وزارة التعليم

رؤية عُمان 2040 OmanVision

نتقدم بثقة Moving Forward with Confidence

الرياضيات

كتاب النشاط



الفصل الدراسي الأول

الطبعة الأولى ١٤٤٨هـ / ٢٠٢٦م

CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS



وزارة التعليم

الرِّياضيات

كتابُ النشاط



الصَّفُّ الخامسُ

الفصلُ الدراسيُّ الأولُ

CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS

الطبعة الأولى ١٤٤٨هـ - ٢٠٢٦م

يخضع هذا الكتاب لقانون حقوق الطباعة والنشر.
لا يجوز نسخ أي جزء من هذا الكتاب من دون الحصول على الإذن المكتوب من وزارة التعليم في سلطنة عُمان.
الطبعة الأولى ٢٠٢٠ م

طُبعت في سلطنة عُمان

هذه نسخة تمَّت تطويرها من كتاب النشاط - الرياضيات للصف الخامس - من سلسلة كامبريدج للرياضيات في المرحلة الأساسية للمؤلفة إيمالو.

تمت مواءمة هذا الكتاب بناءً على العقد الموقع بين وزارة التعليم ومطبعة جامعة كامبريدج رقم 45/ 2017.

تم تطوير الكتاب بموجب القرار الوزاري رقم (٢١٨ / ٢٠٢٠م) واللجان المنبثقة منه

تم إدخال التعديلات والتدقيق اللغوي والرسم في مركز إنتاج الكتاب المدرسي

بالمديرية العامة لتطوير المناهج

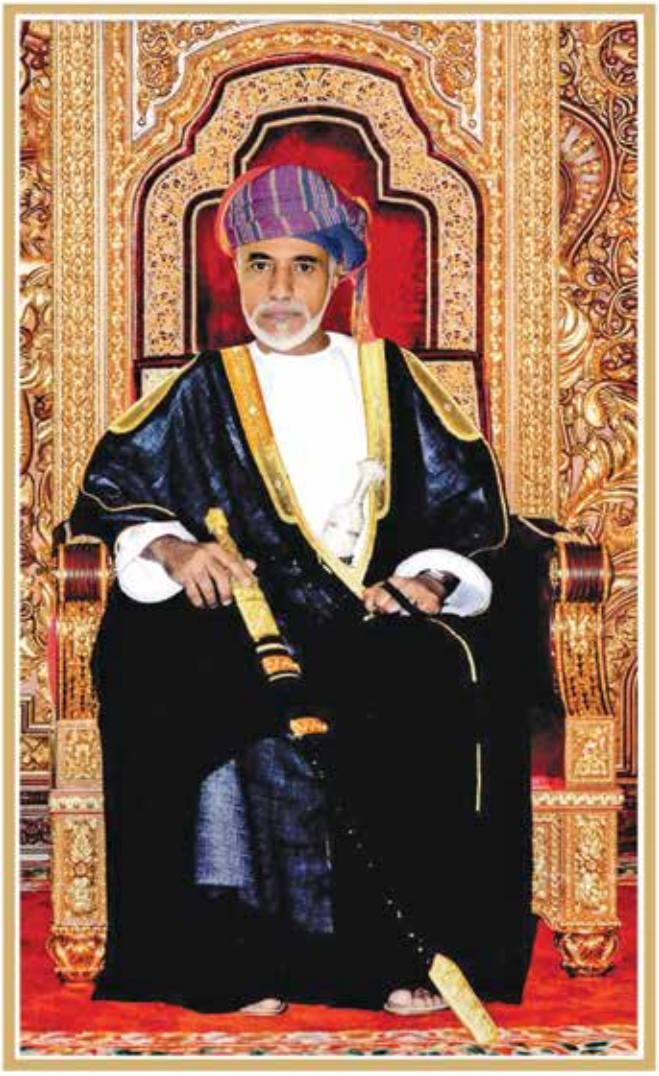


جميع حقوق التأليف والطبع والنشر محفوظة لوزارة التعليم،

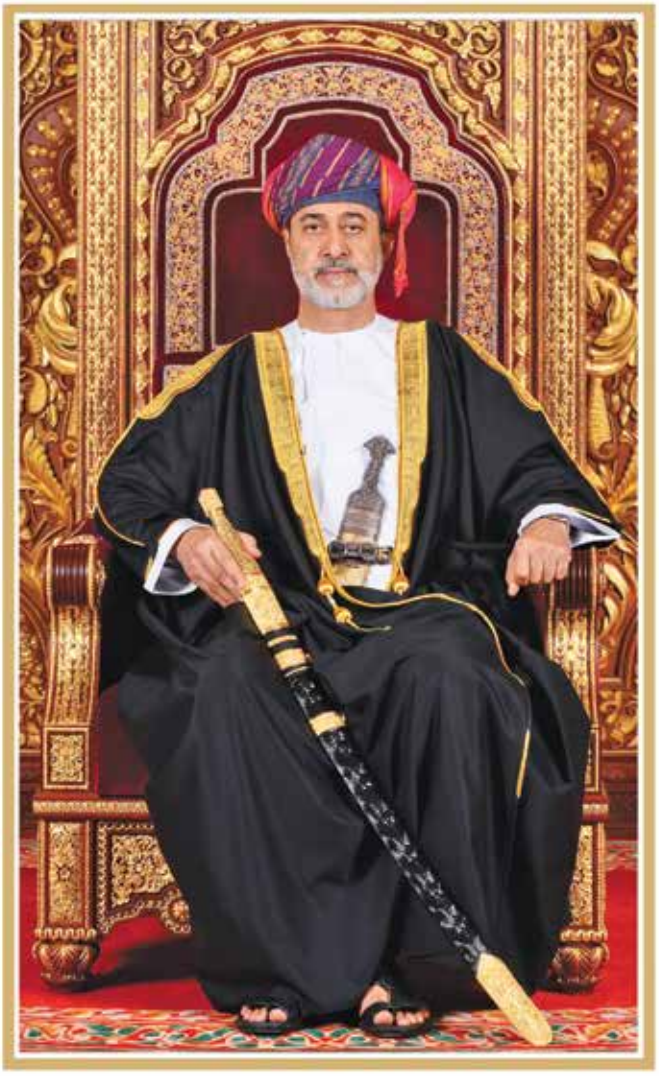
ولا يجوز الطبع أو التصوير أو إعادة نسخ الكتاب كاملاً أو مجزأً

أو ترجمته أو تخزينه في نطاق استعادة المعلومات بهدف تجاري بأي شكل من الأشكال

إلا بإذن كتابي مسبق من الوزارة، وفي حالة الاقتباس القصير يجب ذكر المصدر.



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 عاهِلاً مُمَجَّدًا
بِالنُّفوسِ يُفْتَدى

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

بسم الله الرحمن الرحيم

تقديم

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على خير المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين. وبعد ،،،

حرصت وزارة التعليم على تطوير المنظومة التعليمية في جوانبها ومجالاتها المختلفة كافة؛ لتلبي متطلبات المجتمع الحالية، وتطلعاته المستقبلية، ولتتواكب مع المستجدات العالمية في اقتصاد المعرفة، والعلوم الحياتية المختلفة، بما يؤدي إلى تمكين المخرجات التعليمية من المشاركة في مجالات التنمية الشاملة للسلطنة.

وقد حظيت المناهج الدراسية باعتبارها مكوِّنًا أساسيًّا من مكونات 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 اتجهت إلى الاستفادة من الخبرات الدَّوْلية؛ اتساقا مع التطور المتسارع في هذا المجال من خلال تبني مشروع السلاسل العالمية في تدريس هاتين المادتين وفق المعايير الدولية؛ من أجل تنمية مهارات البحث والتقصي والاستنتاج لدى الطلبـــة، وتعميق فهمهم للظواهر العلمية المختلفة، وتطوير قدراتهم التنافسية في المسابقات العلمية والمعرفية، وتحقيق نتائج أفضل في الدراسات الدولية.

إن هذا الكتاب بما يحويه من معارف ومهارات وقيم واتجاهات جاء محققًا لأهداف التعليم في السلطنة، وموائما للبيئة العُمانية، والخصوصية الثقافية للبلد بما يتضمنه من أنشطة وصور ورسومات، وهو أحد مصادر المعرفة الداعمة لتعلم الطالب بالإضافة إلى غيره من المصادر المختلفة.

متمنية لأبنائنا الطلبـــة النجاح، ولزملائنا المعلمين التوفيق فيما يبذلونه من جهود مخلصة 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

بسم الله الرحمن الرحيم

رسالة إلى ولي الأمر:

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد صلى الله عليه وعلى آله وصحبه التابعين لهم بإحسان إلى يوم الدين...

الفاضل ولي أمر الطالب المحترم:

نتوجّه إليك بهذه الرسالة إيـمانًا منّا بأنّك شريك في تعليم ابنك، وبأنّ مشاركتك الفاعلة في تعليمه تعدّ من المكوّنات الأساسيّة الّتي ستضعه حتمًا على درب النجاح والتفوق. من هنا، نضع في متناولك «كتاب النشاط» الّذي يتضمن ألعابًا تربويّة إلى جانب الأنشطة المكمّلة للدروس الموجودة في «كتاب الطالب».

ويعزّز «كتاب النشاط» الأهداف التعلُّميّة الّتي يدرسها ابنك في «كتاب الطالب»، ويرسّخها في ذهنـه. وهو مادّة إثرائيّة تُضيف إلى المعارف الّتي يكتسبها ابنك داخل الصفّ، وتساعده على تطبيقها خارجه. كما أنّه يُسهّل على المعلّم وعليك تقويم مدى اكتسابه لهذه المعارف، إذ إنّك ستتمكّن من متابعته أثناء تنفيذه للأنشطة وتحديد الخطوات الّتي يتّخذها لذلك.

وما يُـميّز هذا الكتاب هو مساعدة ابنك على الآتي:

- التدرّب على أنشطة تساعده في استيعاب المفاهيم الأساسية في مادة الرياضيات من خلال أنشطة تربويّة هادفة.
- تنمية الميل الإيجابي نحو مادة الرياضيات من خلال الألعاب.
- تطبيق مهارات في مادة الرياضيات في إطار مُشوِّق.
- العمل الثنائي والجماعي عبر حلّ المشكلات في لعبة.
- العمل الفردي عبر إنجاز النشاط/ اللعبة من أوّله حتى نهايته من دون الشعور بالملل.
- التطبيق العملي للمعارف والمفاهيم الرياضية وليس الحفظ.

ومن حيث الهيكليّة، تقوم الأنشطة بمعظمها على هيكليّة موحّدة بعناوين رئيسية هي:

- الموادّ الّتي يحتاج إليها الطالب لتنفيذ النشاط.
- المفردات.
- الهدف من النشاط.

والأنشطة والألعاب ذات مستويين من الصعوبة تـمّت الإشارة إليها بنجوم في أعلى الصفحة، فالنشاط المشار إليه بنجمتين أصعب من النشاط المشار إليه بنجمة واحدة. وتجدون أيضًا أعلى الصفحة عنوانًا لكل نشاط، وعنوانًا للمفهوم الّذي ينطوي عليه الدرس أسفل الصفحة.

أما عن دورك عزيزي ولي الأمر، فإنّنا ندعوك إلى:

- قراءة التعليمات وإرشاد ابنك إلى كيفيّة تنفيذ النشاط أو اللعبة.
- المشاركة في تنفيذ النشاط أو اللعبة مع ابنك.
- عدم الضغط على ابنك لتنفيذ النشاط/ اللعبة بشكل صحيح من المحاولة الأولى.
- تشجيع وتعزيز ابنك عبر الثناء على جهده.
- التأكيد لابنك أنّ الهدف من اللعبة هو التعلّم وليس الفوز.

وإنّنا على ثقة أنّك ستجد متعة بالغة في تعليم ابنك هذه الأنشطة، لأنّك ستشاركه تنفيذها بدلًا من مجرّد تلقينه خطوات العمل عليها والجلوس إلى جانبه أثناء إنجازها.

ولكم بالغ تقديرنا...

مقدمة

كتاب النشـــاط هذا هو جزء من سلســـلة تتألف من ستة كتب نشاط تطبيقي لرياضيات المرحلة الأساســـية (صفوف الأول إلى السادس)، ويمكن استخدامه ككتاب مستقل بالرغم من أن المحتوى يُكمّل كتاب كامبريدج للرياضيات في المرحلة الأساسية.

تجمع كتب النشـــاط بين التعلم الَّذي تمت تغطيته بالفعل في المدرسة؛ ولكنها أيضا تقدم دعما إضافيًّا من خـــلال توفير مختصر للمعلومات الأساســـية ومفردات الموضوع وإعطاء ملاحظات حول كيفية تطوير مهارات ومعارف الرياضيات بشكل أفضل؛ كما أنها أيضا تعزز التعلم من خلال أنشطة تعميق المعرفة وتسريع اكتساب مهارات المادة. تشمل كلّ صفحة تقييم نجمة أو نجمتين لبيان مســـتوى تحدي المادة المقدمة للطالـــب. فالصفحـــات ذات النجمة الواحدة تدمج أنشـــطة التعلم بعضها ببعض. أما الصفحات ذات النجمتين فتعزز وتعمق التعلم.

كيفية استخدام الكتب:

يمكن استخدام كتب الأنشطة في المدارس أو في المنزل، وقد تم اختيار الموضوعات بعنايـــة للتركيز على الجوانب الَّتي قد يحتاج فيها الطلاب إلى دعم إضافي. ويرتبط المنهـــج ارتباطًا مباشرًا برياضيات كامبريدج للمرحلة الأساســـية، ولكـــن يمكن للمعلمين أن يحـــددوا ويختاروا الأنشطة الَّتي يرغبون بتغطيتها أو أن يعتمدوا تسلسل الكتاب كما هو. ومن الضروري الانتباه إلى أن مستوى تحدي الأنشطة الَّتي تقدمها كلّ وحدة يرتفع ويشمل ذلك:

- الأســـئلة المغلقة الَّتي لها إجابات محددة، وهكذا يمكن التحقق من تقدم الطلبـــة.
- الأسئلة المفتوحة وهي الَّتي تحتمل أكثر من إجابة واحدة .
- الأنشـــطة الَّتي تتطلب موارد مثل حجر النرد أو الدوّار أو بطاقات الأعداد.
- الأنشـــطة والألعاب الَّتي تنفذ بشـــكل أفضل مـــع زميل ويمكن تنفيذهـــا في الفصل أو في المنزل بما يتيح فرصة المشـــاركة في تعلم الطالب.
- الأنشطة الَّتي تدعم مختلف أساليب التعلم: العمل الفردي والعمل ضمن مجموعات ثنائية وفي مجموعات.

قد يرغب أولياء الأمور في مساعدة أبنائهم في تعلم الرياضيات ولكن غالبا ما يشعرون بأن الرياضيات الَّتي تعلموها هم في المدارس تختلف عـــن الرياضيات الَّتي يتم تعليمها لأبنائهم اليوم. إلا أن الأنشـــطة في هذا الكتاب قد صُمِّمت لتركز على مهارات التفكير وحل المســـائل في الرياضيات، مما يسهِّل عملية دعم أولياء الأمور لأبنائهم.

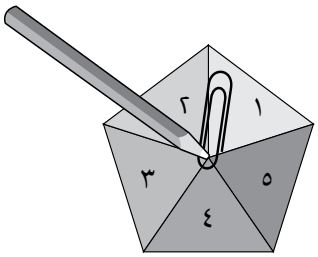
كيفية تطبيق الأنشطة:

يســـمح هذا الكتاب الطلبـــة بكتابة إجاباتهم فيه. وقد تحتاج بعض الأنشطة إلى مزيد من المســـاحة للكتابة، لذلك يمكن إعطاء الطلبـــة دفاتر بيضاء في بداية الســـنة لاســـتخدامها مع الكتاب. ويتألف كلّ نشاط من خطوات شبه محددة تشمل العناوين التالية: .

- «تذكـــر»: يعطي نبـــذة عامة عن نقاط التعلم الأساســـية، ويعرف المفاهيم الأساسية، ويمكن بعد ذلك استخدامه كدليل للمراجعة. وهذه الأقسام يجب أن تقرأ مع أحد الكبار الَّذي يمكنه أن يتحقق من الفهم قبل محاولة تجريب الأنشطة.
- «المفردات»: يقـــدِّم المصطلحات الرياضية المطلوبة، ويجب أن يقرأ الطلبـــة المفردات الأساســـية وأن يتم تشجيعهم لتوضيح فهمهم لها.
- «الملاحظة»: توفر التحفيز والمساعدة في بناء الفهم وتوجيه الطالب في الاتجاه الصحيح.
- «ســـوف تحتاج»: يقدم قائمـــة بالموارد والمصادر الأساســـية لكل نشاط.
- «المصادر»: متوفرة في نهاية الكتـــاب ويجب طباعة كلّ مصدر على صفحة واحدة خلفيتها بيضاء بحيث يمكن قصه. ويجب تشجيع الطلبـــة على الاحتفاظ بأي موارد سيقومون بقصها حيث يمكن استخدام الكثير منها في أكثر من نشاط واحد.

ملاحظة:

عند ذكر «الدوّار» ضع مشـــبك ورق بشكل مســـطح على الصفحة بحيث يكون الطرف فوق وسط الدوار، ثم ضع رأس قلم الرصاص في وســـط الدوار عبر مشبك الورق.



ثبـــت قلـــم الرصاص، ثم اســـمح بدوران المشـــبك الورقي عبر إدارته بقوة وانتظر الحصول على الرقم الَّذي سيشير إليه المشبك عند التوقف.

متابعة تقدم الطلبـــة:

تقدم الإجابات عن الأســـئلة المغلقة في ظهر هذا الكتاب، مما يســـمح للمعلمين وأولياء الأمور والطلاب بالتأكد من عملهم.

عند إنجاز كلّ نشاط يُنصح أولياء الأمور والمعلمون بتشجيع التقييم الذاتي من خلال ســـؤال الطلبـــة عن مدى ســـهولة النشاط، وعندما يعقب الطلبـــة على النشـــاطات، يجب عليهم أن ينظروا في مســـتوى التحدي الَّذي واجهه الطالب بدلا مـــن التركيز على من كان الفائز .

يمكن أن يستخدم الطلبـــة (✓) / (✗)أو أحمر / أخضر كنظام تلوين التسجيل التقييم الذاتي في أي مكان في صفحة النشاط.

يوفر هذا التقييم للمعلمين وأولياء الأمور فهما حول الخطوات التالية المطلوبة لدعم الطلبـــة بشكل أفضل.

المحتويات

الأعداد:

١-١أ القيمة المكانية ١٠
١-١ب القيمة المكانية والترتيب ١٢
١-٢أ الترتيب والتقريب ١٥
١-٢ب التقريب ١٧
١-٣أ المتتاليات والعبارات العامة ١٩
١-٣ب أنماط الأعداد ٢١
٢-١أ الجمع والطرح ٢٢
٢-١ب الجمع والطرح ٢٣
٣-١أ الضرب في رقم واحد ٢٥
٣-١ب الضرب ٢٧
٣-١ ج الضرب و القسمة ٢٨
٣-٢ الطرق الكتابيّة للضرب ٣٠
٣-٣ الضرب - الدومينو ٣٢
٣-٤أ القسمة ٣٣
٣-٤ب القسمة: أعداد لغز البنتومينو (المُضلَّعات الخُماسية) (**pentominoe**) ٣٥
٣-٤ج القسمة ٣٧
٣-٤د استقصاء القسمة ٣٨
٤-١أ الجمع والطرح والضرب والقسمة ٣٩
٤-١ب المُضاعفات والأعداد المربعة ٤١
٤-٢ العوامل و قابلية القسمة ٤٣
٤-٣ المضاعفات والأعداد المربّعة والعوامل ٤٥

الهندسة

٥-١أ الأشكال الثنائية الأبعاد والمجسّمات الثلاثية الأبعاد ٤٧
٥-١ب امتدادات الأشكال ٤٨
٥-٢ المثلثات المنطقية ٥٠
٥-٣أ الشبكات والأشكال الثلاثية الأبعاد ٥١
٥-٣ب متوازي المستطيلات ٥٣

٥-٣ج الخطوط المتوازية والمتعامدة ومتوازي المستطيلات ٥٤
٦-٢أ الانسحاب والانعكاس ٥٦
٦-٢ب التماثل ٥٨

القياس

٨-١ الوقت ٦٠
٨-٢ الجداول الزمنية ٦٢

الأعداد

١٠-٣ الأعداد الموجبة و الأعداد السالبة ٦٥
١١-١ النظام العشري ٦٧
١٢-١أ حقائق الأعداد العشرية ٧٠
١٢-١ ب الكسور والأعداد العشرية ٧٢
١٢-٢ استراتيجيات عمليات الضرب ٧٣
١٢-٣ المضاعفة والتنصيف ٧٥
١٣-١ الحساب الذهني للجمع والطرح ٧٨
١٣-٢ الاستراتيجيات الذهنية ٨٠
المصدر ١: بطاقات الأرقام ٠ - ٩ ..... ٨٥
المصدر ٢: بطاقات الدومينو ٨٧
المصدر ٣: خصائص المثلث - ألعاب يشارك فيها لاعبان ٨٩
المصدر ٤: شبكات من المكعبات المفتوحة ٩١
المصدر ٥: شبكات من المكعبات ٩٣
المصدر ٦: بطاقات درجات الحرارة ٩٩
المصدر ٧: مطابقة قيمة المنزلة العشرية ١٠٣
المصدر ٨: أُحجية المضاعفة والتنصيف ١٠٥
المصدر ٩: جدول القيمة المكانية ١٠٧
المصدر ١٠: شبكة مربعات المائة ١٠٩
المصدر ١١: قطع البنتومينو ١١١
المصدر ١٢: بطاقات الأرقام ١١٣

١ - ١أ القيمة المكانية

المفردات:
الرقم – العشرة
آلاف – المائة
ألف – العملية.

تَذَكَّر:

القيمة المكانية – تُستخدم الأرقام ٠، ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩ في تكوين أعداد كبيرة.

- عند ضرب الأعداد في ١٠ أو ١٠٠، تتحرّك جميع الأرقام منزلة أو منزلتين إلى اليسار.
- عند قسمة الأعداد على ١٠ أو ١٠٠، تتحرّك جميع الأرقام منزلة أو منزلتين إلى اليمين.

مثال:

مئات الألوف	عشرات الألوف	ألوف	مئات	عشرات	آحاد
٣	٥	٦	٩	٠	٠

تُقرأ ثلاثمائة وستة وخمسون ألفًا وتسعمائة.

٣٥٦٩٠٠ ÷ ١٠٠ = ٣٥٦٩

٣٥٦٩ × ١٠ = ٣٥٦٩٠

ملاحظة: استخدِم جدول القيمة المكانية لمساعدتك.

١) ما قيمة الرقم ٩ في العدد ٤٩٨٣١٦؟ ضع دائرةً حول الإجابة الصحيحة.

تسعة ملايين　　تسعمائة　　تسعة آلاف　　تسعون ألفًا　　تسعمائة ألف

٢) لدينا خمس بطاقات.



أجب عمَّا يلي بحيث تستخدم كل بطاقة مرة واحدة:

(أ) ما أكبر عدد يمكن تكوينه باستخدام الخمس بطاقات؟ _____

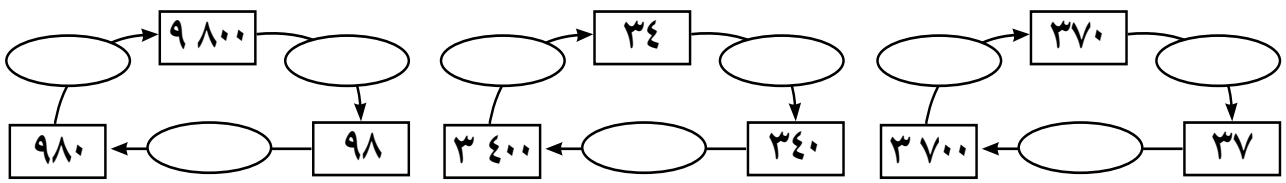
(ب) ما أصغر عدد يمكن تكوينه باستخدام الخمس بطاقات؟ _____

(ج) اكْتُب الإجابات بالكلمات.

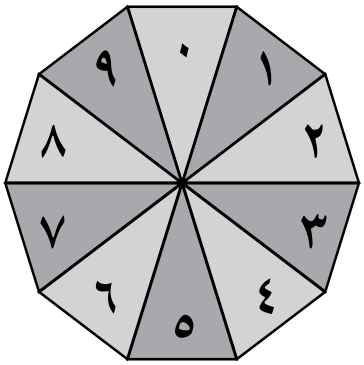
_____

_____

٣) حدِّد العمليات الناقصة في الحلقات:



٤) **تحدّي القيمة المكانية – لعبة للاعِبَيْنِ اثنين**



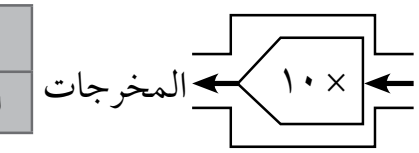
استخدِم الدوّار ولوحة ألعاب.
تبادلا الأدوار في لفِّ الدوّار واكْتُب الرقم الَّذي يظهر في أيِّ مربَّع في لوحة الألعاب. الرابح هو اللاعب صاحب أعلى عدد بعدما يتم ملء جميع المربّعات.

اللعبة الأولى	آحاد	عشرات	مئات	ألوف	عشرات الألوف	مئات الألوف
اللاعب الأول						
اللاعب الثاني						

اللعبة الثانية	آحاد	عشرات	مئات	ألوف	عشرات الألوف	مئات الألوف
اللاعب الأول						
اللاعب الثاني						

ملاحظة: فكِّر جيدًا قبل كتابة أيّ رقم، وتذكَّر أنَّه بإمكانك كتابة الرقم في أيِّ مربَّع، تمرَّن على قراءة الأعداد.

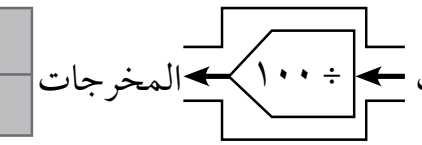
٥) فيما يلي أكمل الجدول لكلِّ آلة أعداد:



المدخلات	٣٤٨٩		٤٥٦٧٨		١٨٧٠٠	
المخرجات		٨٦٤٠		٣٧٩٠٢٠		١٨٧٠٠

إذا عرفتَ العدد «المخرج»، فيمكنك قسمته على ١٠ لإيجاد العدد المُدْخَل، على سبيل المثال:
٨٦٤٠ ÷ ١٠ = ٨٦٤

آحاد	عشرات	مئات	الألوف
٠	٤	٦	٨
٤	٦	٨	



الداخل	٥٤٨٠٠		٤٥١٠٠		١٨٧٠٠	
الخارج		٨٦٤٠		٩٠٢٠		١٨٧٠

إذا عرفتَ العدد «المُخرج»، فيمكنك ضربه في ١٠٠ لإيجاد العدد المُدخل، على سبيل المثال:
٨٦٤٠ × ١٠٠ = ٨٦٤ ٠٠٠

آحاد	عشرات	الألوف	مئات	عشرات الألوف	مئات الألوف
٠	٤	٨	٦		
٠	٠	٤	٠	٦	٨

١-١ب القيمة المكانية والترتيب

تَذَكَّر:
لحلّ هذه المسائل، يجب أن تعرف أن مكان الرقم في العدد يعطيه قيمته. فبعض الأماكن هي مئات الألوف، عشرات الألوف، الألوف، المئات، العشرات، الآحاد، أجزاء من عشرة.
الرمز < يعني «أصغر من»، بينما الرمز > يعني «أكبر من».

