة أخرى
- (٣٢) المعلوم: يبلغ طول حوت أزرق حوالي 3,4 م وكتلته حوالي 150 طنًا. يبلغ طول حوت من نوع آخر 4,5 م وكتلته حوالي 1,5 طن. هل تُكوّن هذه النسب بين طولي الحوتين وكتلتهما تناسبًا؟

مراجعة الوحدة الرابعة (ب)

(١) أكمل الجدول بنسب متكافئة، ثم اكتب أربعة تناسبات مستخدماً النسب في الجدول التالي:

			٩	٦	٣
					٥

كوّن جدولاً، وأوجد ثلاث نسب متكافئة واستخدم النسب لكتابة ثلاثة تناسبات.

 $\frac{٣}{٧}$ (٢)

 $\frac{٩}{٨}$ (٣)

 $\frac{٦}{١١}$ (٤)

 $\frac{٥}{٧}$ (٥)

 $\frac{٩}{٢٠}$ (٦)

حدّد ما إذا كان كل زوج من النسب التالية يُشكّل تناسباً.

 $\frac{٨}{٢٨} \cdot \frac{١٠}{٣٥}$ (٨)

 $\frac{٢٥}{٣٩} \cdot \frac{٩}{١٤}$ (٧)

 $\frac{٤٩}{٥٦} \cdot \frac{٧}{٨}$ (١٠)

 $\frac{١٢}{١٨} \cdot \frac{٦}{٩}$ (٩)

 $\frac{٩}{١٨} \cdot \frac{١٨}{٣٦}$ (١١)

حلّ التناسبات التالية:

$$\frac{12}{س} = \frac{3}{5} \quad (12) \quad \frac{ص}{10} = \frac{5}{4} \quad (13)$$

$$\frac{8}{18} = \frac{ن}{27} \quad (14) \quad \frac{10}{ك} = \frac{18}{36} \quad (15)$$

$$\frac{20}{ل} = \frac{4}{9} \quad (16)$$

(17) المسهلُك: إذا كان ثمن 8 أفلام 600, 5 دنانير، فأوجد ثمن القلم الواحد، واحسب عدد الأفلام التي يُمكن أن تشتريها بمبلغ 77 دينارًا.

(18) علوم: استخدم الحوت القاتل في تصوير أحد الأفلام عام 1996 م. إذا كانت مصاريق نقل الحوت جويًا هي 5440 دينارًا، وكانت كتلته 3200 كجم، فما مصاريق نقل الكيلوجرام الواحد من وزنه؟

(19) علم أجدد 200 سمكة وألقاها في بحيرة. بعد شهر، اصطاد من البحيرة 16 سمكة، ووجد أن 5 منها عليها العلامة. قدر عدد الأسماك في البحيرة، ووضح الطريقة التي استخدمتها.

(20) التحضير للاختبار إذا كان $\frac{4}{5} = \frac{7}{س}$ ، فإن س تساوي:

- (أ) 7 (ب) 5, 7 (ج) 9 (د) 5, 9



التاريخ الهجري: التاريخ الميلادي:

النسب المئوية الأصغر من ١٪ أو الأكبر من ١٠٠٪
Percents Less than 1 or Greater than 100

تدرّب و طبق

(١) ابدأ اتبع الخطوات التالية لكتابة ٠,٨٪ بصورة كسر اعتيادي.

(أ) أعد كتابة ٠,٨٪ بصورة كسر اعتيادي مقامه ١٠٠.

(ب) أعد كتابة الكسر الاعتيادي بكسر اعتيادي متكافئ معه يكون بسطه عددًا صحيحًا.

(ج) في حالة الضرورة، ضع الناتج في أبسط صورة.

الحسّ العددي: صنف كل كسر اعتيادي أو كسر عشري طبقًا لكونه:

(أ) أصغر من ١٪	(ب) أكبر من ١٠٠٪	(ج) يقع بين ١٪ و ١٠٠٪
— $\frac{240}{100}$ (٢)	— $\frac{1}{200}$ (٣)	— $\frac{3}{4}$ (٥)
— $\frac{4}{1000}$ (٦)	— ٠,٧٥ (٧)	— ٠,٠٠٠١ (٩)
— ٠,٠١٥ (١٠)	— ٣,٠٠٠١ (١١)	— ١,٠٥ (٨)

الحسّ العددي: استخدم > أو < أو = للمقارنة في كل مما يلي:

٣ (١٢) <input type="checkbox"/>	٣٠٠٪ (١٣) <input type="checkbox"/>	٠,٠٠٩ (١٤) <input type="checkbox"/>	٢٠٪ (١٥) <input type="checkbox"/>
٠,٠٥ (١٥) <input type="checkbox"/>	١,٥ (١٦) <input type="checkbox"/>	٩٥٪ (١٧) <input type="checkbox"/>	

اكتب كل كسر اعتيادي مما يلي بصورة نسبة مئوية:

$\frac{350}{100}$ (١٩)	$\frac{100}{100}$ (١٨)	$\frac{3}{1000}$ (١٧)
$\frac{90}{10}$ (٢٢)	$\frac{13}{10}$ (٢١)	$\frac{3}{100}$ (٢٠)
$\frac{1}{125}$ (٢٥)	$\frac{13}{20}$ (٢٤)	$\frac{70}{25}$ (٢٣)
		$\frac{0}{4}$ (٢٦)

اكتب كل كسر عشري مما يلي بصورة نسبة مئوية:

_____	0,007 (٢٧)
_____	5,0 (٢٨)
_____	0,00125 (٢٩)
_____	3,015 (٣٠)
_____	0,064 (٣١)

اكتب كل نسبة مئوية مما يلي بصورة كسر عشري:

_____	%0,1 (٣٢)
_____	%125 (٣٣)
_____	%1000 (٣٤)
_____	% $\frac{1}{5}$ (٣٥)
_____	% $\frac{3}{4}$ (٣٦)
_____	% $7\frac{1}{4}$ (٣٧)
_____	%200 (٣٨)
_____	% $\frac{3}{8}$ (٣٩)
_____	%0,43 (٤٠)
_____	%0,0067 (٤١)

(٤٢) التحيز للاختيار الكسر العشري 0,0125 يساوي: _____

(أ) $\frac{1}{12,5}$ ، %12,5 (ب) $\frac{1}{80}$ ، %1,25 (ج) $\frac{1}{125}$ ، %125 (د) $\frac{1}{12,5}$ ، %12,5



التاريخ الميلادي:

التاريخ الهجري:

إيجاد النسبة المئوية من عدد باستخدام الحساب الذهني
Finding a Percent of a Number Mentally

تدرّب وطمّق

(١) ابدأ اتبع الخطوات التالية لإيجاد ١٥٪ من ٣٤٠٠٠ في الحساب الذهني:

(أ) أوجد ١٠٪ من ٣٤٠٠٠ بتحريك الفاصلة العشرية منزلة واحدة إلى اليسار.

