وزارة التعليم

رؤية عُمان 2040
OmanVision

الرياضيات

كتاب النشاط ٨



الفصل الدراسي الأول

الطبعة التجريبية ١٤٤٨ هـ - ٢٠٢٦ م

CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS

وزارة التعليم

الرياضيات

كتاب النشاط



الصف الثامن

الفصل الدراسي الأول

الطبعة التجريبية ١٤٤٨هـ – ٢٠٢٦م

CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS

لا يجوز نسخ أي جزء من هذا الكتاب من دون الحصول على الإذن المكتوب من مطبعة جامعة كامبريدج ومن وزارة التعليم في سلطنة عُمان.

الطبعة التجريبية ٢٠١٩م

طُبعت في سلطنة عُمان

هذه نسخة تمَّت مواءمتها من كتاب النشاط – الرياضيات للصف الثامن – من سلسلة كامبريدج للرياضيات في المرحلة الثانوية للمؤلفين جريج بيرد ولين بيرد وكريس بيرس.

تمت مواءمة هذا الكتاب بناءً على العقد الموقع بين وزارة التعليم ومطبعة جامعة كامبريدج رقم ٤٥/ ٢٠١٧.

لا تتحمل مطبعة جامعة كامبريدج المسؤولية تجاه توفُّر أو دقة المواقع الإلكترونية المستخدمة في هذا الكتاب، ولا تؤكد بأن المحتوى الوارد على تلك المواقع دقيق وملائم، أو أنه سيبقى كذلك.

تمت مواءمة الكتاب

بموجب القرار الوزاري رقم ٣٧٠ / ٢٠١٧ واللجان المنبثقة عنه

جميع حقوق الطبع والنشر والتوزيع محفوظة

لوزارة التعليم



المغفور له
السلطان قابوس بن سعيد
طيّب الله ثراه



حضرة صاحب الجلالة
السلطان هيثم بن طارق المعظم
حفظه الله ورعاه

سلطنـــــة عُمـــــان

(المحافظات والولايات)





النَّشيدُ الْوَطَنِيُّ

يا رَبَّنا احْفَظْ لنا جَلالَةَ السُّلْطان
وَالشَّعْبَ في الأَوْطان بِالْعِزِّ والأَمان
وَلْيَدُمْ مُؤَيَّدًا عاهِلًا مُمَجَّدًا
بِالنُّفوسِ يُفْتَدى

يا عُمانُ نَحْنُ مِنْ عَهْدِ النَّبي أَوْفِياءُ مِنْ كِرامِ الْعَرَبِ
فارْتَقي هامَ السَّماء وَامْلَئي الْكَوْنَ ضِيَاء
وَاسْعَدي وَانْعَمي بِالرَّخاء

تقديم

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على خير المرسلين، سيّدنا مُحمَّد، وعلى آله وصحبه أجمعين. وبعد:

فقد حرصت وزارة التعليم على تطوير المنظومة التعليمية في جوانبها ومجالاتها المختلفة كافة؛ لتُلبّي مُتطلّبات المجتمع الحالية، وتطلُّعاته المستقبلية، ولتتواكب مع المُستجدّات العالمية في اقتصاد المعرفة، والعلوم الحياتية المختلفة؛ بما يؤدّي إلى تمكين المخرجات التعليمية من المشاركة في مجالات التنمية الشاملة للسلطنة.

وقد حظيت المناهج الدراسية، باعتبارها مكوِّنًا أساسيًّا من مُكوّنات المنظومة التعليمية، بمراجعة مستمرة وتطوير شامل في نواحيها المختلفة؛ بدءًا من المقررات الدراسية، وطرائق التدريس، وأساليب التقويم وغيرها؛ وذلك لتتناسب مع الرؤية المستقبلية للتعليم في السلطنة، ولتتوافق مع فلسفته وأهدافه.

وقد أولت الوزارة مجال تدريس العلوم والرياضيات اهتمامًا كبيرًا يتلاءم مع مستجدات التطور العلمي والتكنولوجي والمعرفي. ومن هذا المنطلق اتَّجهت إلى الاستفادة من الخبرات الدولية؛ اتساقًا مع التطوُّر المُتسارع في هذا المجال، من خلال تبنّي مشروع السلاسل العالمية في تدريس هاتَين المادّتَين وفق المعايير الدولية؛ من أجل تنمية مهارات البحث والتقصّي والاستنتاج لدى الطلبة، وتعميق فهمهم للظواهر العلمية المختلفة، وتطوير قدراتهم التنافُسية في المسابقات العلمية والمعرفية، وتحقيق نتائج أفضل في الدراسات الدولية.

إن هذا الكتاب، بما يحويه من معارف ومهارات وقيَم واتجاهات، جاء مُحقِّقًا لأهداف التعليم في السلطنة، وموائمًا للبيئة العمانية، والخصوصية الثقافية للبلد، بما يتضمَّنه من أنشطة وصور ورسومات. وهو أحد مصادر المعرفة الداعمة لتعلُّم الطالب، بالإضافة إلى غيره من المصادر المختلفة.

مُتمنّية لأبنائنا الطلبة النجاح، ولزملائنا المعلّمين التوفيق فيما يبذلونه من جهود مُخلِصة، لتحقيق أهداف الرسالة التربوية السامية؛ خدمة لهذا الوطن العزيز، تحت ظل القيادة الحكيمة لمولانا حضرة صاحب الجلالة السلطان هيثم بن طارق المعظم، حفظه الله ورعاه.

والله ولي التوفيق

د. مديحة بنت أحمد الشيبانية

وزيرة التعليم

المُقدمة

مرحبًا بكم في كتاب النشاط الخاصِّ بمادة الرياضيَّات للصفِّ الثامن.

يمكن استخدام كتاب النشاط مع كتاب الطالب للصف الثامن؛ فالغرض منه هو منحك تدريبًا إضافيًّا في جميع الموضوعات التي يغطيها كتابُ الطالب.

كتابُ النشاط مُقسَّم إلى ٨ وحدات، مثل كتاب الطالب. وستجد في كلِّ وحدة تمارين لكلِّ موضوعٍ وتحتوي على أسئلةٍ مُشابهةٍ للتمارين المُقابلة لها في كتابِ الطالب.

يمنحك كتابُ النشاط هذا فرصةً لتجربة المزيد من الأسئلة بمفردك؛ وسيُحسِّن هذا من فَهْمك للموضوعات. كما يساعدك على الشعور بالثقةِ أثناء العمل بمفردك عندما لا يكون المُعلِّم متاحًا لمساعدتك.

لا توجد توضيحاتٌ أو أمثلةٌ محلولةٌ في هذا الكتاب. إذا كنت غير متأكدٍ مما عليك القيام به أو تحتاج إلى تذكير نفسك بشيءٍ ما، يُمكنك الرجوعُ إلى التوضيحات والأمثلة المحلولة في كتاب الطالب.

المُحتويات

الوحدة الأولى: الأعدادُ الصحيحةُ والقوى والجذورُ

١-١ الأعدادُ الموجَّهة ١٣
١-٢ الجذورُ التربيعيَّة والجذورُ التكعيبيَّة ١٥
١-٣ الأُسس ١٧
١-٤ استخدامُ الأُسس ١٨

الوحدة الثانية: القيمةُ المكانية والترتيبُ والتقريبُ

٢-١ ضربِ الكسور العشرية وقِسمتها ذهنيًّا ٢٠
٢-٢ الضربُ في قوى العدد ١٠ والقسمة عليها ٢٣
٢-٣ التقريبُ ٢٥
٢-٤ ترتيبُ العمليَّاتِ ٢٨

الوحدة الثالثة: الشبكاتُ والزوايا

٣-١ رسمُ شبكاتِ للمجسمات ٣٠
٣-٢ شرحُ خصائص الزَّوايا ٣٣
٣-٣ حلُّ مسائل الزَّوايا ٣٥

الوحدة الرابعة: الكسور

٤-١ كتابةُ الكسرِ في أبسطِ صورةٍ ٣٧
٤-٢ جمعُ الكسورِ وطرحُها ٣٨
٤-٣ ضربُ الكسورِ ٤٠
٤-٤ قسمةُ الكسورِ ٤٢
٤-٥ التعاملُ مع الكسورِ ذهنيًّا ٤٤

الوحدة الخامسة: المُعادلاتُ والعباراتُ الجبرية والصيغُ

٥-١ كتابةُ المُعادلاتِ وحلُّها ٤٦
٥-٢ تبسيطُ العباراتِ الجبريَّة ٤٩
٥-٣ كتابةُ العباراتِ الجبريَّة ٥١
٥-٤ التعويض في العباراتِ الجبرية ٥٤
٥-٥ الصيغ واستخدامها ٥٦
٥-٦ التحليلُ إلى عوامل ٥٨
٥-٧ جمعُ الكسورِ الجبريَّة وطرحُها ٦٠
٥-٨ فك ناتِج عبارتين خطيَّتين ٦٢

الوحدة السادسة: المساحةُ والمُحيط والحجمُ

٦-١ تحويلُ وحداتِ المساحةِ والحجم ٦٤
٦-٢ حلُّ مسائل الدائرةِ ٦٦
٦-٣ العمليَّات الحسابيَّة المُتعلِّقة بالمنشورِ والأسطوانةِ ٦٨

الوحدة السابعة: الاحتمالات

٧-١ احتمالُ عدم حدوثِ نتيجةٍ ما ٧٠
٧-٢ نتائج الاحتمالات المرجَّحة بالتساوي ٧٢
٧-٣ كتابةُ قائمةٍ بالنتائجِ المُحتمَلة (فضاء الإمكانات) ٧٤
٧-٤ الاحتمالاتُ التجريبيَّة والنظريَّة ٧٧

الوحدة الثامنة: النسبُ المئويَّة

٨-١ استخدامُ الطرقِ الذهنيَّة ٨٠
٨-٢ مقارنةُ الكميَّات المُختلفة ٨٢
٨-٣ تغيراتُ النسبةِ المئويَّة ٨٤
٨-٤ أمثلةٌ عمليَّة ٨٦

أوراقُ المَصَادِرِ

ورقة المصادر ٢-١ ..... ٩٠
ورقة المصادر ٢-٢ أ ٩١
ورقة المصادر ٢-٢ ب ٩٢
ورقة المصادر ٢-٣ ..... ٩٣
ورقة المصادر ٣-١ أ ٩٥
ورقة المصادر ٣-١ب ٩٦
ورقة المصادر ٤-١ ..... ٩٧
ورقة المصادر ٤-٢ ..... ٩٩
ورقة المصادر ٤-٤ ..... ١٠١
ورقة المصادر ٤-٥ ..... ١٠٣
ورقة المصادر ٥-٢ ..... ١٠٥
ورقة المصادر ٥-٣ ..... ١٠٧
ورقة المصادر ٥-٥ ..... ١٠٩
ورقة المصادر ٥-٦ ..... ١١١
ورقة المصادر ٥-٧ ..... ١١٣
ورقة المصادر ٥-٨ ..... ١١٥
ورقة المصادر ٥-٩ ..... ١١٧
ورقة المصادر ٦-١ ..... ١١٩
ورقة المصادر ٦-٣ ..... ١٢١
ورقة المصادر ٨-٢ ..... ١٢٢

تمارين ١-١ الأعدادُ المُوجَّهة

١) أوجد ناتج ما يلي:

(أ) $-٦ + ٢,٧$ _____ (ب) $-٦ + (-٢,٧)$ _____

(ج) $١٦ + (-٢,٧)$ _____ (د) $٢,٧ + (-١٦)$ _____

٢) أوجد ناتج ما يلي:

(أ) $٧ - (-٥)$ _____ (ب) $١,٧ - (-٢,٥)$ _____

(ج) $-١,٧ - (-٢,٥)$ _____ (د) $-٢,٥ - (-١,٧)$ _____

٣) أوجد ناتج ما يلي:

(أ) $-٤,٨ + ١,١٢$ _____ (ب) $-٤,٨ - ١,١٢$ _____

(ج) $٤,٨ - (-١,١٢)$ _____ (د) $-١,١٢ - (-٤,٨)$ _____

٤) فيما يلي ٥ درجاتِ حرارةٍ بالدرجات السيليزيَّة (°س)

١,٥	$-٣,٥$	-٧	-١٠	-٣

أوجِد مُتوسِّط درجةِ الحرارةِ

_____

٥) حِلّ المعادلات التالية:

(أ) $س + ٢,٣ = -٤,٧$

_____

(ب) $٢ س + ٦,٨ = -١٠,٢$

_____

(ج) $س \div ٤ = -٢,٧$

_____

٦) أوجد ناتج ما يلي:

(أ) $-٢ \times ٣,٤$ _____ (ب) $-٤,٨ \div (-٤)$ _____

(ج) -٣×٩ _____ (د) $١٤ \div (-٤)$ _____

٧) أكمل جدولَ الضربِ التالي:

×	$-١,٢$	٣
$-١,١$		
		$-١,٥$

٨) استعِن بالمعلوماتِ الواردةِ في الإطار المقابل لإيجاد قيمةِ كلِّ عبارةٍ جبرية: ص = ٨,٤ س = ٦,٤ ع = $-٧,٤$

(أ) ص + س + ع _____

(ب) (ص − س) − ع _____

(ج) (س − ص) × ع _____

(د) ع ÷ (ص − س) _____

(هـ) (ص + س) ÷ ع _____

٩) ل + م = ٠ ، ل م = -٣٦

ما قيمةُ ل − م؟

_____

_____

تمارين ١-٢ الجذورُ التربيعيَّة والجذورُ التكعيبيَّة

لا تستخدم الآلةَ الحاسبةَ في هذه التمارين، **إلَّا في السؤالين ٨ ، ٩**

١) قدِّر قيمةَ كلِّ جذرٍ، لأقربِ عددٍ كاملٍ:

(أ) $\sqrt{٥٠}$ _____ (ب) $\sqrt{١٥٠}$ _____

(ج) $\sqrt{٣٥٠}$ _____ (د) $\sqrt[٣]{٣٥٠}$ _____

٢) اشرح مُوضِّحًا السببَ:

(أ) يجب أن يقعَ الجذرُ $\sqrt{٩٥}$ بين العددين ٩ ، ١٠ _____

_____

(ب) يجب أن يقعَ الجذرُ $\sqrt[٣]{٩٥}$ بين العددين ٤ ، ٥ _____

_____

٣) $٣ < \sqrt{١٠,٥} < ٤$

اكتب عبارةً مُماثلةً لكلٍّ من الجذورِ التالية:

(أ) $\sqrt{٣٨٥}$ _____ (ب) $\sqrt[٣]{٥٠٠}$ _____

(ج) $\sqrt{٦٩,٨}$ _____ (د) $\sqrt[٣]{٥٥,٥}$ _____

٤) $٦٥٠,٢٥ = ٢٥,٥^{٢}$ $٧٠٢,٢٥ = ٢٦,٥^{٢}$

(أ) قدِّر قيمة $\sqrt{٦٩٠}$ لأقربِ عددٍ كاملٍ. _____

(ب) قدِّر قيمةً $\sqrt{٦٥٠}$ لعددٍ من منزلةٍ عشرية واحدة. _____

(ج) قدِّر قيمةً $\sqrt{٧٠٠}$ لعددٍ من منزلةٍ عشرية واحدة. _____

٥) وضِّح أنَّ $\sqrt[3]{٢٠٠}$ أصغر من نِصفِ $\sqrt{٢٠٠}$

_____

_____

٦) (أ) وضِّح أنَّ $\sqrt{٧٥٠٠}$ أكبر من ٨٠ _____

_____

(ب) وضِّح أنَّ $\sqrt[3]{٧٥٠٠}$ أصغر من ٢٠ _____

_____

٧) استخدِم الآلةَ الحاسبةَ لإيجادِ ناتج ما يلي:

(أ) $\sqrt{٣٠,٢٥}$ _____ (ب) $\sqrt{٤٤١}$ _____ (ج) $\sqrt{٨٤١}$ _____

(د) $\sqrt{٥٤,٧٦}$ _____ (هـ) $\sqrt{١٧٤,٢٤}$ _____

٨) استخدِم الآلةَ الحاسبةَ لإيجادِ ناتج ما يلي:

قرِّب إجاباتِك لعددٍ مُكوَّن من منزلتين عشريتين.

(أ) $\sqrt{٦}$ _____ (ب) $\sqrt{٦٠}$ _____ (ج) $\sqrt{٦٠٠}$ _____

(د) $\sqrt{٤٢,٦٥}$ _____ (هـ) $\sqrt{٢,٤٣}$ _____

تمارين ١-٣ الأُسس

١) اكتب الأعداد التالية في صيغةِ عددٍ صحيحٍ أو كسرٍ:

(أ) $٥^{٤}$ _____ (ب) $٣^{٥}$ _____ (ج) $٦^{-٢}$ _____

(د) $٢^{-٣}$ _____ (هـ) $٤^{٠}$ _____

٢) اكتب الأعداد التالية في صيغةِ كسر عشري:

(أ) $٨^{-١}$ _____ (ب) $٢^{-٢}$ _____ (ج) $٤^{-١}$ _____

(د) $٣^{-١}$ _____ (هـ) $١٠^{-٣}$ _____

٣) رتِّب الأعدادَ المقابلة من الأصغر إلى الأكبر:

$١^{٩}$	$٢^{٦}$	$٣^{٤}$	$٤^{٣}$	$٦^{٢}$	$١٢^{١}$

_____

٤) رتِّب الأعدادَ المقابلة من الأصغر إلى الأكبر:

$١^{-٥}$	$٢^{-٤}$	$٣^{-٣}$	$٤^{-٢}$	$٤^{-٢}$	$٥^{-١}$

_____

٥) اكتب كلًا من الأعدادِ التالية في صيغةِ قُوَّة العددِ ٤:

(أ) ١٦ _____ (ب) ٢٥٦ _____ (ج) ١ _____

(د) $\frac{١}{٤}$ _____ (هـ) $\frac{١}{٦٤}$ _____

٦) $٣^{س} = ٩^{-٢}$

أوجد قيمةَ س

_____

_____

٧) أوجد ناتج ما يأتي:

(أ) $٣^{-١} + ٦^{-١}$ _____

(ب) $٤^{٢} + ٤^{١} + ٤^{٠} + ٤^{-١} + ٤^{-٢}$ _____

تمارين ١-٤ استخدامُ الأُسُس

١) أوجد ناتج كل جملة من الجمل العددية التالية في صورة قوى العدد:

(أ) $٨^{٣} \times ٨^{٢}$ _____ (ب) ٧×٧^{٣} _____ (ج) $٢٢^{٢} \times ٢٢^{٢} \times ٢٢^{٢}$ _____

(د) $ص^{٢} \times ص^{٤}$ _____ (هـ) $س^{٣} \times س^{٢} \times س$ _____

٢) أوجد ناتج كل جملة من الجمل العددية التالية في صورة قوى العدد:

(أ) $١٤^{١} \times ٤^{٢}$ _____ (ب) ٦×٦^{٠} _____ (ج) $س^{٢} \times س^{٢}$ _____

(د) $\frac{١}{٢} \times ٢^{٥}$ _____ (هـ) $هـ \times هـ^{٠}$ _____

٣) بسِّط كلٍ من العباراتِ الواردةِ في الإطار المقابل:

$ل^{٤} \times ل^{٢}$	$ل^{٥} \times ل$
$ل^{٠} \times ل^{٥}$	$ل^{٣} \times ل^{٣}$

هناك عبارةٌ رياضيَّة تختلفُ عن العباراتِ الأربعةِ الأخرى، فما هي؟

أعطِ سببًا لإجابتِك.

_____

_____

٤) يوضِّح الجدولُ التالي قُوى العددِ ٩

$٩^{١}$	$٩^{٢}$	$٩^{٣}$	$٩^{٤}$	$٩^{٥}$	$٩^{٦}$
٩	٨١	٧٢٩	٦٥٦١	٥٩٠٤٩	٥٣١٤٤١

استخدم الجدولَ لإيجادِ قيمةِ كلِّ عبارةٍ:

(أ) $\sqrt{٥٣١٤٤١}$ _____

(ب) $\sqrt[٣]{٥٣١٤٤١}$ _____

٥) بسِّط كل من العبارات الجبرية التالية، بحيث تكتبه في صيغةِ عددٍ مرفوعٍ لقُوَّةٍ واحدةٍ:

(أ) $ل^{٥} \div ل^{٣}$ _____ (ب) $٦ \div ٦^{٣}$ _____ (ج) $٨^{٢} \div ٨$ _____

(د) $د^{٢} \div د^{٢}$ _____ (هـ) $هـ \div هـ^{٢}$ _____

٦) اكتب الأعدادِ التالية في صيغةِ كسر:

(أ) $٣^{٢} \div ٣^{٤}$ _____ (ب) $ك^{٢} \div ك^{٣}$ _____

(ج) $١٠ \times ١٠ \times ١٠^{-٤}$ _____

٧) بسِّط كل من العبارات التالية:

(أ) $\frac{ل^{٣} \times ل^{٢}}{ل}$ _____

(ب) $\frac{٥^{٣} \times ٥^{٣}}{٥}$ _____

(ج) $\frac{و \times و^{٢}}{و}$ _____

(د) $\frac{١٠^{٣} \times ١٠^{٤}}{١٠^{٢} \times ١٠}$ _____

٨) أوجد قيمةَ ص في كلٍّ من المعادلات التالية:

(أ) $٥^{ص} \times ٥^{٣} = ٦٢٥$ _____

(ب) $١٠^{ص} \div ١٠ = ٠,١$ _____

(ج) $ص^{٠} \times ص^{٢} \times ص = ٦٤$ _____

تمارين ٢-١ ضرب الكسور العشرية وقسمتها ذهنياً

١) أوجد إجاباتِ ما يلي ذهنيًّا:

(أ) ٤ × ٠,٣ _____ (ب) ١٣ × ٠,٢ _____

(ج) ٤ × ٠,٩ _____ (د) ٩ × ٠,٩ _____

(هـ) ٣,٠ × ١١ _____ (و) ٨ × ٠,٠٣ _____

(ز) ١٤ × ٠,٠٢ _____ (ح) ١٥ × ٠,٠٣ _____

(ط) ٠,٠٢ × ٧٠ _____ (ي) ٠,٠٥ × ١١١ _____

٢) أوجد إجاباتِ ما يلي ذهنيًّا:

(أ) ٦ ÷ ٠,٣ _____ (ب) ٨ ÷ ٠,٢ _____

(ج) ١٨ ÷ ٠,٦ _____ (د) ٢٨ ÷ ٠,٧ _____

(هـ) ٢٠ × ٠,١ _____ (و) ٥ × ٠,٠٢ _____

(ز) ٩ × ٠,٠٣ _____ (ح) ٣٠ × ٠,٠١ _____

(ط) ٣٦ ÷ ٠,١٨ _____ (ي) ٤٨ ÷ ٠,١٢ _____

٣) رتب البطاقات التالية في مجموعات بحيث يكون ناتج كلا من الحسابات في بطاقات المجموعة الواحدة هو نفسه. واسردها حسب الحرف:

(أ) ٤×٠,٠٠٦	(ب) ٤٠×٠,٠٦	(ج) ٦×٠,٠٠٤	(د) ٤×٠,٠٦
(هـ) ٠,٠٤×٠,٦	(و) ٤×٠,٦	(ز) ٠,٤×٠,٦	(ح) ٦×٠,٤
(ط) ٠,٤×٠,٠٦	(ي) ٤٠×٠,٠٠٦	(ك) ٦٠٠×٠,٠٠٤	(ل) ٦×٠,٠٤

٤) اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة فيما يأتي:

(أ) ٠,٩ ÷ ٠,٠٣ = أ) ٣٠٠ ب) ٣٠ ج) ٣ د) ٠,٣

(ب) ٣,٥ ÷ ٠,٥ = أ) ٠,٧ ب) ٧ ج) ٧٠ د) ٧٠٠

(ج) ٠,٠٨ ÷ ٠,٠٠٤ = أ) ٢٠٠٠ ب) ٢٠٠ ج) ٢٠ د) ٢

(د) ٠,٢٥ ÷ ٠,٠٥ = أ) ٥٠٠ ب) ٥٠ ج) ٥ د) ٠,٥

٥) أوجد ناتج ما يلي ذهنيًّا:

(أ) ٠,٦ × ٠,٢ _____ (ب) ٤,٥ × ٠,٣ _____

(ج) ٠,١٨ × ٠,٤ _____ (د) ٠,٠٦ × ٢,٥ _____

(هـ) ٠,١١ × ٠,٥ _____ (و) ٠,٦ ÷ ٠,٠٢ _____

(ز) ٢,٧ ÷ ٠,٣ _____ (ز) ٠,٤٥ ÷ ٠,٠٩ _____

(ط) ٠,٢٨ ÷ ٠,٠٤ _____ (ي) ٣,٦ ÷ ٠,٠٩ _____

٦) فيما يلي جزءٌ من الواجبِ المنزليِّ الخاص بالعنود، واستعانت ببعضِ الطُرقِ الحسابيَّة الكتابيَّة للإجابةِ عن السؤالِ.
ارتكبت العنود خطأ، اشرح الخطأَ الذي ارتكبته وأوجد الإجابةَ الصحيحةَ.