ستحتاج إلى:
المصدر ٩، صفحة ١٠٧، أقراص عدّ للنشاط ١

المفردات:
عشرات الألوف، مئات الألوف، المُضاعَف.

١) **أعداد البدء – لعبة للاعَبْيْنِ اثنين.**

يلزم كلّ لاعب جدول القيمة المكانية (المصدر ٩) و٦ أقراص عدّ.
يضع اللاعبان أقراص العدّ الستة الخاصة بكلّ منهما على الأعداد في جدول القيمة المكانية، بحيث يُوضع قرص عدّ واحد في كلّ صف، مع العلم بأنه لا يُسمح بإظهار جدول القيمة المكانية للخصم.
يجمع اللاعبان إجمالي الأعداد الَّتي قاما بتغطيتها في جدول القيمة المكانية مع كتابتها هنا.
الإجمالي الخاص بي _____

مثال: تم وضع أقراص العدّ على ٢٠٠٠٠٠ و ٤٠٠٠٠ و ٢٠٠٠ و ٧٠٠ و ٦٠ و٨، وحاصل جمعهم هو ٢٤٢٧٦٨.

١٠٠٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠٠	٨٠٠٠٠٠٠	٩٠٠٠٠٠٠
١٠٠٠٠	٢٠٠٠٠	٣٠٠٠٠	٤٠٠٠٠	٥٠٠٠٠	٦٠٠٠٠	٧٠٠٠٠	٨٠٠٠٠	٩٠٠٠٠
١٠٠٠	٢٠٠٠	٣٠٠٠	٤٠٠٠	٥٠٠٠	٦٠٠٠	٧٠٠٠	٨٠٠٠	٩٠٠٠
١٠٠	٢٠٠	٣٠٠	٤٠٠	٥٠٠	٦٠٠	٧٠٠	٨٠٠	٩٠٠
١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩

تبادلا الأدوار لقراءة عدد ما في جدول القيمة المكانية. إذا وُجد على هذا العدد قرص عدّ عند خصمك، يجب أن يتنازل عن قرص العدّ. سجّل الأعداد في الجدول.
يمكن للاعبين توقع مجموع أعداد الخصم مرةً واحدةً بعد كلّ دور. سجّل التوقعات في الجدولين الواردين في الصفحة التالية.
الرابح هو من يقرأ مجموع أعداد الخصم بطريقة صحيحة أولًا.

ملاحظة: سجّل توقعاتك لتتمكن من استبعاد الأعداد.

	الأعداد الَّتي توقعتها بطريقة صحيحة
الآحاد	
العشرات	
المئات	
الألوف	
عشرات الألوف	
مئات الألوف	

مجاميع الأعداد الَّتي توقعتها				

٢) عدد مكوّن من ٦ أرقام، وهو عدد فردي.
وأحد مضاعفات العدد ٥.

يكون العدد ٩٠٠ ٨٥٤ عند تقريبه لأقرب ١٠٠.
العدد أكبر من ثمانمائة وأربعة وخمسين ألفًا وتسعمائة وثلاثين.
فما هذا العدد؟ _____

٣) رتّب هذه الأعداد.
ثم اكْتُبها في الفراغات أدناه.

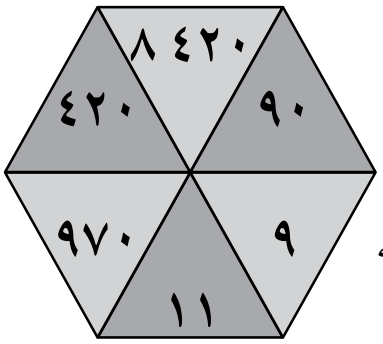
٦٥٨ ١٠٧ | ٧٤ ٩٢٢ | ٦٠٩ ٩٩٩ | ٨٤١ ٦٢٤ | ٧٤٢ ٢٢٩ | ٨٨ ٠٤٣

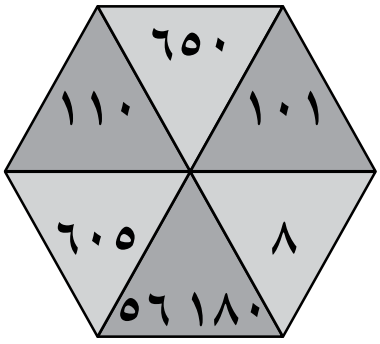


١٠٠ ٠٠٠	٢٠٠ ٠٠٠	٣٠٠ ٠٠٠	٤٠٠ ٠٠٠	٥٠٠ ٠٠٠	٦٠٠ ٠٠٠	٧٠٠ ٠٠٠	٨٠٠ ٠٠٠	٩٠٠ ٠٠٠
١٠ ٠٠٠	٢٠ ٠٠٠	٣٠ ٠٠٠	٤٠ ٠٠٠	٥٠ ٠٠٠	٦٠ ٠٠٠	٧٠ ٠٠٠	٨٠ ٠٠٠	٩٠ ٠٠٠
١ ٠٠٠	٢ ٠٠٠	٣ ٠٠٠	٤ ٠٠٠	٥ ٠٠٠	٦ ٠٠٠	٧ ٠٠٠	٨ ٠٠٠	٩ ٠٠٠
١٠٠	٢٠٠	٣٠٠	٤٠٠	٥٠٠	٦٠٠	٧٠٠	٨٠٠	٩٠٠
١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩

أوجد مجموع الأرقام التي حولها دائرة في جدول القيمة المكانية.

٤) العب هذه اللعبة مع زميلك أو شخص آخر في المنزل.
تبادلا الأدوار في لفِّ الدَّوار.
اختر ضرب أو قسمة العدد الَّذي يظهر في الدوّار على ١٠ أو ١٠٠.
إذا كان الحل على شـبكة الأعداد ولم تتم تغطيتـه بالفعل، يلزم تغطيته بقرص عدّ.
إذا تمكّن خصمك من إثبات أنّك وضعت قرص عدّ في مكانٍ خاطئ، يُزال هذا القرص من اللوحة.
الرابح هو من يضع أربعة أقراص عدّ في صَفٍّ ما أولًا.





٩٠٠	٦,٥	٨٠٠	١٠ ١٠٠
١١ ٠٠٠	٨٤,٢	٤٢	٦ ٠٥٠
٥٦١,٨	٩,٧	٦٥	١,١
٨٤٢ ٠٠٠	٦٠,٥	٩٧ ٠٠٠	٤,٢

ملاحظة: استخدِم جدول القيمة المكانية في الأسفل لمساعدتك على الضرب والقسمة.

الأجزاء من عشرة	الآحاد	العشرات	المئات	الألوف	مئات الألوف
	و				
	و				
	و				
	و				
	و				
	و				
	و				
	و				

١-٢أ الترتيب والتقريب

تَذَكَّر:

عند مقارنة الأعداد:

الرمز < يعني «أصغر من»، على سبيل المثال ٥١٥ ٠٠٥ < ٥١٥ ٥٠٥

الرمز > يعني «أكبر من»، على سبيل المثال ٥١٥ ٥٠٥ > ٥١٥ ٠٠٥

عند تقريب الأعداد:

لأقرب ١٠، ننظر إلى رقم الآحاد، وبالتالي عند تقريب ٢٣٦٤ للعدد الأقل يكون ٢٣٦٠

لأقرب ١٠٠، ننظر إلى رقم العشـــرات، وبالتالي عند تقريـــب ٢٣٦٤ للعدد الأكبر يكون ٢٤٠٠

١) اكْتُب العلامة الصحيحة < أو > بين الأعداد في كلّ زوج:

٤ ٥٦٧ ☐ ٤ ٦٥٧ ٥ ٠٥٤ ☐ ٥ ٤٥٤ ٣٤ ٦٨٦ ☐ ٣٥ ٨٦٠

ملاحظة: تشير دائمًا رأس العلامة إلى العدد الأصغر.

صغير < كبير كبير > صغير

٢) استخدِم الأرقام ٢، ٣، ٥، ٧ لتكوين أعداد مختلفة من ٤ أرقام:

☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐

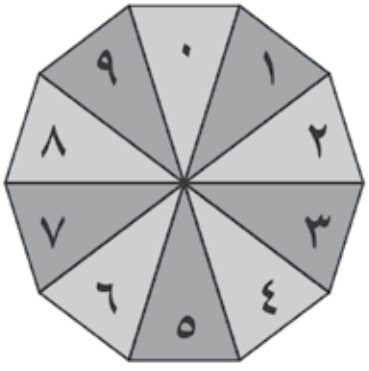
اكْتُب الأعداد مبتدئًا بالأصغر.

_____ _____ _____ _____ _____

٣) لفّ الدوّار ٢٥ مرة.

اكْتُب الأرقام التي تظهر لك بالترتيب في المربعات لتحصل على خمسة أعداد من خمسة أرقام:

☐☐☐☐☐ ☐☐☐☐☐ ☐☐☐☐☐ ☐☐☐☐☐ ☐☐☐☐☐



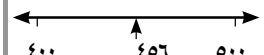
اكْتُب الأعداد مبتدئًا بالأصغر.

_____ _____ _____ _____ _____

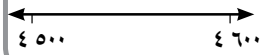
٤) أكمل هذا الجدول لكتابة الأعداد مقرّبة لأقرب ١٠٠.

	مقرّبة لأقرب ١٠٠
٤٥٦	
٤ ٥٦٢	
٤٥ ٦٢٨	
٤٥٦ ٢٨١	

ملاحظة: يمكنك استخدام خط الأعداد كوسيلة مساعدة.



استخدِم خط الأعداد هذا لمساعدتك في الجزء التالي من الجدول.



٥) أيّ عدد في القائمة يُمثِّل الحلّ لكلّ مفاتيح الإجابة التالية؟ _____

٣٨٢٦ ٣٧٧٨ ٣٧٨٣ ٣٧٦٢ ٣٧٨١ ٣٨١٩ ٣٧٧٩ ٣٧٧٢

- العدد هو ٣٨٠٠ لأقرب ١٠٠
- العدد هو ٣٧٨٠ لأقرب ١٠
- العدد زوجيّ.

اكْتُب الثمانية أعداد بالترتيب مبتدئًا بالأصغر.

ملاحظة: يمكنك استخدام مفاتيح الإجابة بأي ترتيب. حاول شطب الأعداد التي لا تتوافق مع مفاتيح الإجابة. سوف يتبقى لديك عدد واحد فقط.

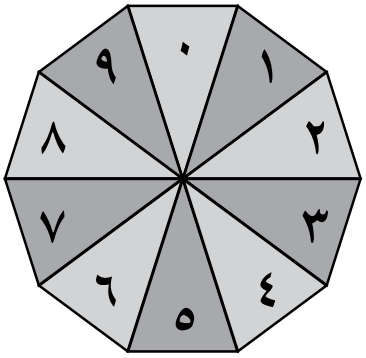
---

٦) **التقريب للعدد الأكبر أو للعدد الأصغر – لعبة للاعَبيْنِ اثنين**

استخدِم الدوّار وجدول التسجيل في الأسفل.

يلّف اللاعب الأول الدوّار ٤ مرات لتكوين عدد من ٤ أرقام.

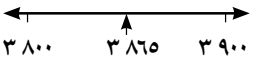
يُقرّب اللاعب الثاني العدد لأقرب ١٠٠.



اللفة الأولى	اللفة الثانية	اللفة الثالثة	اللفة الرابعة
٣	٨	٦	٥

ناتج تقريب ٣ ٨٦٥ للعدد الأكبر هو ٣ ٩٠٠

ملاحظة:



إذا تمَّ تقريب العدد للعدد الأكبر، يُحرز اللاعب نقطةً واحدةً وإذا تمّ تقريبه للعدد الأصغر، يحرز نقطتين. فمثلًا: تم تقريب ٣ ٨٦٥ للعدد الأكبر، وبالتالي يحرز اللاعب نقطةً واحدةً فقط.

تبــادلا الأدوار وكرّرا. بعد خمس لفات، الرابح هو اللاعب الَّذي يحرز أعلى نقاط.

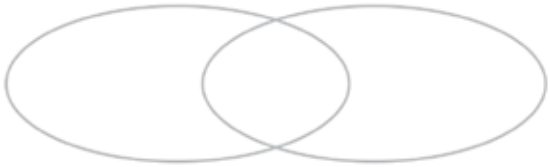
اللاعب الأول		اللاعب الثاني	
العدد	النقاط	العدد	النقاط
المجموع		المجموع	

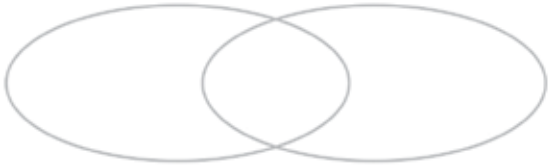
١-٢ب التقريب

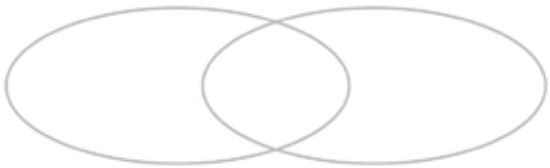
تَذَكَّر:
يمكن تقريب الأعداد إلى ١٠ و١٠٠ و١٠٠٠. تصوّر العدد على خط الأعداد ليساعدك في تحديد أيهما الأقرب. إذا كان العدد في المنتصف بين العددَيْن المقربيّن، فقرّب دائمًا إلى القيمة الأكبر.

المفردات:
عشرات الألوف، مئات الألوف.

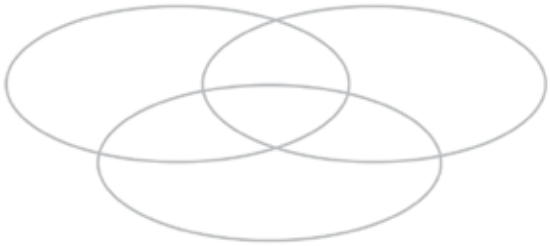
١) اكْتُب بعض الأعداد المناسبة في كلّ قسم من أقسام مخططات ڤن.



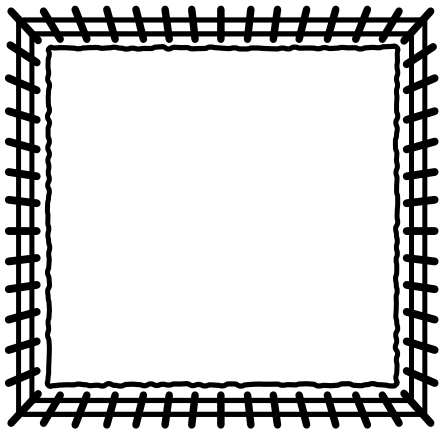




اختر العناوين الخاصة بك لمخطّط ڤن حتى يُمكنك وضع أعداد في أكبر قدر ممكن من الأقسام.



٢) يوجد سياج يحيط بحقل مربّع الشكل.
قاس الفلاح طول السياج من جانب واحد من الحقل ووجد أنَّه ١٣٠٠ م، لأقرب ١٠٠.



ما أصغر مجموع لمحيط الحقل؟ _____

ما أكبر مجموع لمحيط الحقل؟ _____

في اعتقادك، كم يجب أن يكون إجمالي طول السياج لأقرب ١٠٠٠ م؟ _____

اشرح كيف توصّلت إلى الإجابة.

_____

_____

_____

٣) يتقاضى خالد وعامر نفس الراتب كلّ شهر، فيما عدا أنَّ نقود خالد تكون مقرّبةً لأقرب ١٠٠٠ ريال ونقود عامر تكون مقرّبةً لأقرب ١٠٠ ريال.

بعد ٦ أشهر، مَنْ تَلَقَّى أموالًا أكثر؟

الشهور	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو
الراتب (بالريال)	٢ ٨٧٨	١ ٦٣٥	٣ ٠٤٢	٢ ٤٩٣	١ ٢٨٦	٢ ٤٥٠

_____

ملاحظة: اختر طريقةً لتسجيل المبلغ الَّذي يحصل عليه كلّ شخص شهريًّا. يمكنك تنظيم المعلومات في جدول.

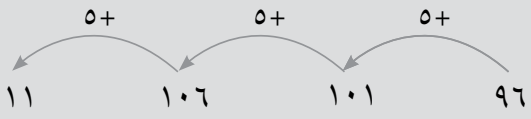
١-٣أ المتتاليات والعبارات العامة

ستحتاج إلى:
مجموعات من بطاقات الأرقام من المصدر ١، صفحة ٨٥ للنشاط ٥.

المفردات: النمط، المتتالية، القاعدة، الحدّ، العبارة العامة.

تَذَكَّر:
لاستنتاج النمط في **متتالية**، انظر إلى الاختلاف بين كلّ عدد والّذي يليه. ويشار إلى كلّ عدد من هذه الأعداد بمصطلح **الحدّ**.

النمط أو القاعدة هي +٥.



العبارة العامة هي القاعدة الَّتي تكون قابلةً للتطبيق دائمًا.
قد يُطلب إليك إيجاد أمثلة تطابق عبارةً عامةً أو إيجاد مثال عكسي لتوضيح أنّ العبارة غير صحيحة.
مثال ١: أوجد ثلاثة أمثلة تطابق العبارة، «مجموع ثلاثة أعداد فرديّة هو عدد فرديّ».
١ + ٣ + ٥ = ٩ و٣ + ٣ + ٣ = ٩ و١٣ + ٧ + ٢٣ = ٤٣
مثال ٢: تقول عائشة «عند تنصيف عدد زوجيّ، تكون الإجابة دائمًا عددًا فرديًّا». هل ما تقوله عائشة صحيحٌ؟ اشرح كيف توصّلت إلى الإجابة.
٤ ÷ ٢ = ٢ و٢ عدد زوجيّ وبالتالي قول عائشة غير صحيح.

١) اتَّبع القواعد لتظليل الأعداد.

ابدأ بالرقم ٢ وعُدَّ ثلاثات

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

ابدأ بالرقم ١ وعُدَّ ثلاثات

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

ابدأ بالرقم ٣ وعُدَّ أربعات

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	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦

٢) تبدأ المتتالية بالأعداد ١، ٤، ٧، ١٠، ١٣ ..... ما القاعدة المُتّبعة في هذه المتتالية؟

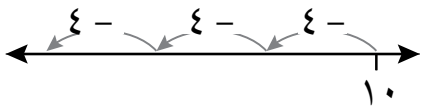
_____

ملاحظة: هل يمكنك أن تحدّد هذه المتتالية في مخطّطات النشاط ١؟ انظر لتحدّد الشبكة الَّتي تنتمي إليها هذه المتتالية.

٣) تكوّن سمية متتالية أعداد بدءًا من ١٠، ثم تطرح ٤ كلّ مرة.
ما الأعداد الثلاثة التالية في هذه المتتالية؟

_____ _____ _____

ملاحظة: يمكنك الاستعانة برسم خط أعداد.



٤) هذا جزء من متتالية عدديّة.

	١٥٠	١٥٥	١٦٠	١٦٥	١٧٠

ملاحظة: توضّح المخطّطات المشابهة لهذا المخطّط أن المتتالية تستمر في الاتجاهين معًا.

تستمر المتتالية.

ضع دائرةً حول **جميع** الأعداد الَّتي قد تظهر في المتتالية.

١٢٠ ٢٣٠ ٣٠ ١٨٩ ١٠٠٠ ١٥٣

٥) **الأعداد الفرديّة والزوجيّة – لعبة للاعبَيْنِ اثنين**

يحتاج كلّ لاعب مجموعةً من بطاقات الأرقام ١-٩ مع خلط البطاقات ووضعها ووجهُهَا إلى أسفل، ثمّ يقلّب اللاعبان البطاقة العلوية من مجموعة البطاقات الخاصة بكلّ منهما. إذا كان المجموع عددًا زوجيًّا، يحصل اللاعب الأول على نقطة؛ وإذا كان المجموع عددًا فرديًّا، يحصل اللاعب الثاني على نقطة.
اللاعب الَّذي يحرز ١٠ نقاط أولًا هو الرابح في هذه اللعبة.
سجّل النتائج في أوّل ٣ أعمدة من الجدول.

ملاحظة: لإيجاد المجموع، اجمع العددين معًا، على سبيل المثال مجموع ٤ و٣ هو ٤ + ٣ = ٧

المجموع	النقاط		النتيجة
	اللاعب الأول	اللاعب الثاني	
مثال: ٥ + ٧ = ١٢	١		فرديّ + فرديّ = زوجيّ

ملاحظة: العبارات الموجودة في أعمدة النتائج هي عبارات عامة.

أكمل العمود الأخير باستخدام عدد فرديّ، عدد زوجيّ، أو + أو =

٦) أوجد ثلاثة أمثلة تطابق هذه العبارات العامة.

- مجموع عددين زوجيّين هو عدد زوجيّ. _____
- مجموع ثلاثة أعداد فرديّة هو عدد فرديّ. _____

١-٣ب أنماط الأعداد



المفـــردات: فـــردي، زوجي، مجمـــوع، متتالٍ، عدد كامل.

تَذَكَّر:
مجموع أيّ عددين فرديين سيكون عددًا زوجيًّا دائمًا. مجموع عددين زوجيين هو عدد زوجيّ دائمًا.

مجاميع المتتاليات

يُمكن كتابة ١٥ على أنّها مجموع عددين كاملين متتاليين.

١٥ = ٧ + ٨

وضّح كيف يمكن تطبيق ذلك مع أي عدد فردي. اذكر ٥ أمثلة.

هل يُمكن كتابة ١٤ على أنّها مجموع عددين كاملين متتاليين؟ أو ٤ أعداد كاملة متتالية؟ اكْتُب ما توصلّت إليه.

يُمكن كتابة أيّ مُضاعَف للعدد ٣ على أنّه مجموع ٣ أعداد كاملة متتالية. هل هذا صحيح؟ تحقّق من ذلك.

ملاحظة: مجموع عدديْنِ فرديّين سيكون عددًا زوجيًّا دائمًا.

٢-١أ الجمع والطرح

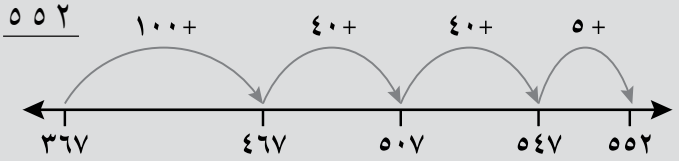
تَذَكَّر:

الجمع

استخدِم أيّ طريقة من طرق الجمع الَّتي ترى أنّه يمكنك استخدامها بسرعة.

٣٦٧		
١٨٥ +		
٤٠٠	(١٠٠+٣٠٠)	
١٤٠	(٨٠+٦٠)	
١٢	(٥+٧)	
٥٥٢		

٣٦٧	٣ ٦ ٧
١٨٥ +	١ ٨ ٥ +
١٢	٥ ٥ ٢
١٤٠	
٤٠٠	
٥٥٢	

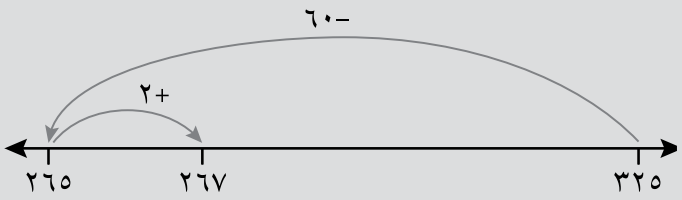


الطرح

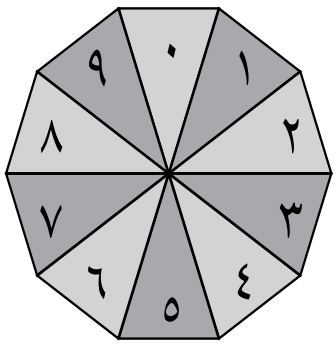
طرح: ٣٢٥ – ٥٨

استخدِم الطّريقة الَّتي تفضِّلها للعمل بسرعة.

٢٠٠ + ١١٠ + ١٥	٢٣ ١١ ٢ ١٥
٥٠ ٨	٥٨
٢٠٠ + ٦٠ + ٧	٢٦٧
٢٦٧	



١) **أعلى النقاط – لعبة للاعبَيْنِ اثنين.**



تناوبا على لفّ الدوّار واكْتُبا العدد في المربّعات في الشبكة الخاصة بك.

استمرا في اللعب إلى أن يتم ملء جميع المربّعات. اجمعا العددين المكوّنين من ثلاثة أرقام.

الرابح هو الَّذي يحرز أعلى مجموع.

البطل هو اللاعب الَّذي يفوز بثلاث جولات أولًا.

اللاعب ١ **اللاعب ٢**

□□□ + □□□ = _____ _____ = □□□ + □□□

□□□ + □□□ = _____ _____ = □□□ + □□□

□□□ + □□□ = _____ _____ = □□□ + □□□

وضّح للاعب آخر كيف توصلّت إلى كلّ إجابة. سجِّل الحسابات والطريقة.

٢-١ب الجمع والطرح

تَذَكَّر

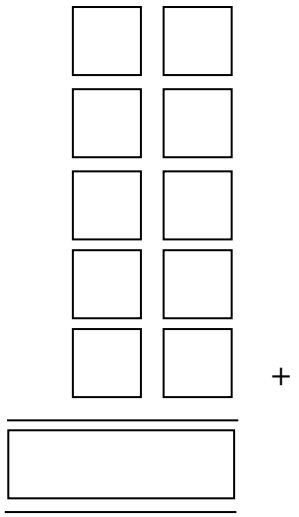
لحلّ العديد من مسائل الطرح والجمع، يلزم أن تفكّر فيما إذا كنت ستستخدم طريقةً ذهنيّةً أو كتابيّةً عند الجمع أو الطرح. انظر إلى الأعداد لمساعدتك في اتخاذ قرارك حول أكثر الطرق فاعلية.

استخدِم القيمة المكانية لمساعدتك في جمع الأعداد الَّتي بها علامات عشريّة.

المفردات: الجمع، الطرح، حاصل جمع، الفرق.

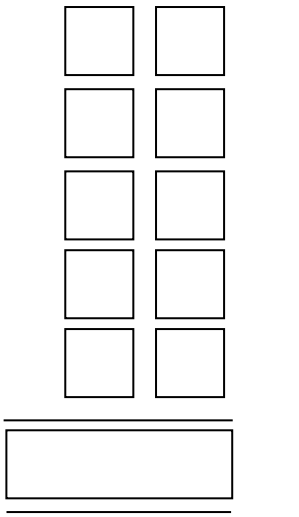
١) استخدِم كلّ رقم من ٠ إلى ٩ مرةً واحدةً لتكوين خمسة أعداد مكونة من رقمين.

أوجد أكبر ناتج جمع يمكن تكوينه.



أكبر ناتج جمع يمكن تكوينه هو_____.

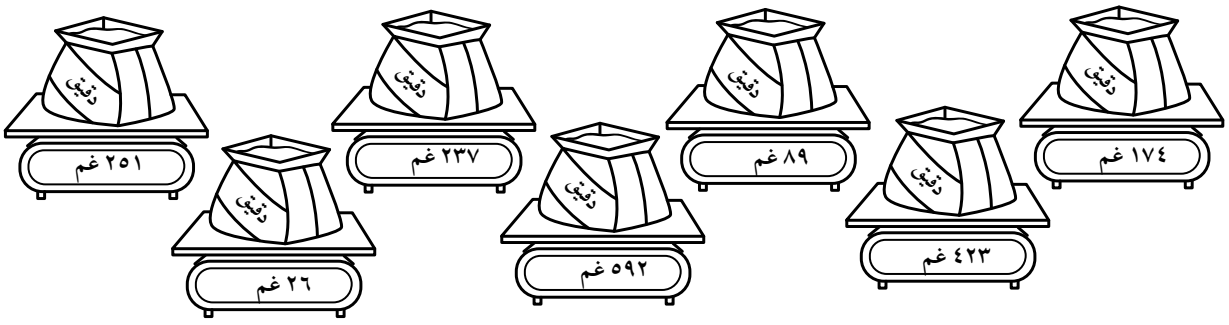
أوجد أصغر ناتج جمع يمكن تكوينه.



