

نتقدم بثقة
Moving Forward
with Confidence



سُلْطَنَةُ عُومَانِ
وَدَارَةُ الْوُزَرَاءِ وَالْبُحْلَاءِ

الرياضيات

كتاب النشاط



الفصل الدراسي الأول

الطبعة الأولى ١٤٤٧ هـ / ٢٠٢٥ م

CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS



الرياضيات

كتابُ النشاط



الصف الخامس
الفصل الدراسي الأول



CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS

وزارة التربية والتعليم، سلطنة عُمان

يخضع هذا الكتاب لقانون حقوق الطباعة والنشر لا يجوز نسخ
أي جزء من هذا الكتاب من دون الحصول على الإذن المكتوب
من وزارة التربية والتعليم في سلطنة عُمان.

طُبعت في سلطنة عُمان

هذه نسخة تَمَّت مواءمتها من كتاب النشاط - الرياضيات الصف الخامس - من سلسلة
كامبريدج للرياضيات في المرحلة الأساسية للمؤلفة ماري وود .
تمت مواءمة هذا الكتاب بناءً على العقد الموقع بين وزارة التربية والتعليم ومطبعة
جامعة كامبريدج رقم ٢٠١٧ / ٤٥ .

تم تطوير الكتاب بموجب القرار الوزاري رقم (٧٦ / ٢٠١٩ م) واللجان المنبثقة منه

تم إدخال التعديلات والتدقيق اللغوي والرسم
في مركز إنتاج الكتاب المدرسي
بالمديرية العامة لتطوير المناهج

محفوظة
جميع الحقوق

جميع حقوق التأليف والطبع والنشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم،
ولا يجوز الطبع أو التصوير أو إعادة نسخ الكتاب كاملاً أو مجزئاً
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.



حضرة صاحب الجلالة
السلطان هيثم بن طارق المعظم
-حفظه الله ورعاه-

المغفور له
السلطان قابوس بن سعيد
-طيب الله ثراه-

(المحافظات والولايات)





النَّشِيدُ الْوَطَنِيُّ



يا رَبَّنَا احْفَظْ لَنَا
وَالشَّعْبَ فِي الْأَوْطَانِ
وَلِيَدُمُ مَوْيِّدًا
جَلَالَةَ السُّلْطَانِ
بِالْعِزِّ وَالْأَمَانِ
عَاهِلًا مُمَجِّدًا

بِالنُّفُوسِ يُفْتَدَى

يا عُمانُ نَحْنُ مِنْ عَهْدِ النَّبِيِّ
فَارْتَقِي هَامَ السَّمَاءِ
أَوْفِياءُ مِنْ كِرَامِ الْعَرَبِ
وَأَمْلئِي الْكَوْنَ ضِيَاءَ

وَاسْعِدِي وَانْعَمِي بِالرِّخَاءِ



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تقديم

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

حرصت وزارة التربية والتعليم على تطوير المنظومة التعليمية في جوانبها ومجالاتها المختلفة كافة؛ لتلبي متطلبات المجتمع الحالية، وتطلعاته المستقبلية، ولتتواءم 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 مكوناً أساسياً من مكونات المنظومة التعليمية بمراجعة مستمرة وتطوير شامل في نواحيها المختلفة؛ بدءاً من المقررات الدراسية، وطرائق التدريس، وأساليب التقويم وغيرها؛ وذلك لتناسب مع الرؤية المستقبلية للتعليم في السلطنة، ولتتوافق مع فلسفته وأهدافه.

وقد أولت الوزارة مجال تدريس العلوم والرياضيات اهتماماً كبيراً يتلاءم مع مستجدات التطور العلمي والتكنولوجي والمعرفي، ومن هذا المنطلق اتجهت إلى الاستفادة من الخبرات الدولية؛ اتساقاً 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 الطلاب، 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 محققاً لأهداف التعليم في السلطنة، وموائماً 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 الطلاب 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 التربية والتعليم

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

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:

نتوجه إليك بهذه الرسالة إيماناً منا بأنك شريك في تعليم ابنك، وبأن مشاركتك الفاعلة في تعليمه تعدّ من المكونات الأساسية التي ستضعه حتماً على درب النجاح والتفوق. من هنا، نضع في متناولك «كتاب النشاط» الذي يتضمن ألعاباً تربوية إلى جانب الأنشطة المكتملة للدروس الموجودة في «كتاب الطالب».