السؤالُ أوجد قيمة $\frac{٠,٢ \times ٢,٥}{٠,١ \times ٥}$ ذهنيًّا.

الإجابةُ البسط = ٠,٥ ، المقام = ٥٠ ٥ ÷ ٥٠ = ٠,١

_____

_____

٧) أوجد ناتج الأسئلةِ التالية ذهنيًّا:
استعن بالطرقِ الحسابيَّة الكتابيَّة.

(أ) $\frac{٠,٢ \times ١٦}{٨ \times ٠,٠٢}$ _____

(ب) $\frac{٠,٠٣ \times ١٥٠٠}{٧,٥ \times ٠,٢}$ _____

(ج) $\frac{٠,٢٥ \times ١٠٠}{٠,٠٠٢ \times ٢٥}$ _____

(د) $\frac{٠,٢ \times ٠,٢ \times ٨٠}{٠,٤ \times ٤٠}$ _____

٨) (أ) أوجد ناتج ما يلي ذهنيًّا:

١) ١١ × ٠,١ _____ ٢) ١١ × ٠,٢ _____

٣) ١١ × ٠,٣ _____ ٤) ١١ × ٠,٤ _____

٥) ١١ × ٠,٥ _____ ٦) ١١ × ٠,٦ _____

(ب) إذا ضربت عددًا ما في ٠,٩، هل ستكون الإجابةُ أصغرَ من أم أكبرَ من العددِ عند ضربِه في ٠,٣؟
انظر إلى إجاباتِك عن الجزئية (أ)، كي تساعدَك على اتِّخاذِ القرارِ.

_____

٩) (أ) أوجد ناتج ما يلي ذهنيًّا:

١) ٨ ÷ ٠,١ _____ ٢) ٨ ÷ ٠,٢ _____

٣) ٨ ÷ ٠,٤ _____ ٤) ٨ ÷ ٠,٥ _____

٥) ٨ ÷ ٠,٨ _____

(ب) إذا قسمت عددًا على ٠,٤، هل ستكون الإجابةُ أصغرَ من أم أكبرَ من العددِ عند قسمتِه على ٠,٩؟
انظر إلى إجاباتِك عن الجزئية (أ)، كي تساعدَك على اتِّخاذِ القرارِ.

_____

تمارين ٢-٢ الضربُ في قوى العدد ١٠ والقسمة عليها

تَذَكَّر:
$١٠^{٠} = ١$
$١٠^{١} = ١٠$

١) أوجد ناتج ما يلي:

(أ) ٢٨×١٠^{٢} _____ (ب) ٢٨×١٠ _____

(ج) $٢,٨٨ \times ١٠^{٣}$ _____ (د) $٢,٨ \times ١٠^{٥}$ _____

(هـ) $٠,٠٢ \times ١٠^{١}$ _____ (و) ٢٨×١٠^{٠} _____

(ز) ٢×١٠^{-١} _____ (ح) $٢,٨ \times ١٠^{-٢}$ _____

(ط) ٢٨٠٠×١٠^{-٤} _____ (ي) ٢٨٨×١٠^{-١} _____

٢) أوجد ناتج ما يلي:

(أ) $٣٤ \div ١٠$ _____ (ب) $٣٤ \div ١٠^{٣}$ _____

(ج) $٣٤٠ \div ١٠^{٤}$ _____ (د) $٠,٣٤ \div ١٠^{١}$ _____

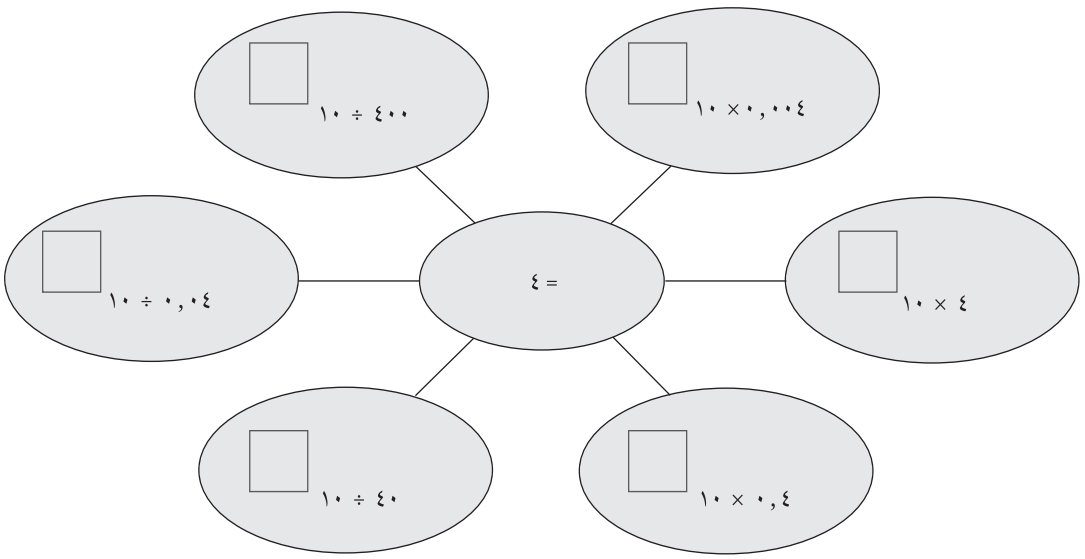
(هـ) $٣٤٠٠ \div ١٠^{٥}$ _____ (و) $٣٤ \div ١٠^{٠}$ _____

(ز) $٣٤ \div ١٠^{-٢}$ _____ (ح) $٣,٠٤ \div ١٠^{-٤}$ _____

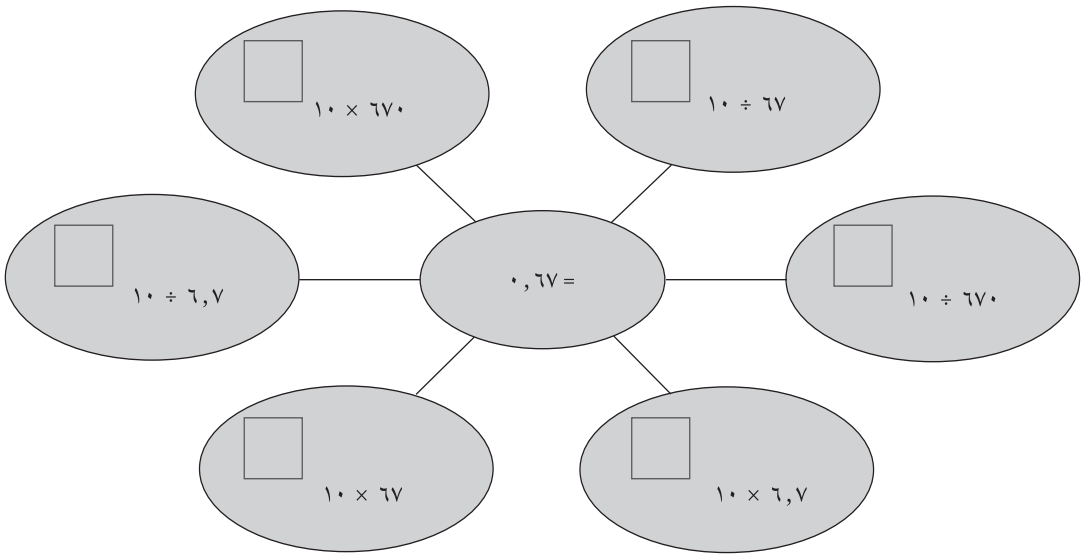
(ط) $٠,٠٣٤ \div ١٠^{-٤}$ _____

٣) أوجد قُوَّةَ العددِ المفقودة بكلِّ مسألةٍ من المسائلِ المُوضَّحة بالمُخطَّطات العنكبوتيَّة التالية:
في كلِّ جزءٍ، يجب أن يتساوى الناتجُ عن كلِّ الأسئلةِ في الدوائرِ الخارجيَّة مع الناتجِ الموجودِ في الدائرةِ المركزيَّة.

(أ)



(ب)



٤) (أ) أوجد ناتج ما يلي:

١) ٥×١٠^{٣} _____ ٢) ٥×١٠^{٢} _____

٣) ٥×١٠^{١} _____ ٤) ٥×١٠^{٠} _____

٥) ٥×١٠^{-١} _____ ٦) ٥×١٠^{-٢} _____

(ب) استخدم إجاباتِك عن الجزئية (أ) للإجابةِ عن السؤالِ.

إذا ضربت عددًا في $١٠^{-٤}$، هل ستكون الإجابةُ أصغرَ من أم أكبر من العدد عند ضربه في $١٠^{-٥}$؟

_____

٥) (أ) أوجد ناتج ما يلي:

١) $٩٩ \div ١٠^{٣}$ _____ ٢) $٩٩ \div ١٠^{٢}$ _____

٣) $٩٩ \div ١٠^{١}$ _____ ٤) $٩٩ \div ١٠^{٠}$ _____

٥) $٩٩ \div ١٠^{-١}$ _____ ٦) $٩٩ \div ١٠^{-٢}$ _____

(ب) إذا قسمت العددَ على $١٠^{-٤}$، هل ستكونُ الإجابةُ أكبرَ من أم أصغرَ من العددِ عند قسمتِه على $١٠^{-٥}$؟

انظر إلى إجاباتِك عن الجزئية (أ)، كي تساعدَك على اتِّخاذِ القرارِ.

_____

تمارين ٢-٣ التقريب

١) قرِّب كلَّ عددٍ لدرجةِ الدقَّة المُحدَّدة بين القوسين:

(أ) ٢١,٦٨ (عدد مكوَّن من منزلةٍ عشرية واحدة) _____

(ب) ١٨,٥٥٢ (عدد مكوَّن من منزلتين عشريتين) _____

(ج) ٠,٨٤٦٦ (عدد مكوَّن من ثلاثِ منازل عشرية) _____

(د) ٠,٩٩١٥ (منزلتين عشريتين) _____

(هـ) ٩,٥٩٥ ٩٥٩ (عدد مكوَّن من أربعِ منازل عشرية) _____

(و) ٣٤,٥٨٩ ٥٥ (عدد مكوَّن من ثلاثِ منازل عشرية) _____

٢) قرِّب العددَ ٩٥٣,٧٣ ٠١٧ ٤ وفقًا لعددِ المنازل العشرية المحدد:

(أ) منزلة عشرية واحدة _____

(ب) منزلتين عشريتين _____

(ج) ٣ منازلَ عشرية _____

(د) ٤ منازلَ عشرية _____

(هـ) ٥ منازلَ عشرية _____

(و) ٦ منازلَ عشرية _____

٣) قرِّب كلَّ عددٍ لعددِ الأرقامِ المعنويَّة المُحدَّد:

(أ) ٢٤٦٨,١٥ (رقم معنويّ واحد) _____

(ب) ٧٥٩,٢٣٣ (رقمين معنويّين) _____

(ج) ٥,٣٦٩١ (٣ أرقامٍ معنويَّة) _____

(د) ٠,٠٧٨١ (رقم معنويّ واحد) _____

(هـ) ٠,١٩٥٤ (رقمين معنويّين) _____

(و) ٦,٠٣٨٨٨ (ثلاث أرقامٍ معنويَّة) _____

٤) اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة فيما يأتي:

(أ) عند تقريبِ العددِ ٥٦٧ إلى أقرب رقم معنوي، فإنَّه يصبح:

(أ) ٥ (ب) ٦ (ج) ٥٠٠ (د) ٦٠٠

(ب) عند تقريبِ العددِ ٤٩٣ , ١٥ إلى أقرب عدد كامل، فإنَّه يصبح

(أ) ١٥ (ب) ١٦ (ج) ١٥,٤٩ (د) ١٥,٥٠

(ج) عند تقريبِ العددِ ٠,٠٧٨٨٧ إلى أقرب ثلاث منازل عشرية، فإنَّه يصبح:

(أ) ٠,٠٧٨ (ب) ٠,٠٧٩ (ج) ٠,٠٧٨٩ (د) ٠,٠٧٩٠

(د) عند تقريبِ العددِ ٠,٠٠٧٧٧٧٧٧ إلى أقرب أربع منازل عشرية، فإنَّه يصبح:

(أ) ٠,٠٠٧٧ (ب) ٠,٠٠٧٨ (ج) ٠,٠٠٧٧٧٧ (د) ٠,٠٠٧٧٧٨

٥) قرِّب العددَ ٢٥٤٠٥٩ , ٩٥٢٤ إلى عددِ الأرقامِ المعنويَّة المُحدَّد:

(أ) منزلة عشرية واحدة _____

(ب) منزلتين عشريتين _____

(ج) ٣ منازل عشرية _____

(د) ٤ منازل عشرية _____

(هـ) ٥ منازل عشرية _____

(و) ٦ منازل عشرية _____

(ز) ٧ منازل عشرية _____

(ح) ٨ منازل عشرية _____

(ط) ٩ منازل عشرية _____

٦) قطع خلفان مسافة ١٠٣٩ , ٩١ كم للانتقال من منزله بصلالة إلى منزل صديقه بمسقط، ثم قطع مسافة ٥٢٥ , ٤ كم للانتقال من منزل صديقه بمسقط إلى منزل صديق آخر في خصب. ما إجمالي المسافة التي قطعها خلفان.

قرب المسافة إلى أقرب كيلومتر.

_____

٧) توضِّح التعليماتُ على عُبوَّة الأرزِ أنَّ ٧٥ غم تكفي لكلِّ شخصٍ. وبحرصٍ شديدٍ وزنت سلمى مقدار ٧٥ غم من الأرزِ بلغ ٢٨٩٦ حبَّةً من الأرزِ.

أوجد المعدل (الوسط الحسابي) لحبَّة واحدةٍ من الأرزِ.

قرب إجابتك إلى أقرب ثلاث منازل عشرية.

_____

٨) أكمل هذه الخطواتِ لكلٍّ من المسائل الحسابية الآتية:

١) أوجد إجابة تقديرية عن طريقِ تقريبِ كلّ عددٍ مقربًا لأقرب منزلة عشرية واحدة.

٢) استخدِم الآلةَ الحاسبةَ لإيجاد الإجابةِ الدقيقةِ مقربًا الإجابة الى أقرب عدد كامل.

٣) قارِن تقديرَك بالإجابةِ الدقيقةِ.

(أ) $١٨٩,٣ \times ٠,٦٢٩٢$ ١) _____ ٢) _____ ٣) _____

(ب) $٧٨٢,٥ \div ١,٩٥$ ١) _____ ٢) _____ ٣) _____

(ج) $٢١,٤ \times ٥٩٠$ ١) _____ ٢) _____ ٣) _____

(د) $\frac{٢٠٦ \times ٠,٧٩٥١}{١,٩٦}$ ١) _____ ٢) _____ ٣) _____

(هـ) $\frac{٩٧٣٢ - ٣١٧٦}{٦,٨١٦}$ ١) _____ ٢) _____ ٣) _____

(و) $\frac{٤٨,٢٢ + ٩,٨١}{٢٠,٠٥}$ ١) _____ ٢) _____ ٣) _____

(ز) $\frac{١٥٨,٢}{٤٣,٥ \times ٠,١٩٥٦}$ ١) _____ ٢) _____ ٣) _____

(ح) $\frac{٢,١٠٤ \times ١١,٧٩٥}{٧,٨٨٧ - ٣,١٠٩}$ ١) _____ ٢) _____ ٣) _____

(ط) $\frac{٥٠٠ ٧٨ \times ٠,٠٢}{٠,٢٣٥ \times ٣٨٨}$ ١) _____ ٢) _____ ٣) _____

تمارين ٢-٤ ترتيبُ العمليَّات

١) أوجد ناتج ما يلي:

(أ) $٢٠ + ٢ \times ٤$ _____ (ب) $١٥ - ٥ \times ٢$ _____

(ج) $١٠ \times ٢ + ٥$ _____ (د) $٣ \times ٣ - ٣$ _____

(هـ) $\frac{١٢}{٤} + ٨$ _____ (و) $١٨ - ١٠ \div ٢$ _____

(ز) $٢ \times ٦ - ٣ \times ٤$ _____ (ح) $\frac{٣٠}{١٠} + \frac{٣٠}{٥}$ _____

(ط) $٣ \times ٧ - \frac{٤}{٢}$ _____ (ي) $٢(٢٢ + ٩)$ _____

(ك) $٥ + ٣^{٢}$ _____ (ل) $٤^{٢} + ٥^{٢}$ _____

(م) $٥^{٢} - ٢(١٢ - ٩)$ _____ (ن) $٢ \times ٣^{٢} - ١$ _____

(س) $١ - ٢^{٢} + ٣ \times ٤$ _____

٢) اكتب الإشارةَ الصحيحةَ يساوي = أو أصغرَ من < أو أكبرَ من > في المُربَّع بين كلِّ زوجٍ من الجملِ العدديَّةِ:

(أ) $٦٠ - ٢٠ \times ٢ \square ٣٠ + \frac{٢٤}{٦}$ (ب) $١٠٠ - ٨^{٢} \square ٤(٧٠ - ٦١)$

(ج) $٤^{٢} + ٣^{٢} + ٢^{٢} + ١^{٢} \square ٨^{٢} - ٦^{٢}$ (د) $١٢ \div ٦ + \frac{٦٠}{٦} \square ٢١ - ٥ \times ٢^{٢}$

(هـ) $٨ + ٤(٤ + ٤) \square ٢(٦^{٢} - ٢٠)$ (و) $(٥ + ٤)^{٢} \square ٧^{٢} + \frac{٦٤}{٢}$

٣) تحقَّق من إجاباتِ الحساباتِ التالية وقرِّر ما إذا كانت صحيحةً (✓) أم خاطئةً (✗):

إذا كانت الإجابةُ خاطئةً، فاكتب الإجابةَ الصحيحةَ.

(أ) $٦ + ٣ \times ٢ = ١٨$ _____

(ب) $٣(١٦ - ٣^{٢}) + ٩ = ٣٠$ _____

(ج) $٥ - (٨ - ٦)^{٣} = ٢٧$ _____

(د) $\frac{٢٠}{٤} - ٣^{٢} + ٢(٣ + ١٢) = ٢٦$ _____

(هـ) $(١^{٢} - ٢^{٢} + ٣^{٢})^{٢} = ١٢$ _____

(و) $٢٤ \div (٢ + ٢^{٢}) = ١٦$ _____

٤) فيما يلي جزءٌ من الواجبِ المنزليِّ الخاصِّ بلميس:

السؤال *أوجد ناتج ما يلي.*

(أ) ٥ + ٥ × ٥ (ب) ١٠(١٤ − ٣^{٢}) (ج) $\frac{٢٠ - ٦}{١ + ٦}$

الإجابةُ

(أ) ٥ + ٥ = ١٠، ١٠ × ٥ = ٥٠

(ب) ١٤ − ٣ = ١١، ١١^{٢} = ١٢١، ١٢١ × ١٠ = ١٢١٠

(ج) ٢٠ − ٦ ÷ ٦ + ١ = ٢٠ − ١ + ١ = ٢٠

كلُّ إجاباتها خاطئةٌ، ولذلك فإنَّ المطلوبَ منك إجراءُ الخطواتِ التاليةِ لكلِّ جزءٍ من أجزاءِ الواجبِ المنزليِّ:

١) اشرح الخطأَ الذي ارتكبته لميس.

٢) أوجد الإجابةَ الصحيحةَ.

٥) يحاولُ أحمد ومريم استنتاجَ قيمةِ العبارةِ ٢(٣س + ٢ص) عندما تكونُ قيمةُ س = ٣ وقيمةُ ص = ٧

اقرأ ما يقولانه.



أعتقد أنَّ الإجابةَ تساوي ٢١٠ ؛ لأنَّ ٣٣ + ٧٢ يساوي ١٠٥؛ لذا فإن ٢ × ١٠٥ = ٢٠١



أعتقد أنَّ الإجابةَ تساوي ١٥٤ ؛ لأن ٣ × ٣ = ٩، ٩ + ٢ = ١١؛ لذا فإنَّ ١١ × ٧ = ٧٧ ، ٢ × ٧٧ = ١٥٤

هل أيٌّ منهما على صوابٍ؟

اشرح إجابتَك.

٦) أوجد قيمةَ كلِّ عبارةٍ عندما تكونُ س = ٣ ، ص = ٤

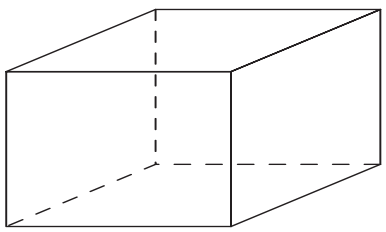
(أ) ٢ س + ص^{٢} _____ (ب) ٣ س^{٢} − ٥ ص _____

(ج) (٢س + ص)^{٢} _____ (د) ١٠(٥ س − ٣ ص)^{٢} _____

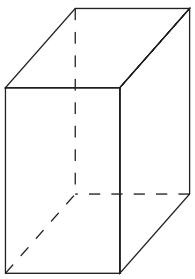
تمارين ٣-١ رسمُ شبكاتِ للمجسمات

١) ارسُم شبكةَ مُجسَّمٍ لكلِّ متوازي مُستطيلاتٍ.

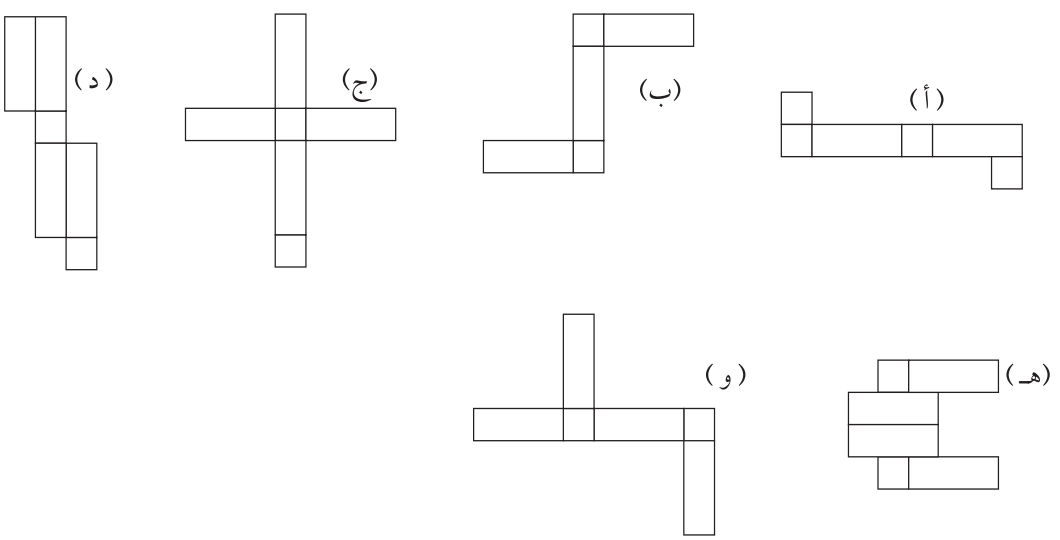
(أ)



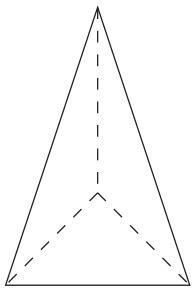
(ب)



٢) أيُّ الأشكالِ الآتية قد يُشكِّل شبكةً لمتوازي مُستطيلاتٍ؟

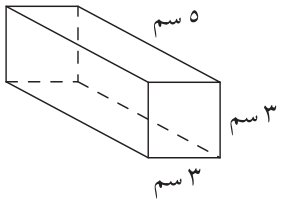


٣) ارسُم شبكةَ مُجسَّمٍ للهرم الثلاثي التالي:

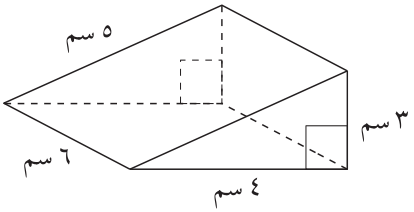


٤) ارسُم شبكةَ مُجسَّمٍ دقيقةً لكلِّ مُجسَّمٍ من هذه المُجسَّماتِ ثُلاثيَّة الأبعادِ:

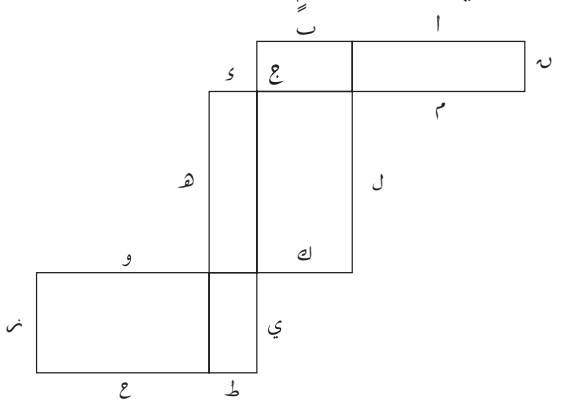
(أ) مُتوازي المُستطيلاتِ



(ب) منشور ثُلاثيُّ الأوجهِ (المُثلَّث قائمُ الزَّاويةِ)



٥) فيما يلي شبكةُ مُجسَّمٍ لمُتوازي مُستطيلاتٍ:



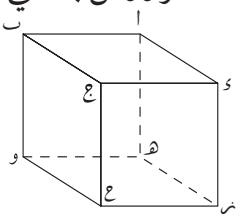
عندما تُطوى الشبكةُ لتكوين مُتوازي المُستطيلاتِ سيلتقي الضلعُ ب مع الضلعِ ء

(أ) الضلُع ع _____ (ب) الضلُع هـ _____

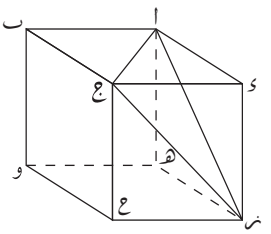
(ج) الضلُع ز _____ (د) الضلُع ا _____

٦) لدى هلال مُكعَّب يبلُغ طولُ حرفه ٦ سم

سمَّى هلال الرؤوسَ بالآتي: ا، ب، ع ، ء ، هـ، و ، ز ، ع ، كما هو مُوضَّح بالشكلِ.