أصغر ناتج جمع يمكن تكوينه هو_____.

ملاحظة: توجد أكثر من طريقة لتكوين أكبر وأصغر ناتج جمع.

٢) أوجد المجموعة المكوّنة من أربعة أكياس دقيق الَّتي يكون مجموعها ١ كغم تمامًا.



اشرح كيف توصّلت إلى الإجابة.

ملاحظة: تحتاج إلى أكثر من كيسين لتصل إلى ١ كغم.
أولًا: يمكنك تجربة إيجاد الكيسين اللذين لا يمكن وضعهما معًا. كيس واحد فقط منهما يمكن أن يوجد في الحل.

٣-١أ الضرب في رقم واحد

المفردات: رقم، التقسيم، طريقة الشبكة، الضرب، ناتج الضرب.

تَذَكَّر:

فيما يلي ثلاث طرق لضرب عدد مكون من ثلاثة أرقام في رقم واحد.

مثال ١٢٦ × ٥

الطريقة ١: التجزئة

$١٢٦ \times ٥ = (٥ \times ١٠٠) + (٥ \times ٢٠) + (٥ \times ٦)$

$= ٥٠٠ + ١٠٠ + ٣٠$

$= ٦٣٠$

الطريقة ٢: طريقة الشبكة

×	٦	٢٠	١٠٠
٥	٣٠	١٠٠	٥٠٠

$٥٠٠ + ١٠٠ + ٣٠ = ٦٣٠$

الطريقة ٣: الطريقة المختصرة

١٠٠ + ٢٠ + ٦	١٢٦
× ٥	× ٥
٥٠٠ (١٠٠ × ٥)	٥٠٠
١٠٠ (٢٠ × ٥)	١٠٠
٣٠ (٦ × ٥)	٣٠
٦٣٠	٦٣٠

تصلح كلّ هذه الطرق ولكن الطريقة المختصرة هي التي تكون مفهومة وسريعة الاستخدام.

١) انظر إلى شبكة الضرب التالية:

×	٦	٣٠
٧	٤٢	٢١٠

$٢١٠ + ٤٢ = ٢٥٢$

$٣٦ \times ٧ = ٢٥٢$

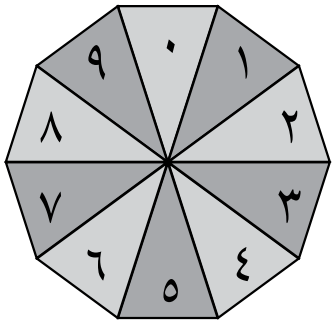
$٣,٦ \times ٧ = ٢٥,٢$

حُلَّ أزواج العمليات الحسابية التالية:

(أ) ٣٨×٣ $\quad$ $٣,٨ \times ٣$

(ب) ٤٩×٥ $\quad$ $٤,٩ \times ٥$

ملاحظة: ٣,٦ أصغر ١٠ مرات من ٣٦؛ وبالتالي ٣,٦ × ٧ أصغر ١٠ مرات من ٣٦ × ٧.
٣,٦ × ٧ = ٢٥,٢، ٣٦ × ٧ = ٢٥٢.



٢) الضرب باستخدام حجر النرد – لعبة للاعبَيْنِ اثنين

استخدِم الدوّار وجداول التسجيل الواردة أدناه.

يلــف اللاعب الأول الدوّار ثلاث مرات لتكوين عدد من ثلاثة أرقام، ويكتبه على ورقة التســجيل، ثم يلف الدوّار مرةً أخرى ويسجِّل عددًا مكوّنًا من رقم واحد. يفعل اللاعب الثاني الأمر ذاته.

يضرب اللاعبــان عدديهما معًا ويكتبــان الإجابتين فــي مربع الإجابة. ويكون اللاعب الرابح في الجولة صاحب الإجابة الأكبر. ويكون الرابح عمومًا اللاعب الَّذي يفوز في جولات أكثر.

ملاحظة: استخدِم هذه اللعبة كطريقة للتدريــب على الضــرب. وناقش الطرق الَّتي تســتخدمها مع زميلك وتحقّقا من جواب كلّ منكما.

مثال لجولة:

	اللاعب ١	اللاعب ٢
عدد مكوّن من ثلاثة أرقام	٦٣٩	٧٤٢
عدد مكوّن من رقم واحد	٤	٣
الإجابة	٢ ٥٥٦	٢ ٢٢٦

الرابح
اللاعب ١

	اللاعب ١	اللاعب ٢
عدد مكوّن من ثلاثة أرقام		
عدد مكوّن من رقم واحد		
الإجابة		

الرابح

	اللاعب ١	اللاعب ٢
عدد مكوّن من ثلاثة أرقام		
عدد مكوّن من رقم واحد		
الإجابة		

الرابح

	اللاعب ١	اللاعب ٢
عدد مكوّن من ثلاثة أرقام		
عدد مكوّن من رقم واحد		
الإجابة		

الرابح

	اللاعب ١	اللاعب ٢
عدد مكوّن من ثلاثة أرقام		
عدد مكوّن من رقم واحد		
الإجابة		

الرابح

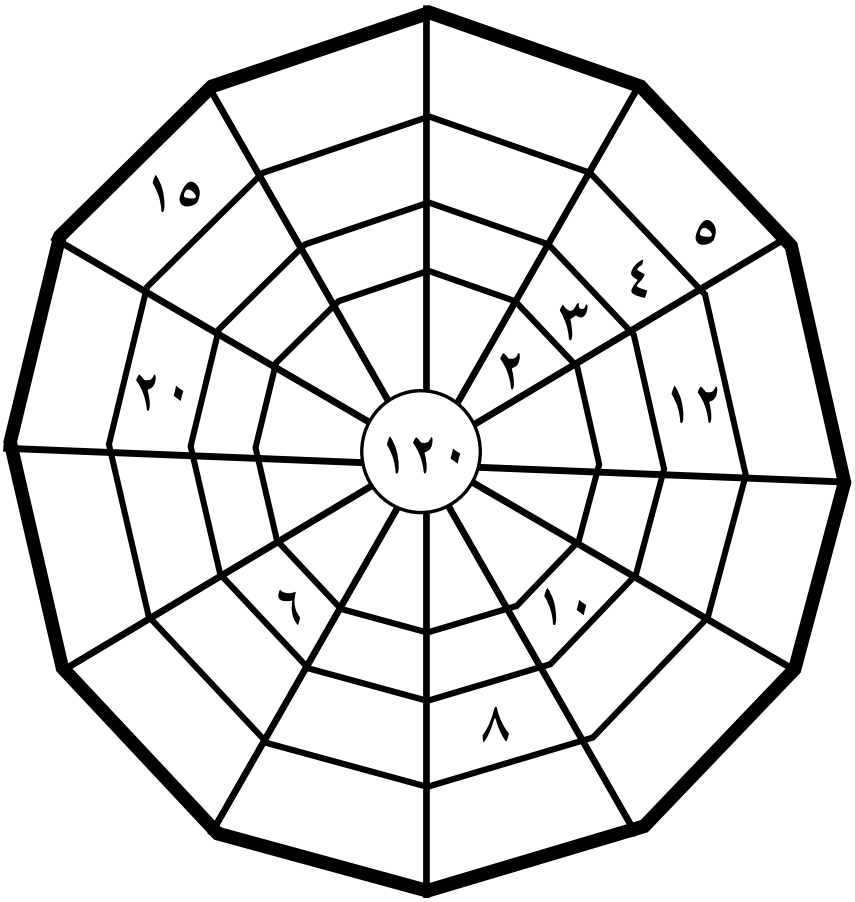
٣-١ب الضرب

تَذَكَّر:
يمكن إجراء عملية الضرب بأي ترتيب.

ستحتاج إلى: حاسبة.

المفردات: الضرب.

أكمل الشبكة



أكمل الشبكة

يجب أن يكون حاصل ضرب الأعداد في كل قطاع ١٢٠.

ملاحظة: اقسم ١٢٠ على العدد الموجود في القطاع، ثم استخدِم الإجابة ومعرفتك بالعوامل للتوصّل إلى الإجابة.

٣-١ج الضرب و القسمة

تَذَكَّر:

سـوف تسـاعدك معرفتك بجداول الضرب على إيجاد حلّ هذه المسائل.
لإيجاد حلول للمسائل التالية، تحتاج إلى إدراك أن الضرب والقسمة عمليتان حسابيتان عكسيتان.
يمكنك تقسيم الأعداد واستخدام طريقة الشبكة للضرب.

المفردات: معكوس، عملية حسابية، ناتج ضرب، مقسوم عليه.

١) استخدم مضاعفات العدد ٧ للتجديف إلى الجزيرة بالانتقال أفقيًّا أو رأسيًّا فقط.

اعثر على الطريق بالانطلاق من أحد القوارب إلى الجزيرة.

أ	٦٣	٤٢	٢٤	٦٥	٤١	٨٢	٦٣	٤٩	٧٠	١٤	٣٥	٢١	٧	٣٠	١٢	٥٣	ب
١٧	٣٦	١٤	١٠	١٦	٢٣	٥٦	٢٨	٤٧	٥٣	٢٤	٦٥	٢٧	٧٠	٤٢	٢١	٤٩	٣٥
٣٥	٧٠	٢٨	٥٢	٧	٢١	٤٩	٤١	٣٨	٧	٦٣	٣٥	٢٤	١٤	٦٩	٤٥	٢٧	٥٢
٢١	٦٢	٤٩	٢٤	٧٠	٥٧	٣٨	١٤	٥٦	٢١	٣٩	٥٦	١٧	٢٩	٦٧	٢١	٧٠	١٤
٧	٤١	٧	٣٦	٢٨	٦٥	٢٨	٤٩	٢٤	٤٧	٥٢	٢١	٦١	٢٨	٣٨	٤٩	٢٢	٢٨
٦٣	١٧	٦٣	٣٠	٢١	٥٩	٢١	٦٨			٥٤	١٤	٦٠	١٤	٤٧	٧٠	٥٨	٧
٤٩	٤١	٣٥	٥٦	٦٣	٣٢	٣٥	٦٣			٢٦	٤٩	٦٤	٧٠	٢٩	٥٦	١٧	٦٣
٢٨	٣	٦٠	٥١	٤٥	٣٩	٢٣	٥٥	٢٧	٣٩	٤٥	٧٠	١٢	٦٣	٧	٢٨	٣٢	٤٩
١٤	٧٠	٥٦	١٥	٢٨	٤٢	٦٣	٧	٢١	٧٠	٨٢	٤٢	٣٦	٥٦	٢٧	٤٥	١٨	٧٠
٦٥	٣٤	٢٤	٧٠	١٤	١٦	٥٩	٥٦	٣٨	٤٠	٣٦	٢٨	٤١	١٤	٢٨	٢١	٣٩	٥٦
٥٢	٣٨	٦١	٤٩	٥٧	٤٣	٢٨	١٤	٥١	١٤	٦٣	٧	٥٨	٤٥	٧٣	٣٥	٤٧	٢١
ج	١٤	٦٣	٥٦	٧	٢١	٣٥	٢٣	٧٠	٢١	٥٢	٣٥	١٤	٦٣	٤٢	٧٠	٥٤	د

ملاحظة: ظلّل الطريق الَّذي تجرّبه، ومن ثمّ يمكنك العودة مرةً أخرى وتجربة طرق مختلفة.

٢) انظر إلى شبكات الضرب. استنتج الأعداد المضروبة.

×	؟	؟
؟	٢٨٠	٣٥٠٠
؟	٨	١٠٠

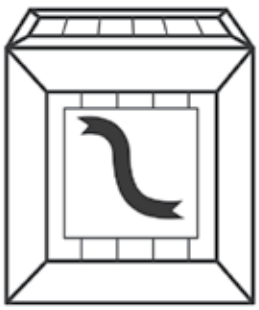
×	؟	؟
؟	٢٤٠	١٨٠٠
؟	٧٢	٥٤٠

×	؟	؟
؟	١٢٠	٣٢٠٠
؟	١٨	٤٨٠

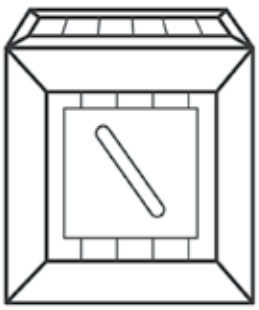
☐ × ☐ = ☐ ☐ × ☐ = ☐ ☐ × ☐ = ☐

ملاحظة: ما الأعداد المضروبة، للحصول على نواتج الضرب الموجودة في الشبكات؟

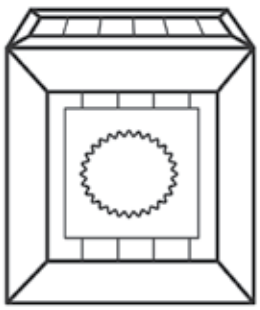
٣) يقوم ستة أطفال بتصميم أشكال فنية باستخدام بعض الصناعات اليدوية، ويتشاركون الموادّ بالتساوي.



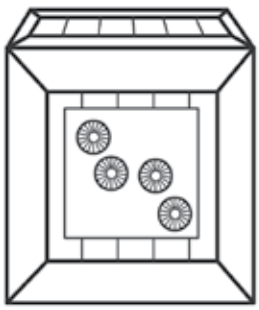
٩٥ وشاحًا



١٣٩ عصا مصاصة



١٥٨ كرة بوم بوم



١٧٢ قطعة ترتر

كم عدد ما سيحصل عليه كلّ طفل منهم من هذه العناصر؟ كم عدد العناصر المتبقية في الصندوق؟

☐ وشاحًا لكلّ طفل ☐ أوشحة متبقية

☐ عصا مصاصة لكلّ طفل ☐ عصا مصاصة متبقية

☐ كرة بوم بوم لكلّ طفل ☐ كرة بوم بوم متبقية

☐ قطعة ترتر لكلّ طفل ☐ قطع متبقية

ناقش مع زميلك الطرق الَّتي استخدَمْتَها. وتحقّقا من إجابة كلّ منكما.

٣-٢ الطرق الكتابيّة للضرب



ستحتاج إلى: أقراص العد.

المفـردات: طريقـة الشـبكة، التجزئة، الضرب، ناتج الضرب.

ملاحظة: استخدِم هذه اللعبة كطريقة للتدريب على الضرب. ناقش الطـرق الَّتي تسـتخدمها مع زميلك وتحقّقا من إجابة كلّ منكما.

تَذَكَّر:

عند ضـرب عدد مكوّن مـن رقمين في عدد مكـوّن من رقمين يمكنك استخدام طريقة الشبكة.

مثال ٤٦ × ١٣

×	٦	٤٠
٣	١٨	١٢٠
١٠	٦٠	٤٠٠

١٨ + ٦٠ + ١٢٠ + ٤٠٠ = ٥٩٨.

اختر ناتج الضرب – لعبة للاعبَيْنِ اثنين

ستحتاج إلى بعض أقراص العد أو المرور بالأعداد أفقيًّا.

يتناوب اللاعبان الأدوار في اختيار عدد واحد من المجموعة أ،و عدد واحد من المجموعة ب، ثم إيجاد ناتج ضرب العددين، فإذا كانت الإجابة متطابقة مع عدد موجود في الشـبكة الكبيرة الموجودة أسفل الصفحة، فإن اللاعب يضع قرص عدٍّ على العدد، وبالتالي سـيكون الرابح هو أوّل لاعب يضع أربع أقراص عدّ في صف واحد أفقيًّا أو رأسيًّا أو بشكل مائل.

المجموعة أ: ٧٥ ٥٦ ٢٥ ٢٧ ١٩

المجموعة ب : ١٥ ٣٧ ٨ ٢٤ ٤٩

٤٥٦	١٥٦٦	٣٧٥	١٢٢٥	٩٣١
١ ٤٥٠	٢٨٥	٢ ٠٧٢	٧٠٣	٤ ٣٥٠
٩٩٩	١ ٨٠٠	١ ١٠٢	٨٤٠	١ ٣٢٣
٢ ٧٤٤	٦٠٠	١٣٤٤	٢٧٧٥	٤٠٥
٣ ٢٤٨	٦٤٨	٣ ٦٧٥	١ ١٢٥	٩٢٥

اشرح كيف توصّلت إلى الإجابة هنا.

٣-٣ الضرب - الدومينو



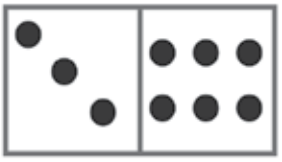
تَذَكَّر:
العملية العكسية للضرب هي القسمة، والعملية العكسية للجمع هي الطرح.

ستحتاج إلى: المصدر ٢ صفحة ٨٧

هذا التمرين لطالبين (أو يمكنك تجربته بنفسك).

المفردات: اضرب، الضرب، اطرح، الطرح، والقسمة.

اختر قطعة دومينو من مجموعة الدومينو.



تم اختيار هذه القطعة لك.

اطلب إلى زميلك إجراء العمليات الحسابية التالية أو يمكنك إجراؤها بنفسك.

- اضرب أيًّا من العددين في ٥ — ٣ × ٥ = ١٥
- أضف ٨ إلى العدد الناتج — ١٥ + ٨ = ٢٣
- اضرب العدد الناتج في ٢ — ٢٣ × ٢ = ٤٦
- اجمع العدد الناتج مع العدد الآخر من قطعة الدومينو — ٤٦ + ٦ = ٥٢

اطرح ١٦ من العدد الناتج ٥٢ - ١٦ = ٣٦

يكوّن أرقام العدد الناتج الأعداد الموجودة على قطعة الدومينو.

هل يصلح ذلك لأي قطعة دومينو؟ هل يُمكنك إثبات ذلك؟

جرِّب هذا الأمر مع قطع دومينو أخرى، واكْتُب ما تصل إليه.

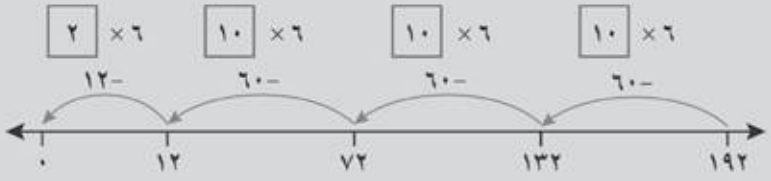
ملاحظة: اعكس مجموعة من القواعد لإيجاد كيفية سير خطوات الحل .

٣-٤أ القسمة

تَذَكَّر:

١) يمكنك استخدام خط أعداد للقسمة.

١٩٢ ÷ ٦ = ٣٢



٢) القسمة عبارة عن عملية طرح متكرر.

١٩٢	
٦٠ -	٦ × ١٠
١٣٢	
٦٠ -	٦ × ١٠
٧٢	
٦٠ -	٦ × ١٠
١٢	
١٢ -	٦ × ٢
٠	٦ × ٣٢

٣) الطرح المتكرر بالتجزئة.

١٩٢	
١٨٠ -	٦ × ٣٠
١٢	
١٢ -	٦ × ٢
٠	٦ × ٣٢

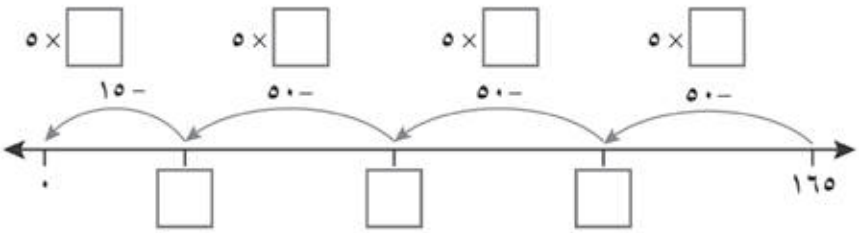
يمكن استخدام أي من هذه الطرق.

الطريقة الثالثة (الطرح المتكرر بالتجزئة) هي أقصر الطرق وأكثرها دقة ولكن يجب استخدامها فقط إذا كنت واثقًا من إجادتك لها.

المفردات: طريقة الشبكة، الطرح المتكرر

١) استخدِم خط أعداد لإكمال حسابات القسمة التالية:

١٦٥ ÷ ٥ = ☐



١٢٦ ÷ ٣ = ☐



١٠٨ ÷ ٤ = ☐



٢٠٤ ÷ ٦ = ☐



٢) استخدِم طريقة الطرح المتكرر لإكمال حسابات القسمة الآتية:

٢٥٨ ÷ ٦ =

٢٥٨
- ٦٠ ١٠ × ٦

١٥٢ ÷ ٤ =

١٥٢
- ٤٠ ١٠ × ٤

٣) استنتج إجابات المسائل الرياضيّة التالية الَّتي تتضمن حسابات قسمة.
اشرح كيف توصّلت إلى الإجابة بوضوح.

(أ) يشارك ١١٠ طالب في إحدى المنافسات. تم تشكيل فرق مكوّنة من ٥ طلاب.
كم عدد الفرق المكوّنة؟

_____فريقًا

(ب) توضع في كل كرتونة بيض ٦ بيضات.
كم عدد الكراتين اللازمة لتعبئة ١٦٨ بيضةً؟

_____كرتونة

٤) أوجد العدد المفقود:

٨ × ☐ = ٤٠٠

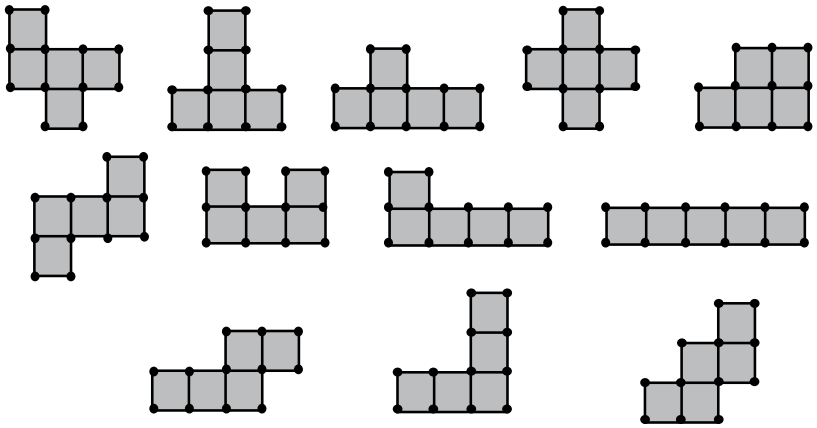
ملاحظة: لا تجعل إشارة × تُربكك. لن تصل إلى الإجابة باستخدام عملية الضرب.

٣-٤ب القسمة: أعداد لغز البنتومينو (المُضلَّعات الخماسية) (pentominoe)

تَذَكَّر:

يمكن أن يكون اتجاه أيّ قطعة بنتومينو لأعلى أو أسفل أو جانب قطعة موجودة على السبورة، ولكن لا يمكنها أن تتداخل أو تتجاوز حافة المربّع.

يمثِّل لغز بنتومينو شكلًا مصنوعًا عن طريق ضم خمسة مربّعات معًا جنبًا إلى جنب. يوجد ١٢ شكلًا مختلفًا.



ستحتاج إلى: شبكة مربعات المائة (المصدر ١٠، صفحة ١٠٩ والمصدر ١١، ص١١١). مجموعة مكوّنة من ١٢ لغز بنتومينو مختلفًا للقص، ومقص.

المفردات: لغز بنتومينو، حاصل جمع، المضاعفات، العوامل.

تُلعب هذه اللعبة مع زميلك، ستحتاج إلى ١٢ لغز بنتومينو من المصدر ١١ صفحة ١١١ وشبكة مربعات المائة في المصدر ١٠، صفحة ١٠٩.

تبادلا الأدوار لوضع قطعة بنتومينو في مكان ما على الشبكة. اجمعا الأعداد الّتي تمت تغطيتها بكل قطعة بنتومينو. تحققا مما إذا كان حاصل الجمع يمكن قسمته على عدد آخر بدون باقٍ.

إذا كان حاصل الجمع يقبل القسمة تمامًا على ٢، تحصل على نقطتين.

إذا كان حاصل الجمع يقبل القسمة تمامًا على ٣، تحصل على ٣ نقاط.

إذا كان حاصل الجمع يقبل القسمة تمامًا على ٤، تحصل على ٤ نقاط، وهكذا. لن تحصل على نقاط عند القسمة على ١.

مثال:

٦	٩	٢	٨	٥	١٠	٨	٤	١	٣
١٠	٥	٧	٦	٥	٢	٣	٨	٤	٧
٤	١	٩	٢	٣	٦	١	٥	٣	١
١٠	٦	٥	٧	٧	٤	٧	٨	٦	٢
٢	٧	٣	٤	٩	١٠	٣	٩	٢	٦
٤	٦	٩	١	٢	٣	٨	٢	٧	٥
٨	١	٧	٦	٤	٩	٨	١	٣	١٠
١	٢	٧	٤	١	٣	٥	٣	٩	٦
٣	٤	٢	٩	٧	٤	٨	١	٥	٨
١٠	٧	٨	٣	٩	٦	٩	١	٨	٤

إذا وضعت قطعة البنتومينو على الشبكة بالشكل الآتي، فسيتم تغطية الأعداد: ١ و٣و٥و١و٣. إنّ جمع هذه الأعداد يساوي ١٣، وبالتالي ستحصل على ١٣ نقطة؛ لأنّ ١٣ لا تقبل القسمة إلا على ١٣.

وفي هذا المثال، ستحصل على ١٤؛ لأن مجموع الأعداد المظللة تقبل القسمة على ٢ و ٤ و ٨.

اترك قطعة البنتومينو مكانها. يأخذ زميلك قطعة بنتومينو أخرى ويضعها على الشبكة. لا يمكن أن تتداخل قطع البنتومينو.

تابع حتى لا توجد مساحة لقطعة بنتومينو أخرى. اجمع نقاطك. الرابح هو اللاعب الَّذي يحرز أعلى إجمالي نقاط.

قبل ممارسة اللعبة مرةً أخرى، هل توجد استراتيجية يمكنك استخدامها للتأكد من أن لديك فرصة أفضل لتحقيق الفوز؟

ملاحظة: استخدِم ما تعرفه عن المُضاعفات والعوامل والأعداد الزوجيّة والفرديّة.

٣-٤ج القسمة



ستحتاج إلى: آلة حاسبة.

المفردات: اقسم، اجمع.

تَذَكَّر:

استخدم آخر إجابة تتوصل إليها لبدء العملية الحسابية الجديدة.

يمكنك إجراء هذا التمرين بمفردك أو مع زميلك.

ابدأ بالعدد ٨، واقسمه على ٥ ثمَّ أضف ١ إلى الناتج. على سبيل المثال ٨ ÷ ٥، إضافة ١ = ٢,٦

ابدأ بالعدد ٢,٦، واقسمه على ٥ ثمَّ أضف ١ إلى الناتج (١,٥٢).

ابدأ بالعدد ١,٥٢ .....

يجب أن تبدأ بالإجابة السابقة في كلّ مرةٍ تكرر العملية، على سبيل المثال: ٨ ، ٢,٦ ، ١,٥٢

ماذا يحدث عندما تكرر العملية مرة تلو أخرى؟

اكْتُب الإجابات الَّتي تتوصّل إليها. حاول التوصلّ إلى شيء مميزّ.