(ب) خذ نصف إجابتك من (أ).

(ج) اجمع الناتجين من (أ)، (ب).

أوجد ٥٠٪ ، ١٠٪ ، ١٪ من كلٍّ من الأعداد التالية:

٢٧٠٠٠ (٢)

٥٨٠٠ (٣)

١٢٠ (٤)

٢٤٤ (٥)

٧٣ (٦)

الحس العددي: أوجد النسب المئوية المطلوبة من العدد ٨٢٠٠ بالحساب الذهني:

٥٪ (٨)

١٥٪ (٧)

٣٥٪ (١٠)

٧٠٪ (٩)

٩٠٪ (١٢)

٤٠٪ (١١)

استخدم الحساب الذهني لإيجاد كل مما يلي:

_____	٥٠٠ من ٢٥٪ (١٣)
_____	٤٠ دينارًا ١٠٪ من (١٤)
_____	٧٠ دينارًا ٨٠٪ من (١٥)
_____	٦٠٠ من ٣٠٪ (١٦)
_____	٢١٠٠ من ٥٪ (١٧)
_____	٨٠ دينارًا ١٥٪ من (١٨)
_____	٤٠٠ من ٦٠٪ (١٩)
_____	٢٤٠ من ٩٠٪ (٢٠)
_____	٧٠٠ من ٥٪ (٢١)
_____	٢٢ دينارًا ١٥٪ من (٢٢)

التقدير التقريبي: أوجد قيمة تقريبية لكل مما يلي:

_____	٣٩ من ١٠٪ (٢٣)
_____	٥٨ من ٤٨٪ (٢٤)
_____	٧٩,٧ من ١٥٪ (٢٥)
_____	١٩٨ من ٩١٪ (٢٦)
_____	٩٨٩٦ من ٢٢٪ (٢٧)

(٢٨) **التحضير للاختبار** التعبير الأفضل في مساعدتك لإيجاد التقدير التقريبي لـ ٤٧٪ من ٢٣٧:

(ب) ٤٠٪ من ٢٤٠

(د) ٥٠٪ من ٢٥٠

(أ) ٤٠٪ من ٢٣٧

(ج) ٥٠٪ من ٢٤٠



التاريخ الهجري: _____ التاريخ الميلادي: _____

استخدام المعادلات لحل مسائل تتضمن نسباً مئوية Using Equations to Solve Percent Problems

تدرّب وطبّق

- (١) ابدأ اتبع الخطوات التالية لإيجاد الثمن الأصلي لكتاب تمّ بيعه في معرض الكتاب بمبلغ ٢,٥٢٠ دينارٍ حيث يُمثّل هذا المبلغ ٦٠٪ من ثمنه الأصلي قبل التخفيض.
- (أ) احترِ المتغيّر والذي يُمثّل في هذه الحالة الثمن الأصلي.
- (ب) اكتب صيغة للمسألة مستخدماً الشكل التالي: ... هو ... من الثمن الأصلي.

- _____
- (ج) اكتب المسألة على صيغة معادلة.
- (د) استخدم العملية العكسية.
- (هـ) أوجد المتغيّر أي الثمن الأصلي.

حلّ كلّاً مما يلي (قرب الناتج إذا لزم الأمر):

- (٢) ما ناتج ٥٥٪ من ٩٨٥؟ _____
- (٣) ما ناتج ٩٪ من ٦٠٠؟ _____
- (٤) ما هو ناتج ٩٥٪ من ٤٠؟ _____
- (٥) ما هو العدد الناتج من ٢٤٠٪ من ٥٨؟ _____
- (٦) ما هي النسبة المئوية من ٧٨ ليكون الناتج ٣٩؟ _____
- (٧) ما هي النسبة المئوية من ٧٠ ليكون الناتج ٢٢؟ _____
- (٨) ما هي النسبة المئوية من ٧٢ ليكون الناتج ٦٧؟ _____
- (٩) ما العدد الذي ٣٠٪ منه هو ٤٥؟ _____

- (١٠) ما العدد الذي ١١٪ منه هو ٩٣٦ _____
- (١١) ما هو العدد الذي ٨٩٪ منه هو ٩١٧٨ _____
- (١٢) ما هي النسبة المئوية من ٧٨٠ التي تجعل الناتج ٩, ٩٣ _____
- (١٣) ما هو العدد الذي ٠,١٪ منه هو ٩١٢ _____

(١٤) المتطوق: أكمل الجملة ليكون ناتج النسبة المئوية أكبر من ١٠٠. ما هي النسبة المئوية من ... ليكون الناتج ... ؟

(١٥) التعبير للاختيار التعبير المناسب لإيجاد ٠,٣٪ من ١٨٢٩ هو: _____

(أ) 1829×3

(ب) $1829 \times 0,3$

(ج) $1829 \times 0,03$

(د) $1829 \times 0,003$



التاريخ الهجري: التاريخ الميلادي:

حل مسائل تتضمن نسباً مئوية وتناسبات
Solving Percent Problems With Proportions

تدرّب واطبق

(١) ابدأ ما العدد الذي يُساوي ٣٨٪ من ٩٥٢

اتبع الخطوات التالية لحل هذه المسألة باستخدام التناسب:

(أ) اختر متغيراً.

(ب) اكتب تناسباً يتضمن ٣٨٪ مكتوباً بصورة كسر اعتيادي.

(ج) اضرب لإيجاد الضرب التقاطعي.

(د) استخدم العملية العكسية.

(هـ) أوجد المتغير من قرب إجابتك إلى عدد عشري واحد (جزء من عشرة).