رسَمَ خطًّا من ا إلى ز إلى ع إلى ا



(أ) ارسُم شبكةَ مُجسَّمٍ دقيقةٍ لمُتوازي المُستطيلاتِ الخاصِّ بهلال.

(ب) أوجد قياسَ الطولِ الإجماليِّ للخطِ الذي رسمه هلال.

اكتب إجابتَك مُقرَّبَةً لأقربِ مليمتر _____

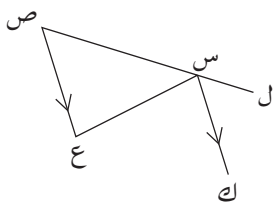
تمارين ٣-٢ شرحُ خصائصُ الزوايا

١) ما قياسُ كلٍّ من الزَّوايا الخارجيَّة للمُثلَّث مُتطابق الأضلاعِ؟

٢) يبلُغ قياسُ إحدى الزَّوايا الخارجيَّة للمُثلَّث مُتطابق الضلعين ٣٠°

ما قياسُ الزَّاويتين الأخريين؟

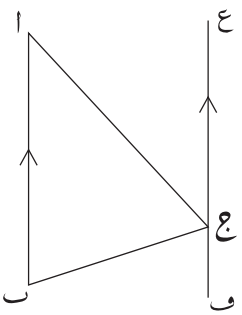
٣) استخدم الشكل التالي لإثباتِ أنَّ مجموعَ قياسات زَوايا المُثلَّث س ص ع يساوي ١٨٠°



٤) فيما يلي توضيحٌ بأنَّ مجموعَ قياسات زَوايا المُثلَّث (ا ث ج) يساوي ١٨٠°

الأسبابُ التي توضِّح كلًّا من السطورِ التالية مفقودةٌ.

اذكُر الأسبابَ.



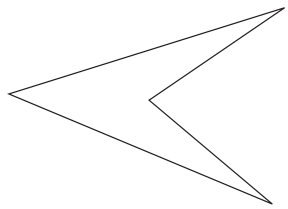
١) و (أ) في المُثلَّث = و (ع ج ا)

٢) و (ث) في المُثلَّث = و (و ج ب)

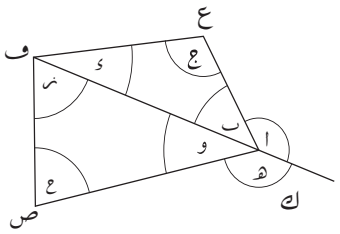
٣) و (ع ج ا) + و (ا ج ب) في المُثلَّث + و (و ج ب) = ١٨٠°

لذا فإنَّ و (أ) + و (ث) + و (ج) = ١٨٠°

٥) وضِّح أنَّ مجموع قياسات الزوايا الداخلية للشكل التالي يُساوي ٣٦٠°

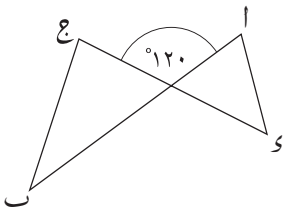


٦) استخدِم قياسات الزَّوايا الخارجيَّة لتوضيح أنَّ مجموعَ قياسات زَوايا رُباعيِّ الأضلاعِ (ع ف ص ك) يُساوي ٣٦٠°



٧) (اب ج د) عبارةٌ عن شكلٍ مُكوَّن من أربعةِ أضلاع لكن يوجد ضلعان متقاطعان.

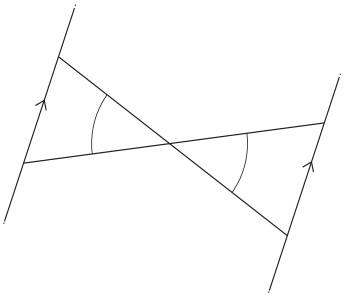
(أ) اشرح السببَ في أنَّ مجموعَ قياسات الزَّوايا (أ̂)، (ب̂)، (ج̂)، (د̂) يجب أن يكونَ أصغرَ من ٣٦٠°



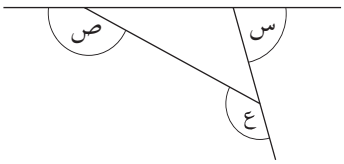
(ب) أوجد مجموعَ قياسات الزَّوايا عند (أ̂)، (ب̂)، (ج̂)، (د̂)، وأعطِ سببًا لإجابتِك.

تمارين ٣-٣ حلُّ مسائلِ الزَّوايا

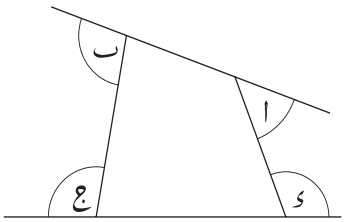
١) اشرح السببَ في أنَّ الزَّاويتين المُتقابلتين بالرأسِ مُتساويتان فى القياس.



٢) (أ) اشرح السببَ في أنَّ و (س) + و (ص) + و (ع) = ٣٦٠°



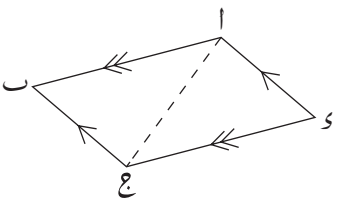
(ب) اشرح السببَ في أنَّ و (أ) + و (ب) + و (ج) + و (د) = ٣٦٠°



٣) (أ) ، (ب) ، (ج) ، (د) عبارةٌ عن أربعِ زَوايا لمُتوازي أضلاعٍ.

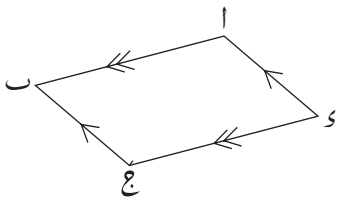
(أ) وضِّح أنَّ و (أ) = و (ج)

استخدِم الزَّوايا المُتبادلة.



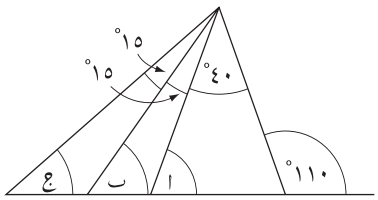
(ب) أثبت أنَّ و (ب) = و (د)

استخدِم الزَّوايا المُتبادلة.



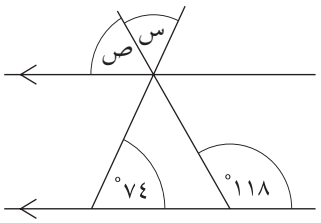
٤) احسب قياس كل من : $(\hat{أ})$، $(\hat{ت})$، $(\hat{ج})$

وفسِّر إجاباتِك.

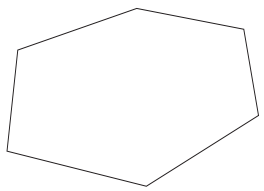


٥) أوجد قياس $(\hat{س})$، $(\hat{ص})$

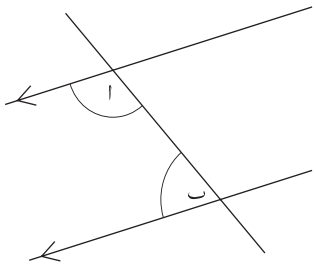
وفسِّر إجاباتِك.



٦) وضِّح أنَّ مجموعَ قياسات زَوايا المُضلَّع السُداسيِّ تساوي ٧٢٠°



٧) اشرح السببَ في أنَّ و$(\hat{أ})$ + و$(\hat{ت})$ = ١٨٠°



تمارين ٤-١ كتابةُ الكسرِ في أبسطِ صورةٍ

١) اكتب كلَّ كسرٍ من الكسور الآتيةِ في أبسطِ صورةٍ:

(أ) $\frac{٦}{١٠}$ _____ (ب) $\frac{١٦}{٢٠}$ _____

(ج) $\frac{١٥}{٢١}$ _____ (د) $\frac{٢٤}{٣٦}$ _____

(هـ) $\frac{١٥٠}{٢٥٠}$ _____

٢) اكتب كلَّ كسرٍ من الكسورِ التالية في أبسط صورة:

(أ) $\frac{١٦}{٣٢}$ _____ (ب) $\frac{١٨}{٨١}$ _____

(ج) $\frac{٣٠}{٣٦}$ _____ (د) $\frac{٢١}{٤٩}$ _____

(هـ) $\frac{٦٠}{١٤٤}$ _____ (و) $\frac{٩٩}{١٢١}$ _____

٣) اكتب كلَّ كسرٍ من الكسورِ التالية في أبسط صورة:

وضَّح كيف تحقَّقت من إجاباتِك.

(أ) $\frac{١٨}{٤٥}$ _____ (ب) $\frac{٣٢}{٤٨}$ _____

(ج) $\frac{٣٢}{٥٦}$ _____ (د) $\frac{٥٦}{٩٦}$ _____

(هـ) $\frac{٩٦}{١٢٠}$ _____ (و) $\frac{١٢٠}{٢٢٠}$ _____

تمارين ٤-٢ جمعُ الكسورِ وطرحُها

١) أوجد ناتج عمليَّات الجمعِ والطرحِ التاليةِ:

اكتب الإجابةَ في أبسطِ صورةٍ وفي صورةِ عددٍ كسريٍّ إن أمكنَ الأمرُ.

(أ) $\frac{١}{٤} + \frac{١}{٨}$ _____ (ب) $\frac{١}{٥} + \frac{٧}{١٠}$ _____

(ج) $\frac{٢}{٩} + \frac{٥}{١٨}$ _____ (د) $\frac{٨}{٩} - \frac{٢}{٣}$ _____

(هـ) $\frac{٤}{٧} - \frac{١٠}{٢١}$ _____ (و) $\frac{٧}{١٢} - \frac{١}{٤}$ _____

(ز) $\frac{٢}{٥} + \frac{٣}{٤}$ _____ (ح) $\frac{٦}{٧} + \frac{١}{٢}$ _____

(ط) $\frac{٥}{٩} + \frac{١٣}{٢٧}$ _____ (ي) $\frac{٩}{١٣} - \frac{١}{٢}$ _____

(ك) $\frac{٥}{٦} - \frac{٣}{٤}$ _____ (ل) $\frac{١٣}{١٦} - \frac{٧}{١٢}$ _____

٢) أكمل العمليَّاتِ الحسابيَّة التالية:

(أ) $٤\frac{١}{٣} + ٥\frac{٦}{٧}$ ① $٤ + ٥ = ٩$ ② $\frac{١}{٣} + \frac{٦}{٧} = \frac{\square}{٢١} + \frac{\square}{٢١} = \frac{\square}{٢١}$، $\frac{\square}{٢١} = \frac{\square}{٢١}$ ③ $٩ + \frac{\square}{٢١}١ = \frac{\square}{٢١}١٠$

(ب) $٨\frac{١}{٤} - ٣\frac{٩}{١٠}$ ① $\frac{٣٣}{٤} - \frac{٣٩}{١٠}$ ② $\frac{\square}{٢٠} - \frac{\square}{٢٠} = \frac{٣٣}{٤} - \frac{٣٩}{١٠} = \frac{\square}{٢٠}$ ③ $\square\frac{\square}{٢٠} = \frac{\square}{٢٠}$

٣) أوجد ناتج عمليَّات الجمعِ والطرحِ التاليةِ:

اكتب الإجابةَ في أبسطِ صورةٍ وفي صورةِ عددٍ كسريٍّ إن أمكن الأمرُ.

وضِّح كلَّ خطواتِ الحلِّ.

(أ) $٣\frac{٥}{٦} + \frac{١}{٣}$ _____ (ب) $١\frac{١}{٣} + ٧\frac{٥}{١٢}$ _____

(ج) $٥\frac{٧}{٨} + ٢\frac{١}{٤}$ _____ (د) $٢\frac{٣}{٥} + \frac{٥}{٦}$ _____

(هـ) $٥\frac{٧}{٨} + ٢\frac{٧}{١٢}$ _____ (و) $٣\frac{٣}{٤} + ٣\frac{٣}{٥}$ _____

(ز) $٧\frac{٥}{٧} - \frac{٩}{١٤}$ _____ (ح) $٥\frac{١}{٣} - \frac{٢٠}{٢١}$ _____

(ط) $٧\frac{٣}{١٠} - ٦\frac{٤}{٥}$ _____ (ي) $٩\frac{١}{٩} - ٣\frac{١}{٣}$ _____

(ك) $٦\frac{٢}{٥} - ٢\frac{١}{٨}$ _____ (ل) $١١\frac{١}{٩} - ١\frac{١١}{١٢}$ _____

٤) اقرأ ما يقوله مُهنَّد.

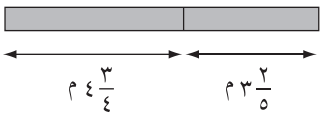


إذا جمعت عددين كسريَّين،
فستكون إجابتي دائمًا أصغر من مجموعِ العددين الكاملين
زائد ١

اضرِب مثالين مُناقضين لتوضيحِ أنَّ عبارة مهند غير صحيحةٍ.

٥) يعمل سامر سبَّاكًا.

ولديه قطعتا أنبوبٍ.



يبلُغ طولُ القطعةِ الأولي ٣ ٢/٥ م، بينما يبلُغ طولُ القطعةِ الثانية ٤ ٣/٤ م

ثبَّت سامر القطعتين معًا على النحوِّ المُوضَّح في المُخطَّط.

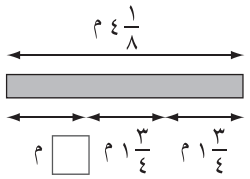
(أ) ما إجماليُّ طولِ القطعتين؟

يريد سامر أنبوبًا طوله ١٠ ١/٤ م

(ب) ما مقدارُ الزيادةِ في طولِ الأنبوبِ الذي يحتاج إليه؟

(ج) وضِّح كيفيَّة التحقُّق من صحةِ إجابتِك.

٦) لدى سلوى قطعةٌ من الخشبِ طولها ٤ ١/٨ م



ترغب في عملِ بعضِ الرفوفِ.

قطَّعت قطعتين من الخشبِ لديها، يبلُغ طولُ كلٍّ منها ١ ٣/٤ م من القطعةِ لديها.

(أ) ما طولُ قطعةِ الخشبِ التي تركتها سلوى؟

(ب) وضِّح كيفيَّة التحقُّق من صحةِ إجابتِك.

تمارين ٤-٣ ضربُ الكسور

١) أوجد ناتجَ عمليَّاتِ الضربِ التالية:

احذف العواملَ المُشتركةَ قبل الضرب.

(أ) $\frac{٣}{٥} \times ١٥$ _____ (ب) $\frac{٣}{٤} \times ١٦$ _____

(ج) $\frac{٣}{٥} \times ٢٥$ _____ (د) $\frac{٣}{٧} \times ٧٧$ _____

(هـ) $\frac{٣}{١٣} \times ١٣٠$ _____ (و) $\frac{٣}{٢٠} \times ٢٢٠$ _____

٢) أوجد ناتجَ عمليَّاتِ الضربِ التالية:

احذف العواملَ المُشتركةَ قبل الضربِ إن أمكن الأمرُ.

اكتب كلَّ إجابةٍ في صيغةِ عددٍ كسريٍّ وفي أبسطِ صورةٍ لها.

(أ) $\frac{٣}{٨} \times ١٨$ _____ (ب) $\frac{٤}{١٥} \times ٣٥$ _____

(ج) $\frac{٥}{١٢} \times ٨$ _____ (د) $\frac{٦}{٢٥} \times ٥٥$ _____

(هـ) $\frac{٧}{٢٠} \times ٣٢$ _____ (و) $\frac{٨}{٩} \times ٢٤$ _____

٣) أوجد ناتجَ عمليَّاتِ الضربِ التالية:

احذف العواملَ المُشتركةَ قبل الضربِ إن أمكن الأمرُ.

اكتب الإجاباتِ في أبسط صورة.

(أ) $\frac{٣}{٥} \times \frac{٦}{٧}$ _____ (ب) $\frac{٤}{٥} \times \frac{٧}{١٢}$ _____

(ج) $\frac{٥}{٦} \times \frac{٧}{٨}$ _____ (د) $\frac{١٩}{٢٠} \times \frac{٥}{٦}$ _____

(هـ) $\frac{٣}{٤} \times \frac{٧}{١٠}$ _____ (و) $\frac{٣}{٤} \times \frac{١٢}{١٣}$ _____

(ز) $\frac{٦}{٢١} \times \frac{٧}{١٨}$ _____ (ح) $\frac{٣}{٨} \times \frac{٨}{١٥}$ _____

(ط) $\frac{٢١}{٢٢} \times \frac{٤}{٦}$ _____ (ي) $\frac{٨}{١٥} \times \frac{٥}{٢٤}$ _____

(ك) $\frac{٥}{٦} \times \frac{٣٦}{٥٥}$ _____ (ل) $\frac{٨}{١٥} \times \frac{٩}{٢٠}$ _____

٤) أوجد ناتجَ عمليَّات الضربِ التالية:

احذف العواملَ المُشتركةَ قبل الضربِ إن أمكن الأمرُ.

اكتب كلَّ إجابةٍ في صيغةِ عددٍ كسريٍّ وفي أبسطِ صورةٍ لها.

(أ) $٢\frac{١}{٤} \times ١\frac{٢}{٥}$ _____ (ب) $١\frac{١}{٤} \times ٤\frac{١}{٥}$ _____

(ج) $٢\frac{١}{٧} \times ٢\frac{١}{٦}$ _____ (د) $٢\frac{٤}{٣٣} \times ٥\frac{١}{٢}$ _____

(هـ) $١\frac{١}{٥} \times ٢\frac{١}{٥}$ _____ (و) $٨\frac{١}{٣} \times ٢\frac{٧}{١٠}$ _____

(ز) $\frac{٢٥}{٢٦} \times ١٠\frac{٢}{٥}$ _____ (ح) $\frac{٨}{٩} \times ٢\frac{٥}{١٤}$ _____

٥) اقرأ ما يقوله حسن.



اضرب مثالين مُناقضين لتوضيحِ أنَّ عبارة حسن غير صحيحةٍ.

_____

_____

٦) (أ) في إحدى الحفلاتِ، تناول الضيوفُ $\frac{٣}{٤}$ من الكعكاتِ. وتناولت ياسمين $\frac{١}{٤}$ ما تبقَّى منها.

ما الكسرُ الذي يُمثِّل جزءَ الكعكةِ الذي أكلته ياسمين؟

_____

(ب) في إحدى الحفلاتِ، أكل الضيوفُ $\frac{٩}{١٠}$ السلطةَ. أكلت مرام $\frac{٢}{٣}$ ما تبقَّى منها.

ما الكسرُ الذي يُمثِّل جزءَ الكعكةِ الذي أكلته مرام؟

_____

تمارين ٤-٤ قسمةُ الكسورِ

١) أوجد ناتج عمليات القسمة التالية:

اكتب الإجابةَ في أبسطِ صورةٍ وفي صورةِ عددٍ كسريٍّ إن أمكن الأمرُ.

(أ) $٢٠ \div \frac{٤}{٧}$ _____ (ب) $٢١ \div \frac{٧}{٨}$ _____

(ج) $١٦ \div \frac{٨}{١١}$ _____ (د) $١٢ \div \frac{٤}{٩}$ _____

(هـ) $٣٠ \div \frac{٢}{٣}$ _____ (و) $٢٤ \div \frac{٦}{٧}$ _____

(ز) $٢٠ \div \frac{٤}{٥}$ _____ (ح) $١٤ \div \frac{٨}{٩}$ _____

(ط) $٦٠ \div \frac{١٥}{٢٢}$ _____ (ي) $٣٢ \div \frac{١٠}{١١}$ _____

(ك) $٦ \div \frac{٤}{١١}$ _____ (ل) $١٨ \div \frac{٨}{٩}$ _____

٢) أوجد ناتج عمليات القسمة التالية:

اكتب الإجابةَ في أبسط صورة وفي صورةِ عددٍ كسريٍّ إن أمكن الأمرُ.

(أ) $\frac{٣}{٤} \div \frac{٤}{٥}$ _____ (ب) $\frac{٥}{٦} \div \frac{١}{٥}$ _____

(ج) $\frac{٩}{١٣} \div \frac{٢}{٥}$ _____ (د) $\frac{٦}{٧} \div \frac{٤}{٥}$ _____

(هـ) $\frac{٤}{٩} \div \frac{٢}{١١}$ _____ (و) $\frac{٧}{١٠} \div \frac{١}{٦}$ _____

(ز) $\frac{٥}{٦} \div \frac{١١}{١٢}$ _____ (ح) $\frac{٣}{٨} \div \frac{٢}{٩}$ _____

(ط) $\frac{٣٢}{٤٥} \div \frac{٨}{١٥}$ _____ (ي) $\frac{٣}{٤} \div \frac{٣}{٤}$ _____

(ك) $\frac{٧}{١٢} \div \frac{٢١}{٣٦}$ _____ (ل) $\frac{٢٤}{٢٥} \div \frac{١٦}{٧٥}$ _____

٣) أوجد ناتج عمليات القسمة التالية:

اكتب الإجابةَ في أبسطِ صورةٍ وفي صورةِ عددٍ كسريٍّ إن أمكن الأمرُ.

(أ) $٢\frac{١}{٢} \div ٢\frac{٣}{٥}$ _____ (ب) $٣\frac{٣}{٤} \div ١\frac{١}{٥}$ _____

(ج) $٣\frac{١}{٥} \div ٥\frac{١}{٣}$ _____ (د) $٤\frac{١}{٣} \div ٣\frac{١}{٢}$ _____

(هـ) $٤\frac{٢}{٣} \div ١\frac{١}{٦}$ _____ (و) $٦\frac{٢}{٣} \div ٢\frac{١}{٧}$ _____

(ز) $٣\frac{٣}{٤} \div \frac{٧}{١٢}$ _____ (ح) $\frac{٤}{٧} \div ٢\frac{١}{٤}$ _____

٤) اقرأ ما تقوله مها.



إذا قسمت كسرًا اعتياديًا على كسرٍ آخر اعتيادي، فسيكون ناتجُ إجابتي دائمًا كسرًا اعتياديًا.

اضرب مثالين مُناقضين لتوضيح أنَّ عبارةَ مها غير صحيحةٍ.

٥) أوجد ناتج عمليات القسمة التالية:

اكتب الإجابةَ في أبسطِ صورةٍ وفي صورةِ عددٍ كسريٍّ إن أمكن الأمرُ.

وضِّح كيف تحقَّقت من إجاباتِك.