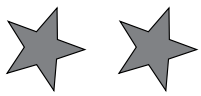
ماذا يحدث إذا بدأت العملية بالكامل بالعدد ٦ أو ٢؟

لماذا تعتقد حدوث ذلك؟

استكشف أكثر. ماذا قد يحدث إذا بدأت بعدد فرديّ؟

ملاحظة: ابحث عن أنماط في الأعداد عندما تصل إلى نهاية الحسابات.

٣-٤د استقصاء القسمة



تَذَكَّر:
إنّ قسمة أيّ عدد على العدد ٤ يعني الحصول على ربع هذا العدد.

ستحتاج إلى: آلة حاسبة.

أوجد إجابات أخرى تنتهي بالعدد ٠,٢٥ عند القسمة على ٤ باستخدام أعداد كاملة والعلامة (÷).

المفردات: اقسم، القسمة، متكافئ، ربع.

على سبيل المثال:



١ ÷ ٤ = ٠,٢٥ ٢٥ ÷ ٤ = ٦,٢٥ ٥ ÷ ٤ = ١,٢٥

جرِّب القسمة على أعداد أخرى: ٥ أو ٨ أو ٣ أو اختر عددًا من عندك. اكْتُب ماذا وجدت.

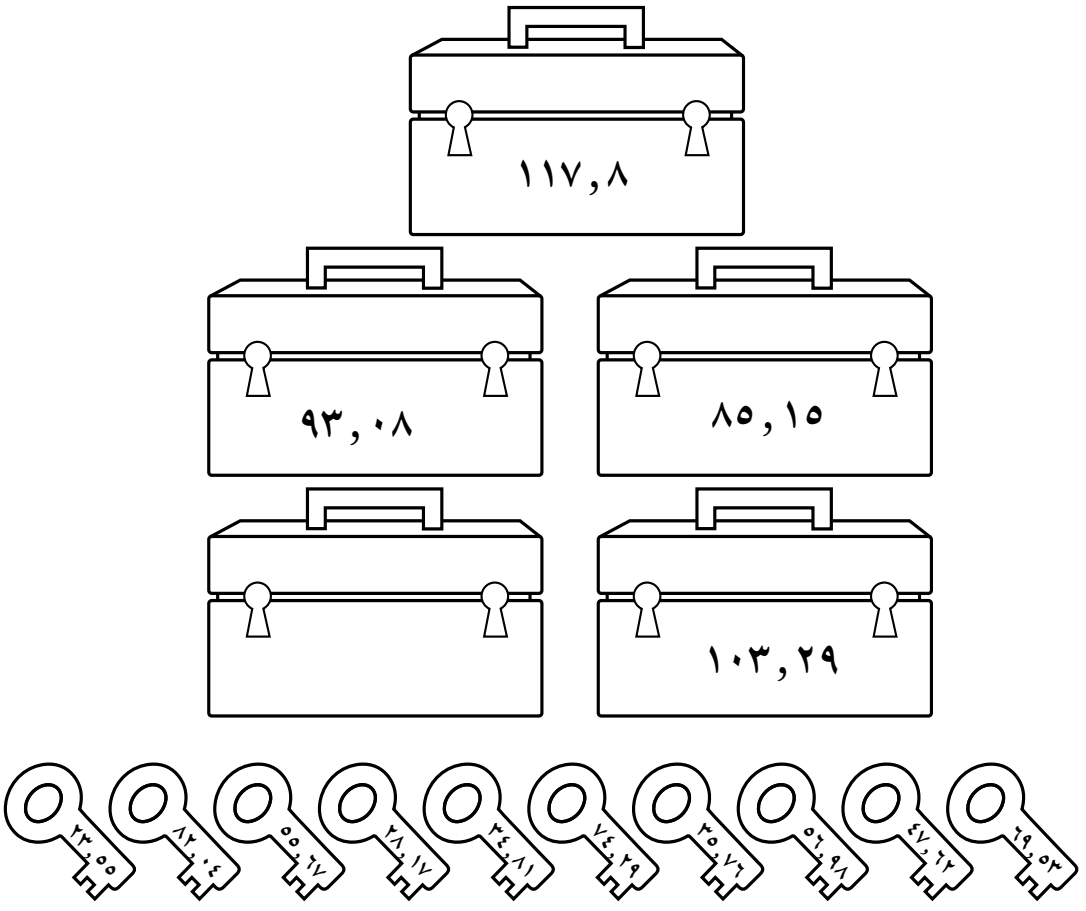
ملاحظة: ٠,٢٥ مكافئ للربع.

٤-١أ الجمع والطرح والضرب والقسمة

تَذَكَّر:
سـوف يسـاعد تعلمك لجداول الضرب في إيجاد حلّ لبعضٍ من هذه المسائل.
تحتاج إلى اختيار طرق ذهنية أو كتابيّة للجمع والطرح والضرب والقسمة لإيجاد حل لهذه المسائل. فكّر في الإستراتيجيات المختلفة الَّتي تعلمتها وجرب اختيار أفضل الاستراتيجيات لكلّ مسألة.

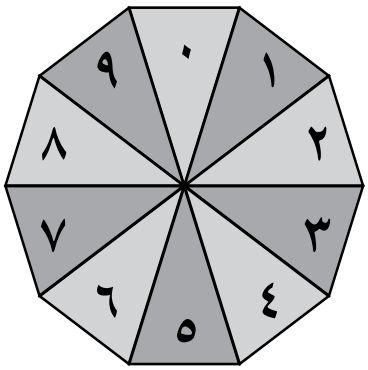
المفردات: الفرق، ناتج الجمع، حاصل الضرب، الباقي.

١) كلّ صندوق يحتاج إلى مفتاحين.
يكون العدد الموجود على الصندوق هو ناتج جمع المفتاحين. استنتج العدد الّذي يلزم وضعه على الصندوق الأخير.



ملاحظة: اعمل حسب منهجية محددة.. كلّ صندوق له زوج مفتاح لفتح القفل.

٢) العب هذه اللعبة مع زميلك.



لفّ الدوّار ثمان مرات. في كلّ مرة، يكتب اللاعبان العدد الظاهر على الدوّار في أحد المربعات..

بعد ملء جميع المربعات، يُكمل اللاعبان الحسابات.

يفوز اللاعب الَّذي يحرز أعلى إجابة.

اللاعب ١

□□□ × □ = □□□□ + □□□□

اللاعب ٢

□□□ × □ = □□□□ + □□□□

فكّر في طريقة يُمكنك بها تحسين طريقة لعبك لهذه اللعبة. العب مرةً أخرى.

اللاعب ١

□□□ × □ = □□□□ + □□□□

اللاعب ٢

□□□ × □ = □□□□ + □□□□

ملاحظة: استخدِم ملاحظات كتابيّة أو طرق حسابات كتابيّة لإجراء عمليتي الضرب والجمع. فكِّر في كيفية تغيير القيمة المكانية للنتيجة.

٤-١ب المُضاعفات والأعداد المربعة

ستحتاج إلى:
أقراص عدّ من أجل التمرين الثامن.

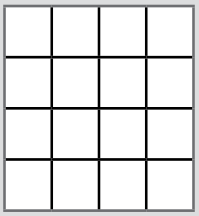
المفردات: مضاعف، عدد مربّع.

تَذَكَّر

في الرياضيات، أي عدد يمكن قسمته بشكل تام على عدد آخر هو مُضاعف من ذلك العدد. على سبيل المثال:

مُضاعفات العدد ٥ هي: ٥، ١٠، ١٥، ٢٠ . . . ٩٠، ٩٥، ١٠٠، ١٠٥ . . .

مُضاعفات العدد ٩ هي: ٩، ١٨، ٢٧، ٣٦ . . . ٩٠، ٩٩، ١٠٨، ١١٧ . . .

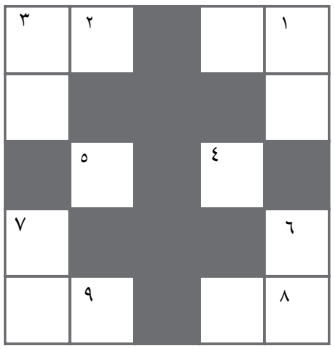


الأعداد المربّعة هي نتيجة ضرب عددين كاملين ومتشابهين، على سبيل المثال:

٤ × ٤ = ١٦

العدد ١٦ هو مربّع.

١) أكمل اللغز العددي المتقاطع التالي.



أفقيّ

١- ٦ × ٨

٢- ٩ × ٩

٤- ٢٤ ÷ ٦

٥- ٦٣ ÷ ٧

٨- ١١ × ٣

٩- ٧ × ٣

رأسيّ

١- ٤ × ٧

٣- ٣ × ٦

٦- ٦ × ٦

٧- ٨ × ٣

صمّم لغز كلمات متقاطعة به مسائل ضرب وقسمة كمفاتيح للحلّ. بدّل الألغاز مع زميلك.

ملاحظة: حاول تذكُّر حقائق جدول الضرب. فمعرفتها تساعدك للغاية بطرائق متعددة.

٢) ضع دائرة حول جميع مُضاعفات العدد ٨ الموجودة فيما يلي:

٢٨ ٣٢ ٥٦ ٥٨ ٧٢

ملاحظة: معرفة حقائق جدول الضرب تساعدك في هذا النوع من الأسئلة!

٣) أكمل هذا العدد المكون من رقمين حتى يكون أحد مُضاعفات العدد ٩.

[ ] [٧]

٤) اكْتُب جميع مُضاعفات العدد ٦ الأكبر من ٣٠ والأصغر من ٦٠.

---

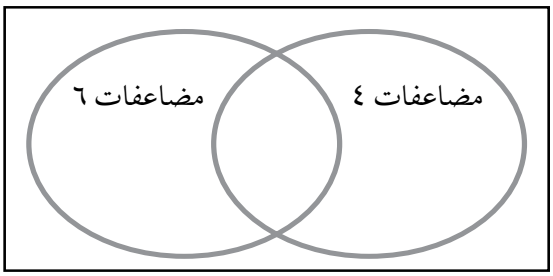
٥) حدِّد العدد الَّذي يوافق جميع مفاتيح الحلّ التالية.

- أقل من ٢٠
- أحد مُضاعفات العدد ٣
- أحد مُضاعفات العدد ٥

[ ]

٦) اكْتُب الأعداد التالية في الأماكن الصحيحة في مُخطط التصنيف.

٣٦ ٢٦ ١٦ ٦

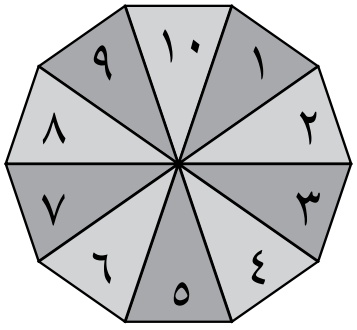


ملاحظة: حـــاول تذكُّر حقائق جدول الضرب. فمعرفتها تساعدك للغاية بطرائق متعددة.

٧) أكمل متتالية الأعداد المربعة.

١، ٤، ٩، ☐، ☐، ☐، ٤٩، ☐، ☐، ١٠٠

٨) **ثلاثة في خط واحد – لعبة للاعبَيْنِ اثنين**



يستخدم كلّ لاعب أقراص عدّ بألوان مختلفة، أو يمكنك شطب الأعداد على لوح اللعب.

يأخذ كلّ لاعب دوره في لف الدوّار، ثم يجد مربع العدد ويضع أحد أقراص العدّ على هذا العدد على أحد الأشكال السداسية.

يحاول كلّ لاعب تكوين صف من أربعة أقراص عدّ أفقيًّا أو بشكل مائل. الرابح هو أول لاعب يضع أربعة أقراص عدّ في صف واحد.

١٠٠	٣٦	٢٥	٨١	٦٤	١
	٦٤	٤	١٦	٩	١٠٠
٢٥	٩	٤٩	١٠٠	٤	٢٥
	٨١	١٦	١	٤٩	١٦
٤	٦٤	٣٦	٩	٨١	٣٦
	٩	١٠٠	٦٤	٢٥	٤٩
٨١	٣٦	٤	١	١٦	٨١

٤-٢ العوامل و قابلية القسمة

تَذَكَّر

عوامل العدد يمكن قسمة العدد عليها بدون باقٍ. يمكن ترتيبها على شكل تسلسل في مجموعات ثنائيّة، على سبيل المثال:

عوامل العدد ١٢هي: ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ١٢

المجموعات الثنائية لعوامل العدد ١٢: ١ و ١٢ ، ٢ و ٦ ، ٣ و ٤

عدد **يقبل القسمة** على:

١٠٠ إذا كان رقم آحاده وعشراته صُفْرًا.

١٠ إذا كان رقم آحاده صُفْرًا.

٥ إذا كان رقم آحاده صفرًا أو ٥

٢ إذا كان رقم آحاده صفرًا أو ٢ أو ٤ أو ٦ أو ٨

ستحتاج إلى: المصدر ١، الصفحة ٨٥، للنشاط الخامس.

المفردات: عامل، مضاعف، قابل للقسمة على، اختبار قابلية القسمة.

١) اكْتُب عوامل هذه الأعداد، بشكل متسلسل.

٨: _____

٩: _____

١٥: _____

٢) اكْتُب عوامل هذه الأعداد، على شكل مجموعات ثنائيّة.

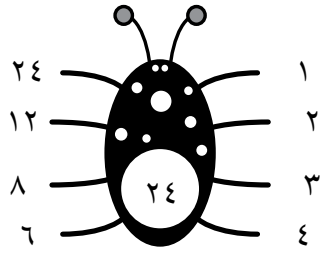
٢٤: _____

٢٨: _____

٣٢: _____

٣) في بعض الأحيان من المهم إيجاد **جميع** عوامل العدد ولهذا يجب أن تسير وفق منهجية محددة.

فيما يلي أمامك حشرة، عوامل العدد ٢٤ مكتوبة على أرجلها.



ماذا يحدث عند محاولة قسمة ٢٤ على ٥؟ يوجد باقٍ.

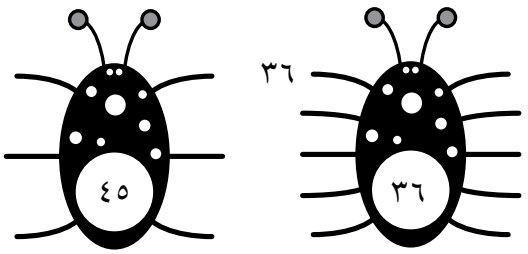
ماذا يحدث عند قسمة ٢٤ على ٦؟ (لقد كتبت بالفعل زوج العوامل).

عندما تصل إلى المرحلة الَّتي تتكــرر فيها مجموعات ثنائيّة من العوامل، يمكنك أن تتأكد بأنك توصلّت إلى جميع العوامل.

الآن اكْتُبها بشكل متسلسل:

١، ٢، ٣، ٤، ٦، ٨، ١٢، ٢٤.

الآن أكمل حشرات العوامل للعدد ٣٦ والعدد ٤٥.



ملاحظة: الحلّ باستخدام حشرات العوامل يساعدك على التأكّد من إيجاد جميع العوامل.

٤) فيما يلي ضع دائرة حول الثلاثة أعداد الَّتي تقبل القسمة على ٥

١٠١ ١٠٢ ١٠٣ ١٠٤ ١٠٥ ١٠٦ ١٠٧ ١٠٨

١٠٩ ١١٠ ١١١ ١١٢ ١١٣ ١١٤ ١١٥ ١١٦

ملاحظة: الأعداد التي تقبل القسمة على ٥ هي مضاعفات العدد ٥.

٥) **يقبل القسمة – لعبة للاعبَيْن اثنين**

استخدِم مجموعة من بطاقات الأرقام ٠–٩ من المصدر ١. اطلب إلى كلّ لاعب أخذ دوره في سحب ثلاث بطاقات عشوائيًّا.

استخدِم البطاقات لتشكيل عدد مكون من ثلاثة أرقام.

إذا كان العدد يقبل القسمة على ٢، يحصل صاحبه على نقطة واحدة.

إذا كان العدد يقبل القسمة على ٥، يحصل صاحبه على نقطتين.

إذا كان العدد يقبل القسمة على ٢ و٥ (أو ١٠)، يحصل صاحبه على ٣ نقاط.

إذا كان العدد لا يقبل القسمة على ٢ أو ٥ أو ١٠، لا يحصل صاحبه على أي نقاط. الرابح هو أول لاعب يحصل على ١٠ نقاط.

سجِّل أعدادك هنا.

اللاعب ١		اللاعب ٢	
	النقاط		النقاط
	النقاط		النقاط
	النقاط		النقاط
	النقاط		النقاط
	النقاط		النقاط
	النقاط		النقاط
	النقاط		النقاط
	النقاط		النقاط
	النقاط		النقاط
	النقاط		النقاط

٦) ظلِّل العدد الَّذي يوافق جميع مفاتيح الإجابة هذه.

- أحد مضاعفات العدد ٢
- أحد مضاعفات العدد ٣
- أحد عوامل العدد ١٢

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠

ملاحظة: من المهم عدم الخلط بين لفظ «مضاعف» ولفظ «عامل».

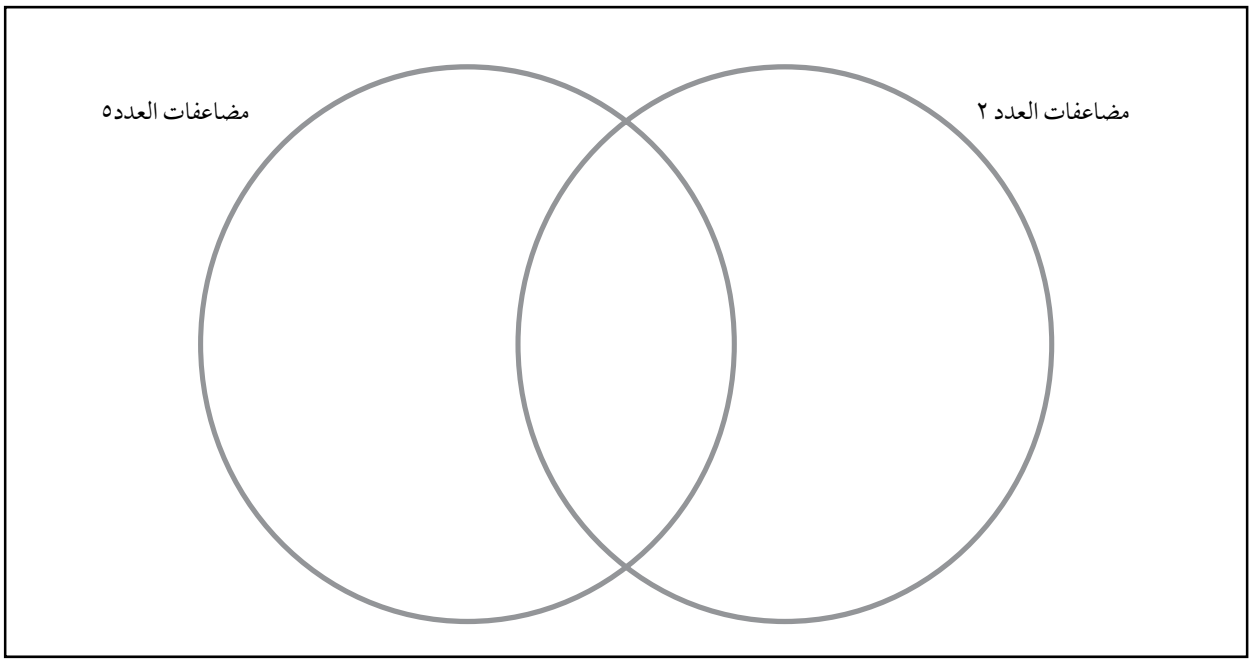
٤-٣ المضاعفات والأعداد المربّعة والعوامل

تَذَكَّر:
العدد المربع هو ناتج ضرب عدد كامل في نفسه.
لحل هذه المسائل تحتاج إلى معرفة طريقة اختبار ما إذا كان العدد هو أحد **عوامل** عدد آخر.

المفردات: عدد مربَّع، قابل للقسمة، اختبار قابلية القسمة، عامل.

١) ضع هذه الأعداد في مُخطَّط فِنِ.

٤٨ ٠٢١	٧ ٥٨٥	٤٨ ٣٣٠	٩٩٨	١٠٤٠	٧٨٥
٨٥٩٩	٤ ٢٩٤	٥٩ ٩٢٧	٦٠ ٠٧٥	٧٢ ١٣٢	٣١ ٩٧٠



صِف الأعداد الموجودة في الجزء المشترك من المُخطط.

ملاحظة: استخدِم اختبارات قابلية القسمة لمعرفة مضاعفات العدد ٢ والعدد ٥.

٢) العدد ٩ هو عدد مربَّع.
العدد ١٦ هو عدد مربَّع.
٩ + ١٦ = ٢٥. العدد ٢٥ هو عدد مربَّع.
هل من الممكن إيجاد حاصـــل جمع يكون عبارة عن عدد مربَّع من خلال إضافة أربعة أعداد مربعة مختلفة أقل من ١٠٠؟
استخدِم هذا المكان الفارغ للتفكير.

□ + □ + □ + □ = □

ملاحظة: اكْتُب الأعداد المربعة حتى ١٠٠. اعمل بشكل مُنظَّم لإضافة الأعداد معًا.

٣) أيُّ عدد من الأعداد الموجودة داخل هذا الجدول له أكبر عدد من العوامل؟

٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠
٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠

استخدِم هذا المكان الفارغ للتفكير.

ملاحظة: أوجد مجموعات ثنائية من العوامل بشـــكل مُنظَّم، على ســـبيل المثـــال، هل العدد أحد مضاعفـــات ٢؟ إن كان كذلك، ما العـــدد المضروب في ٢ للحصول على العـــدد؟ هل العدد من مضاعفات العدد ٣؟ إن كان كذلك، فما العدد المضروب في ٣ للحصول على العدد؟.

٥-١أ الأشكال الثنائية الأبعاد والمجسّمات الثلاثية الأبعاد

ستحتاج إلى: المصدر ٣، الصفحة ٨٩، للتمرين ٢، أقلام رصاص ملوّنة.

المفردات: مُثلَّث، مختلف الأضلاع، متطابق الأضلاع، متطابق الضلعين، الرأس، مكعّب، وجه، هرم، منشور، هرم ثلاثي، متوازٍ، متعامد.

تَذَكَّر:

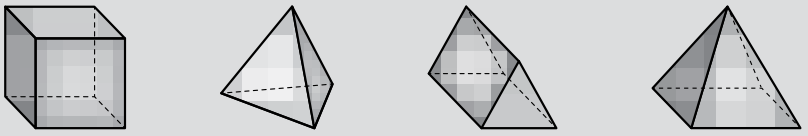
المثلثات متطابقة الأضلاع لها ثلاثة أضلاع متطابقة وثلاث زَوايا متساوية.
المثلثات متطابقة الضلعين لها ضلعان متطابقان وزاويتان متساويتان.
المثلثات مختلفة الأضلاع لها أضلاع غير متطابقة.



مثلث متطابق الأضلاع | مثلث متطابق الضلعين | مثلث متطابق الضلعين – قائم الزاوية | مُثلَّث مختلف الأضلاع | مثلث مختلف الأضلاع –قائم الزاوية

تصوّر المجسمات الثلاثية الأبعاد

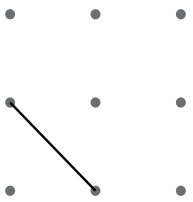
الأمثلة:



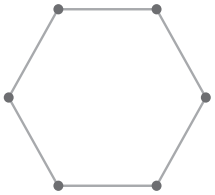
هرم | منشور ثلاثي | هرم ثلاثي | مكعب

١) إنشاء الأشكال.

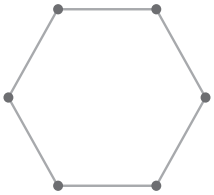
ارسُم خطين آخرين لإنشاء مثلث متطابق الضلعين.



صِل بين ثلاث نقاط لإنشاء مثلث متطابق الأضلاع داخل شكل مضلع عادي.



صِل بين ثلاث نقاط لإنشاء مثلث غير متطابق الضلعين داخل مضلع سداسي منتظم.



ملاحظة: استخدِم مسطرةً وتأكّد دائمًا من رسم رأس المُثلَّث عند نقطة.

٢) خصائص المثلث – لعبة للاعبَيْنِ اثنين

العب مع زميل. سوف تعثر على قواعد في قسم المصادر في الصفحة ٨٩.

ملاحظة: تَذَكَّر أن المُثلَّث متطابق الضلعين والمثلث غير متطابق الضلعين قد يحتويان على زاوية قائمة.

٣) ارسُم مُثلَّثًا بضلعين متعامدين.

ملاحظة: لا يمكنك رسم مُثلَّث بضلعين متوازيين.

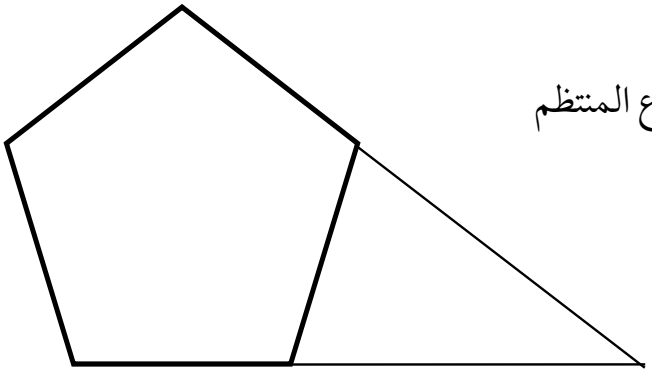
٥-١ب امتدادات الأشكال

تَذَكَّر: البداية هي شكل منتظم لكن قد لا يكون الشكل الجديد كذلك.

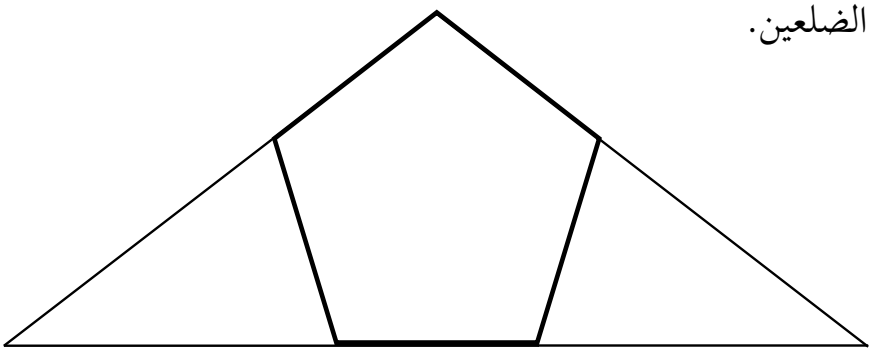
ستحتاج إلى: مسطرة.

المفردات: تمديد، خماسي الأضلاع، منتظم، رباعي الأضلاع، مضلع سداسي، شكل سباعي الأضلاع، عُشَارِيّ الأضلاع.

ابدأ برسم شكل خماسي منتظم الأضلاع.
إذا مددت ضلعين، يمكنك تغيير الشكل خماسي الأضلاع المنتظم إلى شكل الطائرة الورقية.



يحتوي هذا الشكل خماسي الأضلاع المنتظم على ضلعين آخرين ممدودين وقد غيّر الشكل خماسي الأضلاع إلى مُثلّث متطابق الضلعين.