الحسّ العددي: اكتب تناسباً وحل كل مسألة. إذا كان ضرورياً، قرب الناتج إلى أقرب جزء من عشرة:

(٢) ما العدد الذي يُساوي ٧٠٪ من ٩٤٥

(٣) ما العدد الذي يُساوي ٢٣٪ من ٩٧٥

(٤) ما النسبة المئوية للعدد ٤٥ من ٩٩٠

(٥) ما النسبة المئوية للعدد ٧ من ٩٧٧

(٦) ما العدد الذي ٢٥٪ منه يُساوي ٩١٥

(٧) ما العدد الذي ١٨٪ منه يُساوي ٩٤٣

(٨) أوجد ٧٥٪ من ١٢٥.

(٩) ما النسبة المئوية للعدد ٦٠ بالنسبة إلى العدد ٩٢٥

(١٠) ما العدد الذي ١٥٠٪ منه يُساوي ٩٣٩

(١١) ما النسبة المئوية للعدد ٢٥ بالنسبة إلى العدد ٩٧٥٢

- (١٢) ما العدد الذي ٩٥٪ منه يساوي ٩١٩.....
- (١٣) أوجد ٥,٥٪ من ٤٩٠.....
- (١٤) حوالي ٣٠٠ من ١٨٠٠ هكتار في إحدى مناطق الاستصلاح الزراعي سوف تُوزع بالفراولة. أوجد النسبة المئوية للأراضي التي ستوزع بالفراولة.....
- (١٥) توفي رجل عن ابن وابنة وزوجة وترك ميراثاً قدره مليون دينار كويتي، وتوزع الميراث كما يلي ١٢,٥٪ للزوجة، ٢٩,٢٪ تقريباً للابنة والباقي للابن. احسب باستخدام التناسب نصيب كل من الورثة.....
- (١٦) إذا ورت أحد الأشخاص ٣٠٠٠٠٠ دينار كويتي وكان هذا المبلغ يمثل ٢٠٪ من الميراث. فما قيمة هذا الميراث؟.....

- (١٧) التحضير للاختبار النسبة المئوية لـ ٢٥ من ٢٣ تساوي تقريباً:.....
- (أ) ٩٢,٥٪ (ب) ١,١٪ (ج) ٩٢٪ (د) ١٠٩٪



التاريخ الهجري: _____ التاريخ الميلادي: _____

حلُّ مسائل: تزايد النسب المئوية وتناقصها
Problem Solving: Percent Increase and Decrease

تدرَّب وعلِّقْ

- (١) ابدأً إذا زاد عدد السيارات في أحد المواقع من ١٤٠ سيارة عند الساعة ١٠:٠٠ إلى ٢٥٩ عند الساعة ١١:٠٠. أوجد النسبة المئوية للتزايد:
(أ) أوجد مقدار التغير بطرح القيمة الصغرى من القيمة الكبرى في عدد السيارات.
(ب) اكتب تناسباً باستخدام $\frac{\text{النسبة المئوية للتغير}}{100} = \frac{\text{مقدار التغير}}{\text{العدد الأصلي}}$.
(ج) أوجد ناتج الضرب التقاطعي.
(د) استخدم العملية العكسية لإيجاد النسبة المئوية للتغير.

أوجد النسبة المئوية في التزايد أو التناقص وإذا كان ضرورياً قرِّب الناتج إلى أقرب جزء من عشرة:

- (٢) تزايدت إلى ٣٠. _____ (٣) ٩٦ تناقصت إلى ٧٢. _____
(٤) ١٣,٥ تزايدت إلى ٢٧. _____ (٥) ١٢٥ تناقصت إلى ٢. _____
(٦) ٣٦٠ تزايدت إلى ٣٦١. _____ (٧) ٨٤ تناقصت إلى ٢٨. _____

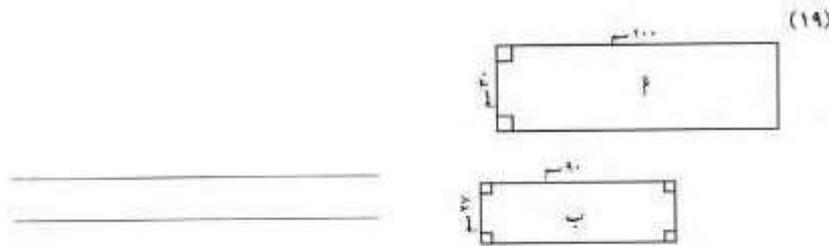
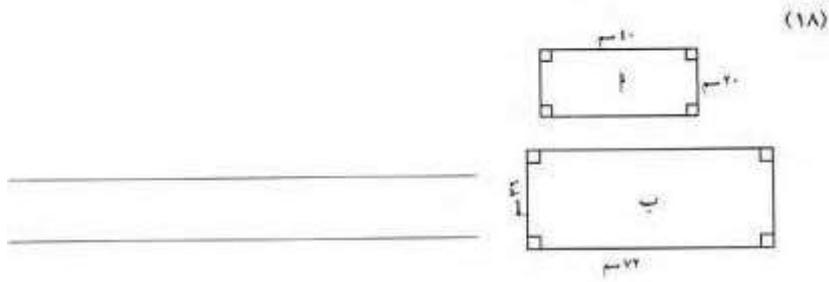
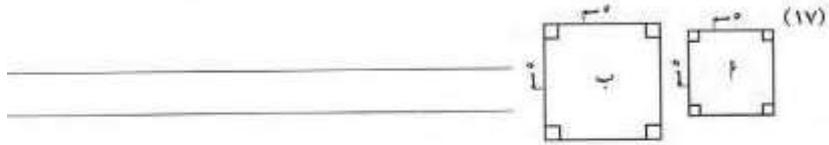
أوجد مقدار التزايد أو التناقص. وإذا كان ضرورياً قرِّب الناتج إلى أقرب جزء من عشرة:

- (٨) ٥٥ تزايدت بنسبة ٢٠%. _____ (٩) ٧٥ تناقصت بنسبة ٤٠%. _____
(١٠) ٥٨ تزايدت بنسبة ٧٢%. _____ (١١) ٢٨ تزايدت بنسبة ١٥٠%. _____
(١٢) ٥٠٦ تناقصت بنسبة ٥٧%. _____ (١٣) ٣٧,٦ تناقصت بنسبة ٢٥%. _____

أوجد القيمة الجديدة بعد التزايد أو التناقص. وإذا كان ضرورياً قرِّب الناتج إلى أقرب جزء من عشرة:

- (١٤) ٤٨ ديناراً تزايدت بنسبة ٣٥%. _____
(١٥) ٤٤٦ تناقصت بنسبة ٩١%. _____
(١٦) ٨٤,٥ تزايدت بنسبة ١١٠%. _____

الهندسة: أوجد النسبة المئوية للزيادة أو النقص في المساحة لكل شكلين متشابهين من الشكل (٢) إلى الشكل (ب):



(٢٠) **الحصير للاختيار** سعر لعبة كمبيوتر ٤ دنانير. إذا كانت ضريبة المبيعات ٦٪، فإن ثمن التكلفة الكلية يساوي: _____

- (أ) ٤ دنانير × ٠,٠٦ (ب) ٤ دنانير + ٠,٠٦ (ج) ٤ دنانير × ١,٠٦ (د) ٤ دنانير + ١,٠٦

مراجعة الوحدة الرابعة (ج)

حلّ التمارين التالية، وقرب الناتج إذا كان ذلك ضروريًا إلى أقرب جزء من عشرة:

- (١) ما النسبة المئوية من العدد ١٠٨ التي تُساوي ٢٢٤. _____
- (٢) أوجد ٤٥٪ من ٨٢٠. _____
- (٣) أوجد ١٧٪ من ٦٢٠. _____
- (٤) أوجد العدد الذي ٣٠٪ منه يُساوي ٣٣. _____
- (٥) ما النسبة المئوية من العدد ٤٤ التي تُساوي ٢٥٥. _____
- (٦) أوجد ٠,٢٪ من ١١٠٠. _____
- (٧) أوجد العدد الذي ١٢٥٪ منه يُساوي ٨٤. _____
- (٨) ما النسبة المئوية من العدد ٤٠٨ التي تُساوي ٢٣. _____
- (٩) المستهلك: إذا كان سعر التذكرة في إحدى الحافلات ٣ دنانير، ويُضاف ٨٪ من سعر التذكرة في حالة وجود فيديو، فاحسب ثمن التذكرة متضمنة هذه الخدمة. _____
- (١٠) إذا كان سعر كتاب واحد من الكتب الأخرى مئمة هو ٢,٥٠٠ دينار، وفي معرض الكتاب تُباع هذه الكتب بتخفيض مقداره ٣٠٪، وإذا كان الكتاب نفسه يُباع في إحدى المكتبات بمبلغ ٢ دينار، وأراد صاحب المكتبة عمل تخفيض عليه بمقدار ١٥٪، فمن أي مكان تشتري هذا الكتاب؟ اشرح لماذا قررت ذلك. _____



- (١١) التاريخ: في إحدى كليات الطب عام ١٩٩٠، كان يوجد عضو هيئة تدريسي لكل ٩٠ طالبًا. في عام ٢٠٠٠ وُجد عضو هيئة تدريسي لمتوسط عدد طلاب قدره ١٥,٢. أوجد النسبة المئوية للتناقص في عدد الطلاب من ٩٠ إلى ١٥,٢. _____

استخدم الحساب الذهني لإيجاد قيمة كل مما يلي:

- (١٢) ٢٥٪ من ٢٤٠. _____
- (١٣) ١٠٪ من ٥٠ دينارًا. _____
- (١٤) ٦٠٪ من ١٢٠. _____
- (١٥) ١٥٪ من ٣٢ دينارًا. _____
- (١٦) ٥٪ من ٧٢٠٠. _____

(١٧) مجلة: استخدم ثلاث طرق مختلفة لإيجاد 80% من 50 . اكتب توضيحًا تشرح فيه لماذا يُمكن استخدام كل طريقة من طرق الحل.

التحيز للاختيار تذكر عندما تحلّ أسئلة «اختر الإجابة الصحيحة» والتي تتعامل بالنسب المئوية، أن تقارن بين التعرّف والعدد الأصلي.

(١٨) يوجد 820 كتاب رياضيات في مخزن إحدى المدارس لتوزيعها على الطلاب. بعد الساعة الأولى تبقى 697 كتابًا. فإن النسبة المئوية للتناقص في عدد الكتب هي: _____

(أ) $1,5\%$

(ب) $1,76\%$

(د) 50%

(ج) 15%

مراجعة الوحدة الرابعة

اكتب النسب التالية في أبسط صورة:

(١) $\frac{8}{10}$ (٢) ٣٦ إلى ٤٨ (٣) ٢٠ : ١٦

اكتب المعدلات التالية في صورة «معدل الوحدة»:

(٤) تُخزَّن ٧٢ كعكة في ٣ ساعات.

(٥) تُلقَب ٦ مباريات في ساعتين.

(٦) أتيها أفضل: أن تشتري ساعتني يد بمبلغ ٢٠٠, ٤٣ دينارًا أم أن تشتري ٣ ساعات من النوع نفسه بمبلغ ٣٠٠, ٦٠ دينارًا؟

(٧) الاستهلاك: من المهم أن نضع في اعتبارنا استهلاك السيارة من الوقود، وكفاءة محرك السيارة، عند شراء سيارة جديدة. فكلما كان محرك السيارة أكثر كفاءة، كان استهلاك الوقود أقل عند قطع مسافة معينة. كوّن جدولاً لعدد من السيارات لإيجاد ٥ معدلات مساوية لوحدية المعدل.

السيارة أ تستهلك لتر وقود في كل ١٨ كيلومترا

السيارة ب تستهلك لتر وقود في كل ٥ كيلومترات

معدل الوحدة للسيارة «أ»:

معدل الوحدة للسيارة «ب»:

(٨) يبيع مصنع قمصان القميص الواحد بسعر ١١ دينارًا، ويُضيف ٥ دنانير كمصاريف على سعر مجموع القمصان. إذا كان ثمن البيع تبعًا للعلاقة: ج = ١١ ن + ٥ حيث: ج هو ثمن بيع القمصان بالدنانير، ن هو عدد القمصان المباعة. فكم عدد القمصان التي يبيعها المحل بمبلغ ٧١ دينارًا؟

(٩) أكمل الجدول التالي بنسبٍ متساوية، ثم اكتب أربعة تناسبات باستخدام النسب المتساوية:

		٢٤	١٦	٨
				١١

حدّد ما إذا كان كل زوج من النسب مما يلي يُكوّن تناسبًا:

$$\frac{35}{5}, \frac{14}{2} \quad (10)$$

$$\frac{7}{18}, \frac{2}{6} \quad (11)$$

حلّ النسب التالية:

$$\frac{28}{س} = \frac{35}{30} \quad (12)$$

$$\frac{3}{5} = \frac{8}{20} \quad (13)$$

$$\frac{5}{10} = \frac{1}{س} \quad (14)$$

$$\frac{40}{15} = \frac{16}{ن} \quad (15)$$

(١٦) إذا كان ثمن ١٠ كيلوجرامات من السكر هو ٢,٥ دينار، أوجد سعر الكيلوجرام الواحد، ثم احسب كم كيلوجرامًا يمكن أن تشتري به ١٠,٥ دينار.