(أ) $\frac{١}{٤} \div \frac{٣}{٥}$

(ب) $\frac{٤}{٥} \div \frac{١}{٦}$

(ج) $\frac{٤}{٧} \div \frac{١٢}{١٣}$

(د) $\frac{٩}{١٠} \div \frac{٣}{٤}$

تمارين ٤-٥ التعاملُ مع الكسورِ ذهنيًّا

في التمرين التالي، اكتب كلَّ إجابةٍ في أبسطِ صورةٍ وفي صورةِ عددٍ كسريٍّ إن أمكن الأمرُ.

١) أوجد ناتج عمليَّاتِ الجمعِ التاليةَ ذهنيًّا:

(أ) $\frac{١}{١٢} + \frac{١}{٦}$ _____ (ب) $\frac{٣}{٤} + \frac{١}{١٢}$ _____

(ج) $\frac{٣}{٥} + \frac{١}{١٥}$ _____ (د) $\frac{١}{١٠} + \frac{٣}{٥}$ _____

(هـ) $\frac{٤}{٥} + \frac{١١}{٢٠}$ _____ (و) $\frac{١}{٢٠} + \frac{١}{١٠٠}$ _____

(ز) $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٣}$ _____ (ح) $\frac{١}{٣} + \frac{١}{٤}$ _____

٢) أوجد ناتج عمليَّاتِ الطرحِ التاليةَ ذهنيًّا:

(أ) $\frac{١}{٥} - \frac{١}{١٠}$ _____ (ب) $\frac{١}{١٠} - \frac{١}{٣٠}$ _____

(ج) $\frac{١}{٥} - \frac{١}{٢٥}$ _____ (د) $\frac{٢}{٥} - \frac{١}{١٥}$ _____

(هـ) $\frac{٥}{٦} - \frac{٥}{١٨}$ _____ (و) $\frac{١١}{١٥} - \frac{٣}{٥}$ _____

(ز) $\frac{١}{٢} - \frac{١}{٥}$ _____ (ح) $\frac{٤}{٥} - \frac{٣}{٤}$ _____

٣) أوجد ناتج عمليَّاتِ الضربِ التاليةَ ذهنيًّا. استخدم الطُرقَ الحسابيَّةَ الكتابيَّةَ إن أمكن الأمرُ:

(أ) $\frac{١}{٣} \times \frac{١}{٢}$ _____ (ب) $\frac{٢}{٣} \times \frac{١}{٣}$ _____

(ج) $\frac{٣}{٤} \times \frac{٣}{٧}$ _____ (د) $\frac{٤}{٥} \times \frac{٣}{٧}$ _____

(هـ) $\frac{٤}{٩} \times \frac{٥}{٧}$ _____ (و) $\frac{٩}{٢٠} \times \frac{٩}{١٠}$ _____

(ز) $\frac{١}{٢} \times \frac{٢}{٥}$ _____ (ح) $\frac{٣}{٥} \times \frac{٧}{١٢}$ _____

٤) أوجد ناتج عمليَّاتِ القسمةِ التاليةَ ذهنيًّا. استخدم الطرقَ الحسابيَّة الكتابيَّة إن أمكن الأمرُ:

(أ) $\frac{١}{٤} \div \frac{١}{٢}$ _____ (ب) $\frac{١}{١٦} \div \frac{١}{٤}$ _____

(ج) $\frac{١}{٩} \div \frac{١}{٣}$ _____ (د) $\frac{١}{٨} \div \frac{٣}{٤}$ _____

(هـ) $\frac{٣}{٤} \div \frac{١}{٨}$ _____ (و) $\frac{٥}{٨} \div \frac{٥}{٩}$ _____

(ز) $\frac{٥}{٩} \div \frac{٥}{٨}$ _____ (ح) $\frac{٩}{١٠} \div \frac{٣}{٧}$ _____

٥) في إحدى علبِ الشوكولاتةِ، تُمثِّل الشوكولاتةُ الداكنةُ $\frac{١}{٥}$ القطع، بينما تُمثِّل الشوكولاتةُ البيضاءُ $\frac{١}{٣}$ وشوكولاتةُ الحليبِ تُمثِّل باقي القطعِ.

ما الكسرُ الذي تُمثِّله شوكولاتةُ الحليبِ من علبةِ الشوكولاتةِ؟

---

٦) في باقةٍ من الأزهارِ، يُمثِّل القُرنفلُ $\frac{٣}{٥}$ الباقة، وتُمثِّل الورودُ $\frac{١}{٨}$ بينما تُمثِّل الزنابقُ بقيَّةَ الباقةِ.

ما الكسرُ الذي تُمثِّله الزنابقُ من باقةِ الزهورِ؟

---

٧) في مباراةِ كرةِ القدمِ يُمثِّل الأطفالُ $\frac{٢}{٧}$ من المُشجِّعين.
$\frac{٣}{٨}$ من الأطفالِ كانوا من البنات.

(أ) ما الكسرُ الذي يُمثِّله عددُ البناتِ من المُشجِّعين؟

(ب) ما الكسرُ الذي يُمثِّله عددُ الأولادِ من المُشجِّعين؟

(ج) ما الكسرُ الذي يُمثِّله عددُ مشاهدي كرةِ القدم من غير الأطفالِ؟

---

٨) في إحدى المسابقات شارك $\frac{٢}{٧}$ من الأشخاص في المسابقة الأولى على الأقل، بينما اكتفى الباقون بالمشاهدة. وكان $\frac{٣}{٥}$ من الأشخاص إناثًا.

(أ) ما الكسرُ الذي يُمثِّله عددُ الإناثِ اللاتي حضرن للمشاهدةِ فقط من عددِ الحضورِ ككلٍّ؟

(ب) ما الكسرُ الذي يُمثِّله عددُ الذكورِ الذين حضروا للمشاهدةِ فقط من عدد الحضور ككّل؟

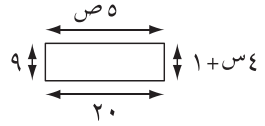
تمارين ٥-١ كتابةُ المَعادلاتِ وحلُّها

تذكَّر أنَّ المجهولَ الجبريَّ عبارةٌ عن حرفٍ يُمثِّل عددًا.

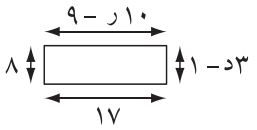
١) أوجد قيمةَ المجهولِ الجبريِّ في كلِّ شكل:

جميعُ القياساتِ بالسنتيمترِ.

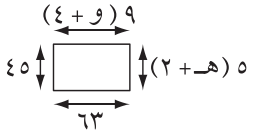
(أ)



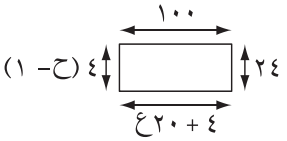
(ب)



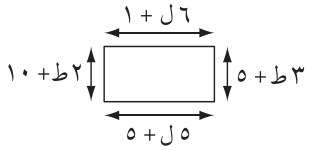
(ج)



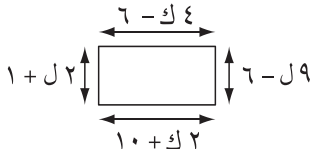
(د)



(هـ)



(و)



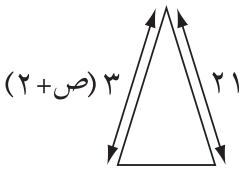
٢) أوجد قيمةَ المجهولِ الجبريِّ في كلٍّ من المُثلَّثاتِ المُتطابقةِ الضلعين:

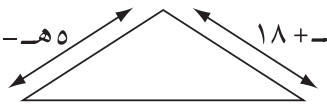
جميعُ القياساتِ بالسنتيمترِ.

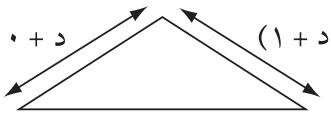
(أ)



(ب)

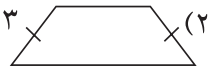


(ج) 

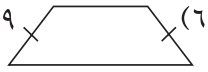
(د) 

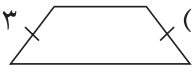
٣) أوجد قيمةَ س في كلِّ شبهِ مُنحرفٍ مُتطابِق الضلعين:

جميعُ القياساتِ بالسنتيمترِ.

(أ) 

(ب) 

(ج) 

(د) 

٤) لكلِّ جزءٍ من السؤالِ:

(أ) اكتب مُعادلةً تُمثِّل المُشكلةَ

(ب) قارن المُعادلةَ التي كتبتها بالمعادلاتِ التي كتبها زملاؤُك في الفريقِ

(ج) حدِّد الشخصَ الذي كتب المُعادلةَ صحيحةً بأسهل طريقةٍ

(د) حِلّ المُعادلةَ التي اخترتها في الجزئية (ج)

(أ) يفكِّر سيفٌ في عددٍ ما، إذا ضُرب في ٢ ثم جُمع عليه ٨، كانت الإجابة هي ٢٠، فما العددُ الذي يفكِّر فيه سيفٌ؟

(ب) تفكِّر سارة في عددٍ ما، إذا قُسم العدد على ٤ ثم طُرح منه ٣، كانت الإجابة هي ٢، فما العددُ الذي تفكِّر فيه سارة؟

(ج) تفكِّر مريمُ في عددٍ ما، إذا ضُرب في ٤ ثم طُرح منه ٧، وكان الناتجُ مساويًا للعددِ عند ضربِه في ٢ ثُمَّ جمعه على العددِ ١٢، فما العددُ الذي تفكِّر فيه مريمُ؟

(د) يفكِّر سامي في عددٍ ما، إذا ضُرب في ٥ ثم جُمع عليه ١٠، وكانت الإجابةُ مساويةً للعددِ عند ضربِه في٧، فما العددُ الذي يفكِّر فيه سامي؟

(هـ) يفكِّر أحمد في عددٍ ما، إذا جُمع عليه ١ ثُمَّ ضُرب الناتجَ في ٣، وكانت الإجابةُ مساويةً للعددِ عند ضربِه في ٤ وطرح منه ٤، فما العددُ الذي يفكِّر فيه أحمد؟

(و) تفكِّر عائشةُ في عددٍ ما، إذا طُرح منه ٦ ثُمَّ ضُرب الناتجَ في ٥، وكان الناتجُ مساويًا لطرح ٥ من العددِ ثُمَّ ضربه في ٤، فما العددُ الذي تفكِّر فيه عائشةُ؟

تمارين ٥-٢ تبسيطُ العباراتِ الجبريَّة

١) بسِّط كلَّ العبارات الجبرية التالية:

(أ) $س^{٣} \times س^{٤}$ _____ (ب) $ص^{٥} \times ص^{٥}$ _____

(ج) $ل^{٧} \times ل^{٨}$ _____ (د) $د^{٨} \times د^{٢}$ _____

(هـ) $هـ^{٤} \times هـ^{٢}$ _____ (و) $و \times و^{٣}$ _____

(ز) $ك^{٨} \div ك^{٤}$ _____ (ح) $ح^{٦} \div ح^{٢}$ _____

٢) بسِّط كلَّ العبارات الجبرية التالية:

(أ) $٢س^{٢} \times ٢س^{٢}$ _____ (ب) $٤ص^{٤} \times ٤ص^{٤}$ _____

(ج) $٦ك^{٦} \times ٦ك^{٦}$ _____ (د) $٨د^{٣} \times ٨د^{٣}$ _____

(هـ) $١٠هـ^{٦} \times هـ^{٥}$ _____ (و) $و^{٩} \times ١٢و$ _____

(ز) $١٦ل^{١٢} \div ٢ل^{٤}$ _____ (ح) $٩ح^{٩} \div ٣ح^{٣}$ _____

٣) اختر الإجابة الصحيحة التي تمثل أبسط صورة لكل عبارة من العبارات الجبرية الآتية من بين البدائل المعطاة:

(١) $٣س^{٣} \times ٤س^{٢}$ (أ) $٧س^{٥}$ (ب) $١٢س^{٥}$ (ج) $٧س^{٦}$ (د) $١٢س^{٦}$

(٢) $٤ص^{٣} \times ٥ص$ (أ) $٢٠ص^{٤}$ (ب) $٢٠ص^{٣}$ (ج) $٩ص^{٤}$ (د) $٩ص^{٣}$

(٣) $١٥ك^{٦} \div ٥ك^{٣}$ (أ) $٣ك^{٣}$ (ب) $١٠ك^{٢}$ (ج) $٣ك^{٢}$ (د) $١٠ك^{٣}$

(٤) $\frac{٩د^{٥}}{٣}$ (أ) $٣د^{٥}$ (ب) $٦د^{٥}$ (ج) $٦د^{٤}$ (د) $٣د^{٤}$

٤) انظُر إلى البطاقاتِ الجبريَّة التالية:

(أ) $س^{٦} \times ٣س^{٣}$

(ب) $٩س^{١٢} \div س^{٩}$

(ج) $٣س^{٣} \times ٢س^{٣}$

(د) $٢س \times ٣س^{٥}$

(هـ) $١٢س^{١٢} \div ٤س^{٣}$

(و) $٩س^{٩} \div ٣س^{٣}$

(ز) $٦س^{٦} \times س^{٣}$

(أ) صنِّف البطاقاتِ إلى مجموعتين.

اشرح كيف حدَّدت تصنيفَ البطاقاتِ.

(ب) أيُّ البطاقاتِ لا تناسب أيًّا من المجموعتين؟

اشرح سببَ اختيارِك لهذه البطاقةِ.

تمارين ٥-٣ كتابةُ العباراتِ الجبريَّة

١) تفكِّر سناءُ في عددٍ ما، س



اكتب عبارةً جبريَّةً باستخدامِ المجهولِ س، لإيجادِ العدد الذي تحصُل عليه سناءُ عند:

(أ) جمع ١ على العددِ _____

(ب) طرحِ ١٠ من العددِ _____

(ج) ضربِ العددِ في ١٠٠ _____

(د) قسمةِ العددِ على ١٠٠٠ _____

(هـ) ضربِ العددِ في ٢ ثُمَّ جمع ٣ _____

(و) قسمةِ العددِ على ٤ ثُمَّ طرح ٥ _____

(ز) ضربِ العددِ في ٦ ثُمَّ طرح ٧ _____

(ح) قسمةِ العددِ على ٨ ثُمَّ جمع ٩ _____

(ط) قسمةِ ١ على العددِ ثُمَّ طرح ١ _____

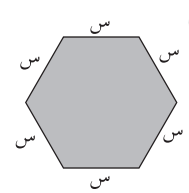
(ي) قسمةِ ١٠ على ضِعف العددِ _____

(ك) جمع ٢٠ على العددِ ثُمَّ ضربِ الناتجِ في ٣ _____

(ل) طرحِ ٣ من العددِ ثُمَّ ضربِ الناتجِ في ٢٠ _____

٢) اكتب عبارةً جبريَّةً باستخدامِ المجهولِ س، لإيجادِ مُحيط كلِّ شكلٍ:
اكتب كلَّ عبارةٍ في أبسطِ صورةٍ لها.

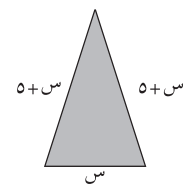
(أ)



_____

_____

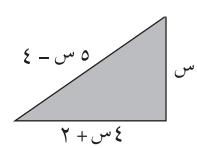
(ب)



_____

_____

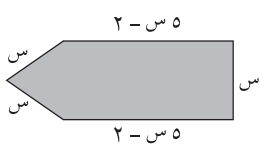
(ج)



_____

_____

(د)



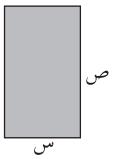
_____

_____

٣) اكتب عبارةً تُمثِّل مساحةَ كلِّ شكلٍ من الأشكالِ التاليةِ:

اكتب كلَّ عبارةٍ في أبسطِ صورةٍ لها.

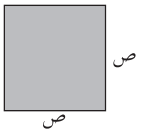
(أ)



_____

_____

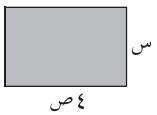
(ب)



_____

_____

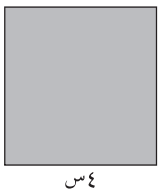
(ج)



_____

_____

(د)



_____

_____

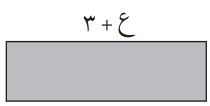
٤) اكتب عبارةً تُعبِّر عن:

(أ) المُحيط **(ب)** مساحة كلِّ مُستطيلٍ.

اكتب كلَّ إجابةٍ في أبسطِ صورةٍ لها.

قم بإجراء العملية داخل الأقواسَ عند الضرورةِ.

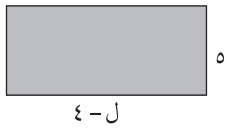
(أ)



١) _____ _____

٢) _____ _____

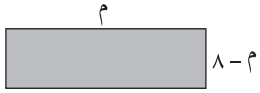
(ب)



١) _____ _____

٢) _____ _____

(ج)



١) _____ _____

٢) _____ _____

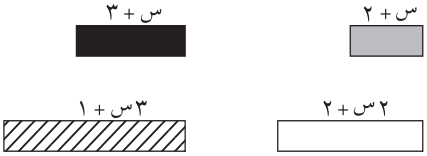
(د)



١) _____ _____

٢) _____ _____

٥) لدى هيثم وفهد أربعة أشرطة مُختلفةٍ.



طولُ الشريط الرَماديِّ يساوي س + ٢

طولُ الشريط الأسوَد يساوي س + ٣

طولُ الشريط الأبيض يساوي ٢س + ٢

طولُ الشريط المخطّط يساوي ٣س + ١



وضَّح هيثمُ لفهدٍ أنَّ إجماليَّ طولِ شريطين باللونِ الأسودِ وأربعة أشرطة مُخطَّطةٍ هو نفسُ إجماليِّ طولِ أربعة أشرطة بيضاء وشريطين مُخطَّطين، كما هو مُوضَّح.

٢ باللون الأسوَد + ٤ مُخطَّطة = ٤ بيضاء + ٢ مُخطَّطين

= ٢(س + ٣) + ٤(٣س + ١) = ٤(٢س + ٢) + ٢(٣س + ١)

= ٢س + ٦ + ١٢س + ٤ = ٨س + ٨ + ٦س + ٢

= ١٤س + ١٠ = ١٤س + ١٠

(أ) وضِّح أنَّ:

١) إجماليَّ طولِ اثنين من الأشرطة السوداء واثنين من الأشرطة المُخطَّطة هو نفسُ إجماليِّ طولِ ٤ أشرطة بيضاء.

_____

٢) إجماليَّ طولِ ٣ أشرطة سوداء و ٣ أشرطة مُخطَّطة هو نفسُ إجماليِّ طولِ ٦ أشرطة بيضاء.

_____

٣) إجماليَّ طولِ ٥ أشرطة سوداء و ٥ أشرطة مُخطَّطة هو نفسُ إجماليِّ طول ١٠ أشرطة بيضاء.

_____

(ب) ماذا تخبرك إجاباتُك عن الجزئية (أ) بشأنِ العلاقةِ بين عددِ الأشرطة السوداء والأشرطة المُخطَّطة وعددِ الأشرطة البيضاء.

_____

_____

تمارين ٥-٤ التعويض في العبارات الجبرية

١) أوجد قيمةَ كلِّ عبارةٍ عندما تكون قيمةُ س = ٢، ص = −٣، هـ = ٤ ، د = −٥

(أ) ص + د _____ (ب) س + ٢ص _____

(ج) ٢د − ص _____ (د) س − هـ _____

(هـ) ٤ص + ٢س _____ (و) ٣د − ٦ص _____

(ز) ص د − ١٠ _____ (ح) هـ د^{٢} + س ص _____

٢) أوجد قيمةَ كلِّ عبارةٍ عندما تكون قيمةُ ل = ٣، س = ٢، وقيمةُ ص = −٤، وقيمةُ ع = −٢

(أ) ٣(ل + س) _____

(ب) س (٢ل − ص) _____

(ج) ع (٢ل − ص) _____

(د) ل − ع^{٣} _____

(هـ) س^{٢} + ع^{٢} _____

(و) (٢ع)^{٣} _____

(ز) $\frac{\text{س}}{٢} - \frac{\text{ص}}{٤}$ _____

(ح) $\frac{\text{ل س}}{\text{ع}} + \text{ص}$ _____

٣) فيما يلي جزءٌ من الواجبِ المنزليِّ الخاصِّ بسارة.

السؤالُ استخدِم مثالًا مُناقِضًا لتوضيح أنَّ
٣س^{٢} = (٣س)^{٢} ليست صحيحةً دائمًا.

الإجابةُ لنفرض أنَّ س = ٣؛ لذا فإنَّ ٣س^{٢} = ٣ × ٣^{٢} = ٣ × ٩ = ٢٧
(٣س)^{٢} = (٣ × ٣)^{٢} = ٩^{٢} = ٨١
٢٧ ≠ ٨١؛ لذا فإنَّ ٣س^{٢} ≠ (٣س)^{٢}

استخدِم مثالًا مُناقِضًا لتوضيح أنَّ كلًّا من العباراتِ التالية ليست صحيحةً دائمًا:

(أ) $١٠س^{٢} = (١٠س)^{٢}$

(ب) $(٢ص)^{٣} = ٢ص^{٣}$

(ج) $٣ع - ٣د = ٣(د - ع)$

تمارين ٥-٥ الصيغ واستخدامها

١) (أ) اكتب صيغةً لإيجادِ عددِ الساعاتِ، س، في أيِّ عددٍ من الأيامِ، ي. _____

(ب) استخدم الصيغةَ في الجزئية (أ) لإيجاد قيمةِ س عندما تكون قيمةُ ي = ١٠ _____

(ج) أعِد ترتيبَ الصيغةِ في الجزئية (أ) لجعلِ عددِ الأيامِ ي المجهول. _____

(د) استخدم الصيغةَ في الجزئية (ج) لإيجاد ي عندما تكونُ قيمةُ س = ٤٨٠ _____

٢) استخدم الصيغةَ د = م ر لإيجاد قيمةِ:

(أ) د عندما تكونُ قيمةُ م = ٥٠ ، قيمةُ ر = ٣ _____

(ب) د عندما تكونُ قيمةُ م = ١٢٠ ، قيمةُ ر = ١,٥ _____

(ج) م عندما تكونُ قيمةُ د = ١٠٠ ، قيمةُ ر = ٥ _____

(د) ر عندما تكونُ قيمةُ د = ٢٢ ، قيمةُ م = ٤ _____

٣) استخدم الصيغةَ و = ل + د هـ لإيجاد قيمةِ:

(أ) و عندما تكونُ قيمةُ ل = ٥، قيمةُ د = ١٠ ، قيمةُ هـ = ٢ _____

(ب) و عندما تكونُ قيمةُ ل = ٠، قيمةُ د = ٩ ، قيمةُ هـ = ٦ _____

(ج) ل عندما تكونُ قيمةُ و = ١٠٠، قيمةُ د = ٤ ، هـ = ١٥ _____

(د) ل عندما تكونُ قيمةُ و = ٣٦، قيمةُ د = ٢ ، قيمةُ هـ = ٧,٥ _____

(هـ) هـ عندما تكونُ قيمةُ و = ٥٠، قيمةُ ل = ١٠ ، قيمةُ د = ٨ _____

(و) د عندما تكونُ قيمةُ و = ٤٨، قيمةُ ل = ٣٤ ، قيمةُ هـ = ٢ _____

٤) تبيعُ أسماء الأثاث وتشتريه. تُستخدِم الصيغةَ الموجودةَ في الإطار المقابل لإيجاد نسبةِ الربحِ الذي تُحقِّقه.

$$\text{النسبةُ المئويَّةُ للربحِ} = \frac{\text{سعر البيع} - \text{سعر التكلفة}}{\text{سعر التكلفة}} \times ١٠٠$$

أوجد نسبةَ الربحِ الذي تحقِّقه أسماء على كلِّ قطعةٍ من الأثاثِ:

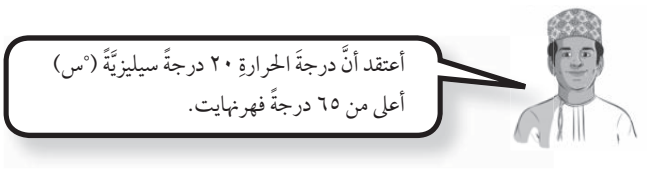
(أ) سعرُ التكلفةِ = ٢٨ ريالًا، سعرُ البيعِ ٤٢ ريالًا _____

(ب) سعرُ التكلفةِ = ١٥٠ ريالًا، وسعرُ البيعِ = ١٦٢ ريالًا _____

(ج) سعرُ التكلفةِ = ٣٥ ريالًا، سعرُ البيعِ = ٧٣,٥٠٠ ريالًا _____

٥) يعرف سامي العلاقةَ بين درجاتِ الحرارةِ بالدرجاتِ الفهرنهايت (°ف) وبالدرجاتِ السيليزيَّة (°س)

ف = ١,٨ س + ٣٢ حيث إنَّ: ف يُمثِّل درجاتِ الحرارةِ بالدرجاتِ الفهرنهايت (°ف)
س يُمثِّل درجاتِ الحرارةِ بالدرجاتِ السيليزيَّة (°س)



هل ما يقوله سامي صحيحٌ؟

وضِّح كيف توصَّلت إلى إجابتِك.