١) من خلال تمديد الضلعين الآخرين (٢ في وقت واحد أو ٣ أو ٤ أو ٥) من الممكن تغيير الشكل خماسي الأضلاع إلى ما يلي:
شكل رباعي الأضلاع ومضلع سداسي وشكل سباعي الأضلاع وعُشَارِيّ الأضلاع. جرّب ذلك وارسُم ما فعلته.

٢) ابدأ بشكل مضلع سداسي منتظم ومدّ الأضلاع لإنشاء:
مُثلَّث متطابق الأضلاع ومُعيَّن منحرف متطابق الضلعين ومعين وشكل خماسي الأضلاع وشكل سباعي الأضلاع ومضلع منتظم ثماني الأضلاع وتُساعي الأضلاع ومضلّع اثني عشري (١٢ ضلعًا) جرّب ذلك وارسُم ما فعلته.

٣) من الممكن تغيير مضلع منتظم ثماني الأضلاع إلى مربّع بالطريقة ذاتها. تأكد مما إذا كان بإمكانك فعل ذلك.

استكشف ذلك باستخدام أشكال أخرى منتظمة.

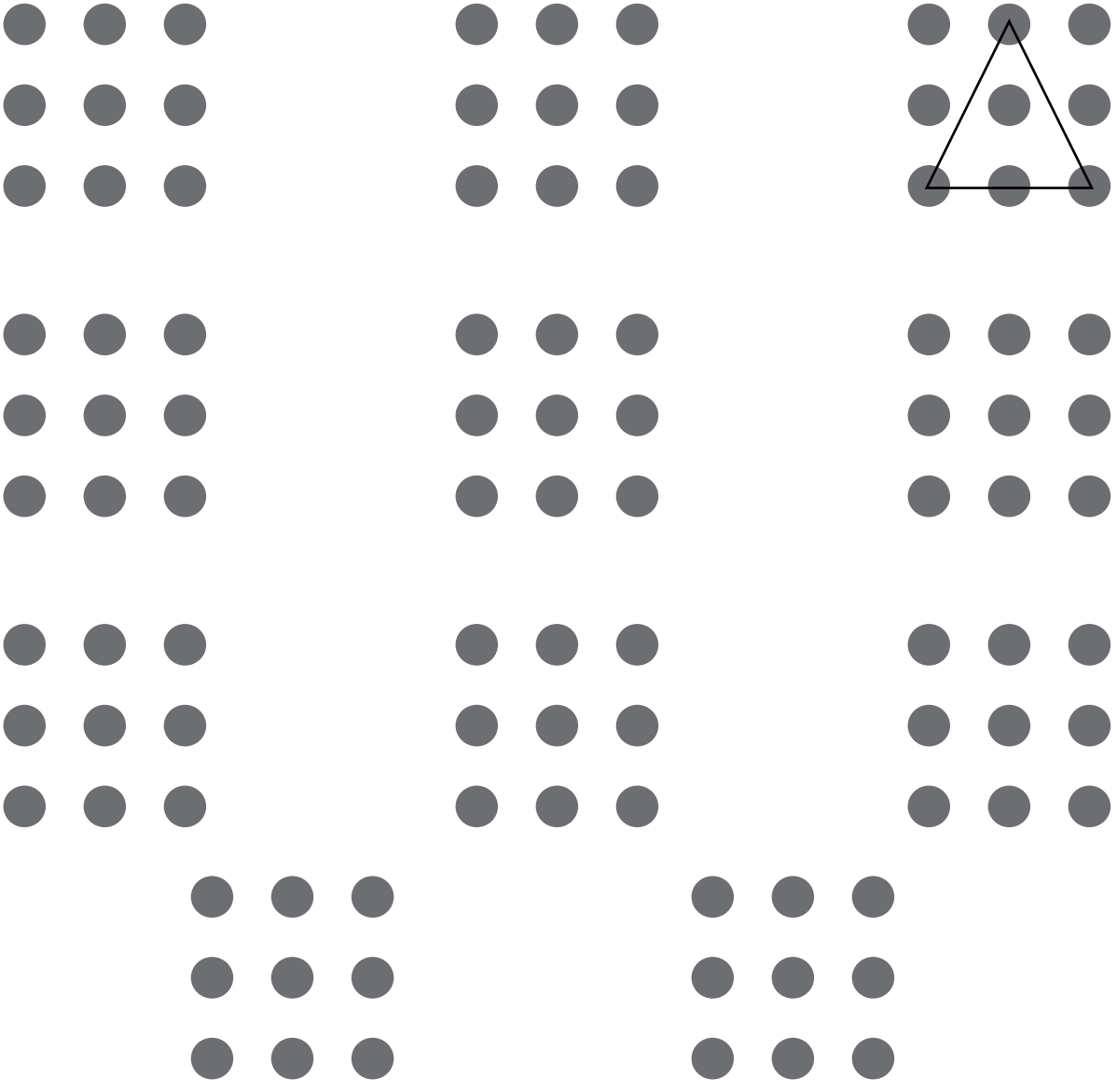
ملاحظة: ابدأ بمضلع ذي اثني عشر ضلعًا وأزل الأضلاع.

٥-٢ المثلثات المنطقية

ستحتاج إلى: مسطرة.

أحد عشر

أنشـــئ ١١ مثلثًا مختلفًا بحد أقصى عن طريق توصيل أي ثلاث نقاط على الألواح ذات الفتحات أدناه. أنشئ المثلث الأول كما في المثال:



ملاحظة: يمكن تدوير المُثلَّثات أو إزاحتها أو قلبها أو تكبيرها.

٥-٣أ الشبكات والأشكال الثلاثية الأبعاد

تَذَكَّر

الشبكة للمجسم هي شكل مسطّح غير مطوي ثلاثي الأبعاد.

تصوّر كيف تُنشئ شبكة للمجسم شكلًا ثلاثي الأبعاد من خلال تخيُّل طي الشبكة على طول الخطوط.

ستحتاج إلى: المصادر ٤ و٥، الصفحات ٩١-٩٣، أقلام رصاص ملوّنة باللون الأزرق والأخضر والأصفر والأرجواني والأحمر والبرتقالي ومسطرة وبطاقة رفيعة ومقص وشريط لاصق.

المفردات: منشور، هرم.

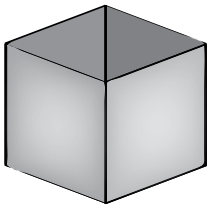
١) انسخ المصدر ٤ على بطاقة رفيعة.

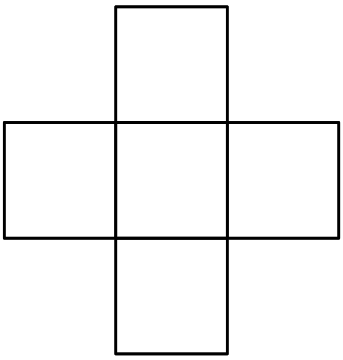
لوّن الشبكة الأولى للمجسم بحيث لا تشترك الوجوه الملوّنة بهذه الألوان في إحدى الحواف: الأزرق، والأخضر، والأصفر، والأرجواني، والأحمر، والبرتقالي، افعل الشيء ذاته مع كلّ شبكة للمجسم. قص الشبكات واطوها للتأكد من أن الوجوه قد تم تلوينها وفقًا للقواعد أعلاه. افرد الشبكات وألصقها هنا.

ملاحظة: الوجوه عبارة عن المربعات المسطحة الَّتي تُشكِّل المكعب.
الحواف عبارة عن الخطوط الَّتي تتلامس عندها الوجوه.

٢) هذه شبكة مجسم مكعّب مفتوح.

مكعب مفتوح





ارسُم رسمًا تخطيطيًّا لشــبكات منشور خماسي الأضلاع مفتوح، ومنشور سداسي الأضلاع مفتوح، ومنشور ثماني الأضلاع مفتوح.

استخدِم قوالب مُضلَّع منتظم ومسطرةً وبطاقة رفيعةً ومقصًّا وشريطًا لاصقًا. لإنشاء المنشورات المفتوحة.

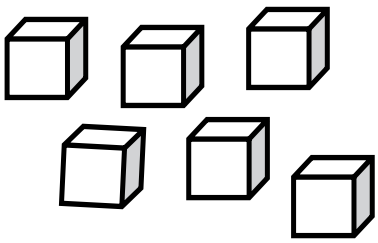
ملاحظة: كلّ شبكة مجسم منشور مفتوح تحتوي على عدد أوجه أقل من المنشور الكامل بوجه واحد. استخدام المنشورات المفتوحة الَّتي أنشَأْتها كأوعية لتخزين الأشياء فيها.

٥-٣ب متوازي المستطيلات

تَذَكَّر: متوازي المستطيلات تحتوي على ٦ أوجه مستطيلة و١٢ حافةً و٨ زوايا.

ستحتاج إلى: مكعّبات أو مكعبات ورقية
المصدر ٥ صفحات ٩٣ - ٩٥ - ٩٧.

المفردات: المكعّب وشبه المكعب ومساحة السطح.



تخيّل أن لديك ٤٨ مكعبًا.

ابحث عن طرائق لترتيب ٤٨ مكعبًا كمتوازي المستطيلات.

استنتج مساحة سطح كلّ متوازي مستطيلات.

الطول	العرض	الارتفاع	المربّعات بكلّ وجه						مساحة السطح

ملاحظة: معرفة عوامل العدد ٤٨ قد تساعدك.

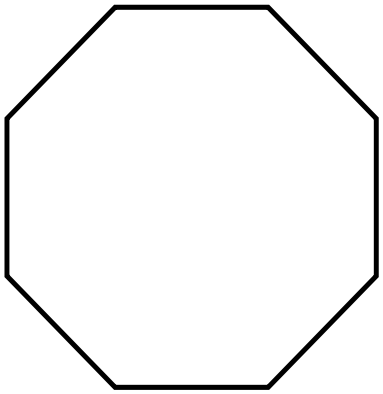
٥-٣ج الخطوط المتوازية والمتعامدة ومتوازي المستطيلات

تَذَكَّر:
الخطوط المتوازية تبعد دائمًا عن بعضها بمسافة ثابتة.
الخطوط المتعامدة تلتقي أو تتقاطع عند ٩٠ °.
متوازي المستطيلات له ستة أوجه. الوجوه المتقابلة لمتوازي المستطيلات متماثلة من حيث الطول والعرض.

ستحتاج إلى: ورقة سميكة / بطاقة رفيعة ومسطرة ومقص وشريط لاصق وقلم تلوين.

المفردات: متوازي، متعامد، زاوية قائمة، متوازي المستطيلات، مكعب، شبكة.

١) الشكل المجاور مُضلَّع منتظم ثماني الأضلاع يحتوي على أربعة أزواج من الأضلاع المتوازية.



ارسُم كلّ شكل من الأشكال المحددة أدناه. وفي كل شكل، قم بتمييز أزواج الأضلاع المتوازية بقلم ملون.

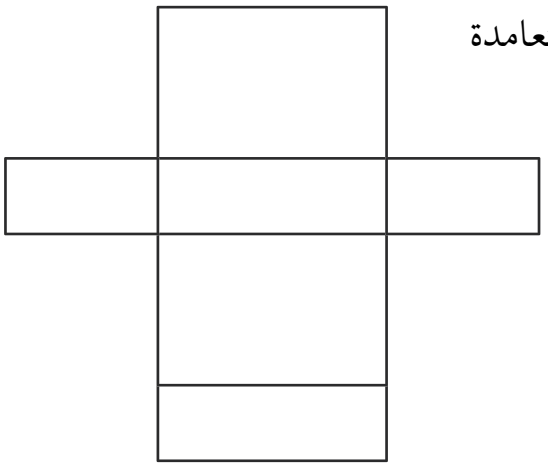
(أ) شكل خماسي الأضلاع به زوج واحد من الأضلاع المتوازية.

(ب) مضلع سداسي فيه ثلاثة أزواج من الأضلاع المتوازية.

(ج)شكل سباعي الأضلاع فيه زوجان من الأضلاع المتوازية.

ملاحظة: يمكنك رسم الشكل أولًا رسمًا تخطيطيًا، دون استخدام مسطرة لمساعدتك في تصوّره، ثم ارسُمه بمسطرة لتتمكّن من المباعدة بين الأضلاع المتوازية بدقة.
ولا يلزم أن تكون الخطوط المتوازية متماثلة من حيث الطول.

٢) قِس هذه الشبكة وانسخها بعناية على ورقة سميكة أو بطاقة رفيعة. تحقّق من أنّ الخطوط المتلاقية عند الزَّوايا متعامدة وأن الضلعين المتقابلين متوازيان.



اطوِ الشبكة لإنشاء متوازي المستطيلات.

قِس أطوال الأضلاع لمتوازي المستطيلات إلى أقرب سنتيمتر.

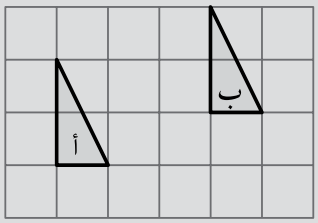
الطول = ☐ العرض = ☐ الارتفاع = ☐

٦-٢أ الانسحاب والانعكاس

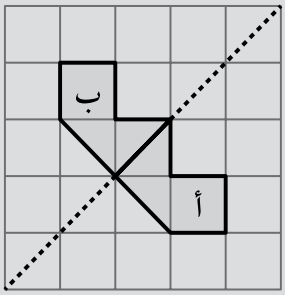
المفردات: الانسحاب، الانعكاس، خط المِرآة.

تَذَكَّر:

الانسحاب عبارة عن تحرّك عنصر في أيّ اتجاه. ويوصف الانسحاب بأنه عدد الوحدات يسارًا أو يمينًا وعدد الوحدات لأعلى أو لأسفل.



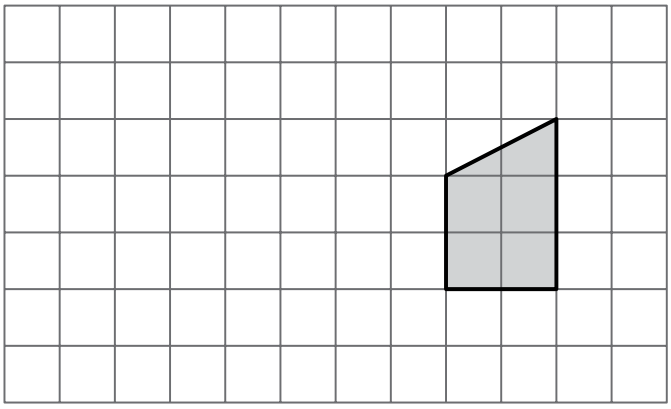
مقدار تحرك الشكل (أ) إلى الشكل (ب) هو ٣ مربعات يمينًا ومربع لأعلى



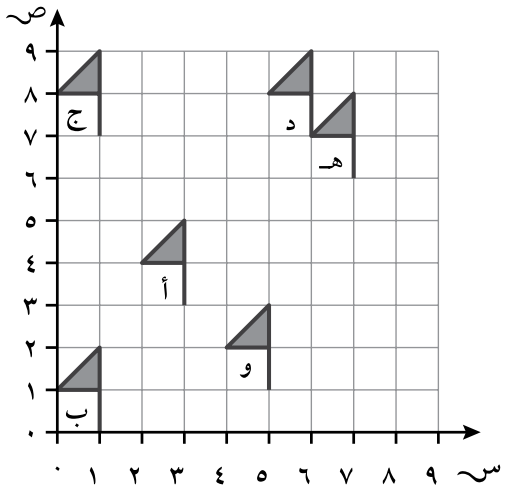
الانعكاس، إنشاء صورة مرآة من خلال قلب شيء في خط مرآة (خط الانعكاس) دون دوران . يُعكس الشكل (أ) في خط المِرآة إلى الشكل (ب)

١) تتم إزاحة الشكل رباعي الأضلاع ٣ مربّعات إلى اليسار.

ارسُم الشكل رباعي الأضلاع بعد إزاحته.



٢) إليك بعض الأعلام المرسومة على شبكة الإحداثيّات.



(أ) تتم إزاحة العلم (أ) بمقدار مربّعين يسارًا و٤ مربّعات لأعلى. أيّ شكل يصل إليه؟ ☐

(ب) تتم إزاحة العلم (و) بمقدار مربّع يمينًا و٦ مربّعات لأعلى. أيّ شكل يصل إليه؟ ☐

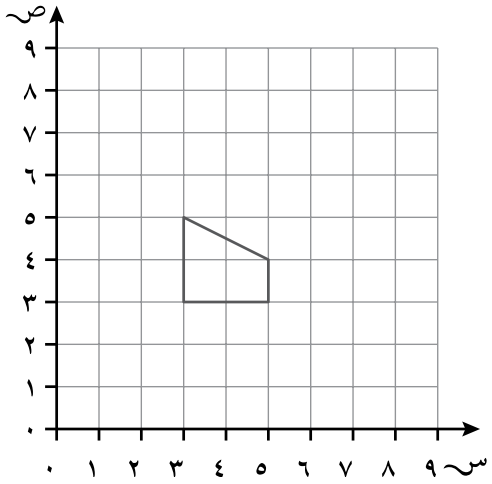
(ج) صِف الانسحاب الذي يُحرِّك العلم (ج) إلى العلم (د). ☐

(د) صِف الانسحاب الذي يُحرك العلم (هـ) إلى العلم (ج) ☐

ملاحظة: اكْتُب الحركة لليسار واليمين أولًا والحركة لأعلى ولأسفل ثانيًا.

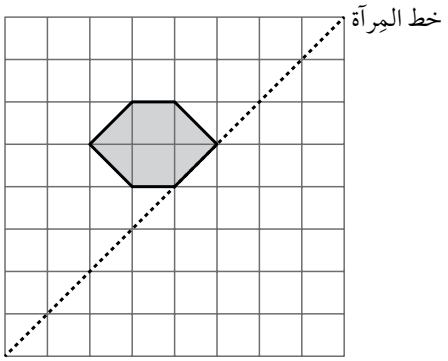
٣) تتم إزاحة الشكل بمقدار مربعين يميناً و٣ مربعات لأسفل.

ارسم المكان الجديد للشكل.

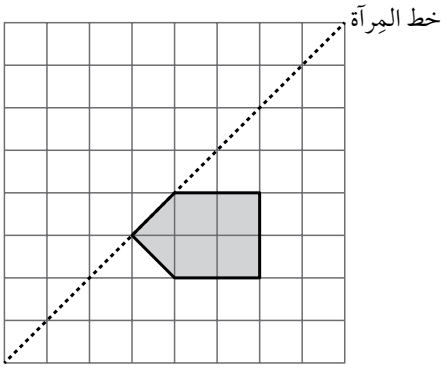


ملاحظة: يتم شرح الإِحداثيّات في كتاب الطالب في الصفحة ٤٢.

٤) ارسم انعكاس المضلع السداسي في خط المِرآة.

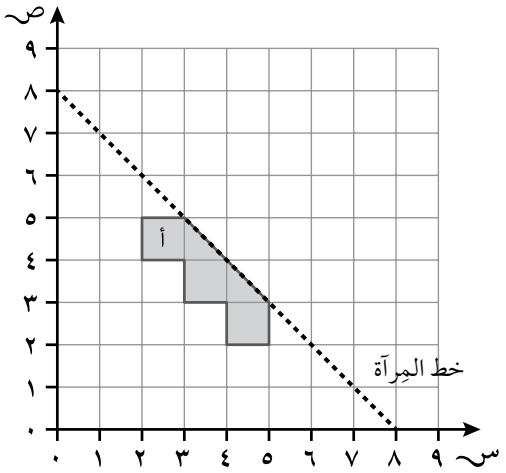


٥) ارسم انعكاس الشكل خماسي الأضلاع في خط المِرآة.



٦) ارسم الشكل (أ) على شبكة الإِحداثيّات.

اعكس الشكل (أ)في خط المِرآة.



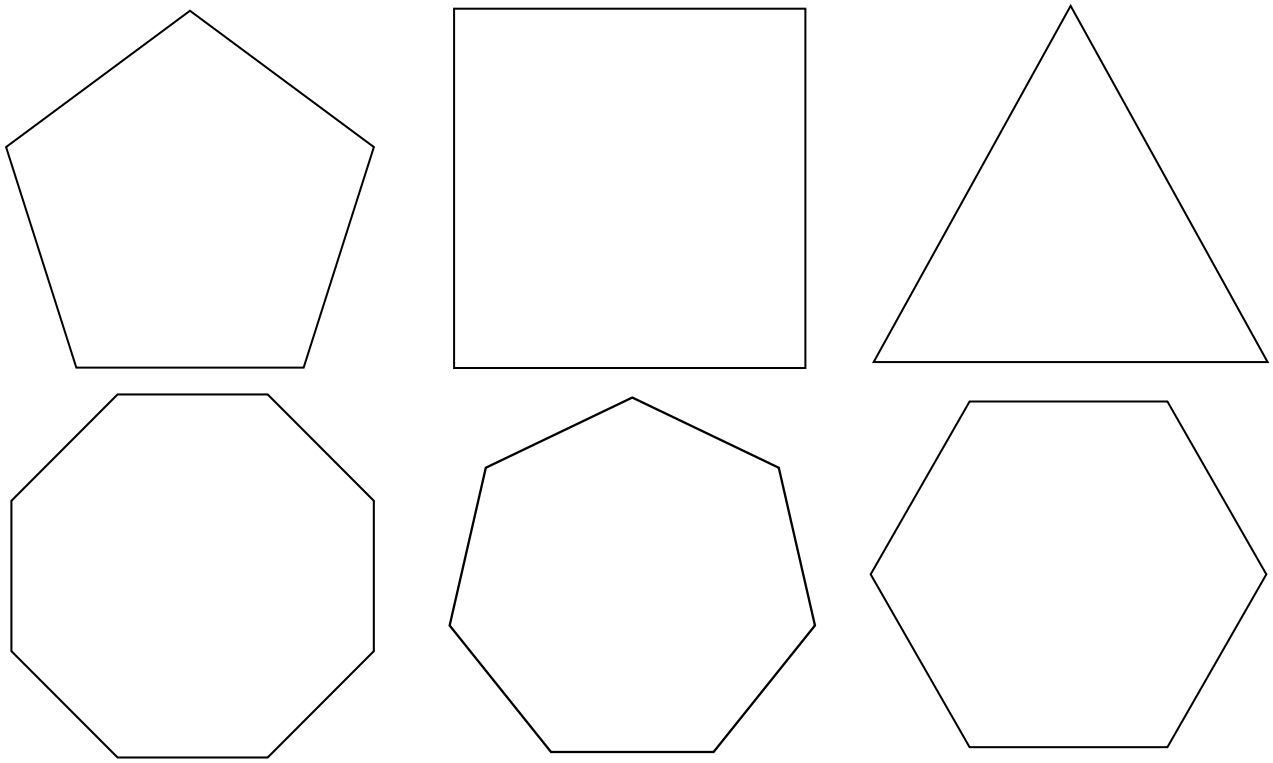
٦-٢ب التماثل

تَذَكَّر:
أن خطوط التماثل هي خطوط منعكسة.

ســتحتاج إلى: منقلة أو مرآة أو أقلام تلوين أو أقلام رصاص.

المفردات: التماثل الدوراني، رتبة التماثل الدوراني.

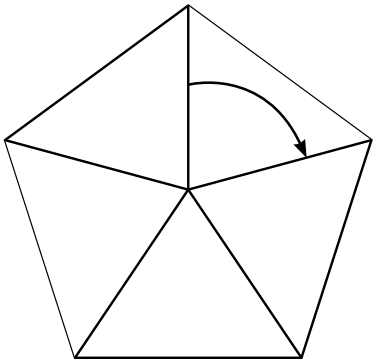
١) استكشف عدد خطوط التماثل المنعكس وموضع العثور على خطوط التماثل المنعكس على المضلعات المنتظمة.



استكشف اختلاف موضع خطوط التماثل في المضلعات المنتظمة ذات الأضلاع الفردية والمضلعات المنتظمة ذات الأضلاع الزوجية.
اكْتُب ما توصلت إليه هنا.

ملاحظة: بيّن أيّ الأشكال عدد أضلاعها زوجي، وأيها عدد أضلاعها فردي.

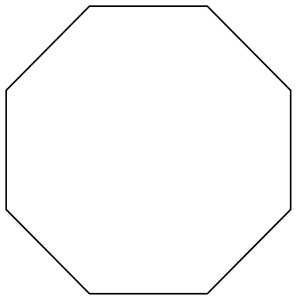
٢) تُمثّل الأشكال التالية مضلعات منتظمة. تتضمن تماثلًا دورانيًّا.



عندما يتم تدوير الشكل حول مركزه، يتطابق الشكل مع الأصل في كلّ مرة تتطابق فيها زاوية مع المكان الَّذي كانت فيه الزاوية من قبل.

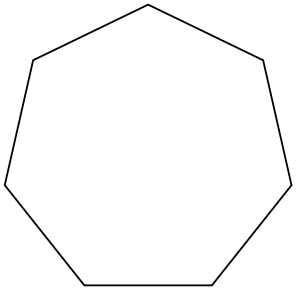
قدِّر الزاوية الَّتي يُفترض أن يدور المضلع الخماسي بمقدارها ليتطابق مع مكانه الأصلي. ☐

استخدِم منقلة لقياس الزاوية الَّتي يُفترض أن يدور المضلع الخماسي بمقدارها ليتطابق مع مكانه الأصلي. ☐



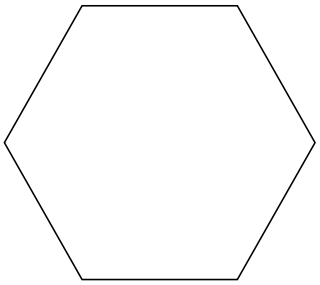
تقدير ☐

قياس ☐



تقدير ☐

قياس ☐

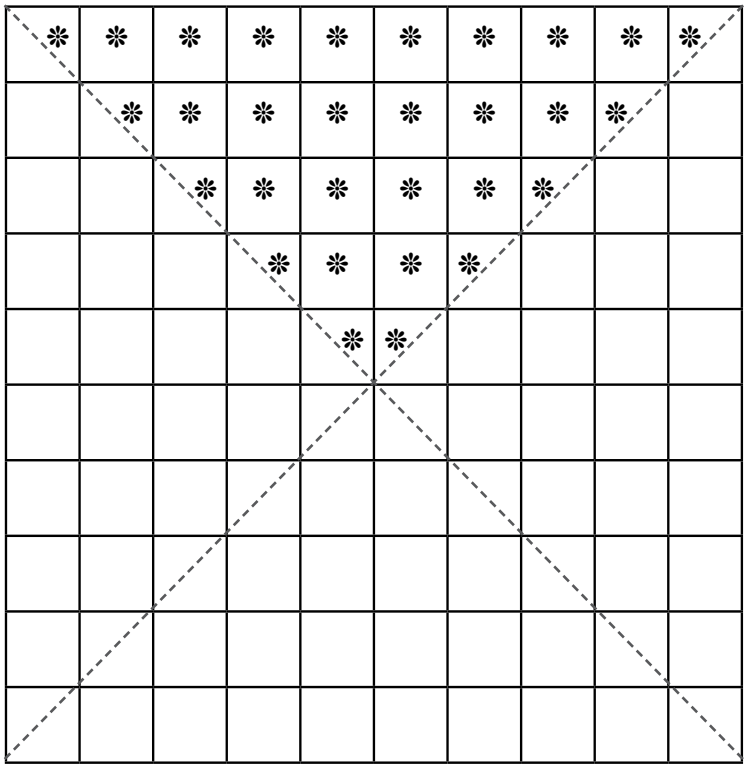


تقدير ☐

قياس ☐

٣) اختر أربعة ألوان. استخدِم أقلام رصاص ملونة أو أقلام للتظليل داخل المربعات ونصف المربعات المميزة بنجمة (*).