(١٧) يستلم أحد مصانع الملابس في المتوسط ١٠ طلبات بيع كل ٢٦ يومًا. فكم عدد الطلبات التي يتلقاها المصنع في ٩١ يومًا؟

استخدم الشكل المجاور الذي يُمثّل حديقة في إحدى المحافظات في حلّ التمرين رقمي (١٨)، (١٩).

(١٨) محيط المضلع = $2\frac{3}{4}$ كم. اكتب وحلّ المعادلة لإيجاد الضلع المجهول:



(١٩) اذكر أسماء مختلفة للمضلع.

حلّ التمارين التالية، إذا كان ذلك ضرورياً، قرّب الناتج إلى أقرب جزء من عشرة:

- (٢٠) ما هي النسبة المئوية من ٩٥ التي تجعل الناتج ٢١٨؟
- (٢١) ما ٦٨٪ من ٢٦٨؟
- (٢٢) ٤٣٪ من أي عدد يكون الناتج ٢٢٦؟
- (٢٣) ما هي النسبة المئوية من ٧٢ ليكون الناتج ٢٦٥؟
- (٢٤) ما ناتج ٢٧٪ من ٥٨٢؟
- (٢٥) ٥٩٪ من أي عدد يُعطي ٢٢٢؟
- (٢٦) ما هي النسبة المئوية من ٨٠٣ لكي يكون الناتج ٢٧١٩؟
- (٢٧) ما ناتج ٢١٥٪ من ٢٧٨؟
- (٢٨) ما هو العدد الذي ٧٧٪ منه هو ٢١٣؟
- (٢٩) ما هي النسبة المئوية من ٦٤٣ لكي يكون الناتج ٤٤,٥؟
- (٣٠) ما هو ناتج ٨٥٪ من ٤٦٨؟
- (٣١) ٩٣٪ من أي عدد يُعطي ٧٤٥؟
- (٣٢) ما هي النسبة المئوية من ٣٧ ليكون الناتج ٤٥؟
- (٣٣) أوجد ناتج ٤٪ من ٨٩٠.
- (٣٤) المستهلك: يبيع أحد محلات الفطائر الكيلوجرام بسعر ٣,٨٠٠ دينارٍ بالإضافة إلى ضريبة مبيعات ٦,٥٪ من الثمن الأصلي. ما المبلغ الذي تحتاج إليه لشراء كيلوجرام واحد من الفطائر؟
- (٣٥) يبيع أحد المحلات في أحد المعارض شريطاً موسيقياً بسعر ٢,٤٠٠ دينارٍ، وخصم ٢٥٪ من الثمن. ويأخذ الشريط نفسه في المحل بمبلغ ٢,١٠٠ دينارٍ مع إعطاء المشتري خصماً مقداره ١٠٪. من أي مكان نشترى الشريط؟
- (٣٦) انخفض عدد سكان إحدى القرى من ٣٢٠٢٨٠ نسمة إلى ٢١٣٠٦٤ نسمة في ١٠ سنوات. أوجد النسبة المئوية لتناقص عدد السكان.
- (٣٧) قامت مجموعة من الكشافين في أحد المراكب الشراعية باجتياز ١٦٤ كيلومتراً في ٢٩ ساعة. أوجد الزمن اللازم لاجتياز ٦٤ كيلومتراً.
- (٣٨) حول ٢١٥ كيلومتراً في الساعة إلى متر في الثانية.

التاريخ الهجري: التاريخ الميلادي:
المستوى الإحداثي
Coordinate Plane

تدرّب وطبق

(١) ابدأ رسم خط الأعداد وعرّن النقاط أ، ب، ج، د، ه التي إحداثياتها على التوالي:
٣-، ٥، ٥-، ٢-، ٥، ٣-

استخدم شبكة الإحداثيات

(٢) املا الفراغ بالكلمة المناسبة.

(أ) الإحداثي _____ للنقطة أ هو -٤، ١.

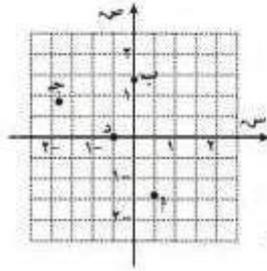
(ب) _____ للنقطة ج هما -٨، ١، ٨، ٠.

(ج) الإحداثي _____ للنقطة ب هو صفرٌ والإحداثي

هو -٤، ١.

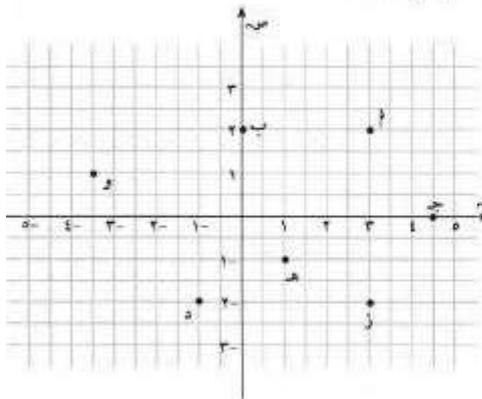
(د) الإحداثي _____ للنقطة د هو صفرٌ والإحداثي

هو -٥، ٠.



(٣) استخدم الرسم إلى اليسار للإجابة عن الأسئلة التالية:

(أ) اكسب النقاط أ، ب، ج، د، ه، و، ز (في صورة أزواج مرتبة).