تمارين ٥-٦ التحليلُ إلى عواملَ

١) أكمل كلًّا من عمليَّاتِ التحليلِ التالية إلى عواملَ:

(أ) ٦س + ٢٤ = ٦(س + ____)

(ب) ٩ د - ١٥ = ٣(٣ د - ____)

(ج) ٤هـ و + ١٦و = ٤ و(هـ + ____)

(د) ٧ ل^{٢} + ل = ل(٧ ل + ____)

(هـ) ٨ - ١٢ ك = ٤(____ - ____)

(و) ٧م^{٢} - ٤م = م(____ - ____)

٢) حلِّل كلّاً من العباراتِ التالية إلى عواملَ:

(أ) ٥ع + ١٥ _____

(ب) ٢ص - ١٤ _____

(ج) ٢٠س + ٤ _____

(د) ٩ د - ٣ _____

(هـ) ٦هـ + ٨ _____

(و) ١٤ر - ٢١ _____

(ز) ١٢ - ٦ر _____

(ح) ١٤ + ٢١هـ _____

(ط) ١٢ - ١٥د _____

(ي) ١٦ + ٢٤س _____

(ك) ٨ + ١٤ص _____

(ل) ١٤ - ٣٥ع _____

٣) حلِّل كلًّا من العباراتِ التالية إلى عواملَ:

(أ) ٧م^{٢} + م _____

(ب) ٥س^{٢} - ١٥س _____

(ج) ر^{٢} + ٩ر _____

(د) ٨ح - ٤ح^{٢} _____

(هـ) ٣ل + ١٢ل^{٢} _____

(و) ١٢ص - ١٦ص^{٢} _____

(ز) ١٦هـ - ٨ط _____

(ح) ١٥هـ + ٦ط _____

(ط) ١٤هـ ط - ٧هـ _____

(ي) ١٢س + ٨س ص _____

(ك) ٢١د + ١٥دح _____

(ل) ٣٠ك - ١٥رك _____

٤) أكمل كلّاً من عمليَّاتِ التحليلِ التالية إلى عواملَ:

(أ) ٢س + ٤ح + ٨ = ٢(س + ٢ح + ـــــ)

(ب) ٥ص − ٢٥ + ٥ع = ٥(ص − ـــــ + ع)

(ج) ١٢ر ط + ١٦ط − ٢٠ = ٤(٣ر ط + ـــــ − ٥)

(د) ٣هـ^{٢} + ٤هـ + هـ و = هـ(٣هـ + ـــــ + ـــــ)

(هـ) ٧ ك − ك^{٢} − ص ك = ك (ـــــ − ـــــ − ـــــ)

(و) ٦ل^{٢} − ٩ل + ٣م ل = ٣ل(ـــــ − ـــــ + ـــــ)

٥) اقرأ ما تقوله خديجةُ.



عندما أُفُكُّ ٥(٣س − ٢) − ٥(٢ + س) وبتجميعِ الحدودِ المُتشابهةِ وتحليلِ الناتجِ إلى عواملَ، حصُلت على العبارةِ ٢٠(س − ١)

وضِّح أنَّ خديجةَ مُخطئةٌ.

اشرح الخطأَ الذي ارتكبته.

تمارين ٥-٧ جمعُ الكسورِ الجبريَّة وطرحُها

في التمرينِ التالي، اكتب الإجابةَ في صورةِ كسرٍ في أبسطِ صورةٍ وفي صورةِ عددٍ كسريٍّ إن أمكن الأمرُ.

١) بسِّط كلا من العبارات التالية:

(أ) $\frac{س}{٣} + \frac{س}{٣}$ _____

(ب) $\frac{س}{٥} + \frac{٢س}{٥}$ _____

(ج) $\frac{س}{٦} + \frac{س}{٦}$ _____

(د) $\frac{٥س}{٧} - \frac{س}{٧}$ _____

(هـ) $\frac{٧س}{٨} - \frac{س}{٨}$ _____

(و) $\frac{٣س}{١٠} - \frac{٧س}{١٠}$ _____

(ز) $\frac{ص}{٣} + \frac{ص}{٦}$ _____

(ح) $\frac{٢ص}{٣} + \frac{٧ص}{٩}$ _____

(ط) $\frac{٢ص}{٣} + \frac{١١ص}{١٨}$ _____

(ي) $\frac{ص}{٣} - \frac{ص}{٩}$ _____

(ك) $\frac{٣ص}{٤} - \frac{ص}{٢٤}$ _____

(ل) $\frac{٥ص}{٨} - \frac{٥ص}{١٦}$ _____

٢) بسِّط كلا من العبارات التالية:

(أ) $\frac{س}{٢} + \frac{ص}{٢}$ _____

(ب) $\frac{س}{٣} + \frac{ص}{٦}$ _____

(ج) $\frac{ص}{١٢} + \frac{٣س}{٤}$ _____

(د) $\frac{٥س}{٦} - \frac{ص}{١٨}$ _____

(هـ) $\frac{٧س}{١٢} - \frac{٢ص}{٣}$ _____

(و) $\frac{٧س}{١٨} - \frac{٥ص}{٦}$ _____

(ز) $\frac{ع}{٥} + \frac{م}{٤}$ _____

(ح) $\frac{٣ع}{٤} + \frac{م}{٧}$ _____

(ط) $\frac{٥ع}{٩} + \frac{٥م}{٦}$ _____

(ي) $\frac{ع}{٧} - \frac{م}{٥}$ _____

(ك) $\frac{٥ع}{٨} - \frac{م}{١٢}$ _____

(ل) $\frac{٢ع}{٧} - \frac{٥م}{٦}$ _____

٣) فيما يلي بعضُ بطاقاتِ الكسورِ الجبريَّة.

(أ) $\frac{٩س}{١٠} - \frac{١٣س}{٢٠}$

(ب) $\frac{س}{٦} + \frac{س}{٣}$

(ج) $\frac{٢س}{٧} + \frac{٣س}{١٤}$

(د) $\frac{١١س}{١٨} - \frac{١٣س}{٣٦}$

(هـ) $\frac{١١س}{١٥} - \frac{٢س}{٥}$

(و) $\frac{س}{١٢} + \frac{س}{٦}$

(أ) صنِّف البطاقاتِ إلى مجموعتين.

اشرح الأسبابَ التي دفعتك لتصنيفِ البطاقاتِ.

(ب) أيُّ البطاقاتِ لا تناسب أيًّا من المجموعتين؟

اشرح سببَ اختيارِك لهذه البطاقةِ.

(ج) اشرح كيف يُمكنك استخدامُ الكسور العادية بدلًا من الكسورِ الجبريَّة لإيجاد إجاباتِ الجزئية أ

تمارين ٥-٨ فكُّ ناتج عبارتين خطيّتين

١) فُكّ كلا من العبارات التالية وبسِّطها:

(أ) (س + ٥)(س + ٢) _____ (ب) (س + ٦)(س + ١) _____

(ج) (س + ٤)(س – ٢) _____ (د) (س – ٦)(س + ٣) _____

(هـ) (س – ٣)(س – ٣) _____ (و) (س – ٥)(س – ٨) _____

(ز) (س + ٥)(س + ١٠) _____ (ح) (س – ٥)(س + ١٠) _____

(ط) (س – ٥)(س – ١٠) _____

٢) اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة فيما يأتي:

(أ) (م + ٧)(م + ٨) =

أ) م^{٢} + ١٥م + ١٥ ب) م^{٢} + ١٥م + ٥٦ ج) م^{٢} + م + ٥٦

(ب) (س + ٥)(س – ٣) =

أ) س^{٢} + ٢س – ١٥ ب) س^{٢} – ٨س – ٢ ج) س^{٢} + ٨س – ١٥

(ج) (ص – ٦)(ص + ٤) =

أ) ص^{٢} – ١٠ص – ٢ ب) ص^{٢} – ٢ص – ٢ ج) ص^{٢} – ٢ص – ٢٤

(د) (ع – ٣)(ع – ٥) =

أ) ع^{٢} – ٢ع + ٨ ب) ع^{٢} + ٨ع – ١٥ ج) ع^{٢} – ٨ع + ١٥

٣) فُكّ كلا من العبارات التالية وبسِّطها:

(أ) $(س + ٢)^{٢}$ _____ (ب) $(ص + ٤)^{٢}$ _____

(ج) $(ع + ١)^{٢}$ _____ (د) $(د - ٣)^{٢}$ _____

(هـ) $(هـ - ٥)^{٢}$ _____ (و) $(و - ١)^{٢}$ _____



٤) (أ) فُكّ كلا من العبارات التالية وبسِّطها:

(١) $(س - ١)(س + ١)$ _____

(٢) $(س - ٤)(س + ٤)$ _____

(٣) $(س + ٩)(س - ٩)$ _____

(ب) ماذا تلاحظُ في إجاباتِك في الجزئية أ؟ _____

(ج) فك العبارة $(س - ٨)(س + ٨)$ _____

(د) فك العبارة $(س + ص)(س - ص)$ _____

تمارين ٦-١ تحويلُ وحداتِ المساحةِ والحجمِ

١) حوِّل المقاييسَ التالية:

(أ) ٠,٨ م^{٢} إلى سم^{٢} _____ (ب) ٣,٢٥ م^{٢} إلى سم^{٢} _____

(ج) ٠,٤ سم^{٢} إلى ملم^{٢} _____ (د) ٩,٢ سم^{٢} إلى ملم^{٢} _____

(هـ) ٩٠٠٠٠ سم^{٢} إلى م^{٢} _____ (و) ٣٤٠٠٠ سم^{٢} إلى م^{٢} _____

(ز) ٣٠٠ ملم^{٢} إلى سم^{٢} _____ (ح) ٨٠ ملم^{٢} إلى سم^{٢} _____

٢) حوِّل المقاييسَ التالية:

(أ) ٢ م^{٣} إلى سم^{٣} _____ (ب) ٠,٢٤ م^{٣} إلى سم^{٣} _____

(ج) ٠,٥ سم^{٣} إلى ملم^{٣} _____ (د) ٧,٢ سم^{٣} إلى ملم^{٣} _____

(هـ) ٩٠٠٠٠٠٠ سم^{٣} إلى م^{٣} _____ (و) ٤٨٠٠٠٠ سم^{٣} إلى م^{٣} _____

(ز) ٢٣٠ ملم^{٣} إلى سم^{٣} _____ (ح) ٧٧٦٠٠ ملم^{٣} إلى سم^{٣} _____

٣) حوِّل المقاييسَ التالية:

(أ) ٧٠ سم^{٣} إلى مل _____ (ب) ٣٤٨ سم^{٣} إلى مل _____

(ج) ٢٥٠٠ سم^{٣} إلى مل _____ (د) ٧٠٠٠ سم^{٣} إلى لتراتٍ _____

(هـ) ٨٤٠٠ سم^{٣} إلى لتراتٍ _____ (و) ٩٢٠ سم^{٣} إلى لتراتٍ _____

(ز) ٨ لتراتٍ إلى سم^{٣} _____ (ح) ٣,٩ لتراتٍ إلى سم^{٣} _____

٤) غرفةُ النومِ الخاصَّة بأمل أرضيتها على شكلِ مُستطيلٍ طوله ٤١٥ سم وعرضه ٢٩٥ سم

(أ) أوجد مساحةَ أرضية غرفةِ نومِ أمل. اكتب إجابتك بالمترِ المُربَّعِ (م^{٢})

وضِّح كيفيَّة استخدامِ التقديرِ للتحقُّق من صحة إجابتِك.

_____

(ب) سجَّادةٌ تكلفتُها ٢٤ ريالًا للمترِ المُربَّع. تُباع بعددٍ صحيحٍ من الأمتارِ المُربَّعة.

كم ستدفع أمل لشراءِ سجَّادةٍ لأرضيَّة غُرفة النومِ الخاصَّة بها؟ _____

وضِّح كيفيَّة استخدامِ العمليَّاتِ العكسية للتحقُّق من صحة إجابتِك.

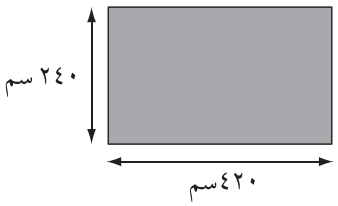
---

٥) سيقوم طلال بطلاءِ الحوائط الأربعة لغرفتِه.

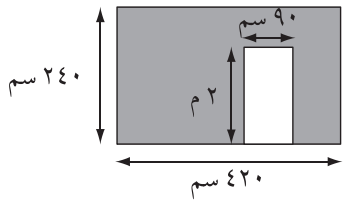
يوضِّح الشكل أبعادَ الحوائط.

المناطقُ المُظلَّلة هي أجزاءُ الحائطِ المُراد طلاؤها.

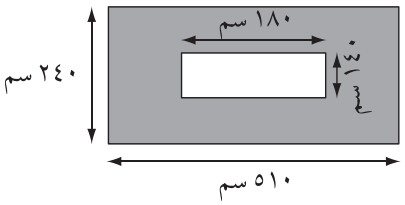
حائط رقم (١)



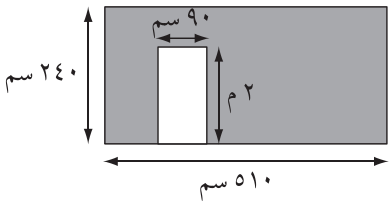
حائط رقم (٢)



حائط رقم (٣)



حائط رقم (٤)



ما المساحةُ الكليَّة للحائطِ، بالمترِ المُربَّع، التي سيطليها طلالٌ؟

وضِّح كيفيَّة التحقُّق من صحة إجابتِك.

تمارين ٦-٢ حلُّ مسائلِ الدائرةِ

لحلِّ التمرين التالي استخدم زرَّ "π" على الآلةِ الحاسبةِ.

١) أوجد المساحةَ والمُحيطَ لكلِّ دائرةٍ:

اكتب إجاباتِك مقربة لأقربِ منزلةٍ عشرية.

(أ) نِصف القُطرِ = ٢ سم _____

(ب) نِصف القُطر = ٤,٦ م _____

(ج) القُطر = ١٨ سم _____

(د) القُطر = ٥,٢ م _____

٢) أوجد المساحةَ والمُحيطَ لكلِّ نِصفِ دائرةٍ:

اكتب إجاباتِك مقربة لأقربِ منزلةٍ عشرية.

(أ) نِصفُ القُطر = ٨,٥ سم _____

(ب) نِصفُ القُطر = ٢٤ ملم _____

(ج) القُطر = ٣٢ سم _____

(د) القُطر = ١٥ م _____

٣) أوجد قُطرَ كلِّ دائرةٍ:

اكتب إجاباتِك مقربة لأقربِ منزلتين عشريتين.

(أ) مُحيطُ دائرةٍ = ٢٦,٣ سم _____

(ب) مُحيطُ دائرةٍ = ٨٩,٥ ملم _____

(ج) مُحيطُ دائرةٍ = ٤,٧٥ م _____

(د) مُحيطُ دائرةٍ = ٣٥,٥ سم _____

٤) أوجد نِصفَ القُطرِ (نق) لكلِّ دائرةٍ:

اكتب إجاباتِك مقربة لأقربِ منزلتين عشريتين.

(أ) المساحةُ = ١٥٧ سم^{٢} _____

(ب) المساحةُ = ٤٥,٨ م^{٢} _____

(ج) المساحةُ = ٠,٨٨ م^{٢} _____

(د) المساحةُ = ٣٦٥ ملم^{٢} _____

٥) عُملةٌ مُستديرةٌ يبلُغ مُحيطُها ٨,٧ سم.

أوجد نِصفَ قُطرِ العُملةِ.

اكتب إجابتَك مقربة لأقربِ مليمترٍ.

_____

_____

٦) أرضيَّةُ فناءٍ مُستديرٍ تبلُغ مساحتُها ٤٥,٣ م^{٢}

أوجد قُطرَ أرضيَّةِ الفناءِ.

اكتب إجابتَك مقربة لأقربِ سنتيمترٍ.

_____

_____

٧) شارةٌ مُستديرةٌ يبلُغ مُحيطُها ١٨,٥ سم.

أوجد مساحةَ الشارةِ.

اكتب إجابتَك مقربة لأقربِ سنتيمترٍ مُربَّعٍ.

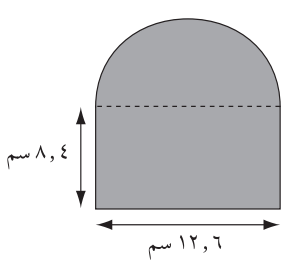
_____

_____

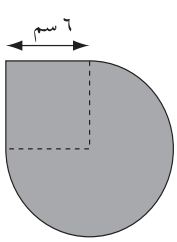
٨) أوجد مساحةَ كلِّ شكلٍ مُركَّب.

اكتب إجاباتِك مقربة لأقربِ منزلتين عشريتين.

(أ)



(ب)



_____ _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

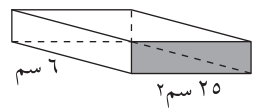
_____ _____

_____ _____

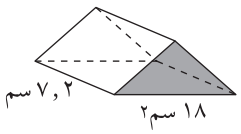
تمارين ٦-٣ العمليَّات الحسابيَّة المُتعلِّقة بالمنشورِ والأسطوانةِ

١) أوجد حجمَ كلِّ منشورٍ. مساحةُ المقطَعِ العرضي المُعطَاةُ.

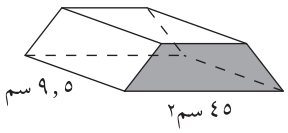
(أ)



(ب)



(ج)

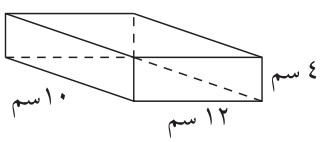


٢) أكمل الجدولَ التالي:

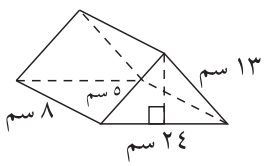
	مساحةُ المَقطَعِ العرضي	طولُ المنشورِ	حجمُ المنشورِ
(أ)	٨,٤ سم^{٢}	٢٠ سم	_____ سم^{٣}
(ب)	٢٤ سم^{٢}	_____ سم	١٥٦ سم^{٣}
(ج)	_____ م^{٢}	٥,٧ م	٣٣٠,٦ م^{٣}
(د)	٥٦,٨٥ ملم^{٢}	_____ ملم	٣٥٢٤,٧ ملم^{٣}

٣) أوجد حجمَ ومساحةَ سطحِ كلِّ منشورٍ:

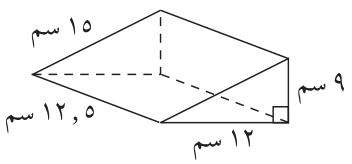
(أ)



(ب)



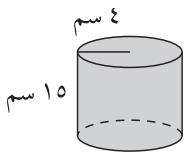
(ج)



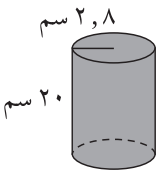
٤) أوجد حجمَ ومساحةَ سطحِ كلِّ أسطوانةٍ:

اكتب إجاباتِك مقربة لأقربِ منزلةٍ عشرية.

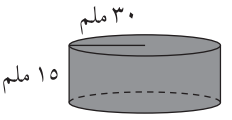
(أ)



(ب)



(ج)



٥) أكمل الجدولَ التالي. اكتب إجاباتِك مقربة لأقربِ منزلتين عشريتين.

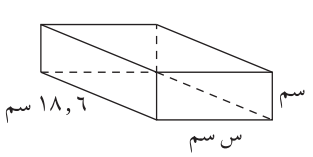
	نِصفُ قُطرِ الدائرةِ	مساحةُ الدائرةِ	ارتفاعُ الأسطوانةِ	حجمُ الأسطوانةِ
(أ)	٧ سم	_____ سم^{٢}	١٢ سم	_____ سم^{٣}
(ب)	١,٥ م	_____ م^{٢}	٢,٤ م	_____ م^{٣}
(ج)	٩ سم	_____ سم^{٢}	_____ سم	١٩١٠ سم^{٣}
(د)	_____ م	١٥ م^{٢}	٣,٨ م	_____ م^{٣}
(هـ)	_____ ملم	_____ ملم^{٢}	٢٢ ملم	١٤٣٠ ملم^{٣}

٦) حجمُ كلٍّ من المنشوراتِ التالية ٣٣٥ سم^{٣}

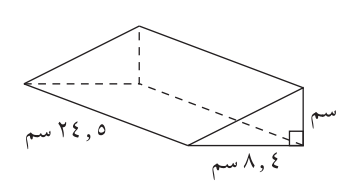
أوجد قيمةَ س في كلِّ شكل:

اكتب إجابتِك مقربة لأقربِ منزلةٍ عشرية.

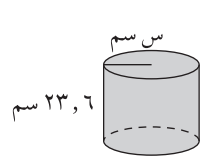
(أ)



(ب)



(ج)



تمارين ٧-١ احتمالُ عدم حدوثِ نتيجةٍ ما

١) فيما يلي احتمالاتُ بعضِ حالاتِ الطقسِ القاسي خلال الشهرِ القادمِ.

الحدثُ	إعصارٌ	زلزالٌ	فيضانٌ	درجاتُ حرارةٍ مرتفعةٌ
الاحتمال	٠,٢	٠,٠٥	٠,١	٠,٧

أوجِد احتمال عدم حدوثِ التالي:

(أ) إعصارٍ _____ (ب) درجاتِ حرارةٍ مُرتفعة _____

(ج) فيضانٍ _____ (د) زلزالٍ _____

٢) احتمالُ عدم تأخُّر حسن عن المدرسةِ غدًا ٩٥٪

ما احتمالُ أنَّه سوف يتأخَّر عن المدرسةِ غدًا؟

_____

٣) يقوم حسين بتقديرِ احتمال الوقت الكُلِّي الذي استغرقه في العدوِ أثناء الماراثون.

الزمن	أقلُّ من ٣ ساعاتٍ	من ٣ إلى $٣\frac{١}{٤}$ ساعات	$٣\frac{١}{٤}$ إلى $٣\frac{١}{٢}$ ساعات
الاحتمال	٠,١	٠,٦	٠,٢٥

أوجد احتمال استغراقِه:

(أ) ثلاث ساعاتٍ أو أكثر _____ (ب) أكثر من $٣\frac{١}{٢}$ ساعات _____

٤) احتمالُ وصولِ فريقٍ للدورِ قبل النهائيِّ في مسابقةٍ ٠,٦

احتمالُ وصولِ الفريقِ للدورِ النهائيِّ ٠,٣

احتمالُ فوزِ الفريقِ في الدورِ النهائيِّ ٠,٢

أوجد احتمال:

(أ) عدم وصولِ الفريقِ للدورِ قبل النهائيِّ. _____

(ب) عدم وصولِ الفريقِ للدورِ النهائيِّ. _____

(ج) عدم فوزِ الفريقِ بالنهائيِّ. _____

٥) إذا قُمت برمي حجري نردٍ ذوي ستة أوجه، فإنَّ احتمالَ أن يكونَ العددين مُتماثلين $\frac{١}{٦}$، احتمالُ الحصولِ على العددِ ستة مرتين $\frac{١}{٣٦}$، أوجد احتمالاتِ:

(أ) أن يكونَ العددان مُختلفين _____

(ب) عدم الحصولِ على العدد ٦ مرتين. _____

٦) دوَّارٌ ذو عشرةِ أقسامٍ بألوانٍ مُختلفةٍ. الأقسامُ لها أحجامٌ مُختلفةٌ. ها هي احتمالاتُ الحصولِ على ثلاثةِ ألوانٍ من العشرةِ:

اللون	أحمر	أزرق	أصفر
الاحتمال	٠,١	٠,٢	٠,٠٥

يُلَفُّ الدوَّار. أوجد احتمال أن يكونَ اللونُ:

(أ) ليس الأحمر _____

(ب) ليس الأحمر أو الأزرق _____

(ج) ليس الأحمر أو الأزرق أو الأصفر _____

٧) فريقان (أ)، (ب) يلعبان مباراةَ كرةِ قدمٍ. احتمال فوزِ الفريق (أ) ١ ,٠، واحتمال فوزِ الفريق (ب) ٦ ,٠، أوجد احتمالاتِ:

(أ) عدم فوزِ الفريق (أ) _____

(ب) عدم فوزِ الفريق (ب) _____

(ج) تعادُل الفريقين _____

٨) يوضِّح الجدولُ التأخُّر المُحتمَل في إقلاعِ رحلةِ طيرانٍ من أحدِ المطاراتِ.