اعكس النمط أعلى خطوط المرآة ولوِّن جميع المربعات لإنشاء نمط بخطي تماثل.



ملاحظة: استخدِم مرآة للتحقق من الانعكاس.

٨-١ الوقت

ستحتاج إلى: قلم رصاص ومشبك ورق لاستخدام الدوّار، وأقلام ألوان.

المفردات: ساعة بعقارب، ساعة رقمية.

تَذَكَّر:

كلٌّ من هاتين الساعتين تشيران إلى التاسعة إلا ١٠ دقائق.



ساعة بعقارب

٨:٥٠م

ساعة رقمية

ص تعني صباحًا.

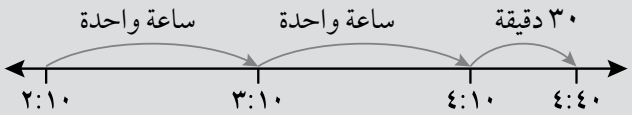
م تعني مساءً.

تستخدم الجداول الزمنية والكثير من الساعات الرقمية الساعة بنظام ٢٤ ساعة

الساعة ٠٨:٠٠ ص تُكتب ٠٨:٠٠. الساعة ٠٨:٠٠ م تُكتب ٢٠:٠٠

الفترات الزمنية:

يبدأ البرنامج التلفزيوني الساعة ٠٢:١٠ مساءً وينتهي الساعة ٠٤:٤٠ مساءً. فكم يستغرق من الوقت؟



استخدِم الخط الزمني لتصل إلى الإجابة وهي ساعتان و٣٠ دقيقة.

١) تشارك كلّ من عائشة ونور وفريدة في سباق للركض.

- أنهت عائشة السباق في ١٥ ثانية.
- أنهت نور السباق قبل عائشة بمقدار ٤ ثوانٍ.
- أنهت فريدة السباق بعد نور بمقدار ٣ ثوانٍ.

ملاحظة: استعِن بخط الأعداد للتمييز بين «قبل» و«بعد».

كم من الوقت استغرقت فريدة لتنهي السباق؟ _____

٢) أكمل الجدول التالي.

الساعة السابعة مساءً	٠٧:٠٠م	١٩:٠٠
العاشرة إلا ربع صباحًا		
		١٤:٢٠
	٠٣:١٥م	

ملاحظة: احترس: هناك خطأ شائع عند استخدام صيغة الساعة بنظام ٢٤ ساعة وهو استخدام الرقم الثاني فقط من وقت الساعة باعتباره وقت الساعة الفعلي فيعتقد الطلاب أن ١٤:٠٠ هي الساعة ٤.

٣) انظر إلى ساعة بعقارب.



ضع دائرة حول الوقت الصحيح:

٧:٥٠ ٨:١٠ ٨:٥٠ ١٠:٤٠

٤) انظر إلى الساعة الرقمية.



أَيٌّ من هذه الأوقات مماثل للوقت الّذي يظهر على الساعة؟

١١:٢٣ ص ٣:١٣ م ١١:٢٣ م

٢:٢٣ م ٣:٢٣ ص

٥) الوقت هو ٥:٣٠ م. ضع علامة عند الساعة الَّتي تُظهر الوقت الخطأ.







٦) أَيٌّ من هذه الأوقات مكافئ للساعة ٤ في المساء؟

٤ ص ٠٤:٠٠ ١٤:٠٠ ١٦:٠٠

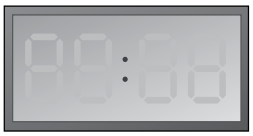
ملاحظة: تذكّر أنه توجد ٦٠ دقيقة في الساعة الواحدة. حاول العدّ بالخمسات لتصل إلى ٦٠، وهو ما سيمثل الساعة ١١.

٧) وضعت مروة الكعكة في الفرن الساعة ١٠:٢٥

يستغرق تحضير الكعكة ٤٠ دقيقة.

متى ستصبح الكعكة جاهزة؟





٨) ذهبت جميلة إلى منزل جدتها.

وصلت الساعة ١١:٣٠ ص، وغادرت الساعة ٠٤:١٠ م.

كم من الوقت مكثت جميلة في منزل جدتها؟_____

ملاحظة: استخدِم الخط الزمني لمساعدتك على إجابة السؤال.

٩) ذهب أحمد لزيارة صديق.

تُظهر الساعة وقت وصوله إلى منزل صديقه. غادر أحمد منزل صديقه الساعة ٠٨:٥٠ م.

كم مكث من الوقت في منزل صديقه؟ _____



ملاحظة: هذا النشاط للتذكير بأن ١٨:٠٠ و٠٨:٠٠ م لا يُمثّلان نفس الوقت.

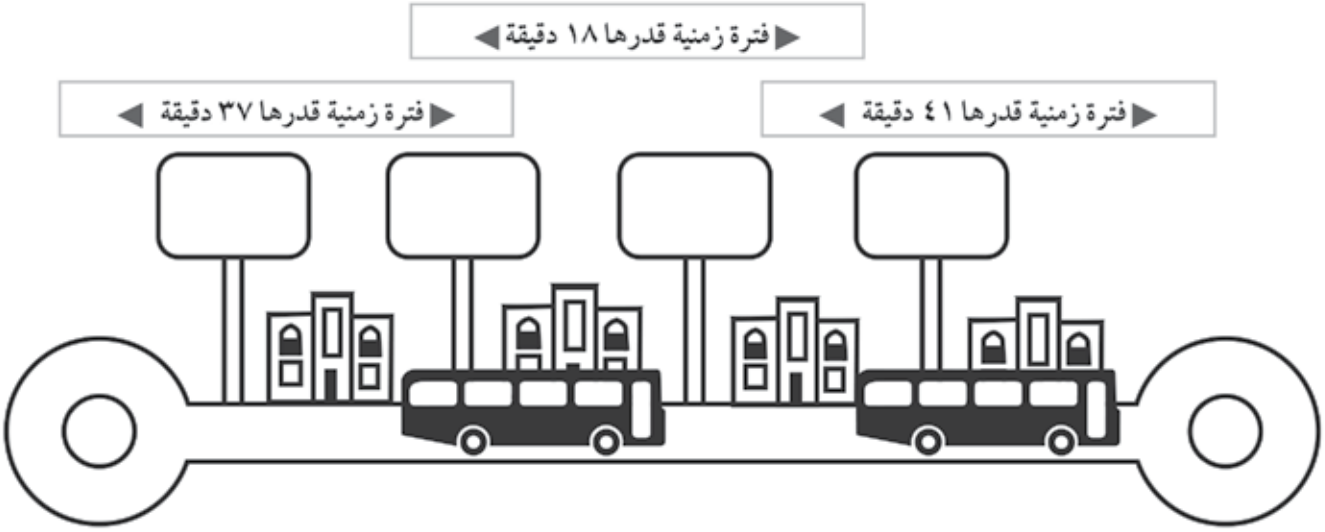
٨-٢ الجداول الزمنية

تَذَكَّر:
لحل هذه المسائل يجب أن تفهم الوحدات المستخدمة للوقت، بما في ذلك السنوات والأشهر والأسابيع والأيام والساعات والدقائق والثواني. يمكنك رسم خط الوقت واستخدامه مثل خط الأعداد لاستنتاج الفترات الزمنية.

ستحتاج إلى: تقويم، جدول زمني للحافلات، مسطرة.

المفردات: ساعة بنظام ١٢ ساعة، ساعة بنظام ٢٤ ساعة، ساعة بعقارب، ساعة رقمية.

١) صمّم الجدول الزمني الخاص بك. استخدِم الأوقات بنظام ٢٤ ساعة.
توجد أربع محطات في مسار الحافلة. يمكنك تسمية المحطات.
توجد حافلتان يمكنهما الذهاب والإياب في هذا المسار لأي عدد من المرات تريده. هذه هي الفترات الزمنية بين المحطات.

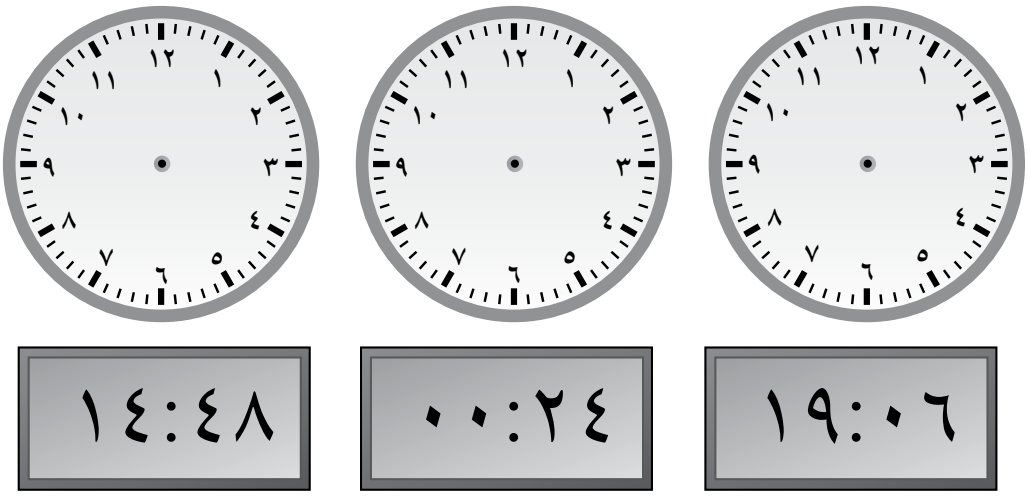


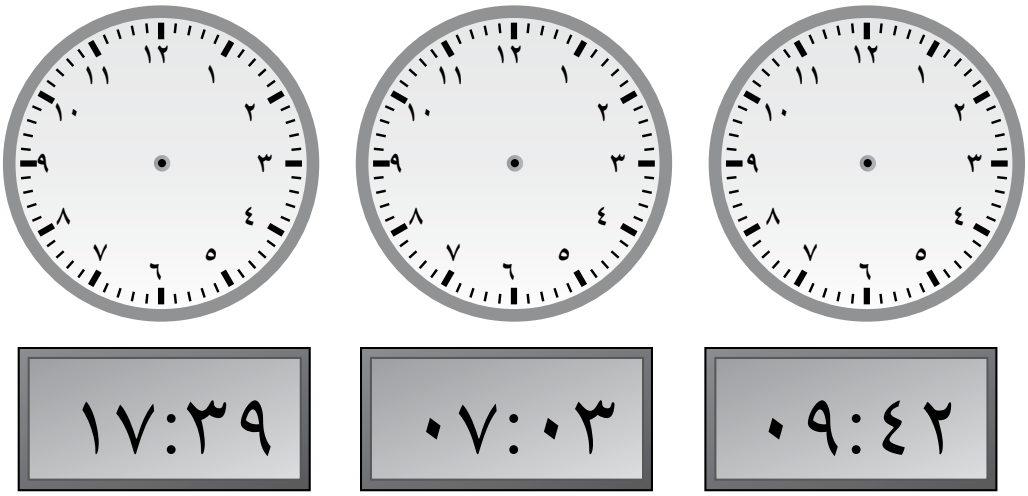
من ____ إلى ____ :

من ____ إلى ____ :

ملاحظة: اطَّلع على جداول زمنية أخرى للحافلات للحصول على أفكار. اكْتُب أوقات الرحلة من المحطة الأولى إلى المحطة الرابعة في الجدول الأول. اكْتُب أوقات رحلة العودة من المحطة الرابعة إلى المحطة الأولى في الجدول الثاني.

٢) ارسُم العقارب على الساعات لعرض الأوقات بأدق درجة ممكنة.





ملاحظة: استخدم مسطرة لرسم العقارب. فكِّر في عدد الدقائق التي يقف عندها عقرب الساعات في فاصل زمني واحد على الساعة.

٣) أول مركبة فضاء قامت برحلة من الأرض إلى المريخ كانت مارينر ٤ التابعة لوكالة ناسا. بدأت الرحلة في ٢٨ نوفمبر ١٩٦٤ ووصلت إلى المريخ في ١٤ يوليو ١٩٦٥.

كم من الوقت استغرقت الرحلة؟ _____

بدأت رحلة مارينر ٦ في ٢٥ من فبراير ١٩٦٩ ووصلت إلى المريخ في ٣١ من يوليو ١٩٦٩. بدأت رحلة مارينر ٩ في ٣٠ من مايو ١٩٧١ ووصلت في ١٣ من نوفمبر ١٩٧١.

أي الرحلات كانت الأسرع؟ _____

ما الفرق في الوقت المستغرق بين الرحلتين؟ _____

ملاحظة: اختر حساب الرحلة بالأيام أو الأسابيع أو الشهور أو السنوات.

٤) اليوم هو اليوم العشرون من الشهر وهو يوم الاثنين.

في أيّ يوم من الأسبوع يمكن أن يكون يوم ٢٠ من الشهر القادم؟



_____

_____

_____

_____

ملاحظة: تذكّر عدد الأيام في كلّ شهر. استخدِم التقويم لحل هذه المسألة.

٥) اليوم الثاني عشر من الشهر التالي سيكون يوم اثنين.

ما هذا الشهر؟

اكْتُب السنوات الّتي من المحتمل أن يُمثّلها هذا التقويم في القرن الحادي والعشرين.



_____

_____

_____

_____

١٠-٣ الأعداد الموجبة و الأعداد السالبة

ستحتاج إلى: المصدر ٦، الصفحات ٩٩-١٠١، للنشاطين ١ و٤

المفردات: رقم موجب، رقم سالب، صفر.

تَذَكَّر:

الأرقام السالبة تكون على يسار الصفر على خط الأعداد.



-٥ تُقرأ سالب ٥

ملاحظة: ١٠ أكبر من ٥، لكن -١٠ أصغر من ٥

١) ترتيب درجات الحرارة – لعبة للاعَبيْنِ اثنين.

استخدِم مجموعة من بطاقات درجات الحرارة وورقة التسجيل أدناه.

الهدف هو كتابة درجات الحرارة الأربع من الأدنى إلى الأعلى.

اخلط البطاقات وضعها على المنضدة ووجِّهها للأسفل. اقلب البطاقة العلوية. يطَّلع اللاعبان على درجة الحرارة الموجودة بالبطاقة ويختاران مربعًا من المربعات لكتابة درجة الحرارة فيه.

تابــع لإكمال المربعات الثلاثة الأخرى. الرابح في الجولة هو اللاعب الَّذي كتب درجات الحرارة بالترتيب، أو الَّذي يكون لديه أرقام أكثر بالترتيب الصحيح.

العب ١٠ جولات.

اللاعب الأول				اللاعب الثاني				الرابح

٢) يُظهر الجدول متوسط درجات الحرارة في شهر يناير في بعض المدن.

المكان	درجة الحرارة (°درجة سيليزية)
بكين، الصين	٣-
بودابست، المجر	١
دلهي، الهند	١٤
اسطنبول، تركيا	٥
كراتشي، باكستان	١٨
موسكو، روسيا	٨-
أولان باتور، منغوليا	٢٠-

ما المكان الأكثر برودة؟

_____

ما المكان الأكثر دفئًا؟

_____

رتّب درجات الحرارة، وابدأ بأدنى الدرجات.

_____

٣) أكمل الجدول.

ملاحظة: الجو شديد البرودة في منغوليا.

درجة الحرارة (°درجة سيليزية)	الارتفاع أو الانخفاض في درجة الحرارة	درجة الحرارة الجديدة (درجة سيليزية)
٢	انخفاض ٥ درجات	
٣-	ارتفاع ٨ درجات	
١	انخفاض ٥ درجات	
٤-	ارتفاع درجتين	
٦	انخفاض ٦ درجات	

يُظهر الجدول درجة الحرارة في لندن في يوم واحد. أكمل الجدول.

المكان	اختلاف درجة الحرارة عن لندن	درجة الحرارة (درجة سيليزية)
لندن		١-
موسكو		٢٥-
نيويورك	١٠ درجات أقل	
أوسلو	١٣ درجة أقل	
ريو دي جانيرو		٢٦

٤) **فرق درجات الحرارة – لعبة للاعبَيْنِ اثنين**

اخلط بطاقات درجات الحرارة من المصدر ٦ ووزعها مع توجيه وجهها للأسفل. يلتقط كلٌّ من اللاعبين بطاقتين لكل واحد ويعملان على استنتاج الفرق في درجات الحرارة.

يحتفظ اللاعب صاحب أعلى فرق ببطاقاته، ويعيد اللاعب الآخر بطاقاته. كرّر العملية حتى يتم استخدام البطاقات بأكملها. ويكون الرابح هو اللاعب صاحب أكثر بطاقات.

سجّل بعض أزواج البطاقات.

البطاقات _____ درجة سيليزية فرق درجات الحرارة _____ درجة سيليزية

البطاقات _____ درجة سيليزية فرق درجات الحرارة _____ درجة سيليزية

١١-١ النظام العشري

ستحتاج إلى: المصدر ٧، صفحة ١٠٣، للنشاط ١، المصدر ١٢، صفحة ١١٣، للنشاط ٦، حجريّ نرد.

المفردات: العلامة العشرية، جزء من عشرة، جزء من مائة.

تَذَكَّر:

القيمة المكانية – هي مكان الرقم في العدد وهي الَّتي تعطيه قيمته. تفصل الفاصلة العشرية الأعداد الكاملة عن الأعداد بالمنزلة العشرية.

اقرأها ثلاثة وأربعون وثمانية وتسعون من مائة

عشرات	آحاد و	جزء من عشرة	جزء من مائة
٤	٣ و	٩	٨

عند **تقريب** عدد عشريّ إلى أقرب عدد كامل، ننظر إلى أجزاء العشرة فمثلًا، عند تقريب ٤,٥ يُصبح ٥.

عند **مقارنة الأرقام العشرية**، يجب الانتباه إلى مَا تعنيه الأصفار في الأعداد العَشرية.

فمثلا الأصفار التالية كلّها لها نفس القيمة: ٩ ٩,٠ ٩,٠٠

أما الأصفار التالية لا تعني نفس القيمة: ٩ ٠,٩ ٠,٠٩

١) لعبة مُطابقة القيمة المكانية – نشاط لاثنين من اللاعبين.

قم بخلــط البطاقات من المصدر وضعهــا ووجهها لأعلى على الطاولة. اللاعبــان يتناوبان البحث عن البطاقات الثلاث المطابقة، ووضعها جنبًا إلى جنب وقراءة البطاقتين «اللتين بهما كلمات» بصوت عالٍ.

مثال على البطاقات الثلاث المطابقة:

٤,٦١	أربعة وواحد وستون من مائة	أربعة آحاد، وستة أجزاء من العشرة وجزء واحد من المائة

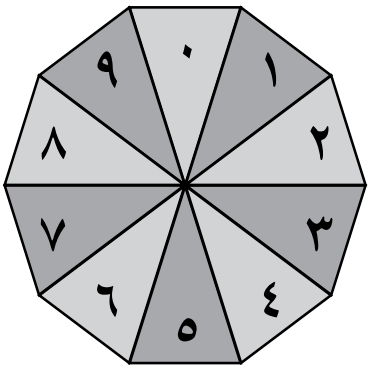
اكتُب مثالين آخرين.

ملاحظة: انطق الأرقام العشــرية دائمًا بشــكل صحيح: ٤,٥١ تُنطق أربعة فاصل واحد وخمسون وليس أربعة فاصل خمسة وواحد.

٢) تحدي القيمة المكانية – لعبة للاعَبيْنِ اثنين:

استخدام النّرد أو الدوّار ولوحة اللعبة أدناه.

اللاعبان يتناوبان على رمي النّرد أو تدوير الدوّار وكتابة الأعداد في أيّ خلية على لوحة اللعبة. الرابح هو اللاعب الَّذي يحصل على أعلى عدد عند ملء جميع المربعات.



	جزء من عشرة و	آحاد	عشرات
اللاعب الأول	و		
اللاعب الثاني	و		

٣) لديك أربع بطاقات:

,	٩	٧	٥

ما هي الأرقام الَّتي يمكنك تكوينها والَّتي تقل عن ١٠٠؟



٤) قم برمي حجر النّرد مرتين لتكوين عدد به منزلة عشرية واحدة. قرّب إلى أقرب عدد كامل. استخدِم الدّوار للنشاط ٢ إذا لم يكن لديك حجر نرد.

٢ , ٥ يتم تقريبه إلى ٣.

٥ , ٢ يتم تقريبه إلى ٥.

سَجّل أربعًا من إجاباتك.

☐ , ☐ يتم تقريبه إلى _____ ☐ , ☐ يتم تقريبه إلى _____

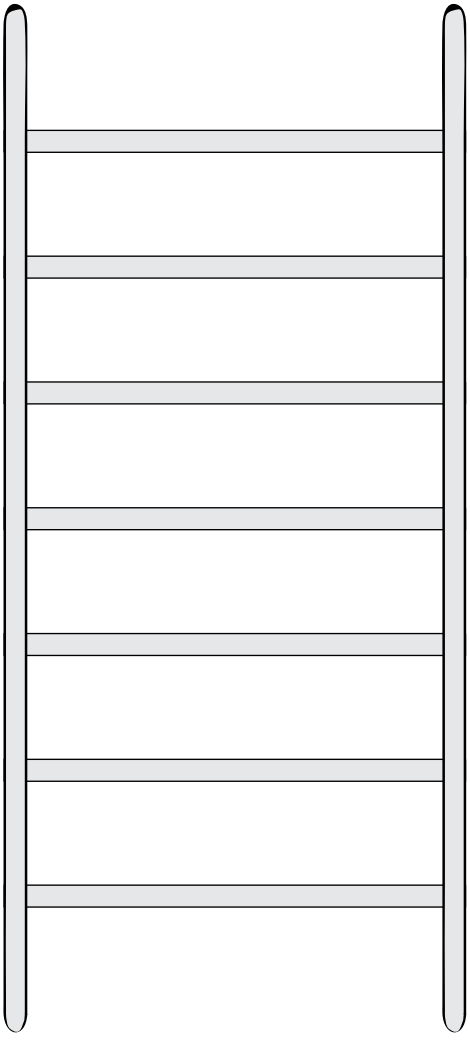
☐ , ☐ يتم تقريبه إلى _____ ☐ , ☐ يتم تقريبه إلى _____

٥) **سلالم الأرقام العشرية – لعبة للاعبَيْنِ اثنين:**

سوف تحتاج اثنين من أحجار النّرد أو الدّوار من النشاط ٢ وسُلَّم التسجيل هذا الَّذي به ٧ درجات.

اللاعبان يتناوبان على رمي النّرد وتكوين عدد عشري، على سبيل المثال، من الرقمين ١ و ٣ يمكنك تكوين العدد ١ , ٣ أو ٣ , ١. ضع كلّ رقم على درجة بحيث تكون جميع الأعداد مُرتّبة مع وضع أكبر رقم على القمة. أول لاعب لا يتمكن من إضافة أعداد أخرى يخسر اللعبة.

ملاحظة: هناك مساحة لسبعة أعداد، عدد واحد على كلّ درجة من السُلَّم.



٦) **تكوين أصغر عدد – لعبة لعدد من اثنين إلى أربعة لاعبين:**

اســتخدِم مجموعتين من بطاقات الأرقام من المصدر١٢. سوف يحتاج كلّ لاعب إلى بطاقة بها علامة عشرية.

اخلط بطاقات الأعداد، ثم أعطِ ثلاث بطاقات لكلّ لاعب. هدف كلّ لاعب هو تكوين أصغر عدد، **أكبر من ١**، باستخدام بطاقاتهم.، على ســبيل المثال، إذا كان اللاعب يلعب ببطاقات بها الأعداد ٠ و ٢ و ٧ فإن أصغر عدد يمكنه إنشاؤه هو ٠٧ , ٢. الرابح هو أول لاعب يفوز بخمس جولات.

سجّل أعدادك:

البطاقات	**أصغر عدد ممكن**
☐ ☐ ☐	_____
☐ ☐ ☐	_____
☐ ☐ ☐	_____
☐ ☐ ☐	_____
☐ ☐ ☐	_____

ملاحظة: يمكن تنفيذ اللعبة مرة أخرى ولكن هذه المرة بهدف إنشاء أكبر عدد .

٧) استخدِم > أو < .

٥ , ٠٥ ☐ ٥ , ٥

٨) حسن لديه أربع بطاقات بها أعداد.

٠ , ٤	١ , ٤	٢ , ٤	٣ , ٤

اختار حسن بطاقتين.

جمع الأعداد الموجودة على البطاقتين معًا.

وقرَّب النتيجة إلى أقرب عدد كامل فكانت إجابته هي ٥.

أي بطاقتين اختارهما حسن؟

١٢-١أ حقائق الأعداد العشرية

تَذَكَّر:

لحل هذه المسائل يجب أن تعرف مكان الرقم في العدد لتحديد قيمته. بعض الأماكن تمثِّل المئات، والعشرات، والآحاد، والأجزاء من العشرة والأجزاء من المائة. قد يكون من المفيد الرجوع إلى رسم يوضح القيمة المكانية. الأعداد الَّتي بها أرقام عشرية يمكن تقريبها إلى أقرب عدد صحيح. إذا كان العدد في المنتصف بين اثنين من الأعداد الأخرى، قم دائمًا بالتقريب إلى العدد الأكبر.

ستحتاج إلى:
جدول القيمة المكانية (اختياري).

المفردات:
الأجزاء من العشرات، الأجزاء من المائة.

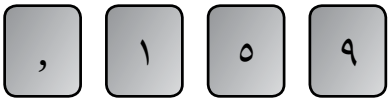
١) أكمل المُربع السحري بهذه الأعداد بحيث يكون مجموع الأعداد الموجودة في كلّ صف رأسي وأفقي وقُطْري هو ١,٥.

٠,١ ٠,٢ ٠,٣ ٠,٤ ٠,٦ ٠,٧ ٠,٨ ٠,٩

استخدِم كلّ عدد مرة واحدة فقط.

	٠,٥	

٢) اكْتُب كافة الأعداد الَّتي يمكن إنشاؤها باستخدام هذه البطاقات الأربع. يجب عليك استخدام كلّ بطاقة مرة واحدة فقط في كلّ عدد.



اختر خمسة من أعدادك لإكمال هذه العبارة.

☐ > ☐ > ☐ > ☐ > ☐

الآن اختر خمسة من أعدادك لإكمال هذه العبارة.

☐ < ☐ < ☐ < ☐ < ☐

٣) ارسم خطوطًا لربط أزواج الأعداد الَّتي يكون مجموعها ١٠.

٢,٠٥	٩,٣	٥,٢٥	٤,٣	٨,٤٨
٦,١٧	٥,٧	٦,٣٨	٣,٨٣	٠,٠٦
٣,٣	٦,٢٧	٧,٩٥	٠,٧	٦,٧
٣,٦٢	١,٥٢	٨,٨٨	٧,٥٩	٩,٩٤
٧,٧٨	٣,٧٣	٢,٤١	٢,٢٢	٤,٧٥

ضاعف العدد الإضافي الموجود في الجدول. [ ]

ملاحظة: أوجد أزواج الأعداد الَّتي بها منزلة عشرية واحدة أولًا.

١٢-١ ب الكسور والأعداد العشرية

تَذَكَّر:
لا تتحرك الفاصلة العشرية من مكانها أبدًا، ولكن الأرقام هي التي تتحرك إلى اليسار أو إلى اليمين.