(ب) ما النقاط التي إحداثياتها السيني سالب؟

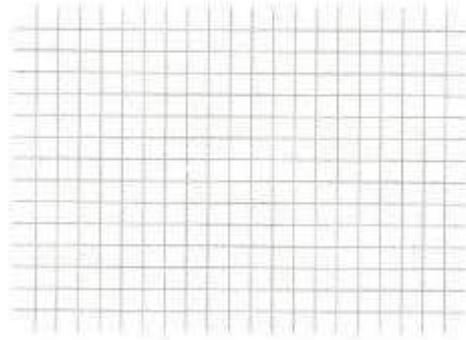
(ج) ما النقاط التي إحداثياتها الصادي سالب؟

(د) ما النقاط التي إحداثياتها السيني موجبٌ

وإحداثياتها الصادي سالب؟

(٤) عرِّب النقاط التالية في المستوى الإحداثي:

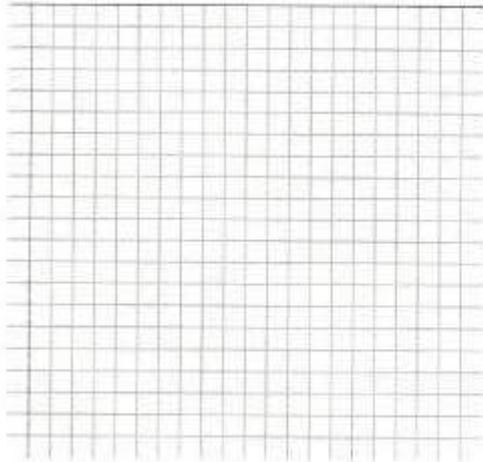
أ) $(٠, ٥)$ ، ب) $(٢, ٥)$ ، ج) $(٣, ٥)$ ، د) $(١, ٣)$



(٥) أ) عرِّب النقاط: أ) $(٦, ٤)$ ، ب) $(٢, ٣)$ ، ج) $(٣, ٥)$ ، د) $(٠, ٣)$ في المستوى الإحداثي.

ب) عرِّب النقطة هـ التي لها نفس الإحداثي السيني للنقطة د وإحداثيها الصادي هو النظير الجمعي للإحداثي الصادي للنقطة ب.

ج) النقطة هـ هي:



الإزاحة في المستوى الإحداثي وخواصها
Translations and Properties

تدرّب وطبّق

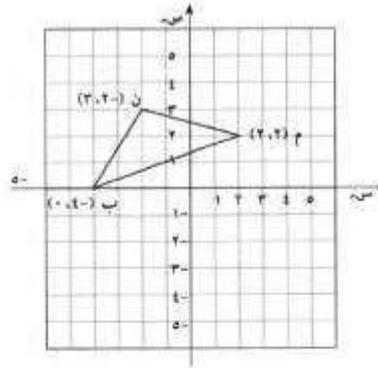
(١) ابدأ في الشكل المرسوم: ارسم صورة المثلث م ن ب بالإزاحة بحسب القاعدة:

$$(س، ص) \leftarrow (س + ٢، ص - ١)$$

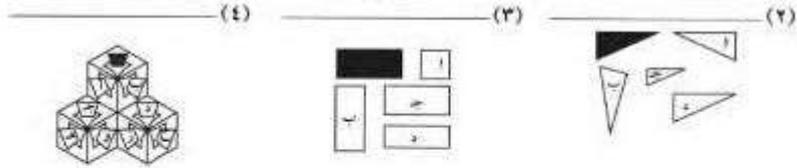
(١) أوجد إحداثي النقطة م' بإضافة ٢ إلى الإحداثي السيني للنقطة م، وطرح ١ من إحداثيها الصادي. عيّن موقع م' في نفس المستوى الإحداثي.

(ب) كرّر ما فعلته في الخطوة (أ) لتحديد موضع النقطتين ن'، ب'.

(ج) ارسم المثلث م' ن' ب' وذلك بتوصيل رؤوسه.



في كل مجموعة من الأشكال، حدّد الحرف الدالّ على الشكل الذي يُكوّن صورة المثلّح المظلل بالإزاحة.



اكتب قاعدة لكل إزاحة:

- _____ ١ إلى اليمين و ٢ إلى أعلى (٥)
- _____ ٥ إلى اليسار و ٧ إلى أعلى (٦)
- _____ ٦ إلى اليسار و ٥ إلى أسفل (٧)
- _____ ٣ إلى أسفل (٨)

لكن القطعة (٢، ٣). استخدم كل قاعدة مما يلي لإيجاد صورة:

- _____ (٩) (س، ص) ← (س + ٣، ص - ١)
- _____ (١٠) (س، ص) ← (س - ٢، ص + ٣)
- _____ (١١) (س، ص) ← (س، ص - ٤)
- _____ (١٢) (س، ص) ← (س - ٥، ص + ٧)

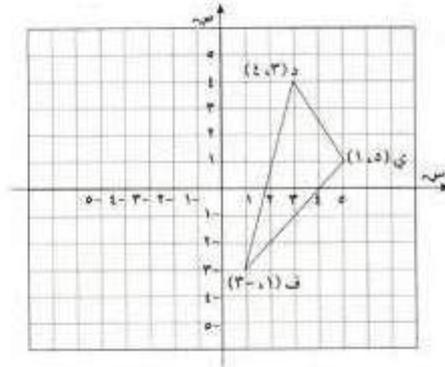
(١٣) التحصين للاختيار إذا حدثت إزاحة للقطعة (٤، ٢) مقدارها ثلاث وحدات جهة اليمين و ٥ وحدات إلى أسفل، فإن القطعة بعد الإزاحة هي:

- (أ) (٧، ٧) (ب) (١، ٧) (ج) (٧، ٣) (د) (١، ٣)

الانعكاس وخواصه - محور التناظر (خط التماثل)
Reflections and Its Properties

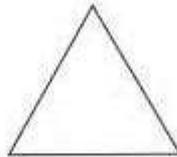
تدرّب و طبق

- (١) ابدأ اتبع الخطوات التالية لرسم صورة المثلث دي ف بالانعكاس في محور الصادات:
- (أ) حيث إن الشكل انعكس في محور الصادات، أوجد النقطة د' بفرض الإحداثي السيني للنقطة د في -١. يظل الإحداثي الصادي للنقطة كما هو. ثم عيّن النقطة د' في نفس المستوى الإحداثي.
- (ب) كرّر ما فعلته في (أ) بالنسبة إلى النقطتين ي، ف.
- (ج) ارسم المثلث دي' ف'. (صورة المثلث دي ف بالانعكاس في محور الصادات)



هندسة: حدّد ما إذا كان لكلّ شكل من الأشكال التالية خط تماثل. إذا كان كذلك، ارسم خطوط التماثل واذكر عددها.