ويعزّز «كتاب النشاط» الأهداف التعليمية التي يدرسها ابنك في «كتاب الطالب»، ويرسخها في ذهنه. وهو مادة إثرائية تُضيف إلى المعارف التي يكتسبها ابنك داخل الصف، وتساعد على تطبيقها خارجه. كما أنه يُسهّل على المعلمّ وعليك تقويم مدى اكتسابه لهذه المعارف، إذ إنك ستتمكن من متابعته أثناء تنفيذه للأنشطة وتحديد الخطوات التي يتخذها لذلك.

وما يميّز هذا الكتاب هو مساعدة ابنك على الآتي:

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

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

- المواد التي يحتاج إليها الطالب لتنفيذ النشاط.
- المفردات.
- الهدف من النشاط.

والأنشطة والألعاب ذات مستويين من الصعوبة تمت الإشارة إليها بنجوم في أعلى الصفحة، فالنشاط المشار إليه بنجمتين أصعب من النشاط المشار إليه بنجمة واحدة. وتجدون أيضاً أعلى الصفحة عنواناً لكل نشاط، وعنواناً للمفهوم الذي ينطوي عليه الدرس أسفل الصفحة.

أما عن دورك عزيزي ولي الأمر، فإننا ندعوك إلى:

- قراءة التعليمات وإرشاد ابنك إلى كيفية 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.

وإننا على ثقة أنك ستجد متعة بالغة في تعليم ابنك هذه الأنشطة، لأنك ستشاركه تنفيذها بدلاً من مجرد تلقينه خطوات العمل عليها والجلوس إلى جانبه أثناء إنجازها.

ولكم بالغ تقديرنا...

دفتر بيضاء في بداية السنة لاستخدامها مع الكتاب. ويتألف كل نشاط من خطوات شبه محددة تشمل العناوين التالية:

«تذكر»: يعطي نبذة عامة عن نقاط التعلم الأساسية، ويعرف المفاهيم الأساسية، ويمكن بعد ذلك استخدامه كدليل للمراجعة. وهذه الأقسام يجب أن تقرأ مع أحد الكبار الذي يمكنه أن يتحقق من الفهم قبل محاولة تجريب الأنشطة.

«المفردات»: يقدم المصطلحات الرياضية المطلوبة، ويجب أن يقرأ الطلاب المفردات الأساسية وأن يتم تشجيعهم لتوضيح فهمهم لها.

«الملاحظة»: توفر التحفيز والمساعدة في بناء الفهم وتوجيه الطالب في الاتجاه الصحيح.

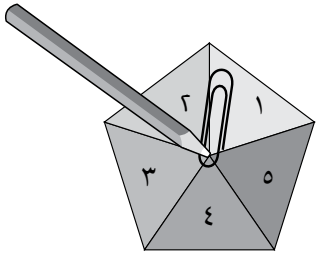
«سوف تحتاج»: يقدم قائمة بالموارد والمصادر الأساسية لكل نشاط.

«المصادر»: متوفرة في نهاية الكتاب ويجب طباعة كل مصدر على صفحة واحدة خلفيتها بيضاء بحيث يمكن قصه. ويجب تشجيع الطلاب على الاحتفاظ بأي موارد سيقومون بقصها حيث يمكن استخدام الكثير منها في أكثر من نشاط واحد.

ملاحظة:

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

ثبت قلم الرصاص، ثم اسمح بدوران المشبك الورقي عبر إدارته بقوة وانتظر الحصول على الرقم الذي سيشير إليه المشبك عند التوقف.



متابعة تقدم الطلاب:

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

عند إنجاز كل نشاط يُنصح أولياء الأمور والمعلمون بتشجيع التقييم الذاتي من خلال سؤال الطلاب عن مدى سهولة النشاط، وعندما يعقب الطلاب على النشاطات، يجب عليهم أن ينظروا في مستوى التحدي الذي واجهه الطالب بدلا من التركيز على من كان الفائز. يمكن أن يستخدم الطلاب (✓) / (X) 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 الطلاب بشكل أفضل.