ستحتاج إلى:
المصادر: آلة حاسبة.

المفردات:
العدد العشري، الكسر، البسط، المقام.

مهمتك هي اكتشـــاف كيفية الحصول على العدد ١٨١ ١٨١٨ , ١ ليظهر على شاشـــة الآلة الحاسبة من خلال قسمة اثنين من الأعداد الكاملة. على سبيل المثال ١٦÷١٢
سَجِّل كلّ محاولة تقوم بها.

قبل أن تبدأ، فكّر في الشيء الَّذي لا يمكن أن يحدث!

مهمتك التالية هي معرفة العدد الَّذي تمت قسمة العدد ١ عليه للحصول على هذه الإجابات.

$\frac{١}{\square} = ٠,٥$ $\quad$ $\frac{١}{\square} = ٠,١١١١١$

$\frac{١}{\square} = ٠,١$ $\quad$ $\frac{١}{\square} = ٠,٠٨٣٣٣$

$\frac{١}{\square} = ٠,١٢٥$ $\quad$ $\frac{١}{\square} = ٠,٠٥$

$\frac{١}{\square} = ٠,٢٥$ $\quad$ $\frac{١}{\square} = ٠,٠٠٥$

اكتب إجاباتك في المربعات،
اكتُب إجاباتك بالترتيب مبتدئًا بالأصغر.

١٢-٢ استراتيجيات عمليات الضرب

ستحتاج إلى:
مجموعتين من أقراص العَدِّ الملونة أو أقلام ذات ألوان مختلفة.

تَذَكَّر:

استراتيجيات عمليات الضرب:

من المفيد التعرّف إلى بعض حقائق الرياضيات، مثل حقائق الضرب حتى ١٠ × ١٠.
يمكنك استخدام هذه الحقائق لدعم قدرتك على العمل اعتمادًا على ذهنك، باستخدام استراتيجيات مثل:

- الضرب في مضاعفات ١٠ و١٠٠
- الضرب في ١٩ و٢١
- الضرب في ٢٥
- استخدام العوامل في الضرب.

تدرّب على هذه الاستراتيجيات باستخدام الأمثلة الموجودة في هذه الوحدة.

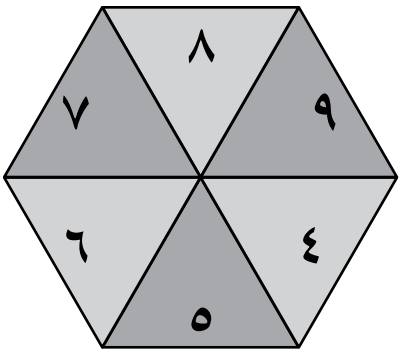
١) **المتواليات الثلاث – لعبة للاعبَيْنِ اثنين:**

استخدِم الدوّار وبعض أقراص العد. وبدلًا من ذلك، يمكنك الشطب على الأعداد الموجودة في لوحة الألعاب.

يتناوب اللاعبان في لف الدوّار مرتين. يتم ضرب العددين بعضهما في بعض ووضع قرص عدّ على الإجابة الموجودة بالشبكة. إذا كانت الإجابة خاطئة، يستطيع اللاعب الآخر تحدّي اللاعب الأول واستنتاج الحل الصحيح للحصول على المربع.

وبمجرد الاستحواذ على أحد المربعات، لا يمكن استخدامه مجددًا.

الرابح هو من يضع ثلاثة أقراص على التوالي أولًا.



٣٦	٣٠	٢٤	٧٢	١٦	٤٠
٣٥	٣٢	٢٥	٤٨	٤٠	٨١
٢٤	٣٦	٢٠	٦٣	٥٤	٣٦
٢٨	٤٥	٤٢	٥٤	٣٠	٤٥
٢٠	٥٦	٧٢	٣٢	٤٨	٦٤
٦٣	٤٢	٣٥	٥٦	٤٩	٢٨

ملاحظة: يساعد هذا النوع من الألعاب الطلاب على تذكّر حقائق الضرب. العب هذه اللعبة في المنزل كلما أمكنك ذلك.

٢) **الضرب في مضاعفات ١٠ و١٠٠.**

أمثلة

٤٠ × ٩ =

٤ × ٩ = ٣٦

وهذا يعني أن ٤٠ × ٩ = ٣٦٠

٧٠٠ × ٣ =

٧ × ٣ = ٢١

وهذا يعني أن ٧٠٠ × ٣ = ٢١٠٠

والآن جرّب حلّ ما يلي:

٥٠ × ٧ =

٤٠٠ × ٦ =

٩٠ × ٨ =

٣٠٠ × ٩ =

٣) لضرب أحد الأعداد في ١٩ أو ٢١، اضربه أولًا في ٢٠، ثم اجمع أو اطرح العدد.

أمثلة

١٣ × ٢١ = (١٣ × ٢٠) + ١٣

= ٢٦٠ + ١٣

= ٢٧٣

١٣ × ١٩ = (١٣ × ٢٠) – ١٣

= ٢٦٠ – ١٣

= ٢٤٧

والآن جرّب حلّ ما يلي:

١١ × ١٩

١١ × ٢١

٤) لضرب أحد الأعداد في ٢٥، اضربه أولًا في ١٠٠، ثم اقسم الناتج على ٤.

مثال

٣٩ × ٢٥

٣٩ × ١٠٠ = ٣٩٠٠

٣٩٠٠ ÷ ٤ = ٩٧٥

والآن جرّب حلّ ما يلي:

١٣ × ٢٥

١٧ × ٢٥

٥) استخدِم العوامل.

أمثلة

١٥ × ٦ = ١٥ × ٢ × ٣

= ٣٠ × ٣

= ٩٠

والآن جرّب حل ما يلي:

١٣ × ٦

١٥ × ٨

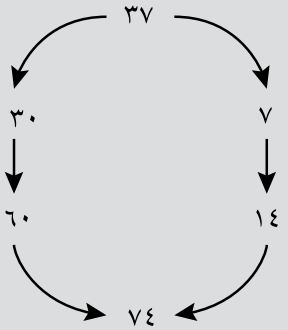
١٢-٣ المضاعفة والتنصيف

ستحتاج إلى:
المصدر ٨، صفحة ١٠٥، للنشاط ٥.

المفردات:
ضعف، نصف، تنصيف، عمليات معكوسة.

تَذَكَّر:

مضاعفة عدد مكوّن من رقمين واشتقاق حقائق الأعداد العشرية:



مضاعفة العدد ٣٧	اشتقاق حقائق أخرى
قسّم العدد إلى آحاد وعشرات وضاعف كلّ جزء على حدة، اجمع الإجابتين معًا	ضعف العدد ٣٧ = ٧٤ ضعف العدد ٣٠ = ٦٠ ضعف العدد ٧ = ١٤ ضعف العدد ٣٧ = ٧٤

مضاعفة مضاعفات ١٠ و١٠٠ واشتقاق الأنصاف المقابلة لها

ضعف العدد ١٦ هو ٣٢ ← ضعف العدد ١٦٠ هو ٣٢٠ ← ضعف العدد ١٦٠٠ هو ٣٢٠٠

نصف العدد ٣٢ هو ١٦ ← نصف العدد ٣٢٠ هو ١٦٠ ← نصف العدد ٣٢٠٠ هو ١٦٠٠

المشاركة:

يمكنك القسمة على ٤ من خلال تنصيف العدد مرتين متتاليتين.

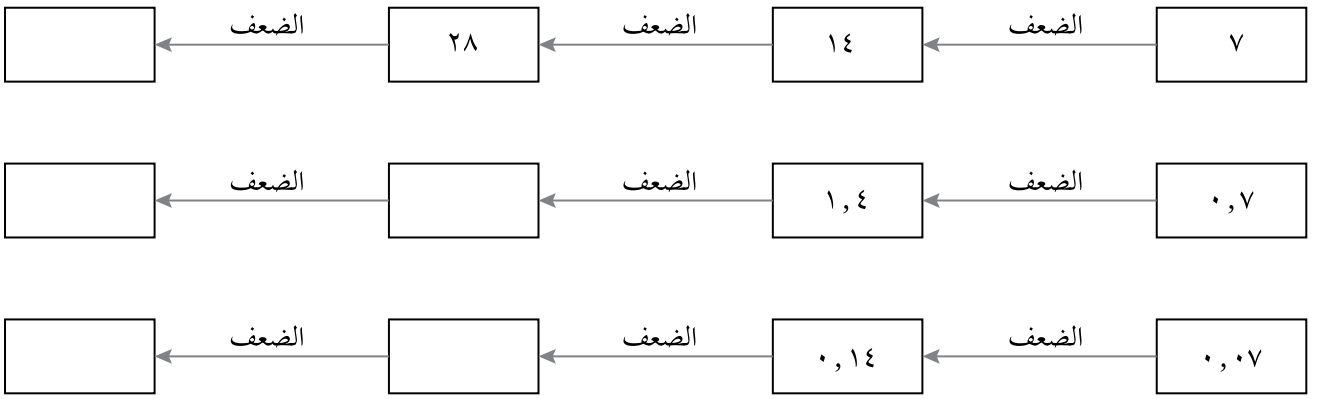
مثال:

يجب تقسيم ٢٠ كعكة على ٤ أفراد.

فكم كعكة يستطيع كلّ شخص الحصول عليها؟

$\frac{١}{٢}$ العدد ٢٠ = ١٠ $\frac{١}{٢}$ العدد ١٠ = ٥

١) في الأعداد المتتالية التالية، القاعدة هي مضاعفة العدد السابق. أكمِل الأعداد الناقصة في كلّ متتالية.



٢) في الأعداد المتتالية التالية، يُمثّل كلّ عدد ضعف العدد الَّذي يسبقه.
اكْتُب الأعداد الناقصة.

☐ ، ☐ ، ٤ ، ٨ ، ١٦ ، ☐ ، ☐

ملاحظة: تُعدُّ المضاعفة والتنصيف عمليتين عكسيتين

٤ ←الضعف— ٨

٤ —النصف→ ٨

٣) ضعف العدد ٨٤ = ١٦٨

ما ضعف العدد ٨٤٠؟ _____

ما ضعف العدد ٤٠٠ ٨؟ _____

ضعف العدد ٣٧ = ٧٤

ما ضعف العدد ٣٧٠؟ _____

ما ضعف العدد ٧٠٠ ٣؟ _____

ملاحظة: يُمثّل العدد ٨٤٠ ناتج عملية الضرب ٨٤ × ١٠
وهذا يعني أن ضعف العدد ٨٤٠ عبارة عن ضعف العدد ٨٤ مضروبًا في ١٠.

٤) حِل المسائل التالية من خلال التنصيف مرتين متتاليتين. وضِّح طريقة حلّك.

(أ) يريد أحمد تقسيم ٢٤ ريالًا بين أربعة أشخاص.
فما نصيب كلّ شخص من هذا المبلغ؟

(ب) تريد عفاف تقسيم ٣٢ خرزة بين أربعة أطفال.
فما نصيب كلّ طفل من الخرز؟

٥) قُصَّ ١٢ قطعة من الأحجية الموجودة في المصدر ٨.
أعِد التجميع من خلال مطابقة كلّ عملية حسابية مع إجابتها.
ألصق القطع على الصفحة المُقابلة.

١٣-١ الحساب الذهني للجمع والطرح

ستحتاج إلى:
نرد.

المفردات:
الفرق،
مُضاعف،
مُضاعف قريب.

تَذَكَّر:

العدّ تصاعديًّا وتنازليًّا بالعشرات والمئات والآلاف:

* عند العد بالعشرات، تبقى أرقام الآحاد كما هي.
* عند العد بالمئات، تبقى أرقام الآحاد والعشرات كما هي.
* عند العد بالآلاف، تبقى أرقام الآحاد والعشرات والمئات كما هي.

جمع وطرح المضاعفات القريبة للأعداد ١٠ و١٠٠ و١٠٠٠:

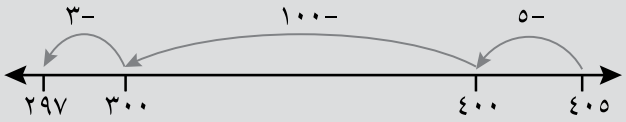
قد يفيدك تخيُّل الأعداد أو رسمها على خط أعداد، ثم استخدام استراتيجيات مثل:

* ١٧٤ + ٩٦ = ٢٧٠ لأن حاصل العملية الحسابية ١٧٤ + ١٠٠ - ٤ هو ٢٧٤ - ٤
* ٧٠٠٣ - ١٩٩٧ = ٥٠٠٦ لأن حاصل العملية الحسابية ٧٠٠٣ - ٢٠٠٠ + ٣ هو ٥٠٠٣ + ٣

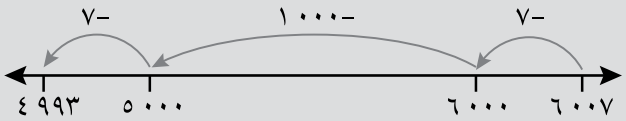
حساب الفرق بين المُضاعفات القريبة من ١٠٠ أو ١٠٠٠:

أمثلة:

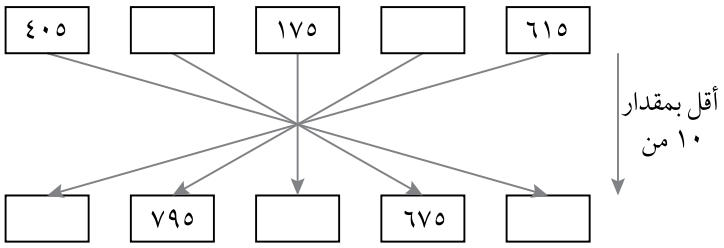
٤٠٥ - ٢٩٧ = ١٠٨



٦٠٠٧ - ٤٩٩٣ = ١٠١٤

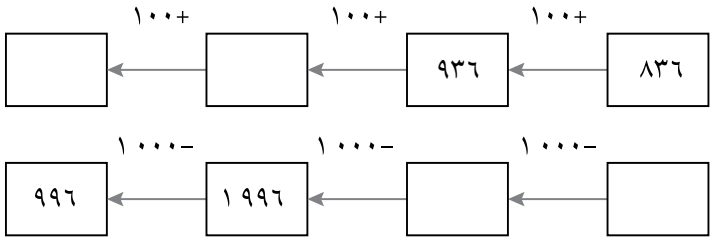


١) اكْتُب العدد الصحيح في كلّ مربّع فارغ.



ملاحظة: تذكّر أن أرقام الآحاد تظل كما هي عند العد بالعشرات تصاعديًّا أو تنازليًّا.

٢) املأ الأعداد المفقودة في هذه المتتاليات.



ملاحظة: تذكّر أن أرقام الآحاد والعشرات تظل كما هي عند العد بالمئات تصاعديًّا أو تنازليًّا. تذكّر أن أرقام الآحاد والعشرات والمئات تظل كما هي عند العد بالآلاف تصاعديًّا أو تنازليًّا.

٣) احسب ناتج المسائل التالية:

٩٧ + ٢٣٤	٩٧ – ٢٣٤
٢٠٠٥ – ١٩٩٩	٨٤ + ١٩٩٩

ملاحظة: ارسم خطًّا للأعداد واستخدِمه لمساعدتك على الحل.

٤) **إيجاد الفرق:**

استخدِم حجر نرد وورقة التسجيل أدناه.

(أ) **استخدام عدد مُكوّن من ثلاثة أعداد.**

ارم حجر النرد أربع مرات وسجِّل الأعداد التي ظهرت لديك. اكْتُب أكبر رقم في منزلة المئات للعدد الأول والأرقام الثلاثة الأخرى في أيٍّ من المربّعات الثلاثة الأخرى الفارغة لتكوين عملية حسابية مثل ٦٠٤ – ٣٩٥. استنتج حل المسألة واكْتُبه. ابدأ في إجراء بعض عمليات الطرح المختلفة باستخدام الأعداد الأربعة، مع مراعاة وجود أكبر عدد في المربع الأول.

كرِّر هذا الأمر مع أعداد مختلفة.



			–				=			
			–				=			
			–				=			
			–				=			

ملاحظة: استخدِم خط أعداد لمساعدتك.

(ب) **استخدام عدد مُكوّن من أربعة أرقام.**

كرّر التمرين باستخدام ورقة التسجيل هذه.

				–				=				
				–				=				
				–				=				

٥) **اللعب بحجر النرد – لعبة للاعبَيْنِ اثنين.**

يبدأ كلّ لاعب بالعدد ٣٠١. يتناوب كلّ لاعب في رمي حجري نرد أو لف الدوّار (من التمرين ٤) مرتين. يحاول كلّ لاعب الوصول إلى أكبر عدد مُكوّن من رقمين. وبعدها يطرح كلّ لاعب هذا العدد من عدد نقاطه باستخدام طريقة الحسابات الذهنية.

ويفوز أول مَنْ يقل عدد نقاطه عن ١٠٠ نقطة.

ملاحظة: تُعدُّ هذه اللعبة طريقة ممتازة لإجراء الحسابات الذهنية.

١٣-٢ الاستراتيجيات الذهنية

تَذَكَّر:

أنت مُلّم بعدد كبير من الاستراتيجيات الَّتي تؤهلك لحساب الأعداد بسرعة. لذا تأمل الأعداد بعناية دائمًا واختر أفضل استراتيجية.

تتضمن الاستراتيجيات ما يلي:

تقريب أحد العددين أو كليهما إلى مُضاعفات ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠، ثم إجراء العملية الحسابية، ثم التوصّل إلى الفرق.

استخدام العوامل في عمليات الضرب،

على سبيل المثال: ٧ × ٩٠ = ٧ × ٩ × ١٠، و١٥ × ٦ = ١٥ × ٢ × ٣

ستحتاج إلى:

٢٠ قُرص عدّ.

المفردات:

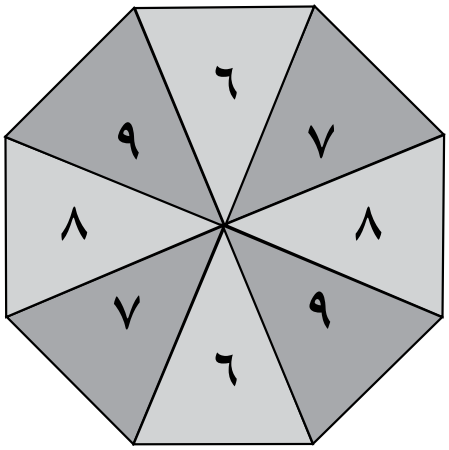
فرق، ناتج، مجموع، إجمالي.

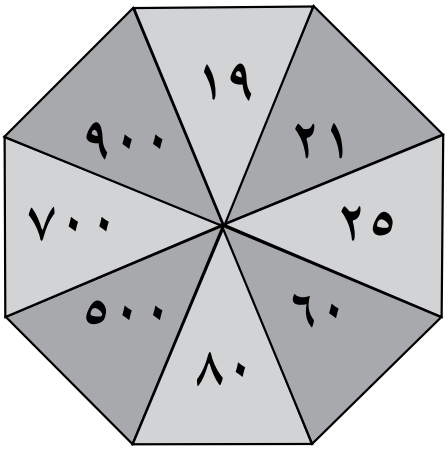
١) هذه لعبة مُخصّصة للاعبين اثنين.

لف كلّ دوّار من الدوّارين.

يفوز أول لاعب يقول الناتج الصحيح لضرب العددين الظاهرين على قرصي الدوّار بقُرص عدّ.

يكون اللاعب الَّذي يحصل على أكثر عدد من أقراص العد بعد ٢٠ لفة هو الرابح.





ملاحظة: استخدِم الاستراتيجيات الذهنية ، مثل التقريب أو الضرب في العوامل.

٢) اختر عددًا.

٣ ٩٩٧	٥ ٠١١	٤ ٠٠٦
٤ ٩٨٨	٤ ٩٩٨	

أوجِد الفرق بين هذا العدد والعدد الموضّح في قمة السلم.

اكْتُب الفرق الناتج في المربع التالي. هذا هو العدد الجديد.

أوجِد الفرق بين هذا العدد الجديد لديك والعدد التالي في السلم.

كرّر الخطوات حتى تصل إلى أسفل السلم.

ما العدد الذي يجب البدء به لتصل إلى العدد ٩٧٢ ٥؟

يمكنك استخدام الفراغ المبيّن أدناه للحل.

ملاحظة: الأعداد مُضاعفات قريبة من ١ ٠٠٠.



٣) اختر عددًا.

٣,٨	٥,١	٤,٩
٤,٢	٦,٠	

أوجِد الفرق بين هذا العدد والعدد الموضّح في قمة السلم.

اكْتُب الفرق الناتج في المربع التالي. هذا هو العدد الجديد.

أوجِد الفرق بين هذا العدد الجديد لديك والعدد التالي في السلم.

كرّر الخطوات حتى تصل إلى أسفل السلم.

ما العدد الذي يجب البدء به لتصل إلى العدد ٢ , ٤؟

يمكنك استخدام الفراغ المبيّن أدناه للحل.

ملاحظة: الأعداد مُضاعفات قريبة من ١.

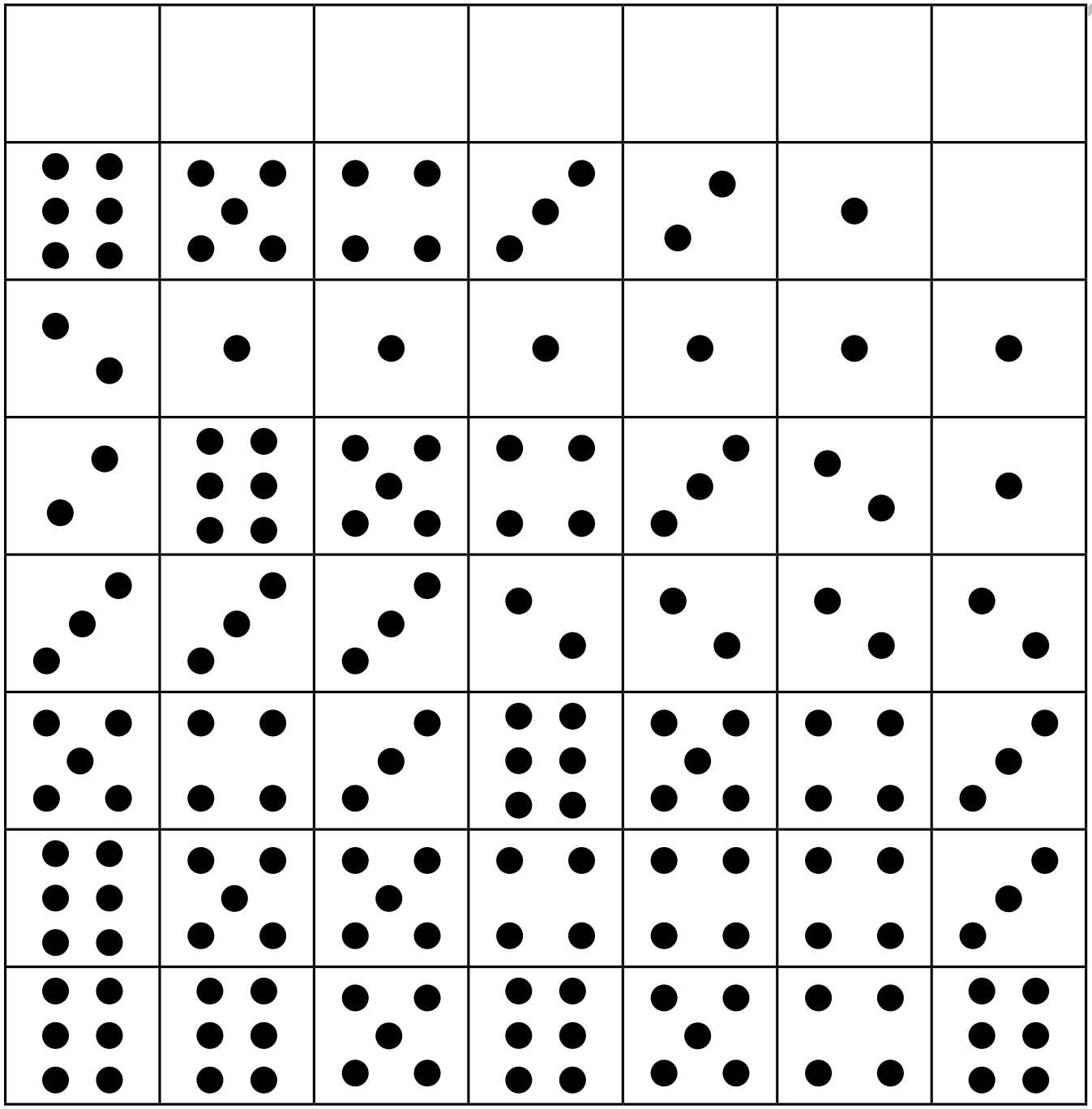


أوراقُ المَصَادِرِ

المصدر ١ : بطاقات الأرقام ٠ – ٩

٠	١	٢
٣	٤	٥
٦	٧	٨
٩		

المصدر ٢: بطاقات الدومينو



قُص ١٦ بطاقة. توجد بعض البطاقات المكررة.

اللعبة الأولى:

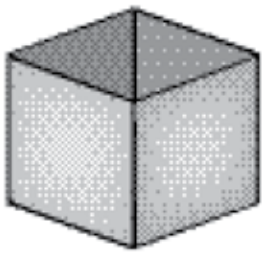
اخلط البطاقات وضعها على المنضدة ووجهها لأسفل على شكل كومة. تبادلا الأدوار في اختيار بطاقة واحدة. يرسم اللاعبان مثلثًا يطابق الوصف. قارنا الرسمتين.

اللعبة الثانية:

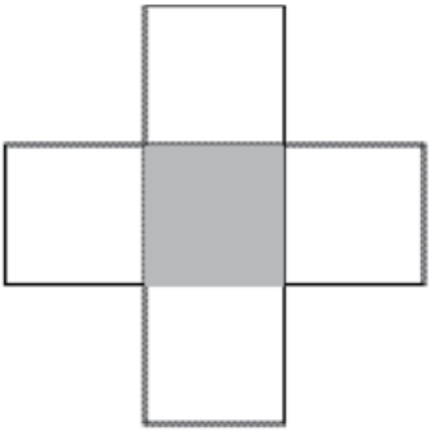
اخلط البطاقات وضعها ووجها لأسفل ووزعها على المنضدة. يتبادل اللاعبان الأدوار لقلب بطاقتين. وإذا قاما برسم مثلث يتطابق مع الخصائص، يربحا البطاقتين. وإذا لم يتطابق المثلث مع الخصائص، يتم وضع البطاقتين في مكانهما مرة أخرى ويستكمل اللاعب التالي اللعبة. وفي حالة تأكُّدِ اللاعبين، قرب نهاية اللعبة، من عدم إمكانية تكوين أزواج أخرى، يمكنهم التوقف عن اللعب وقلب البطاقات ومناقشة ما إذا كانت صحيحة أم لا.

يحتوي على خط تماثل واحد.	يحتوي على ضلعين متطابقين.	يحتوي على زاوية قائمة.	يحتوي على زاوية قائمة ولكن لا يحتوي على خط تماثل.
جميع أضلاعه متطابقة.	جميع زواياه متساوية.	كلّ أضلاعه مختلفة الطول.	قياسات زواياه مختلفة.
يحتوي على زاوية قائمة.	يحتوي على زاوية قائمة وضلعين متطابقين.	كلّ أضلاعه مختلفة الطول.	يحتوي على زاوية قائمة وأضلاعه مختلفة الطول.
يحتوي على ثلاثة خطوط تماثل.	لا يحتوي على زاوية قائمة.	لا يحتوي على خط تماثل.	لا يحتوي على زاوية قائمة.