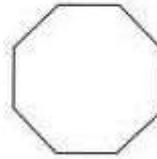
(٢) مثلث متطابق الأضلاع



(٣) معرّف



(٤) شكل ثنائي مستقيم



فرّز ما إذا كان كل نمط مما يلي له خط تماثل. إذا كان كذلك، ارسم خطوط التماثل. اذكر عددها.
(٥) نمط الكليدوسكوب



(٦) ميكروسكوب الدم



(٧) التحضير للاختيار إذا حدث انعكاس للنقطة (٣، ٥) في محور الصادات، فإن النقطة بعد الانعكاس

هي:

(د) (٥، ٣-)

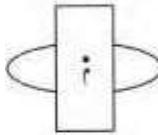
(ج) (٥-، ٣)

(ب) (٥-، ٣-)

(أ) (٥، ٣)



الدوران وخواصه و تناظره (التماثل) الدوراني Rotations and its Properties and Rotational Symmetry



تدرّب وطبق

(1) ابدأ اتبع الخطوات التالية لمعرفة في ما إذا كان للشكل تناظرًا دورانيًا حول نقطة (م):

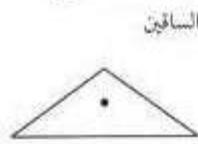
(2) أدير الشكل وتحقق من أن الشكل ينطبق على الشكل الأصلي. تأكد من التحقق بعد كل $\frac{1}{4}$ دورة.

(ب) إذا كان الشكل ينطبق على الشكل الأصلي في أيّ كسر من دورة كاملة، فإن الشكل الأصلي يكون له تناظر دوراني.

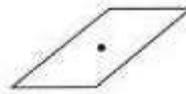
تمرّن أيا من الأشكال التالية يكون له تناظر دوراني. إذا كان كذلك، فاذكر الكسر الدوراني الذي يكون ناتجاً دوران عقارب الساعة والذي يُدور الشكل الأصلي على نفسه.

(2) مربع (3) متوازي أضلاع (4) مثلث متساوي (5) نمط كليدوسكوب تم

تكوّنه في الحاسوب



الساقين

(6) التحضير للاختبار قياس الدرجة التي تمثل $\frac{3}{4}$ دورة كاملة يساوي:

(د) 360°

(ج) 270°

(ب) 180°

(أ) 90°



التاريخ الميلادي:

التاريخ الهجري:

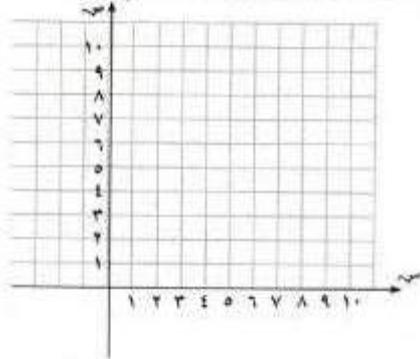
التكبير The Enlargement

تدرّب واطبق

(١) ابدأ في المستوى الإحداثي عيّن النقاط التالية:

(أ) $(1, 2)$ ، ب $(1, 4)$ ، ج $(3, 4)$

ارسم صورة المثلث أ ب ج مستخدماً التكبير الذي مركزه نقطة الأصل ومعامله ٢.



(٢) ارسم صورة الشكل الرباعي أ ب ج د مستخدماً التكبير الذي مركزه النقطة ل ومعامله ٣ وسمّه م ب ج د.



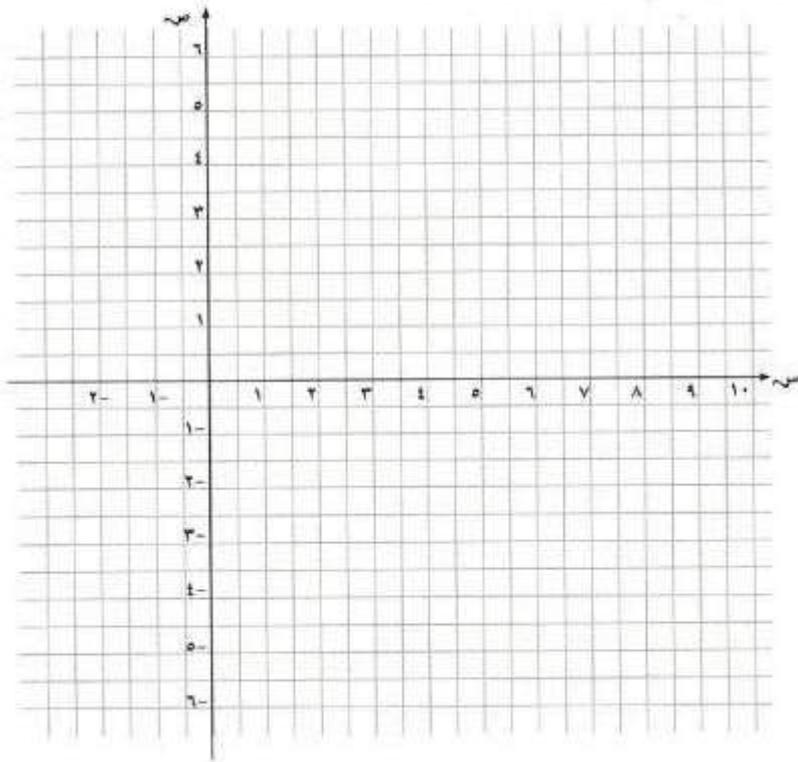
(٣) في المستوى الإحداثي عرّف النقاط التالية :

(أ) $A(0, 1)$ ، $B(3, 3)$ ، $C(5, 0)$ ، $D(3, 3)$

(ب) ارسم صورة الشكل الرباعي $ABCD$ مستخدماً التكبير الذي مركزه نقطة الأصل ومعامله ٢ وسمه $A'B'C'D'$.

(ج) ما اسم الشكل الرباعي $ABCD$ ؟ ما هو محيطه؟ وما هي مساحته؟

(د) ما اسم الشكل $A'B'C'D'$ ولماذا؟ استنتج محيط ومساحة الشكل الرباعي $A'B'C'D'$.