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

تجمع كتب النشاط بين التعلم الذي تمت تغطيته بالفعل في المدرسة؛ ولكنها أيضا تقدم دعماً إضافياً من خلال توفير مختصر للمعلومات الأساسية 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 كل صفحة تقييم نجمة أو نجمتين لبيان مستوى تحدي المادة المقدمة للطلاب. فالصفحات ذات النجمة الواحدة تدمج أنشطة 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 بعناية للتركيز على الجوانب التي قد يحتاج فيها الطلاب إلى دعم إضافي. ويرتبط المنهج ارتباطاً مباشراً بالرياضيات كامبريدج للمرحلة الأساسية، ولكن يمكن للمعلمين أن يحددوا ويختاروا الأنشطة التي يرغبون بتغطيتها أو أن يعتمدوا تسلسل الكتاب كما هو. ومن الضروري الانتباه إلى أن مستوى تحدي الأنشطة التي تقدمها كل وحدة يرتفع ويشمل ذلك:

الأسئلة المغلقة التي لها إجابات محددة، وهكذا يمكن التحقق من تقدم الطلاب.

الأسئلة المفتوحة وهي التي تحتمل أكثر من إجابة واحدة.

الأنشطة التي تتطلب موارد مثل حجر النرد أو الدوار أو بطاقات الأعداد.

الأنشطة والألعاب التي تنفذ بشكل أفضل مع زميل ويمكن تنفيذها في الفصل أو في المنزل بما يتيح فرصة المشاركة في تعلم الطالب.

الأنشطة التي تدعم مختلف أساليب التعلم: العمل الفردي والعمل ضمن مجموعات ثنائية وفي مجموعات.

قد يرغب أولياء الأمور في مساعدة أبنائهم في تعلم الرياضيات ولكن غالباً ما يشعرون بأن الرياضيات التي تعلموها هم في المدارس تختلف عن الرياضيات التي يتم تعليمها لأبنائهم اليوم. إلا أن الأنشطة في هذا الكتاب قد صُممت لتركز على مهارات التفكير وحل المسائل في الرياضيات، مما يسهل عملية دعم أولياء الأمور لأبنائهم.

كيفية تطبيق الأنشطة:

يسمح هذا الكتاب للطلاب بكتابة إجاباتهم فيه. وقد تحتاج بعض الأنشطة إلى مزيد من المساحة للكتابة، لذلك يمكن إعطاء الطلاب

المحتويات

الأعداد:

١٠.....	١-١ أ القيمة المكانية
١٢.....	١-١ ب القيمة المكانية والترتيب
١٥.....	١-٢ أ الترتيب والتقريب
١٧.....	١-٢ ب التقريب
١٩.....	١-٣ أ المتتاليات والعبارات العامة
٢١.....	١-٣ ب أنماط الأعداد
٢٢.....	١-٢ أ الجمع والطرح
٢٣.....	١-٢ ب الجمع والطرح
٢٥.....	١-٣ أ الضرب في رقم واحد
٢٧.....	١-٣ ب الضرب
٢٨.....	١-٣ ج الضرب و القسمة
٣٠.....	١-٣ د الطرق الكتابية للضرب
٣٢.....	١-٣ هـ الضرب - الدومينو
٣٣.....	١-٣ و القسمة
٣٥.....	١-٣ ز القسمة: أعداد لغز البتومينو (المُضَلَّعات الخماسية) (pentominoe)
٣٧.....	١-٣ ح القسمة
٣٨.....	١-٣ ط استقصاء القسمة
٣٩.....	١-٤ أ الجمع والطرح والضرب والقسمة
٤١.....	١-٤ ب المضاعفات والأعداد المربعة
٤٣.....	١-٤ ج العوامل وقابلية القسمة
٤٥.....	١-٤ د المضاعفات والأعداد المربعة والعوامل

الهندسة

٤٧.....	١-٥ أ الأشكال الثنائية الأبعاد والمجسمات الثلاثية الأبعاد
٤٨.....	١-٥ ب امتدادات الأشكال
٥٠.....	١-٥ ج المثلثات المنطقية
٥١.....	١-٥ د الشبكات والأشكال الثلاثية الأبعاد
٥٣.....	١-٥ هـ متوازي المستطيلات

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

القياس

٦٠	٨-١ الوقت
٦٢	٨-٢ الجداول الزمنية

الأعداد

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

١-١ القيمة المكانية



تذكّر:

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

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، تتحرك جميع

الأرقام منزلة أو منزلتين إلى اليسار.