المصدر ٤: شبكات من المكعبات المفتوحة

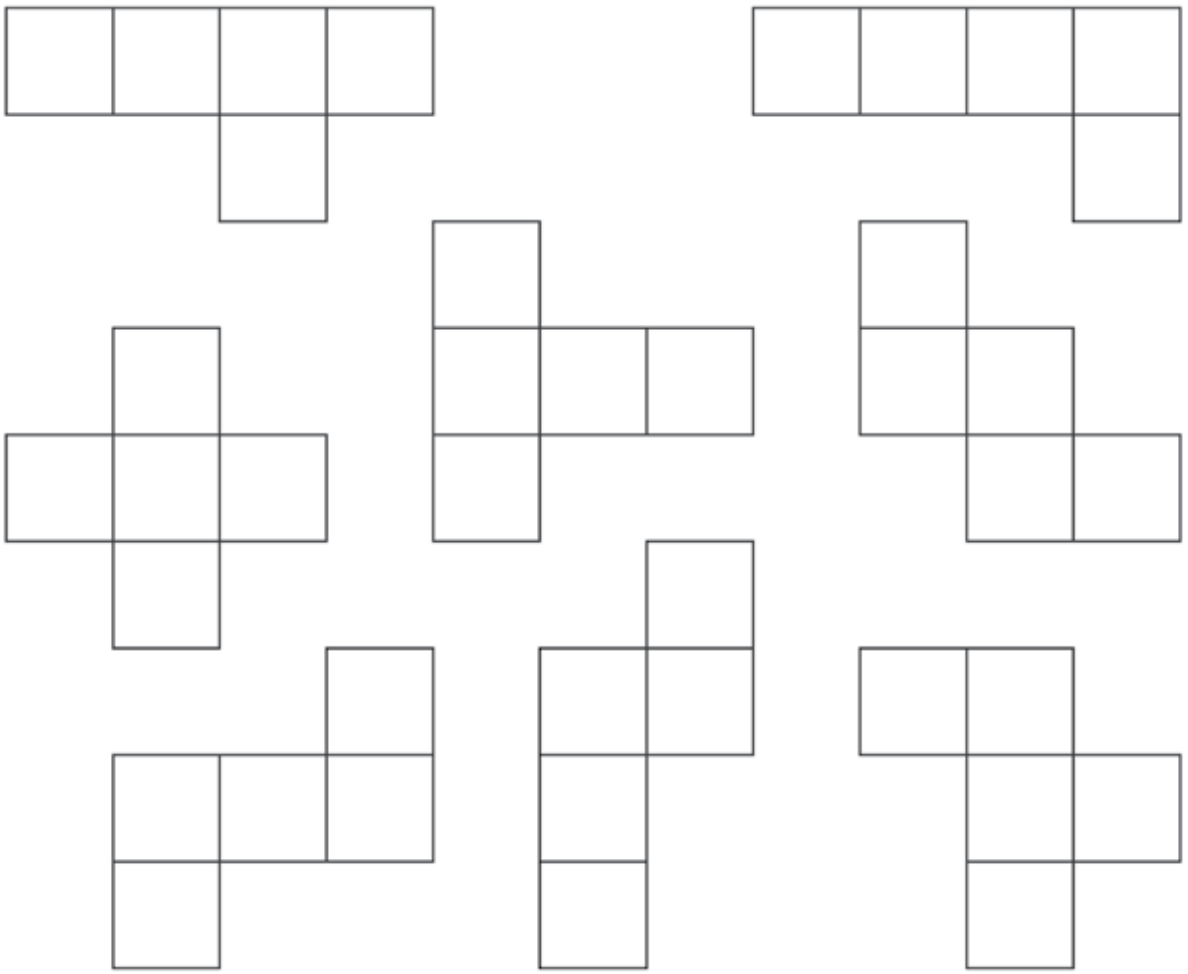


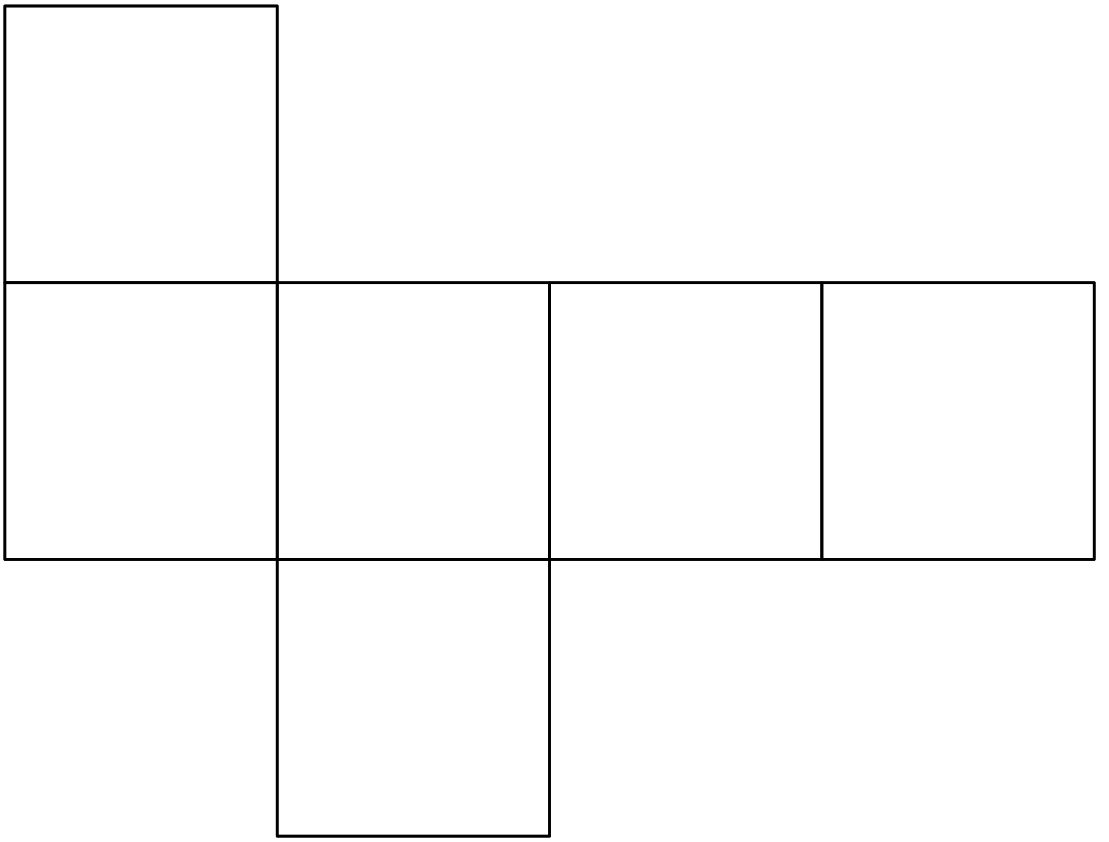
مكعب مفتوح

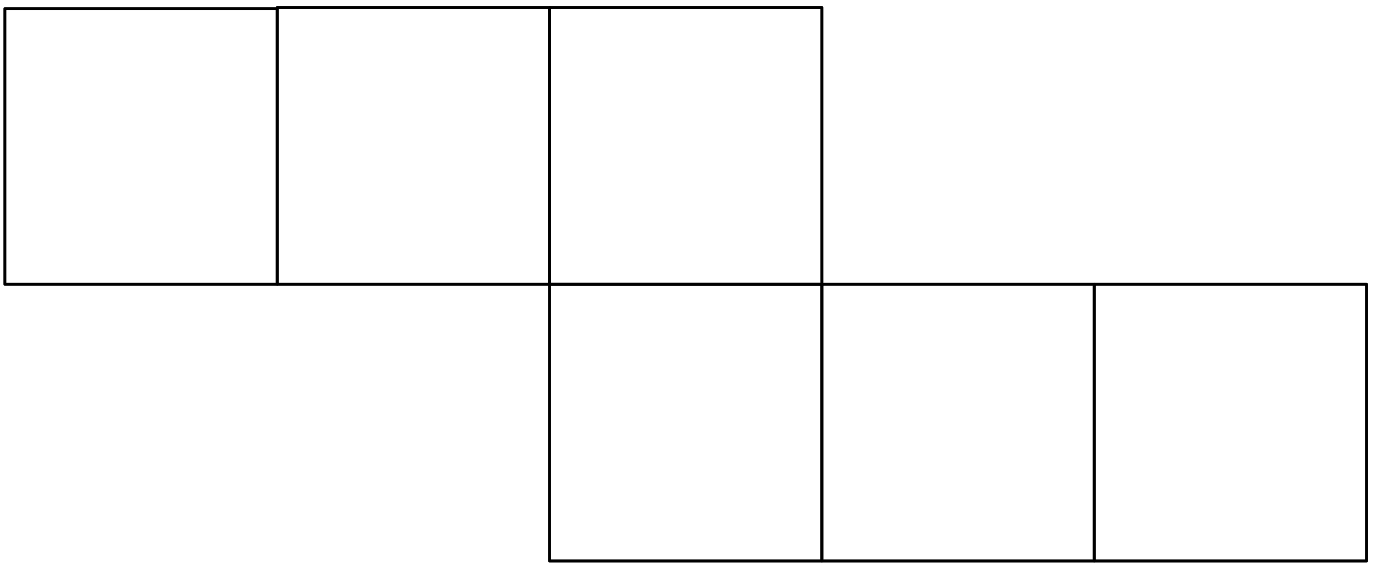


شبكة مكعب مفتوح

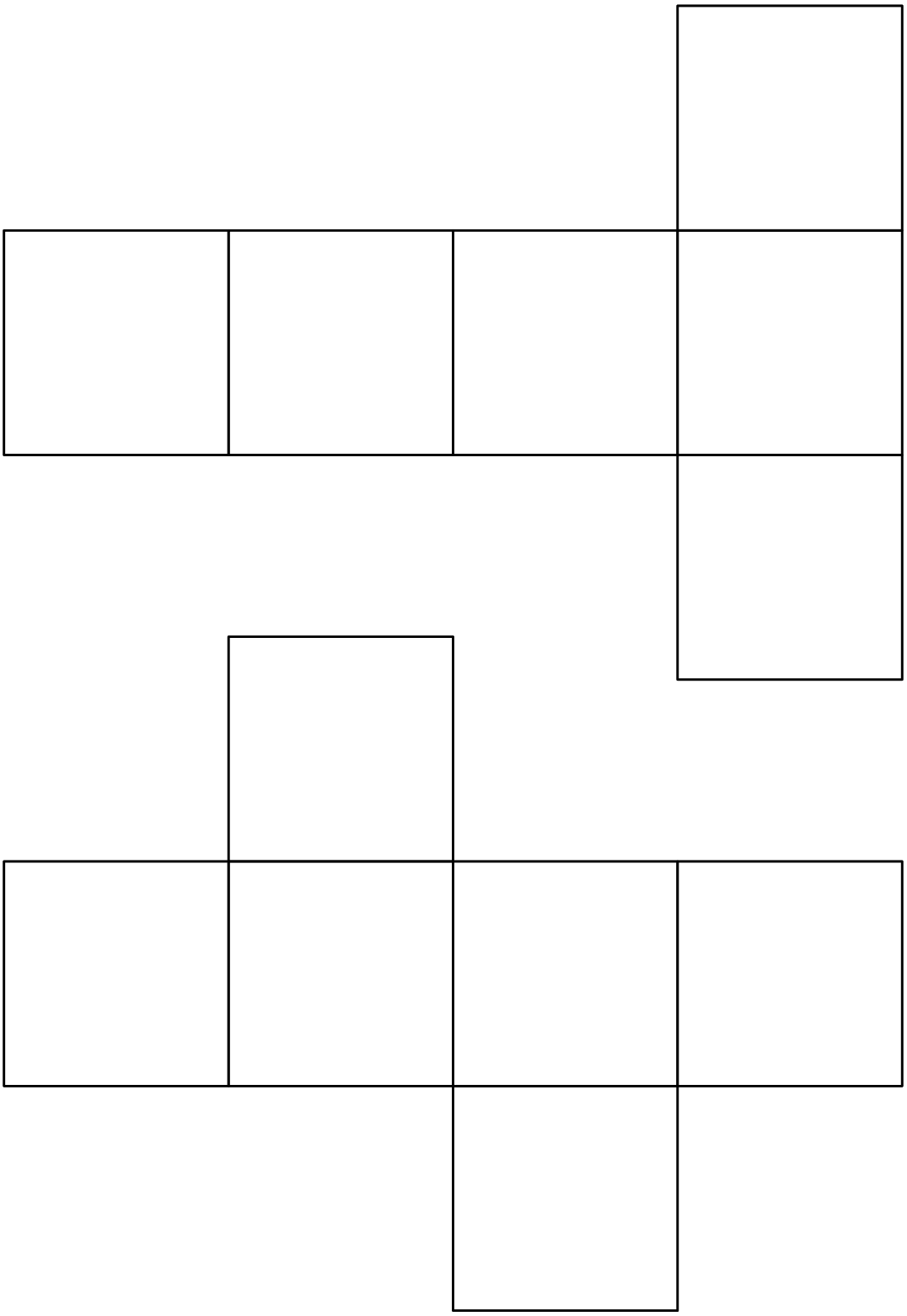
فيما يلي شبكات ٨ مكعبات مفتوحة. لوّن المربّع الّذي يشكّل قاعدة المكعب المفتوح.



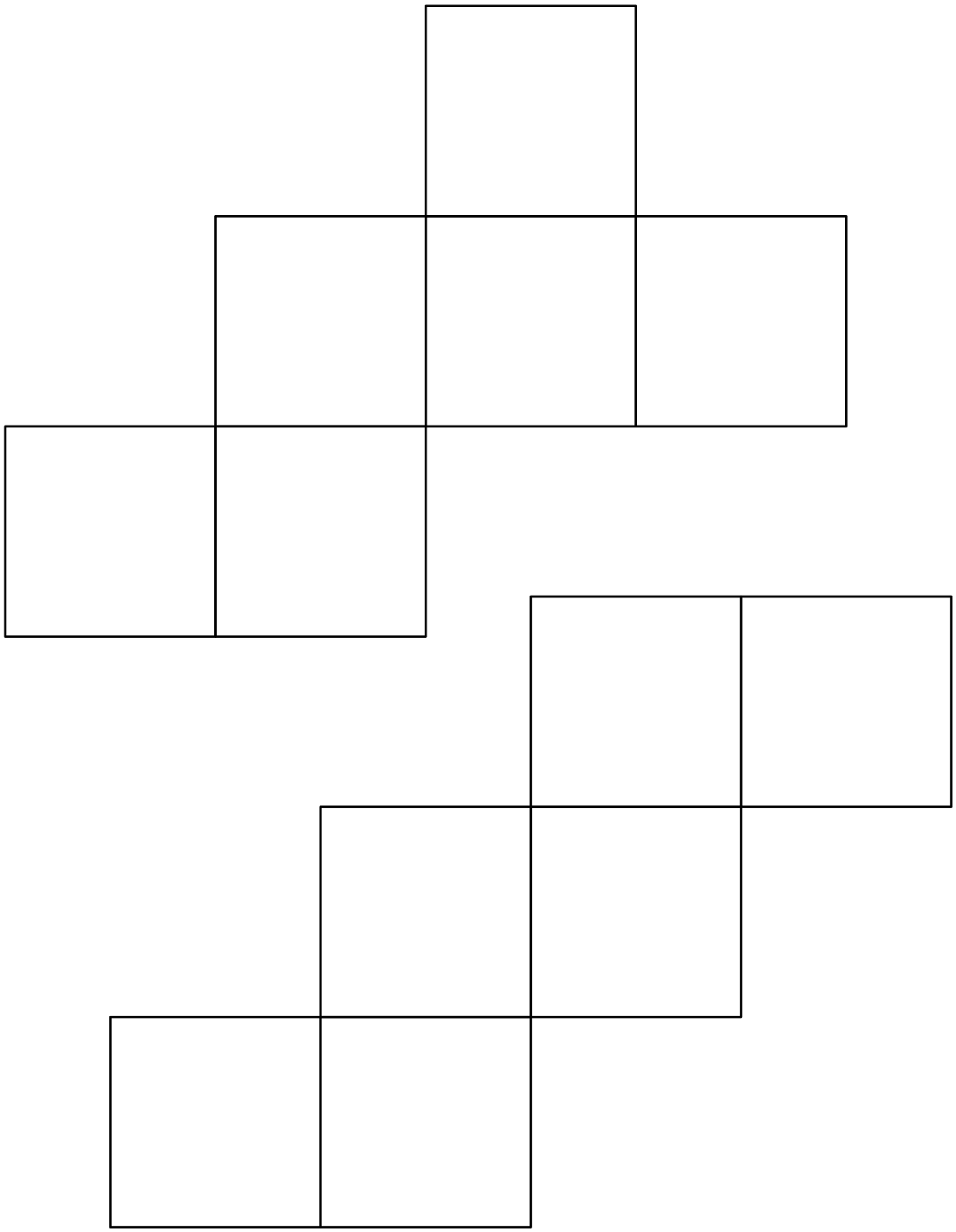




المصدر ٥ (يُتبَع): شبكات من المكعبات



المصدر ٥ (يُتبَع): شبكات من المكعبات



المصدر ٦ : بطاقات درجات الحرارة

قُص البطاقات.

١٠° س	٩° س	٨° س
٧° س	٦° س	٥° س
٤° س	٣° س	٢° س
١° س	٠° س	١- ° س
٢- ° س	٣- ° س	٤- ° س
٥- ° س	٦- ° س	٧- ° س
٨- ° س	٩- ° س	١٠- ° س

المصدر ٦ (يُتبَع): بطاقات درجات الحرارة

قُص البطاقات.

٢٠°س	١٩°س	١٨°س
١٧°س	١٦°س	١٥°س
١٤°س	١٣°س	١٢°س
١١°س		١١-°س
١٢-°س	١٣-°س	١٤-°س
١٥-°س	١٦-°س	١٧-°س
١٨-°س	١٩-°س	٢٠-°س

المصدر ٧: مطابقة قيمة المنزلة العشرية

قُصَّ البطاقات.

٤,٦١	أربعة وواحد وستون من مائة.	أربع آحاد، وستة أجزاء من العشرة وجزء واحد من المائة.
٠,٠٥	خمسة من مائة.	خمسة أجزاء من المائة.
٩,١٩	تسعة وتسعة عشر من مائة.	تسعة آحاد وجزء واحد من عشرة وتسعة أجزاء من مائة.
٠,٧	سبعة من عشرة.	سبعة أجزاء من العشرة.
٥,٠٩	خمسة وتسعة من مائة.	خمسة آحاد وتسعة أجزاء من مائة.
٤٥,٧	خمسة وأربعون وسبعة من عشرة.	أربعة عشرات وخمسة آحاد وسبعة أجزاء من عشرة.
٧,٤	سبعة وأربعة من عشرة.	سبعة آحاد وأربعة أجزاء من عشرة.
٧,٠	سبعة.	سبعة آحاد.
٧,٠٤	سبعة وأربعة من مائة.	سبعة آحاد وأربعة أجزاء من مائة.
٠,٥	خمسة من عشرة.	خمسة أجزاء من عشرة.

المصدر ٨: أُحجية المضاعفة والتنصيف

قُصَّ ١٢ قطعة من الأحجية. أعِد التجميع من خلال مطابقة كلّ عملية حسابية مع إجابتها.

تنصيف ٨٦ مضاعفة ٣٩	مضاعفة ٤٦ ٤٣ تنصيف ٩٤	٩٢ مضاعفة ٢٦
٧٨ مضاعفة ٤٩ تنصيف ٦٨	٨٣ تنصيف ٢٨ ٩٨ مضاعفة ١٩	٨٥ ١٤ تنصيف ٩٦
٣٨ تنصيف ٩٠ مضاعفة ٣٦	٧٨ مضاعفة ٤٧ ٤٥ تنصيف ٧٢	٧٣ ٩٤ مضاعفة ٢٩
٨٨ مضاعفة ٢٣	٦٨ تنصيف ٦٢ ٤٦	٧٥ ٣١

المصدر ٩: جدول القيمة المكانية

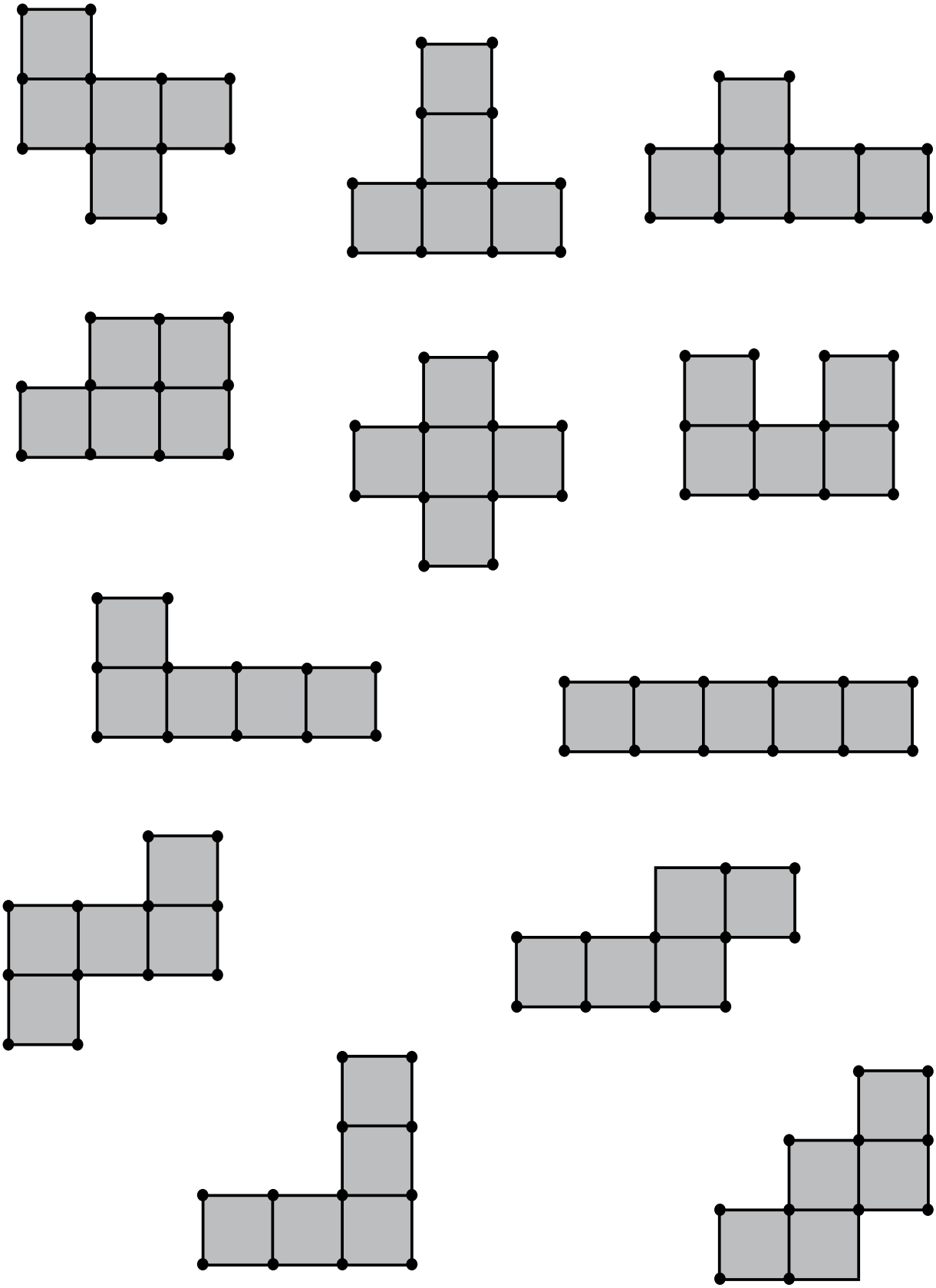
١٠٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠	٨٠٠٠٠٠	٩٠٠٠٠٠
١٠٠٠٠	٢٠٠٠٠	٣٠٠٠٠	٤٠٠٠٠	٥٠٠٠٠	٦٠٠٠٠	٧٠٠٠٠	٨٠٠٠٠	٩٠٠٠٠
١٠٠٠	٢٠٠٠	٣٠٠٠	٤٠٠٠	٥٠٠٠	٦٠٠٠	٧٠٠٠	٨٠٠٠	٩٠٠٠
١٠٠	٢٠٠	٣٠٠	٤٠٠	٥٠٠	٦٠٠	٧٠٠	٨٠٠	٩٠٠
١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩

١٠٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠	٨٠٠٠٠٠	٩٠٠٠٠٠
١٠٠٠٠	٢٠٠٠٠	٣٠٠٠٠	٤٠٠٠٠	٥٠٠٠٠	٦٠٠٠٠	٧٠٠٠٠	٨٠٠٠٠	٩٠٠٠٠
١٠٠٠	٢٠٠٠	٣٠٠٠	٤٠٠٠	٥٠٠٠	٦٠٠٠	٧٠٠٠	٨٠٠٠	٩٠٠٠
١٠٠	٢٠٠	٣٠٠	٤٠٠	٥٠٠	٦٠٠	٧٠٠	٨٠٠	٩٠٠
١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩

المصدر ١٠ : شبكـة مربعـات المائـة

٦	٩	٢	٨	٥	١٠	٨	٤	١	٣
١٠	٥	٧	٦	٥	٢	٣	٨	٤	٧
٤	١	٩	٢	٣	٦	١	٥	٣	١
١٠	٦	٥	٧	٧	٤	٧	٨	٦	٢
٢	٧	٣	٤	٩	١٠	٣	٩	٢	٦
٤	٦	٩	١	٢	٣	٨	٢	٧	٥
٨	١	٧	٦	٤	٩	٨	٥	٣	١٠
١	٢	٧	٤	١	٣	٥	١	٩	٦
٣	٤	٢	٩	٧	٤	٨	٤	٥	٨
١٠	٧	٨	٣	٩	٦	٩	٢	٨	٤

المصدر ١١: قطع البنتومينو



المصدر ١٢ : بطاقات الأرقام

٩	٨	٧
٦	٥	٤
٣	٢	١
٠	و	٠
١	٢	٣
٤	٥	٦
٧	٨	٩


تم بحمد الله

رقم الإيداع : ٢٠١٨/٤٤٦م

طبع بالمطابع العالمية - سلطنة عُمان - ت : ٢٤٨١٥٧٧١

الرياضيات

كتاب النشاط ٥

كتاب النشاط هو جزء من مقرر

مقرر الرياضيات المصمم وفق إطار منهاج

كامبريدج للرياضيات في المرحلة الأساسية (الصف ١ - ٦ الأساسي).

يقدم المقرر مقاربة مبنية على النقاش الصفي، تتكامل فيها استراتيجيات حل المشكلات بهدف تشجيع الطلبة على التفكير والتواصل حول الرياضيات. كما ويكرس مساعدة المدارس على تنمية مهارات الطلبة ليكونوا واثقين من أنفسهم، مسؤولين، متفكرين، مبدعين ومشاركين.

وقد تم تكامل العمل الفردي مع العمل ضمن مجموعات ثنائية أو أكبر، أو من خلال العمل الصفي ككل. ويتم تشجيع الطلبة لتفسير وتعليل أسباب خياراتهم.

يساند كتاب النشاط كتاب الطالبة ودليل المعلم.

ISBN 978-99969-3-090-4
9 789996 930904 >