وقت مغادرةِ الرحلةِ	في الموعدِ المُحدَّد	تأخيرٌ حتى ٣٠ دقيقةً	تأخيرٌ من ٣٠ دقيقةً حتى ساعةٍ
الاحتمال	٦٠٪	٢٥٪	١٠٪

أوجد احتمال أن يكونَ وقت المغادرةِ:

(أ) مُتأخِرًا _____

(ب) مُتأخِرًا لما يزيدُ عن ٣٠ دقيقةً _____

(ج) مُتأخِرًا لما يزيدُ عن ساعةٍ _____

تمارين ٧-٢ نتائج الاحتمالات المُرجَّحة بالتساوي

١) تكتب مها الأعدادَ من ١ إلى ٢٠ على بطاقاتٍ مُنفصلةٍ. تختار بطاقةً عشوائيًّا. ما احتمالاتُ أن يكونَ العددُ بالبطاقةِ:

(أ) ١٣ _____ (ب) ليس ١٣ _____

(ج) أقل من ١٣ _____ (د) من عوامل ٢٠ _____

(هـ) عددًا أوليًّا _____

٢) ستُّ بطاقاتٍ مرسوم بها مُربَّع ومُستطيل ومُثلَّث مُتطابق الضلعين ومُثلَّث مُتطابق الأضلاعِ ومُعيَّن ومُتوازي أضلاعٍ. اختيرت بطاقةٌ واحدةٌ عشوائيًّا. أوجد احتمالاتِ أن يكونَ الشكلُ الذي بالبطاقةِ به:

(أ) أربعة أضلاعٍ _____

(ب) أربعة أضلاعٍ متطابقة _____

(ج) أضلاع مُستقيمةٍ _____

(د) جميع الزَّوايا مُتساوية _____

٣) فيما يلي تقويم لشهر أغسطس بأحدِ الأعوامِ.

الإثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	السبت	الأحد
				١	٢	٣
٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧
١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١

(أ) اختارت خديجة يومًا عشوائيًّا. أوجد احتمال أن يكون اليومُ الذى اختارته:

(١) الأحد _____ (٢) الإثنين _____

(٣) الخميس أو الجمعة _____ (٤) ليس الثلاثاء _____

(ب) اختارت يومَ جمعة في شهر أغسطس عشوائيًّا. أوجد احتمال أن يكون اليوم:

(١) الثامن من الشهر _____

(٢) ليس الخامسَ عشر من الشهر _____

(٣) قبل اليومِ العشرين من الشهر _____

٤) فيما يلي الأعدادُ الأوليَّة الأقلُّ من ٥٠:

٢، ٣، ٥، ٧، ١١، ١٣، ١٧، ١٩، ٢٣، ٢٩، ٣١، ٣٧، ٤١، ٤٣، ٤٧

(أ) كتبت نور الأعدادَ من ١ إلى ٥٠ على بطاقاتٍ مُنفصلةٍ.
اختارت بطاقةً عشوائيًّا. أوجد احتمالاتِ أن يكون العددُ بالبطاقةِ:

(١) عددًا أوليًّا _____ (٢) عددًا أوليًّا أقلَّ من ٢٠ _____

(٣) عددًا أوليًّا زوجيًّا _____

(ب) إذا كان العددُ أوليًّا، ما احتمال أن يكونَ العدد:

(١) أقلَّ من ٢٥ _____ (٢) أكبرَ من ٣٠ _____

(٣) عددًا زوجيًّا _____

٥) يوجد خمسُ فتياتٍ وثلاثةُ فتيانٍ في فريقٍ. اختار المُعلِّم شخصًا عشوائيًّا.

(أ) كيف اختار المُعلِّمُ عشوائيًّا؟

_____

_____

(ب) ما احتمال أن يكونَ الاختيارُ:

(١) فتاةً _____ (٢) فتًى _____

اختار المُعلِّمُ فتًى. ثُمَّ اختارَ المُعلِّم شخصًا آخر عشوائيًّا.

(ج) ما احتمال أن يكونَ الشخصُ الثاني:

(١) فتاةً _____ (٢) فتًى _____

٦) سمير رمى عُملتين. فسِّر لماذا يكون احتمال صورتين هي $\frac{١}{٤}$

_____

٧) يريد مُعلِّمٌ اختيارَ طالبٍ عشوائيًّا. قرَّر المُعلِّم اختيارَ الشخصِ الأوَّل الذي يدخل إلى الفصل في بداية الحصة.

(أ) فسِّر لماذا تُعتبَر هذه الوسيلةُ غير جيِّدة.

_____

_____

(ب) اقترح وسيلةً أفضل.

_____

_____

تمارين ٧-٣ كتابةُ قائمةٍ بالنتائجِ المُحتمَلةِ (فضاء الإمكانات)

١) لدى كريم أربعُ عملاتٍ ورقيَّة في حافظةِ النقودِ: ٥ ريالاتٍ ، ١٠ ريالاتٍ ، ٢٠ ريالًا ، ٥٠ ريالًا. أخرج ورقتين عشوائيًّا.

(أ) هناك ستة احتمالاتٍ لأزواجِ العُملاتِ الورقيَّة، اكتبها.

_____

(ب) أوجد احتمال أن تكون:

(١) إحدى العُملاتِ الورقيَّة ٥ ريالاتٍ _____

(٢) القيمةَ الإجماليَّة للعملاتِ الورقيَّة أكثر من ٥٠ ريالًا. _____

٢) دوَّاران بكلٍّ منهما ثلاثة أضلاعٍ عليها الأعدادُ ١ ، ٢ ، ٣

(أ) ارسُم جدولًا لتوضيح القيمِ الإجماليَّة المُختلفة المُحتملة عندما يُلَفُّ الدوَّاران معًا.

(ب) أوجد احتمال أن يكونَ الإجماليُّ:

(١) ٣ _____ (٢) ٤ _____

(٣) عددًا زوجيًّا _____ (٤) ٩ _____

(ج) ارسُم جدولًا لتوضيحِ نواتج الضربِ المُختلفةِ المُحتملَة للعددين.

تذكَّر أنَّ ناتج الضربِ هو نتيجةُ ضربِ عددين.

(د) أوجد احتمال أن يكونَ ناتج الضربِ:

(١) ٣ _____ (٢) ٤ _____

(٣) عددًا زوجيًّا _____ (٤) ٩ _____

٣) رمت سارة حجري نرد بستةِ أوجهٍ وأوجدت الفرقَ بين العددين على الوجهِ.

(أ) ارسُم جدولًا لتوضيحِ الفروقِ المُحتمَلةِ بين العددين.

(ب) أوجد احتمالَ أن يكونَ الفرقُ:

(١) ٠ _____ **(٢)** ١ _____ **(٣)** ٢ _____ **(٤)** ٥ _____

٤) نور وفريدة وعائشة هن ثلاث فتياتٍ. راشد وفهد فتيان. اشترك جميعهم في مسابقةٍ. جاءت فتاةٌ في المركزِ الأوَّل بينما جاء فتى في المركز الثاني.

(أ) اكتب كلَّ الأزواجِ المُحتمَلة للمركزين الأوَّل والثاني.

_____

(ب) أوجد احتمال أن:

(١) نور في المركز الأوَّلِ وفهد في المركز الثاني ____

(٢) فريدة في المركز الأوَّل ____

(٣) راشد في المركز الثاني ____

٥) اختار كلٌّ من مهندٍ وخديجة عددًا.



(أ) أكمل الجدولَ التالي لتوضيحِ القيمِ الإجماليَّة المُحتملَة للعددين.

+	٣	٤	٥	٦
٧				
٨		١٢		
٩			١٤	

(ب) أوجد احتمال أن يكونَ الإجماليُّ:

(١) ١٢ _____ (٢) ١٣ أو أكثرَ _____

(٣) ١٠ _____ (٤) أقلَّ من ١٠ _____

(ج) ارسُم جدولًا مُماثلًا لتوضيحِ الفرقِ بين العددين.

(د) أوجد احتمال أن يكونَ الفرقُ:

(١) ١ أو ٢ _____ (٢) ٣ أو ٤ _____ (٣) ٦ _____

(هـ) أوجد احتمال أن يكونَ ناتج ضربِ العددين أكبرَ من ٣٠

_____

٦) دوَّارٌ به ثلاثةُ أقسامٍ مُتساويةٍ ألوانُها أحمر وأصفر وأخضر.

دوَّارٌ آخر به ثلاثةُ أقسامٍ مُتساوية ألوانُها أحمر وأخضر وأسود.

لفَّ راشد الدوَّارين.

(أ) وضِّح كلَّ النتائجِ المُحتمَلة في جدولٍ.

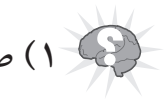
(ب) أوجد احتمال أن:

١) يُظهرَ كلا الدوَّارين اللونَ الأحمر _____

٢) يُظهِر دوَّارٌ واحدٌ اللونَ الأحمر _____

٣) يُظهِر الدوَّاران لونين مُختلفين _____

تمارين ٧-٤ الاحتمالاتُ التجريبيَّة والنظريَّة



١) صنع هلال دوَّارًا به أربعة أقسامٍ ألوانُها أخضر وأزرق وأحمر وأصفر. يريد أن يختبرَ إذا ما كان الدوَّارُ متكافئ الفرص.

لفَّه ٢٠ مرةً وحصل على النتائجِ التالية.

اللونُ	أخضرُ	أزرقُ	أحمرُ	أصفرُ
التكرارُ	٣	٨	٥	٤

(أ) أوجد الاحتمال التجريبي لكلِّ لونٍ بعد ٢٠ رمية.

(ب) هل تعتقد أنَّ الدوَّار غير متكافئ الفرصٍ؟ لماذا؟

لفَّ هلال الدوَّار ٨٠ مرةً أخرى. ها هي نتائجُ ١٠٠ لفة.

اللونُ	أخضرُ	أزرقُ	أحمرُ	أصفرُ
التكرارُ	٢٤	٣٥	١٧	٢٤

(ج) أوجد الاحتمال التجريبي لكلِّ عددٍ بعد ١٠٠ رمية.

(د) هل تعتقد أنَّ الدوَّارَ غير متكافئ الفرص؟ لماذا؟

---

٢) تريد سناء التحقُّق من قُدرتها على رمي العملةِ بطريقة متكافئة الفرصٍ.

رمت العُملة ٢٠٠ مرةٍ وسجَّلت أعدادَ الصورةِ بعد كلِّ ٥٠ رميةً.

الدوراتُ	٥٠	١٠٠	١٥٠	٢٠٠
تكرارُ الصورةِ	٢٩	٥٤	٧٩	١٠٧

(أ) أوجد الاحتمال التجريبي للصورةِ بعد ٥٠ ، ١٠٠ ، ١٥٠ ، ٢٠٠ رميةٍ.

(ب) هل تُلقي سناء العُملةَ بطريقة متكافئة الفرصِ؟ لماذا؟

---

٣) يريد سامي إيجادَ احتمالِ الحُصولِ على إجماليِّ ٢٠ على الأقلِّ عند رمي ٦ أحجارِ نردٍ.

(أ) ما احتمال أصغر وأكبر إجماليٍّ عند رمي ستة أحجارِ نردٍ؟

شغَّل سامي مُحاكاةً بالكمبيوترِ وحصلَ على النتائجِ التاليةِ:

عددُ مراتِ رمي ٦ أحجارِ نردٍ	٥٠	١٠٠	٢٠٠	٣٠٠	٤٠٠	٥٠٠
تكرارُ ٢٠ أو أكثرَ	٢٦	٥٧	١١٩	١٨٦	٢٤٥	٣١١

(ب) أوجد الاحتمال التجريبي لاستهدافِ إجماليٍّ ٢٠ على الأقلِّ بعد ٥٠ ، ١٠٠ ، ٢٠٠ ، ٣٠٠ ، ٤٠٠ و٥٠٠ رميةٍ.

(ج) أوجد القيمَ لديك لتقديرِ الاحتمال النظري لاستهدافِ إجماليٍّ ٢٠ على الأقلِّ.

---

٤) «إذا رميت لوحة صغيرة ذات وجه أحمرٍ، فمن المُرجَّح أن تسقطَ على الوجه الأحمر».

أجرى حسن تجربةً لاختبار هذه العبارةِ. أراد تقديرَ احتمال أن تكون اللوحة قد سقطت على الوجه الأحمرِ. رمى خمسةُ أشخاصٍ اللوحة ٢٠ مرةً.

شخصٌ يرمي اللوحة ٢٠ مرةً	أ	ب	ج	د	هـ
عددُ مراتِ سقوطِ اللوحة على الوجهِ الأحمر	١٦	١٨	١٤	١٥	١٢

(أ) فسِّر لماذا يُعتبر رمي اللوحة ٢٠ مرةً غير كافٍ لإعطاءِ تقدير أقرب للحقيقةِ.

(ب) امزج كلَّ النتائجِ للحصولِ على الاحتمال التجريبي بناءً على رمي اللوحة ١٠٠ مرةٍ.

يكرِّر الخمسةُ أشخاصٍ التجربةَ للحصولِ على النتائج التالية:

شخصٌ يرمي اللوحة ٢٠ مرةً	أ	ب	ج	د	هـ
عددُ مراتِ سُقوطِ اللوحة على الوجهِ الأحمر	١٥	١٤	١٠	١٢	١٩

(ج) أوجد تقديرًا بناءً على النتائجِ المُتاحة.

_____

(د) لماذا تُعتبر الإجابةُ للجزء ج الأقربَ للحقيقةِ؟

_____

الوحدة الثامنة: النسبُ المئويَّة

تمارين ٨-١ استخدامُ الطُرقِ الذهنيَّة

لا تستخدِم الآلةَ الحاسبةَ في التمارين التالية:

١) يبلُغ ٣٠٪ من مبلغٍ من المالِ ٢٣٤ ريالًا.

استخدم الحقيقةَ السابقة لإيجاد:

(أ) ٦٠٪ _____ (ب) ٩٠٪ _____

(ج) ١٥٪ _____ (د) ٣٪ _____

من نفسِ المبلغِ.

٢) (أ) صِف كيفيَّة إيجادِ ٣٥٪ من عددٍ، دون استخدامِ الآلةِ الحاسبةِ.

_____

_____

(ب) أوجد ٥٣٪ من:

(١) ٤٤ كغم	(٢) ٢٨٠ م	(٣) ٨٨ ريالًا

٣) أوجد:

(أ) ٥١٪ من ٤٣٠	(ب) ٩٨٪ من ٢٧٠٠	(ج) ٩٪ من ٦٤٠	(د) ٢,٥٪ من ١٢٨٠٠

٤) ٦٣٪ من ٦٤٨ = ٤٠٨,٢٤

استخدم الحقيقةَ السابقة لإيجادِ:

(أ) ٦٣٪ من ٣٢٤ كغم _____

(ب) ٢١٪ من ٦٤٨ ريالًا _____

(ج) ١٢٦٪ من ٦٤٨ م _____

(د) ٦,٣٪ من ٦٤٨ لترًا _____

٥) أكمل الجدولَ التالي:

الإجماليُّ	١٦٤	٣٢٨	٨٢	١٦,٤	
٦٥٪ من الإجماليِّ	١٠٦,٦				٢١,٣٢

٦) (أ) يختلف واحدٌ مما يلي عن الثلاثةِ الآخرين. ضع دائرة حول العددَ المُختلفَ.

(أ) ٢٣٪ من ٨٤٦ (ب) ٤٦٪ من ٤٢٣ (ج) ٦٩٪ من ٢٧٢ (د) ٩٢٪ من ٢١١,٥

(ب) لماذا؟ _____

_____

_____

٧) ٣٢٪ من ١٦٠٠ = ٥١٢

استخدم الحقيقةَ السابقة لإيجاد:

(أ) ٦٤٪ من ١٦٠٠ _____

(ب) ٩٦٪ من ١٦٠٠ _____

(ج) ١٣٢٪ من ١٦٠٠ _____

(د) ٢٣٢٪ من ١٦٠٠ _____

٨) رتِّب الأعدادَ التاليةَ، مُبتدئًا بالأصغرِ.

(أ) ٢٠٪ من ٥٦٠٠ (ب) ١٠٪ من ١٢٠٠٠ (ج) ٥٪ من ٢٠٠٠٠ (د) ٢٪ من ٤٩٩٠٠

_____

_____

تمارين ٨-٢ مُقارنة الكميَّاتِ المُختلفةِ

١) حصلت عائشةُ في امتحانِ اللغةِ الإنجليزيَّة على ٥٣ من ٧٠
وحصلت على ٣٧ من ٤٥ في امتحانِ العلومِ.



باستخدامِ النسبِ المئويَّة تحقَّق من صحةِ ما تقولُه عائشةُ.

_____

_____

٢) يرتدي ٣٧ شابًا نظاراتٍ، ضمن مجموعةٍ مُكوَّنةٍ من ٤٢٠ شابًا.
ويرتدي ٤٢٣ شخصًا النظاراتِ، ضمن مجموعةٍ مُكوَّنةٍ من ١٥٧٠ شخصًا أكبر سنًا.
قارن بين النسبِ المئويَّة للأشخاصِ الذين يرتدون النظاراتِ في كلِّ مجموعةٍ.

_____

_____

٣) في حصةِ الألعابِ بإحدى المدارسِ، كان على الطلاب الاختيارُ ما بين لعبتي كرةِ المضربِ وتنسِ الريشةِ.

	الفتيانُ	الفتياتُ	الإجماليُّ
كرةُ المضربِ	٢٣	٤١	٦٤
تنسُ الريشةِ	٥٢	٢٥	٧٧
الإجماليُّ	٧٥	٦٦	١٤١

(أ) احسب النسبةَ المئويَّة للاعبي كرةِ المضربِ من:

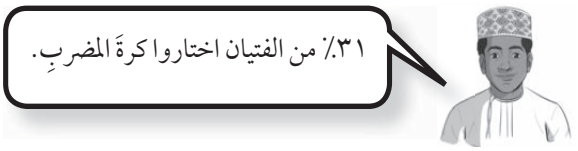
١) الفتيانِ _____

٢) الفتياتِ _____

(ب) قارِن بين النسبِ المئويَّةِ للاعبي تنسِ الريشةِ من الفتيانِ والفتياتِ.

_____

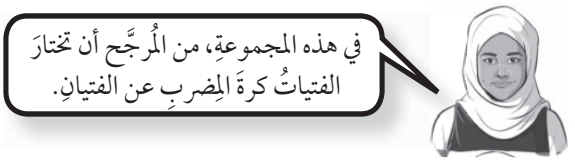
(ج)



هل فهد على حقٍّ؟

لماذا؟

(د)



هل مها على حقٍّ؟

لماذا؟

تمارين ٨-٣ تغييراتُ النسبةِ المئويَّةِ

١) فيما يلي أسعارُ ثلاثِ قطعٍ من الأثاثِ في محلِّ عبد الحميد.

سجَّادة ٢٠٠ ريالٍ طاولة ١٦٠ ريالًا مِقعَد ٥٠ ريالًا

في عروضٍ خاصَّة، خفَّضَ عبد الحميد الأسعار بقيمة ١٠ ريالاتٍ.

أوجد النسبةَ المئويَّة للخصمِ لكلِّ سعرٍ.

_____

_____

_____

٢) يبلُغ عددُ سكانِ إحدى المدن ٢٣ ٠٠٠ نسمةٍ،

وبعد بناءِ بعضِ المساكنِ الجديدةِ، زاد عددُ السكانِ إلى ٢٤ ٥٠٠

أوجد النسبةَ المئويَّةَ للزيادةِ في عددِ السكانِ.

_____

_____

٣) حقَّق درويشُ وقتًا قياسيًّا في عدو ٥٠٠٠ مترٍ بلَغ ١٦ دقيقةً. ويريدُ تحقيق رقمًا جديدًا وهو ١٥ دقيقةً ٣٠ ثانيةً.

ما النسبةُ المئويَّةُ للوقتِ المُخفَّض؟

_____

_____

٤) يوضِّح الجدولُ التالي كتلة حنان في أربعةِ أشهرٍ من نفسِ العامِ.

الشهرُ	يناير	أبريل	يوليو	أكتوبر
الكتلة (كغم)	٥١,٢	٥٤,٦	٥٢,٧	٤٨,٩

احسب التغيير في النسبةِ المئويَّةِ لكتلة حنان:

(أ) من يناير إلى أبريل _____

(ب) من أبريل إلى أكتوبر _____

(ج) من يوليو إلى أكتوبر _____

٥) في الأوَّل من يونيو، بلغ ارتفاعُ أحد النباتاتِ ٢٠ سم. ينمو ٢ سم كل أسبوع.

أوجد النسبةَ المئويَّةَ للزيادةِ عندما تغيَّر الارتفاعُ من:

(أ) ٢٠ سم إلى ٢٢ سم _____

(ب) ٢٢ سم إلى ٢٤ سم _____

(ج) ٢٤ سم إلى ٢٦ سم _____

(د) ٢٨ سم إلى ٣٠ سم _____



٦) في عامِ ١٩٠٠، بلغَ عددُ السكانِ بإحدى الدولِ ١٢,٨ مليونًا، وفي عامِ ٢٠٠٠، بلغ عددُ السكانِ ٢٩,٤ مليونًا.

(أ) أوجد النسبةَ المئويَّةَ للزيادةِ في عددِ السكانِ من عامِ ١٩٠٠ إلى ٢٠٠٠

_____

(ب) إذا كانت النسبةُ المئويَّةُ للزيادةِ ثابتةً في الأعوامِ المائةِ القادمةِ، قدِّر عددَ السكانِ في عامِ ٢١٠٠

_____

٧) (أ) زادت سرعةُ إحدى السيَّاراتِ من ٨٠ كم/ س إلى ٩٠ كم/ س.

احسب النسبةَ المئويَّةَ للزيادةِ.

_____

(ب) انخفضت سرعةُ إحدى السيَّاراتِ من ٩٠ كم/ س إلى ٨٠ كم/ س.

احسب النسبةَ المئويَّةَ للانخفاضِ.

_____

(ج) تسير إحدى السيَّاراتِ بسرعةِ ٧٠ كم/ س، وزادت السرعةُ بمقدارِ ٧٪

احسب السرعةَ الجديدةَ.

_____

تمارين ٨-٤ أمثلةٌ عمليَّةٌ

١) اشترى فريد أربعَ سلعٍ من خلالِ الإنترنتِ. وباعها بعد أسبوعين.

يوضِّح الجدولُ التالي المبلغَ المدفوعَ (سعرُ التكلفةِ) والمبلغَ الذي باع به (سعرُ البيعِ).

السلعةُ	راديو	تلفازٌ	حاسبٌ آليٌّ	قطعةُ مجوهراتٍ
سعرُ التكلفةِ (بالريال)	١٥	١٢٠	١٧٤	٩٠
سعرُ البيعِ (بالريال)	٢٠	١٤٠	١٥٢	١١٥

احسب النسبةَ المئويَّةَ للربحِ أو الخسارةِ لكلِّ سلعةٍ.

٢) تبلُغ تكلفةُ كتابِ الرياضيَّات ٩ ريالاتٍ.

تحصُل إحدى المدارسِ على خصمٍ نسبته ١٥٪ لشرائِها ٦٠ كتابًا.

احسب إجماليَّ التخفيضِ في السعرِ.

٣) يكسبُ رجلٌ مبلغَ ٦٥ ٠٠٠ ريالٍ. يُسدِّد ١٨٪ ضرائب.

(أ) احسب المُتبقِّي، بعدَ دفعِ الضريبةِ.

(ب) يستثمرُ ٤٥٠٠ ريالٍ ويربح ٦٪ قيمة الفائدةِ السنويَّة.

احسب قيمةَ الفائدةِ بعدَ عامٍ واحدٍ.

(ج) حصل على قرضٍ لشراءِ سيَّارةٍ. ثمن السيَّارةِ ٨٥٠٠ ريالٍ. إجماليُّ ما دفعه ٩٠٠٠ ريالٍ.
ما النسبةُ المئويَّة للفائدةِ؟

٤) اشترت بائعةٌ بمحلٍّ ٢٤ زجاجةَ عصيرٍ بقيمةِ ٦ ريالاتٍ، ثم باعت هذه الزجاجاتِ بقيمةِ ٣٠٠ بيسةٍ للزجاجةِ.
احسب النسبةَ المئويَّةَ للربحِ أو الخسارةِ.