• عند قسمة الأعداد على ١٠ أو ١٠٠، تتحرك جميع

الأرقام منزلة أو منزلتين إلى اليمين.

مثال:

$$356900 = 100 \div 3569$$

$$35690 = 10 \times 3569$$

آحاد	عشرات	مئات	ألف	عشرات الألف	مئات الألف
٠	٠	٩	٦	٥	٣

تقرأ ثلاثمائة وستة وخمسون ألفاً
وتسعمائة.

ملاحظة: استخدم
جدول القيمة
المكانية لمساعدتك.

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

تسعة ملايين تسعمائة تسعة آلاف تسعون ألفاً تسعمائة ألف

(٢) لدينا خمس بطاقات.



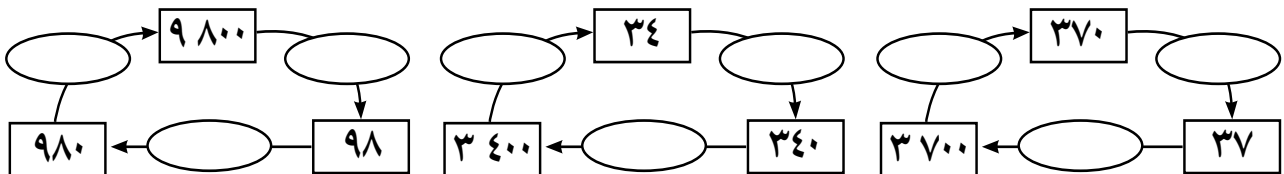
أجب عمّا يلي بحيث تستخدم كل بطاقة مرة واحدة:

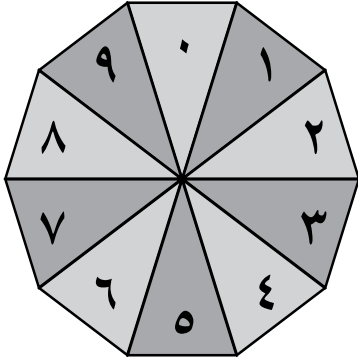
(أ) ما أكبر عدد يمكن تكوينه باستخدام الخمس بطاقات؟

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

(ج) اكتب الإجابات بالكلمات.

(٣) حدّد العمليات الناقصة في الحلقات:





٤) تحدي القيمة المكانية - لعبة للاعبين اثنين

استخدم الدوّار ولوحة ألعاب.

تبادلا الأدوار في لفّ الدوّار واكتب الرقم الذي يظهر في أيّ مربع في لوحة الألعاب. الرابع هو اللاعب صاحب أعلى عدد بعدما يتم ملء جميع المربعات.

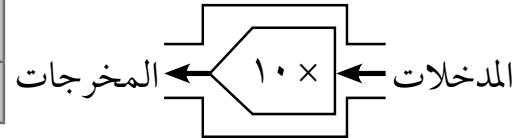
مئات الألوف	عشرات الألوف	ألف	مئات	عشرات	آحاد	اللعبة الثانية
						اللاعب الأول
						اللاعب الثاني

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

ملاحظة: فكّر جيداً قبل كتابة أيّ رقم، وتذكّر أنّه بإمكانك كتابة الرقم في أيّ مربع، تمرّن على قراءة الأعداد.