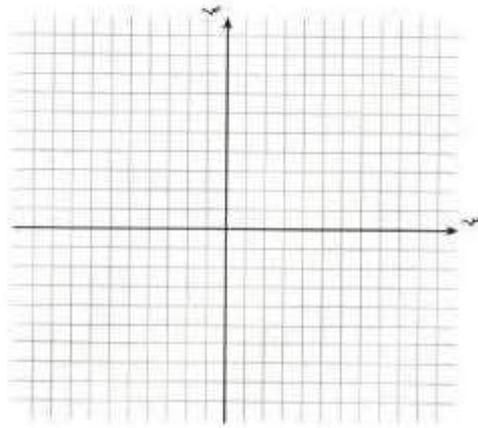
مراجعة الوحدة الخامسة

(١) عيّن في المستوى الإحداثي النقاط $A(-4, 3)$ ، $B(3, 0)$ ، $C(6, 7)$.

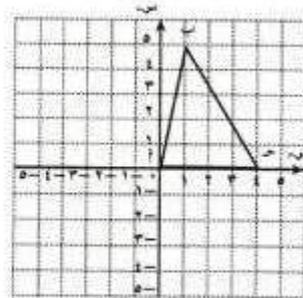
(أ) أنشئ النقطة D صورة النقطة B بالانعكاس في \vec{AC} .

(ب) اكتب النقطة D ؟

(ج) ما اسم الشكل الرباعي $ABCD$ ؟



(٢) في الشكل التالي: ارسم انعكاس المثلث ABC في المحور الميني. أوجد صور رؤوس المثلث بعد الانعكاس.



(٣) أوجد صورة رؤوس المثلث أ ب ج (التمرين رقم ٢) بعد تدويره في اتجاه دوران عقارب الساعة حول نقطة الأصل في كل ممالي حيث قياس زاوية الدوران هو:

- (أ) 90° ($\frac{1}{4}$ تدوير) _____
- (ب) 180° ($\frac{1}{2}$ تدوير) _____
- (ج) 270° ($\frac{3}{4}$ تدوير) _____
- (د) 360° (تدوير كامل) _____

النقطة د (-٤، -١). استخدم كل قاعدة من قواعد الإزاحة (الانتقال) التالية لإيجاد النقطة د'.

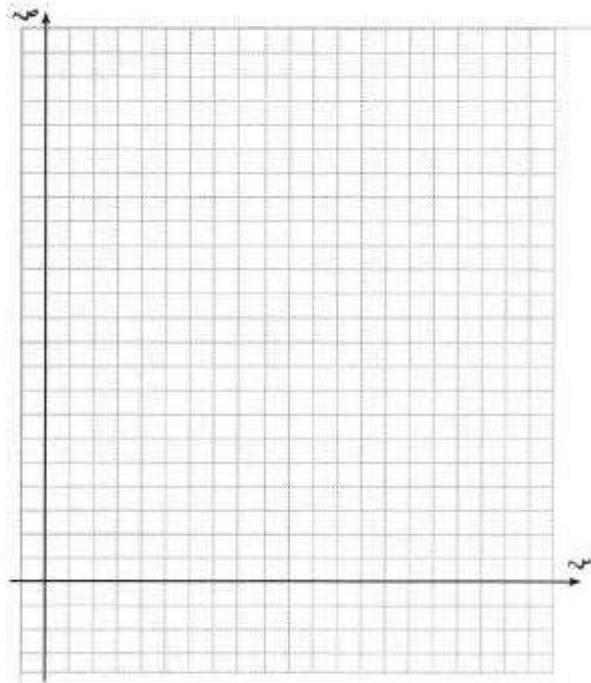
- (٤) (س، ص) ← (س + ٥، ص + ٣) _____
- (٥) (س، ص) ← (س - ٣، ص - ٤) _____

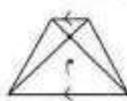
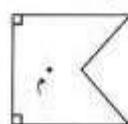
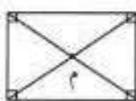
(٦) لغة الفنون. تُستخدم حروف اللغة السبيلية في روسيا وبعض دول أوروبا الشرقية. في ما يلي ١٠ حروف من ٣٢ حرفاً هي أبجدية هذه اللغة.

Щ П Ф П К И Ж Е Д Б

- (أ) أي من هذه الحروف له محور تناظر (خط تماثل) أفقي؟ _____
- (ب) أي من هذه الحروف له محور تناظر (خط تماثل) رأسي؟ _____

- (٧) في المستوى الإحداثي عَيَّنْ النقاطَ $A(1, 1)$ ، $B(3, 1)$ ، $C(3, 3)$ ، $D(1, 3)$.
 (أ) ارسم صورة الشكل الرباعي $ABCD$ مستخدماً التكبير الذي مركزه نقطة الأصل ومعامله ٣ وسُمِّه $A'B'C'D'$.
 (ب) ما اسم الشكل الرباعي $ABCD$ ؟ وما محيطه؟ ما مساحته؟
 (ج) ما اسم الشكل الرباعي $A'B'C'D'$ ؟ ما محيطه؟ ما مساحته؟



- (٨) **التحضير للاختيار** الشكل الذي له تناظر (متماثل) دوراني حول النقطة M مما يلي هو:
- (أ)  (ب)  (ج)  (د) 

أودع بمكتبة الوزارة تحت رقم (٢٨٦) بتاريخ ٢٤ / ٨ / ٢٠١١ م
شركة مطابع الرسالة - الكويت

تطرح سلسلة الرياضيات مواقف حياتية يومية، وتؤتي فرصاً لتعلم
كثيرة فهي تعزز المهارات الأساسية، والخصم العددي، وحل المسائل،
والجبروتة لدراسة الجبر، والهندسة، وتنتي مهارتي التصور الشفهي
والكتابي ومهارات التفكير في الرياضيات. وهي تتكامل مع المواد
الدراسية الأخرى فتكون جزءاً من ثقافة شاملة بمناسبة تعلم الطالب
على اختلاف قدراتهم وتشجعهم على حب المعرفة.

تتكون السلسلة من:

- كتاب الطالب
- كتاب المعلم
- كراسة التمارين
- كراسة التمارين مع الإجابات



PEARSON
Scott
Foresman

مركز
البحوث
التربوية