٥) أُضيفَت ضريبةُ مبيعاتٍ بقيمةِ ٩٪ لسعرِ السلعِ المُباعةِ في أحد المحلاتِ.
أسعارُ السلعِ الثلاثِ، قبل إضافةِ الضريبةِ، موضَّحةٌ على الصندوقِ.
احسب سعرَ كلِّ سلعةٍ بعد إضافةِ الضريبةِ.

عصا الهوكي ٢٠ ريالًا
حذاء كُرةِ القدم ٣٠ ريالًا
بدلة رياضيَّة ٤٥ ريالًا

٦) حصل رجلٌ على قرضٍ قيمته ٤٥ ٠٠٠ ريالٍ. تبلُغ الفائدةُ ٣٪. سدَّد القرضَ على ٣٦ قسطًا متساويًا.
كم تبلُغُ قيمةُ القسطِ؟

٧) تُدفَع ضريبةٌ على الوجباتِ بأحد المطاعمِ.
سعرُ الوجبةِ الواحدةِ ١٦,٢٠٠ ريالًا. هذا السعرُ يشمل ضريبةً قيمتها ٢,٩١٦ ريال.
ما النسبةُ المئويَّةُ للضريبةِ؟

كُن حذرًا! ما النسبةُ المئويَّةُ للضريبةِ؟

٨) تُحسَب ضريبةُ الدخلِ هكذا.

أوَّل ٢٠ ٠٠٠ ريالٍ بدون ضريبةٍ
٢٠ ٠٠٠ ريالٍ إلى ٤٠ ٠٠٠ ريالٍ ١٥٪
أعلى من ٤٠ ٠٠٠ ريالٍ ٢٥٪
مثالٌ: إذا ربحت ٢٥ ٠٠٠ ريالٍ، ستدفع ١٥٪ من (٢٥ ٠٠٠ ريالٍ – ٢٠ ٠٠٠ ريالٍ) = ٧٥٠ ريالًا على ٤٥ ٠٠٠ ريالٍ، ستدفع ١٥٪ من (٤٠ ٠٠٠ ريالٍ – ٢٠ ٠٠٠ ريالٍ) + ٢٥٪ من (٤٥ ٠٠٠ ريالٍ – ٤٠ ٠٠٠ ريالٍ)
= ٣٠٠٠ ريالٍ + ١٢٥٠ ريالًا = ٤٢٥٠ ريالًا

أوجد ضريبةَ الدخلِ التي يسدِّدها أحد الأشخاص إذا بلغ دخلُه:

(أ) ١٩ ٠٠٠ ريالٍ _____

(ب) ٢٩ ٠٠٠ ريالٍ _____

(ج) ٤٩ ٠٠٠ ريالٍ _____

أوراقُ المَصَادِرِ

ورقة المصادر ٢-١

- ضع علامة < أو > في المربع الخاص بكل عبارة رياضية.
- أعطِ سببًا لإجابتك.

١) $٧ \times ٠,٣ \square ٧ \times ٠,٧$

السبب: لأن $٠,٣ < ٠,٧$ وتضرب الرقمين في ٧، ستكون الإجابة الأولى هي الأصغر.

٢) $٦,٠ \times ٣ \square ٦,٠ \times ٥$

السبب: _____

_____

٣) $٢٠ \div ٠,٣ \square ٢٠ \div ٠,٧$

السبب: _____

_____

٤) $١٢ \times ٠,٦ \square ١٢ \times ٠,٢$

السبب: _____

_____

٥) $١٦٣ \div ٠,٨ \square ١٦٣ \div ٠,٣$

السبب: _____

_____

٦) $\frac{٥٧}{٠,٥} \square \frac{٥٧}{٠,٠٩}$

السبب: _____

_____

٧) $\frac{١٢ + ١٣}{٠,٤} \square \frac{١٢ + ١٣}{٠,٥}$

السبب: _____

_____

٨) $٠,٥(٣٧ - ٢٢) \square ٠,٢(٣٧ - ٢٢)$

السبب: _____

_____

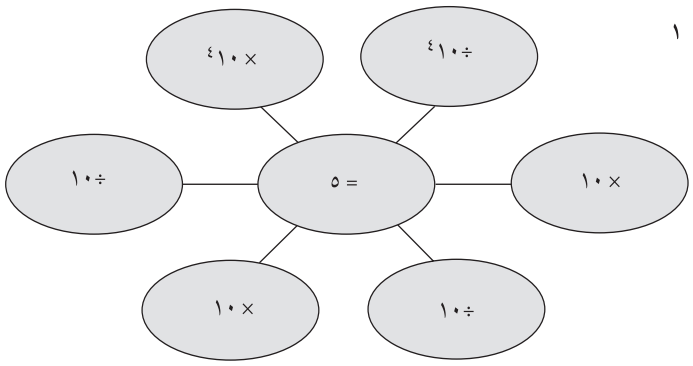
٩) $\frac{٨ \times ٠,٢}{٠,٠٥} \square \frac{٨ \times ٠,٢}{٠,٠٤}$

السبب: _____

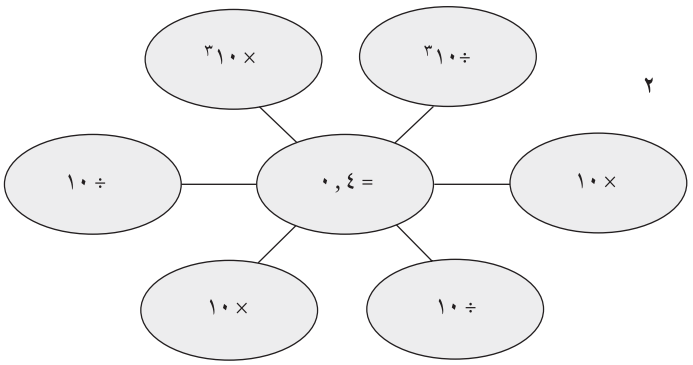
_____

ورقة المصادر ٢-٢ أ

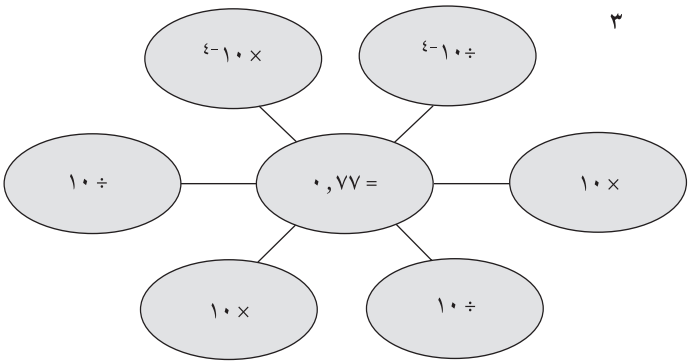
١



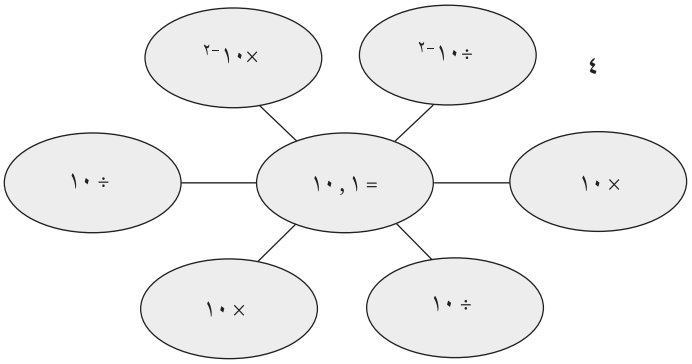
٢



٣

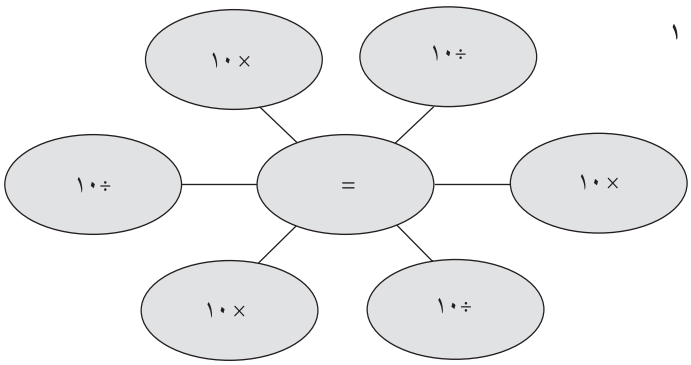


٤

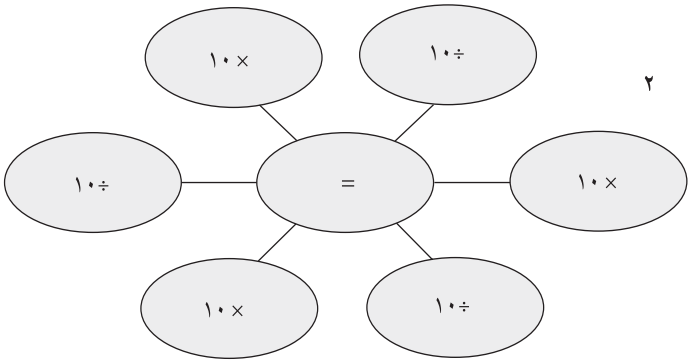


ورقة المصادر ٢-٢ ب

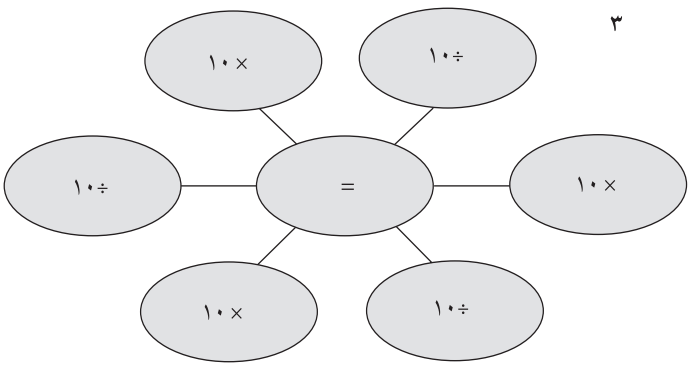
١



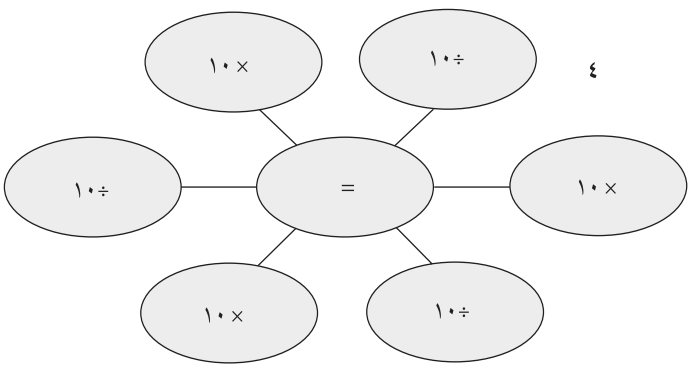
٢



٣



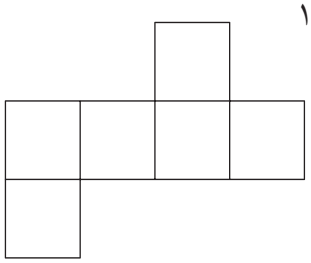
٤



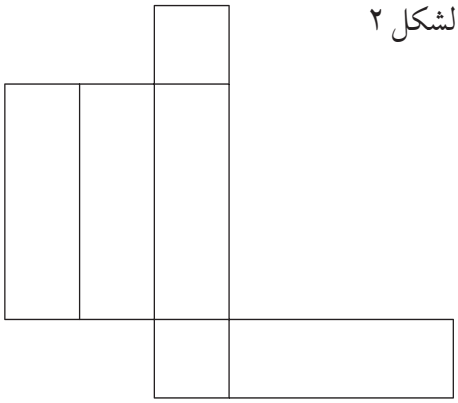
٠,٠٠١٤ مقرب إلى أقرب منزلة عشرية واحدة.	٠,١٥٤٩ مقرب إلى أقرب رقمين معنويين.	١,٠٧١ مقرب إلى أقرب منزلة عشرية واحدة.
٠,٠٠٠٩٧ مقرب إلى أقرب رقم معنوي.	٠,٥٠٠ مقرب إلى أقرب منزلة عشرية واحدة.	٥,٤٩٩ مقرب إلى أقرب رقم معنوي.
٠,٠٤٧١ مقرب إلى أقرب رقم معنوي.	٠,٥٥٤٩٩ مقرب إلى أقرب رقمين معنويين.	٥,٠٤٥٤ مقرب إلى أقرب رقمين معنويين.
٠,٠٥٤٥٤ مقرب إلى أقرب منزلتين عشريتين.	٠,٥٥٠٧٢ مقرب إلى أقرب ثلاثة أرقام معنوية.	١٠٠٤,٨٢ مقرب إلى أقرب أربعة أرقام معنوية.
٠,٠٩٩٩٩ مقرب إلى أقرب رقم معنوي.	٠,٩٨٣ مقرب إلى أقرب رقم معنوي.	١٠٤٦,٢٠١ مقرب إلى أقرب ثلاثة أرقام معنوية.

ورقة المصادر ٣-١ أ

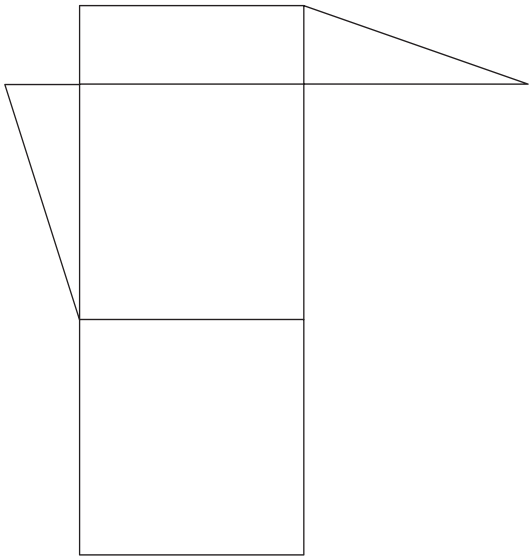
الشكل ١



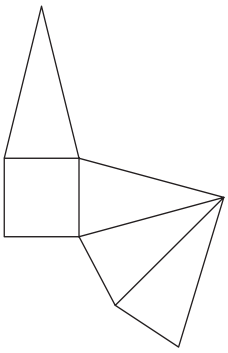
الشكل ٢



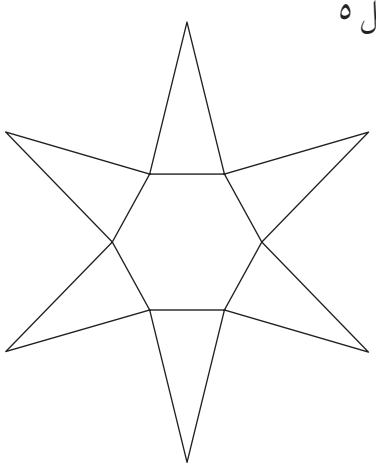
الشكل ٣

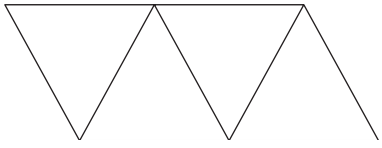


الشكل ٤

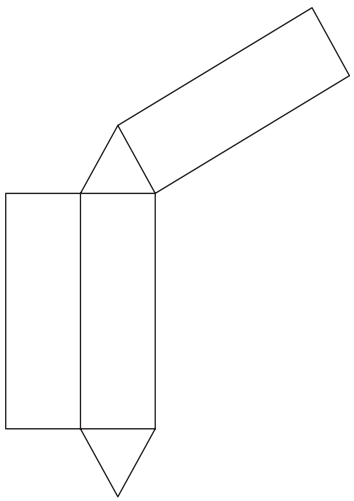


الشكل ٥



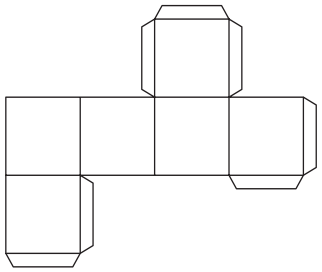


الشكل ٦

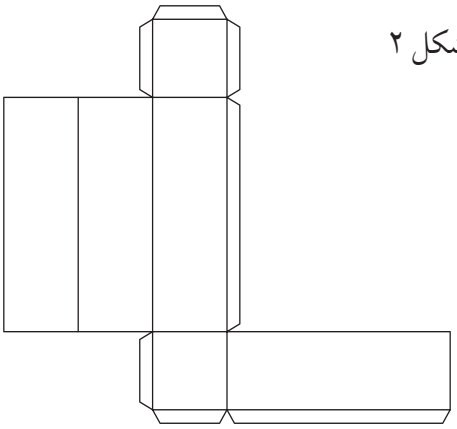


ورقة المصادر ٣-اب

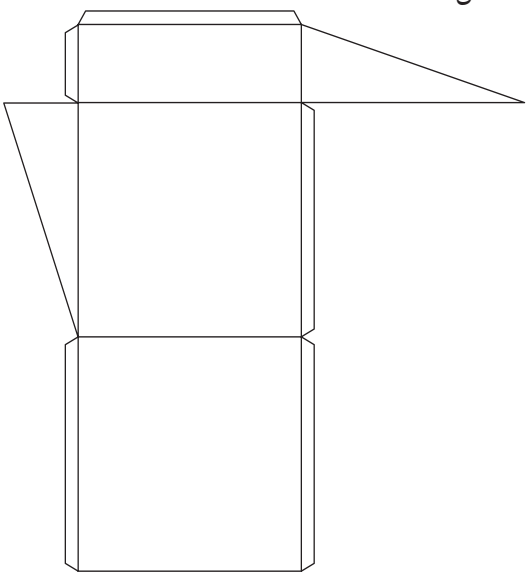
الشكل ١



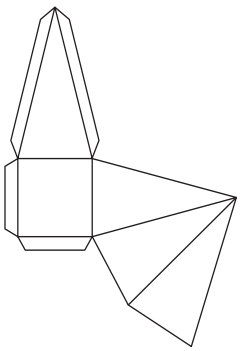
الشكل ٢



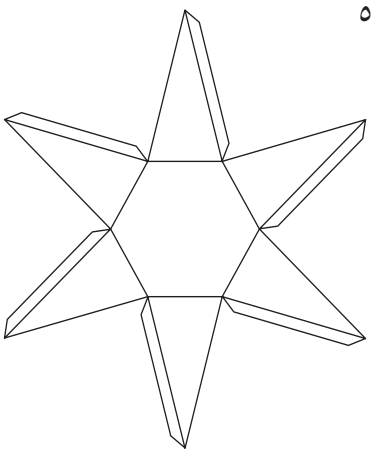
الشكل ٣

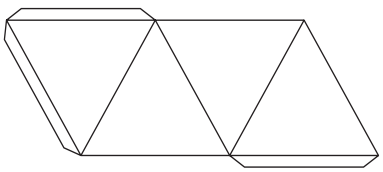


الشكل ٤

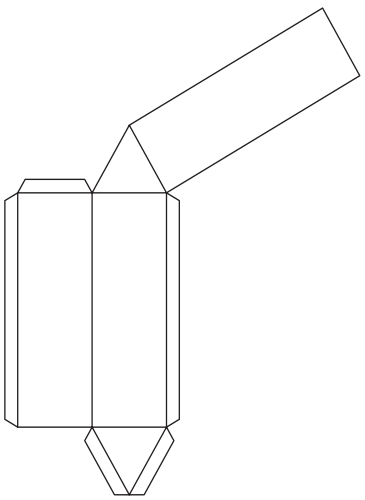


الشكل ٥





الشكل ٦



ورقة المصادر ٤-١

٧	٦	٥	٣	٢	١
٣٠	٢٤	٢١	١٥	١٠	٨

٧	٦	٥	٣	٢	١
٣٠	٢٤	٢١	١٥	١٠	٨

٧	٦	٥	٣	٢	١
٣٠	٢٤	٢١	١٥	١٠	٨

ورقة المصادر ٤-٢

في النشاط التالي ستستخدم الكسور $\frac{١}{٢}$، $\frac{١}{٣}$، $\frac{١}{٤}$، $\frac{١}{٥}$، ...

- اجمع أي **كسرين** لينتج كل كسر من الكسور البسيطة الموجودة في الجدول الآتي.
- يستطيع الطلاب استخدام نفس الكسور البسيطة مرتين إذا أرادوا.
- اكتب الإجابة بجانب الكسر في الجدول.
- لا يمكن الحصول على بعض الكسور عن طريق جمع كسرين بسيطين معًا.
- استخدم الصفوف الفارغة في الجدول لكتابة أي كسور أخرى يمكن تكوينها بجمع أي كسرين بسيطين. لا تكرر أي قيمة موجودة في الجدول.

$\frac{٢}{٣}$ =	$\frac{٣}{٨}$ =
$\frac{٣}{٤}$ =	$\frac{٥}{٨}$ =
$\frac{٢}{٥}$ =	$\frac{٧}{٨}$ =
$\frac{٣}{٥}$ =	$\frac{٢}{٩}$ =
$\frac{٤}{٥}$ =	$\frac{٤}{٩}$ =
$\frac{٥}{٦}$ =	$\frac{٥}{٩}$ =
$\frac{٢}{٧}$ =	$\frac{٧}{٩}$ =
$\frac{٣}{٧}$ =	$\frac{٨}{٩}$ =
$\frac{٤}{٧}$ =	$\frac{٣}{١٠}$ =
$\frac{٥}{٧}$ =	$\frac{٧}{١٠}$ =
$\frac{٦}{٧}$ =	$\frac{٩}{١٠}$ =



ورقة المصادر ٤-٤

$\frac{١}{٤} \div \frac{٢}{١٥}$	$\frac{٤}{١٣} \div \frac{٢}{٥}$	$\frac{٢٥}{٢٨} \div \frac{٥}{١٤}$
$\frac{٣}{١٠} \div \frac{٢٧}{٣٥}$	$\frac{٣}{٨} \div \frac{٥}{٨}$	$\frac{٣}{٨} \div \frac{١}{٢}$
$\frac{٢}{٣} \div \frac{١}{١٨}$	$\frac{٣}{٤} \div \frac{٥}{٢٤}$	$٢\frac{١}{٤} \div \frac{٧}{٨}$
$\frac{٩}{١٠} \div ٢\frac{١}{٤}$	$\frac{٢٧}{٢٨} \div \frac{٩}{١٠}$	$١ \div \frac{٣}{٤}$
$١\frac{١}{٢} \div ٢\frac{١}{٢}$	$١\frac{٣}{٤} \div \frac{١٤}{١٥}$	$٢\frac{١}{٢} \div ٣\frac{١}{٤}$
$٣ \div \frac{٥}{٦}$	$٥\frac{١}{٣} \div \frac{٢}{٥}$	$٨ \div \frac{٢}{٣}$
$١٢ \div \frac{٣}{٨}$	$٢٤ \div \frac{٣}{٤}$	$١٠ \div \frac{٣}{٤}$

ورقة المصادر ٤-٥

يجب أن يكون لدى الطلاب شبكة ٣ × ٣ بها أي تسع كسور من الكسور التالية.

$\frac{١}{٢}$، $\frac{١}{٣}$، $\frac{٢}{٣}$، $\frac{١}{٤}$، $\frac{٣}{٤}$، $\frac{١}{٥}$، $\frac{٢}{٥}$، $\frac{٣}{٥}$، $\frac{٤}{٥}$، $\frac{١}{٨}$، $\frac{١}{٩}$، $\frac{١}{١٠}$، $\frac{٣}{١٠}$، $\frac{٧}{١٠}$، $\frac{٩}{١٠}$، $\frac{١}{١٠٠}$

إجابات هذه الأسئلة موجودة في القائمة الموجودة بالأعلى.

تم وضع الأسئلة بشكل عشوائي.