٥) فيما يلي أكمل الجدول لكل آلة أعداد:

المدخلات	٣ ٤ ٨ ٩	٤ ٥ ٦ ٧ ٨	١ ٨ ٧ ٠ ٠	
المخرجات	٨ ٦ ٤ ٠	٣ ٧ ٩ ٠ ٢ ٠	١ ٨ ٧ ٠ ٠	

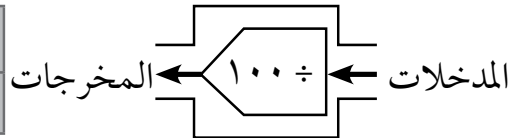


إذا عرفتَ العدد «المخرج»، فيمكنك قسمته على ١٠ لإيجاد العدد المُدخّل، على سبيل المثال:

$$٨٦٤٠ = ١٠ \div ٨٦٤٠$$

آحاد	عشرات	مئات	الألوف
٠	٤	٦	٨
٤	٦	٨	

الداخل	٥ ٤ ٨ ٠ ٠	٤ ٥ ١ ٠ ٠	١ ٨ ٧ ٠ ٠	
الخارج	٨ ٦ ٤ ٠	٩ ٠ ٢ ٠	١ ٨ ٧ ٠	



إذا عرفتَ العدد «المُخرج»، فيمكنك ضربه في ١٠٠ لإيجاد العدد المُدخّل، على سبيل المثال:

$$٨٦٤٠٠٠ = ١٠٠ \times ٨٦٤٠$$

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



١-١ القيمة المكانية والترتيب

تذكّر:

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،
المضاعف.

١) أعداد البدء - لعبة للاعبين 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 التي 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 و ٨، وحاصل جمعهم هو ٢٤٢٧٦٨.

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

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 مرة واحدة بعد كلّ دور. سجّل التوقعات في الجدولين الواردين في الصفحة التالية.

ملاحظة: سجّل توقعاتك
لتمكن من استبعاد الأعداد.

الرابح هو من يقرأ مجموع أعداد الخصم بطريقة صحيحة أولاً.

مجاميع الأعداد التي توقعتها				

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

(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 ألفاً وتسعمائة وثلاثين.
فما هذا العدد؟ _____

(٣) رتّب هذه الأعداد.
ثم اكتبها في الفراغات أدناه.

٨٨٠٤٣

٧٤٢٢٢٩

٨٤١٦٢٤

٦٠٩٩٩٩

٧٤٩٢٢

٦٥٨١٠٧

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

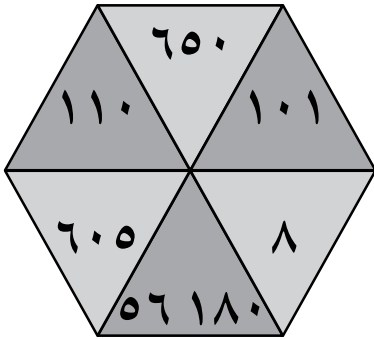
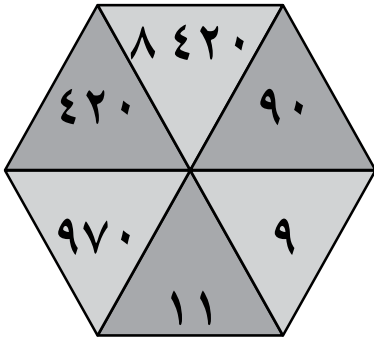
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

أوجد مجموع الأرقام التي حولها دائرة في جدول القيمة المكانية.



(٤) العب هذه اللعبة مع زميلك أو شخص آخر في المنزل.
تبادلًا الأدوار في لفّ الدّوار.

اختر ضرب أو قسمة العدد الذي يظهر في الدّوار على ١٠ أو ١٠٠.
إذا كان الحل على شبكة الأعداد ولم تتم تغطيته بالفعل، يلزم تغطيته
بقرص عدّ.

إذا تمكّن خصمك من إثبات أنّك وضعت قرص عدّ في مكانٍ خاطئ،
يُزال هذا القرص من اللوحة.

الرابع هو من يضع أربعة أقراص عدّ في صفٍّ ما أولًا.