١) $\frac{١}{١٠} + \frac{١}{٩٠} \left(= \frac{١}{٩}\right)$	٢) $\frac{١١}{١٥} - \frac{١}{٣٠} \left(= \frac{٧}{١٠}\right)$
٣) $\frac{٣}{٥} \times \frac{١}{٢} \left(= \frac{٣}{١٠}\right)$	٤) $\frac{١}{١٠} + \frac{٣}{٢٠} \left(= \frac{١}{٤}\right)$
٥) $\frac{٢}{٣} - \frac{٤}{١٥} \left(= \frac{٢}{٥}\right)$	٦) $\frac{١}{٢٠} \div \frac{٢}{٥} \left(= \frac{١}{٨}\right)$
٧) $\frac{٣}{٤} \times \frac{٢}{٣} \left(= \frac{١}{٢}\right)$	٨) $\frac{١}{٢٠} - \frac{١}{٢٥} \left(= \frac{١}{١٠٠}\right)$
٩) $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٦} \left(= \frac{٢}{٣}\right)$	١٠) $\frac{٤}{١٥} - \frac{١}{١٥} \left(= \frac{١}{٥}\right)$
١١) $\frac{٨}{٩} \times \frac{٩}{١٠} \left(= \frac{٤}{٥}\right)$	١٢) $\frac{٣}{٢٥} - \frac{١}{٥٠} \left(= \frac{١}{١٠}\right)$
١٣) $\frac{٣}{١٠} + \frac{٣}{٥} \left(= \frac{٩}{١٠}\right)$	١٤) $\frac{١}{١٥} \div \frac{١}{٥} \left(= \frac{١}{٣}\right)$
١٥) $\frac{٤}{٥} - \frac{١}{٢٠} \left(= \frac{٣}{٤}\right)$	١٦) $\frac{٣}{٤} \times \frac{٤}{٥} \left(= \frac{٣}{٥}\right)$

ورقة المصادر ٥-٢

١) لكل جزء من هذا السؤال، اكتب معادلة تمثل المشكلة وقارن المعادلة التي كتبتها بالمعادلات التي كتبها أعضاء المجموعة الآخرين. ثم حل المعادلة المكتوبة بأكثر طريقة منطقية.

(أ) يفكر سيف في عددٍ ما. وضربه في ٥ ثم أضاف إلى النتيجة ١. فكانت الإجابة ٢٦. فما العدد الذي فكر فيه سيف؟

(ب) يفكر راشد في عدد ما. وضربه في ٥ ثم طرح من النتيجة ٤. فكانت الإجابة ٦. فما العدد الذي فكر فيه راشد؟

(ج) تفكر سارة في عدد ما. وقسمته على ١٠ ثم أضافت إلى النتيجة ٣. فكانت الإجابة ١١. فما العدد الذي فكرت فيه سارة؟

(د) تفكر ديانا في عدد ما. وقسمته على ٤ ثم طرحت من النتيجة ٨. فكانت الإجابة ٢. فما العدد الذي فكرت فيه ديانا؟

(هـ) يفكر أحمد في عددٍ ما. وضربه في ٣ ثم طرح من النتيجة ٥. الإجابة هي نفس الرقم زائد ٣. فما العدد الذي فكر فيه أحمد؟

(و) تفكر عائشة في عددٍ ما. وقسمته على ٢ ثم أضافت إلى النتيجة ٤. الإجابة هي أربع أضعاف الرقم مطروحًا منه ٨. فما العدد الذي فكرت فيه عائشة؟

(ز) تفكر فرح في عددٍ ما. أضافت ٤ إلى العدد ثم ضربت الناتج في ٥. فكانت الإجابة هي عشر أمثال الرقم مضافًا إليه ٥. فما العدد الذي فكرت فيه فرح؟

(ح) تفكر سلمى في عدد ما. طرحت ٥ من العدد ثم ضربت الناتج في ٣ فكانت الإجابة هي طرح ٦ من العدد ثم ضرب الناتج في ٦. فما العدد الذي فكرت فيه سلمى؟

٢) اكتب سؤالًا (مشابه للأسئلة الموجودة في السؤال ١) يمثل كل سؤال من هذه الأسئلة.

(أ) $٣م + ٤ = ١٠$

(ب) $١٠م - ٣٠ = ١٠$

(ج) $\frac{م}{٣} + ٨ = ١٠$

(د) $\frac{م}{٥} - ١ = ٢$

(هـ) $٢(م - ٣) = م + ٤$

(و) $٣(م + ٥) = ٥م - ٥$

(ز) $١٠(م + ٢) = ٥(م + ٦)$

٣) حل كل معادلة من المعادلات الموجودة في السؤال ٢

٤) اكتب خمسة أسئلة من ابتكارك مشابهة للأسئلة الموجودة في السؤال ١

٥) تبادل الأسئلة التي كتبتها في السؤال ٤ مع طالب آخر من المجموعة.
حلوا أسئلة بعضكم البعض.



ورقة المصادر ٥-٣

$س^{٤}$	$س^{٤}$	$٢س^{٢}$
$٢س^{٣}$	$٢س^{٤}$	$٢س^{٥}$
$٣س^{٢}$	$٣س^{٥}$	$٤س$
$٤س^{٢}$	$٤س^{٣}$	$٤س^{٦}$
$٦س^{٣}$	$٦س^{٦}$	$٦س^{٧}$
$٦س^{٨}$	$٨س^{٥}$	$٨س^{٦}$
×	×	×
÷	÷	÷
=	=	=
=	=	=

ورقة المصادر ٥-٥

أوجد قيمة العبارات للعثور على الكلمات السرية.

في كل العبارات، أ = −١ ، ب = ٢ ، ج = −٣ ، ء = ٤

قيمة الحروف

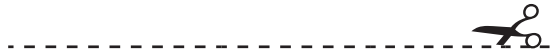
٩	١٢	−١٠	−٤	−٥	−٧	٨	١	−٦	١٠٠	٧	٥	−١١
م	ل	ك	ي	ط	ح	ز	و	هـ	د	ج	ب	أ

−٣	١٣	٢	−٩	−١	٠	٦	−١٢	١١	٣	−٢	١٠	٤
و	ذ	خ	ث	ت	ش	ر	ق	ص	ف	ع	س	ن

كلمة السر

$-ج^{٢} - ٢$	$ء^{٢} - ب^{٢}$	ج ء	٢ ج + ١	$أ^{٢} - ج (٢أ - ب)$	$٢ + ب^{٢}$

٣ ج − ب	٢	$\frac{ج ء}{أ}$	$ج^{٢} - أ$	أ ب ج	$ب^{٢} - ٢ ء$	$ج (أ ب)^{٢} + ١٠$



أوجد قيمة العبارات للعثور على الكلمات السرية.

في كل العبارات، أ = −١ ، ب = ٢ ، ج = −٣ ، ء = ٤

قيمة الحروف

٩	١٢	−١٠	−٤	−٥	−٧	٨	١	−٦	١٠٠	٧	٥	−١١
م	ل	ك	ي	ط	ح	ز	و	هـ	د	ج	ب	أ

−٣	١٣	٢	−٩	−١	٠	٦	−١٢	١١	٣	−٢	١٠	٤
و	ذ	خ	ث	ت	ش	ر	ق	ص	ف	ع	س	ن

كلمة السر

$-ج^{٢} - ٢$	$ء^{٢} - ب^{٢}$	ج ء	٢ ج + ١	$أ^{٢} - ج (٢أ - ب)$	$٢ + ب^{٢}$

٣ ج − ب	٢	$\frac{ج ء}{أ}$	$ج^{٢} - أ$	أ ب ج	$ب^{٢} - ٢ ء$	$ج (أ ب)^{٢} + ١٠$

ورقة المصادر ٥-٦

١) قطعة شوكولاتة + ٢ ريال = ٣,٥٠ ريالًا، فكم تكلفة قطعة الشوكولاتة؟ _____
اكتب العمليات الحسابية التي استخدمتها. _____

٢) أناناس – ٢ ريال = ٢,٢٥ ريالًا، فكم سعر الأناناس؟ _____
اكتب العمليات الحسابية التي استخدمتها. _____

٣) تكلفة الكوبين تساوي ٤,٦٠ ريالًا، فما تكلفة الكوب الواحد؟ _____
اكتب العمليات الحسابية التي استخدمتها. _____

٤) تكلفة $\frac{١}{٢}$ الكعكة تساوي ٢,٥٠ ريالًا، فما تكلفة الكعكة بالكامل؟ _____
اكتب العمليات الحسابية التي استخدمتها. _____

٥) تكلفة ١٠ من البيتزا تساوي ٨٥ ريالًا، فما تكلفة الواحدة؟ _____
اكتب العمليات الحسابية التي استخدمتها. _____

٦) تكلفة $\frac{١}{٤}$ كيلوغرام تساوي ١,٢٠ ريالًا، فما تكلفة الكيلوغرام بالكامل؟ _____
اكتب العمليات الحسابية التي استخدمتها. _____

٧) ثمن ثلاثة كور قدم يساوي ١٢ ريالًا، فما تكلفة كرة القدم الواحدة؟ _____
اكتب العمليات الحسابية التي استخدمتها. _____

٨) تكلفة $\frac{١}{٣}$ القطعة تساوي ٤ ريالات، فما تكلفة القطعة بالكامل؟ _____
اكتب العمليات الحسابية التي استخدمتها. _____

٩) س + ٣ ريالات = ٥,٥٥ ريالًا، فما تكلفة س؟ _____
اكتب العمليات الحسابية التي استخدمتها. _____

١٠) ص – ٣ ريالات = ٥,٥٥ ريالًا، فما تكلفة ص؟ _____
اكتب العمليات الحسابية التي استخدمتها. _____

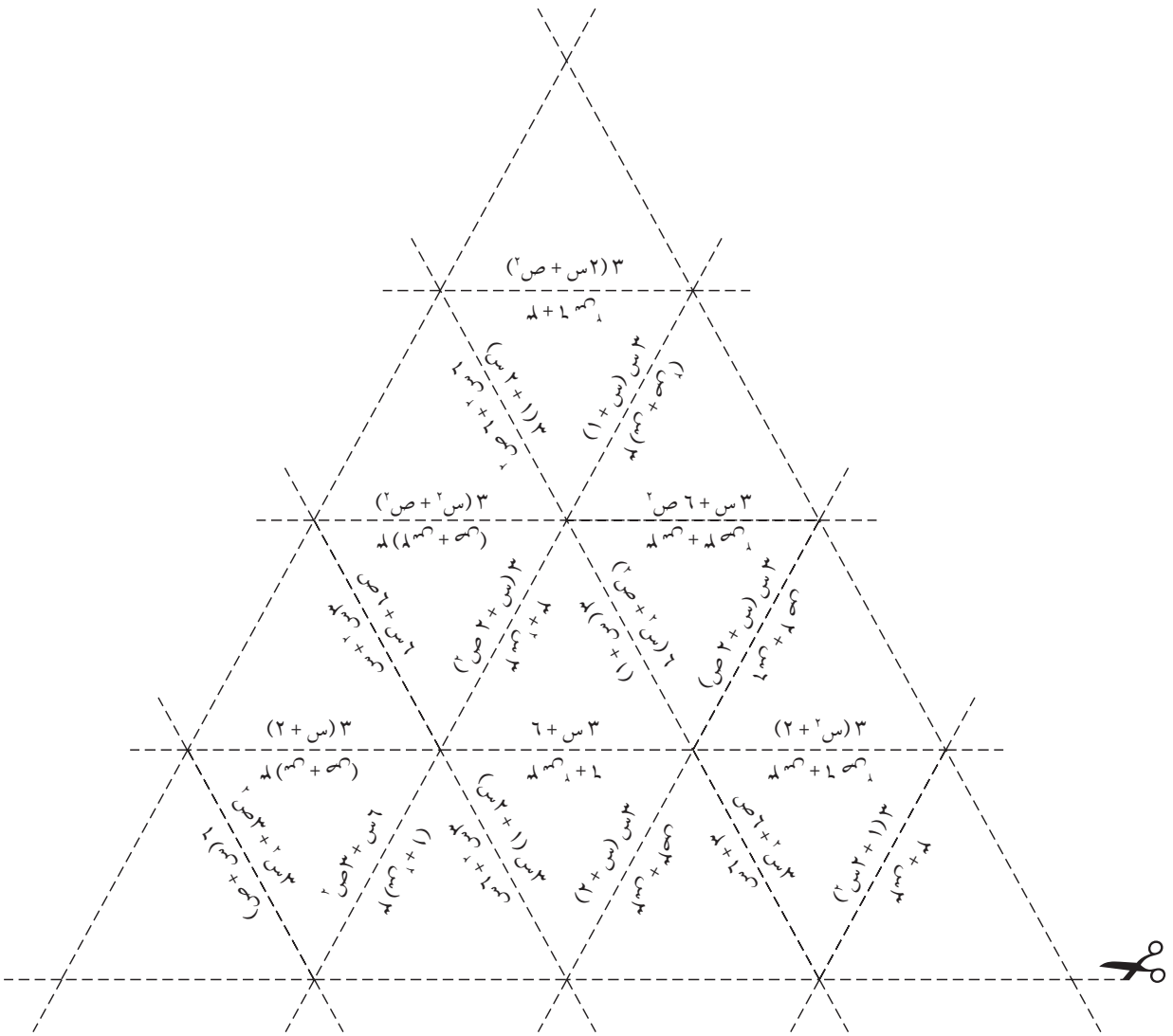
١١) ٣ع = ٣٠ ريالًا، فما تكلفة ع؟ _____
اكتب العمليات الحسابية التي استخدمتها. _____

١٢) $\frac{د}{١٠}$ = ٣٠ ريالًا، فما تكلفة د؟ _____
اكتب العمليات الحسابية التي استخدمتها. _____

ورقة المصادر ٥-٧

قص الخطوط لتحصل على حواف مثلثات.

أعد ترتيب الحواف لحل اللغز.



ورقة المصادر ٥-٨

قص البطاقات المربعة وأعد ترتيبها في شكل ثلاثة أسئلة وإجاباتها.

$\frac{\text{س}}{٤}$	$\frac{٣\text{س}}{٤}$	$\frac{\text{س}}{٣}$	$\frac{٢\text{س}}{٣}$	$\frac{٣\text{س}}{١٢}$
$\frac{٤\text{س}}{١٢}$	$\frac{٥\text{س}}{١٢}$	$\frac{٥\text{س}}{١٢}$	$\frac{٧\text{س}}{١٢}$	$\frac{٨\text{س}}{١٢}$
$\frac{٩\text{س}}{١٢}$	$\frac{١١\text{س}}{١٢}$	$\frac{١١\text{س}}{١٢}$	$\frac{١٣\text{س}}{١٢}$	$\frac{٢٠\text{س}}{١٢}$
$١\frac{١}{١٢}\text{س}$	$١\frac{٢}{٣}\text{س}$	+	+	+
+	+	+	=	=
=	=	=	=	=
=				

ورقة المصادر ٥-٩

الجزء (أ)

٤	٣	٢	١
٨	٧	٦	٥
١٢	١١	١٠	٩
١٦	١٥	١٤	١٣
٢٠	١٩	١٨	١٧

- ظلل برفق أربعة أرقام على شكل مربع في شبكة الأعداد المقابلة.
- والآن استخدم الأرقام الأربعة الموجودة في الشكل الذي ظللته لإكمال الخطوات.

١) اضرب الرقم الموجود في أسفل يمين المربع بالرقم الموجود في أعلى يسار المربع.

٢) اضرب الرقم الموجود في أعلى يمين المربع في الرقم الموجود في أسفل يسار المربع.

٣) اطرح الإجابة الثانية من الإجابة الأولى.

- كرر الخطوات ١ و ٢ و ٣ باستخدام مربعات مختلفة مكونة من أربع أرقام بعد تظليلها برفق.
- اكتب ما لاحظته حول الإجابتين الأخيرتين.

يمثل هذا المربع المكون من أربعة أعداد مربعًا من أربعة أعداد من شبكة الأعداد.

	س

- اكتب عبارة باستخدام المجهول س، في كل مربع من المربعات الأخرى لتمثل الأعداد المفقودة.
- كرر الخطوات ١ و ٢ و ٣ باستخدام العبارات.
- اكتب ما لاحظته حول إجابتك.

الجزء (ب)

كرر النشاط الموجود في الجزء (أ)، باستخدام شبكة الأعداد المقابلة.

٦	٥	٤	٣	٢	١
١٢	١١	١٠	٩	٨	٧
١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣
٢٤	٢٣	٢٢	٢١	٢٠	١٩
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥

الجزء (ج)

كرر النشاط الموجود في الجزء (أ)، باستخدام شبكة الأعداد المقابلة.

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١

الجزء (د)

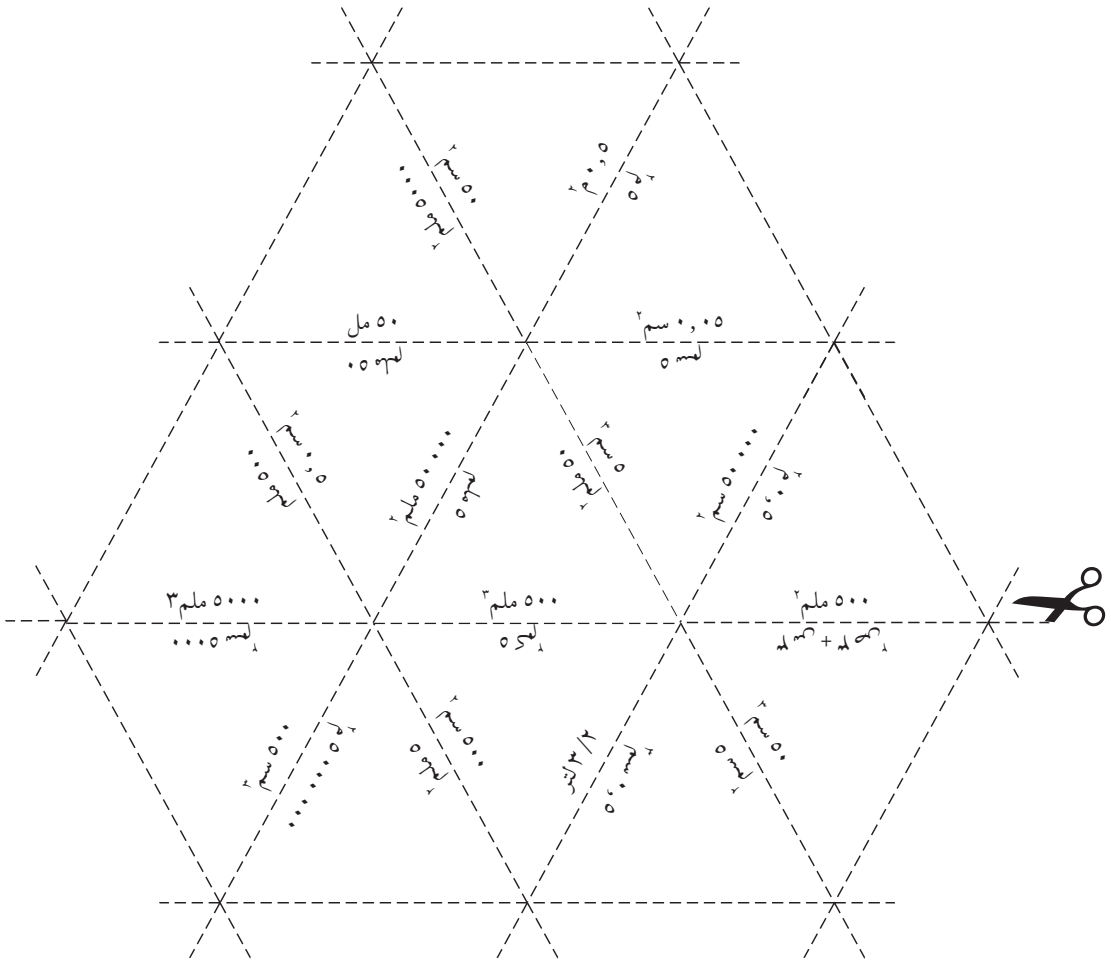
اكتب ما تتوقع أن تلاحظه إذا كررت النشاط الموجود في الجزء (أ) باستخدام شبكة الأعداد التالية (بدون تكرار النشاط بالفعل)؟ استخدم الجبر لشرح إجابتك.

١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٤	٢٣	٢٢	٢١	٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣
٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١	٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥
٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١	٤٠	٣٩	٣٨	٣٧

ورقة المصادر ٦-١

قص الخطوط لتحصل على بلاط على شكل مثلثات.

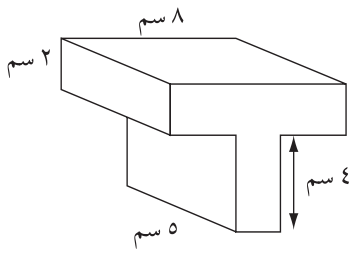
أعد تجميع البلاط لحل اللغز.



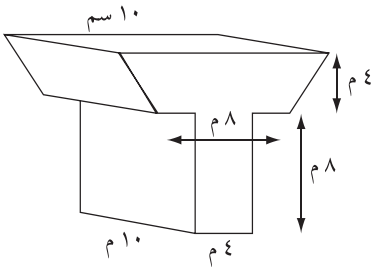
ورقة المصادر ٦-٣

احسب حجم كل شكل من الأشكال.

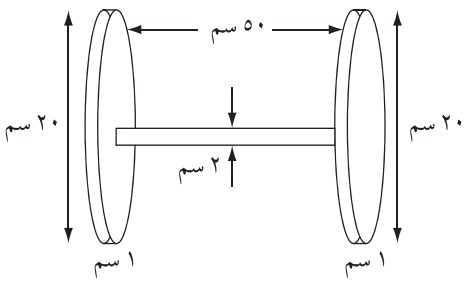
(١)



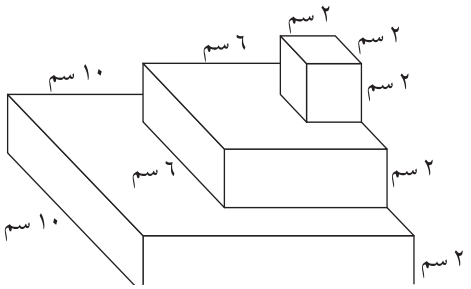
(٢)



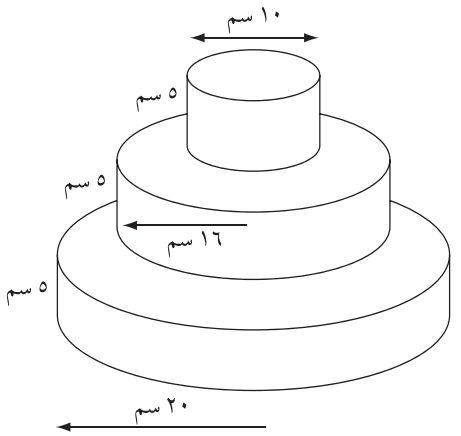
(٣)



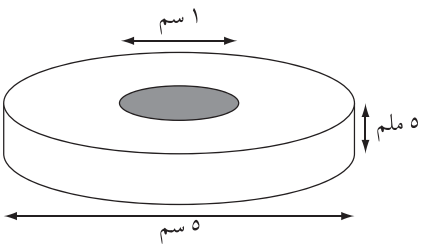
(٤)



(٥)



(٦)



ورقة المصادر ٨-٢

يوضح الجدول إجمالي عدد سكان ثماني دول وعدد الأشخاص الأقل من ١٥ عامًا في كل دولة.

وهذه الأرقام لعام ٢٠١١

الدولة	إجمالي عدد السكان (بالملايين)	عدد السكان تحت سن ١٥ (بالملايين)
الهند	١٢١٠	٣٩٩
كازاخستان	١٦,٧	٤,٠
ماليزيا	٢٨,٣	٨,٥
نيوزلندا	٤,٤٣	٠,٨٨
نيجيريا	١٦٢	٧٠
باكستان	١٧٩	٦٤
قطر	١,٧٠	٠,٢٤
المملكة المتحدة	٦٢,٣	١٠,٦



رقـم الإيداع : ٦٤٦ / ٢٠١٩ م

الفردوس للطباعة وصناعة العلب الكرتونية ت/ 26750700

الرياضيات

كتاب النشاط ٨

يتميز كتاب النشاط بمحتوى سهل وممتع يمكن استخدامه إلى جانب كتاب الطالب ضمن منهج الرياضيات للصف الثامن؛ كما يحتوي على تمارين تساعد الطلبة على تطوير مهاراتهم.

يتضمن كتاب النشاط:

- تمارين على كل موضوع من موضوعات كتاب الطالب، مُرتبة بنفس ترتيب الموضوعات في كتاب الطالب.
- تمارين وأنشطة تسمح لطلبة بالتدريب العملي وتنمية مهاراتهم على حل المشكلات، باستخدام المفاهيم التي تعلموها.

الإجابات الخاصة بالتمارين متضمنة في دليل المعلّم.

ISBN 978-9-996933-04-2