١٠١٠٠	٨٠٠	٦,٥	٩٠٠
٦٠٥٠	٤٢	٨٤,٢	١١٠٠٠
١,١	٦٥	٩,٧	٥٦١,٨
٤,٢	٩٧٠٠٠	٦٠,٥	٨٤٢٠٠٠

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

الأجزاء من عشرة	الآحاد	العشرات	المئات	الآلاف	مئات الآلاف
,					
,					
,					
,					
,					
,					
,					
,					



١-٢ الترتيب والتقريب

تذكر:

عند مقارنة الأعداد:

الرمز $>$ يعني «أصغر من»، على سبيل المثال $٥١٥٥٠٥ > ٥١٥٠٠٥$

الرمز $<$ يعني «أكبر من»، على سبيل المثال $٥١٥٠٠٥ < ٥١٥٥٠٥$

عند تقريب الأعداد:

لأقرب ١٠، ننظر إلى رقم الآحاد، وبالتالي عند تقريب ٢٣٦٤ للعدد الأقل يكون ٢٣٦٠
لأقرب ١٠٠، ننظر إلى رقم العشرات، وبالتالي عند تقريب ٢٣٦٤ للعدد الأكبر يكون ٢٤٠٠

(١) اكتب العلامة الصحيحة $>$ أو $<$ بين الأعداد في كل زوج:

٣٥٨٦٠ ٣٤٦٨٦ ٥٠٥٤ ٥٤٥٤ ٤٦٥٧ ٤٥٦٧

ملاحظة: تشير دائمًا رأس العلامة إلى العدد الأصغر.

صغير $>$ كبير كبير $<$ صغير

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

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

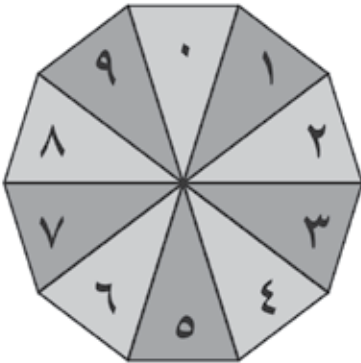
اكتب الأعداد مبتدئًا بالأصغر.

(٣) لفّ الدوّار ٢٥ مرة.

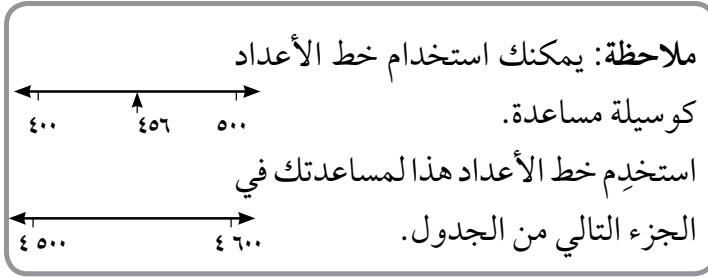
اكتب الأرقام التي تظهر لك بالترتيب في المربعات لتحصل على خمسة أعداد

من خمسة أرقام:

اكتب الأعداد مبتدئًا بالأصغر.



(٤) أكمل هذا الجدول لكتابة الأعداد مقربة لأقرب ١٠٠.



مقربة لأقرب ١٠٠	
٤٥٦	
٤٥٦٢	
٤٥٦٢٨	
٤٥٦٢٨١	

(٥) أي عدد في القائمة يُمثل الحلّ لكلّ مفاتيح الإجابة التالية؟

٣٧٧٢ ٣٧٧٩ ٣٨١٩ ٣٧٨١ ٣٧٦٢ ٣٧٨٣ ٣٧٧٨ ٣٨٢٦

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

العدد هو ٣٨٠٠ لأقرب ١٠٠

العدد هو ٣٧٨٠ لأقرب ١٠

العدد زوجي.

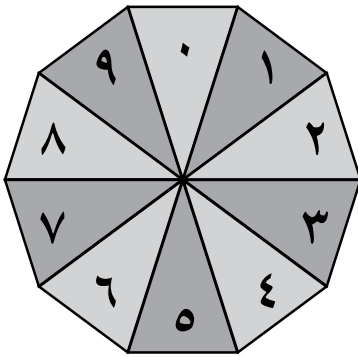
اكتب الثمانية أعداد بالترتيب مبتدئاً بالأصغر.

(٦) التقريب للعدد الأكبر أو للعدد الأصغر - لعبة للاعبين اثنين

استخدم الدوّار وجدول التسجيل في الأسفل.

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

يقرب اللاعب الثاني العدد لأقرب ١٠٠.



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

نتيجة تقريب ٣٨٦٥ للعدد الأكبر هو ٣٩٠٠

ملاحظة: ٣٨٠٠ ٣٨٦٥ ٣٩٠٠

إذا تمّ تقريب العدد للعدد الأكبر، يُحرز اللاعب

نقطة واحدة وإذا تمّ تقريبه للعدد الأصغر، يحرز

نقطتين. فمثلاً: تم تقريب ٣٨٦٥ للعدد الأكبر،

وبالتالي يحرز اللاعب نقطة واحدة فقط.

تبادل الأدوار وكرّرا. بعد خمس لفات، الرابع

هو اللاعب الذي يحرز أعلى نقاط.

اللاعب الأول		اللاعب الثاني	
العدد	النقاط	العدد	النقاط
المجموع		المجموع	



١-٢ التقريب

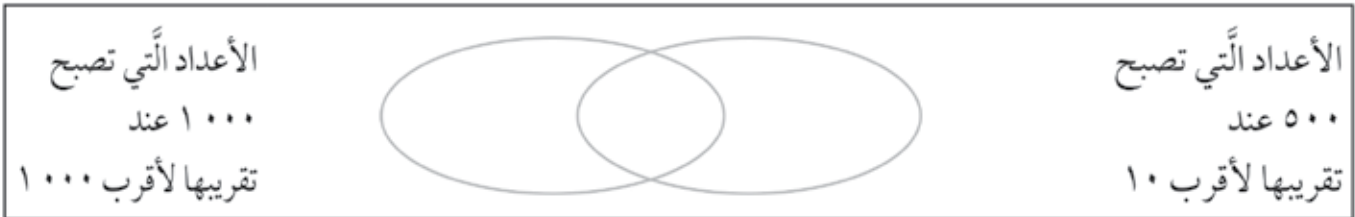
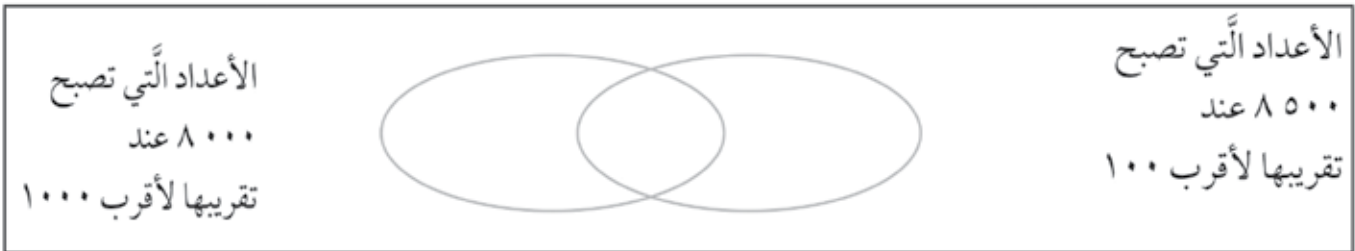
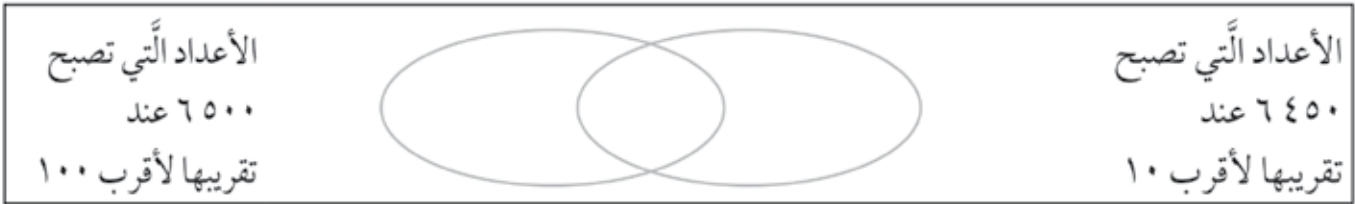
تذكّر:

يمكن تقريب الأعداد إلى ١٠ و ١٠٠ و ١٠٠٠. تصوّر العدد على خط الأعداد ليساعدك في تحديد أيهما الأقرب. إذا كان العدد في المنتصف بين العددين المقربين، فقرب دائماً إلى القيمة الأكبر.

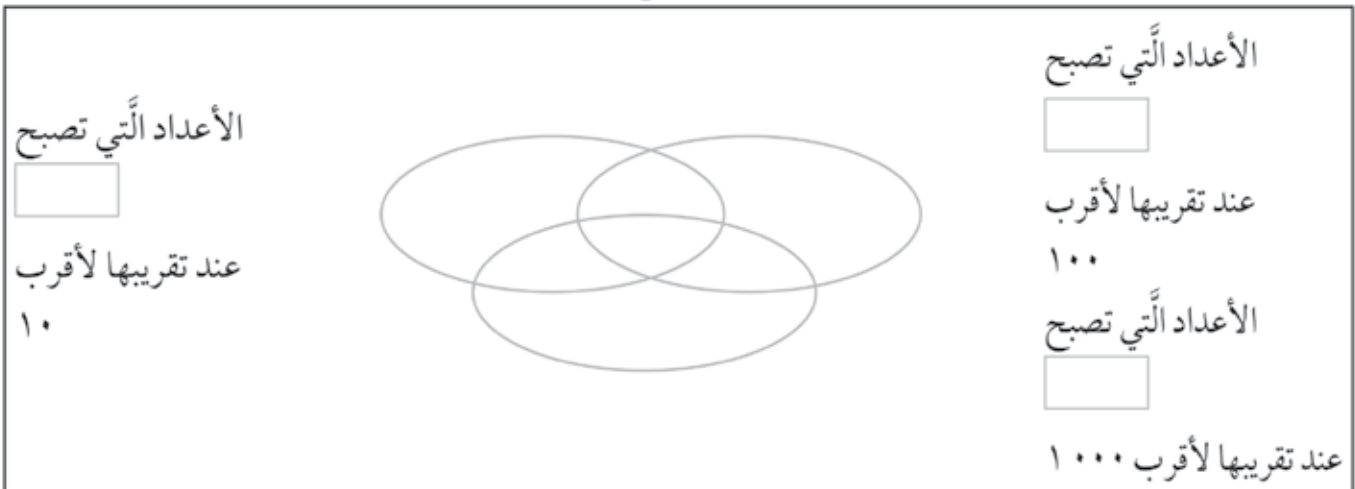
المفردات:

عشرات الألوف، مئات الألوف.

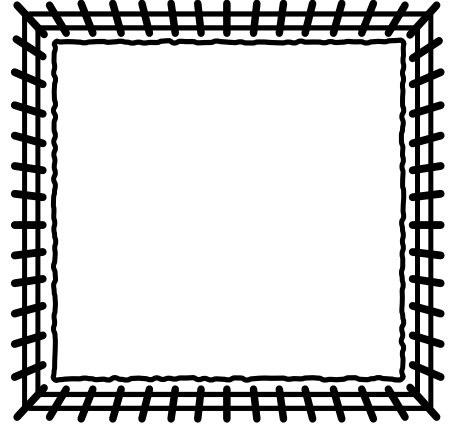
١) اكْتُبْ بعض الأعداد المناسبة في كل قسم من أقسام مخططات فن.



اختر العناوين الخاصة بك لمخطط فن حتى يُمكنك وضع أعداد في أكبر قدر ممكن من الأقسام.



- (٢) يوجد سياج يحيط بحقل مربع الشكل .
قاس الفلاح طول السياج من جانب واحد من الحقل ووجد أنه 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 توصلت إلى الإجابة.

- (٣) يتقاضى خالد وعامر نفس الراتب كل شهر، فيما عدا أن نقود خالد تكون مقربة لأقرب ١٠٠٠ ريال ونقود عامر تكون مقربة لأقرب ١٠٠ ريال.

بعد ٦ أشهر، من تلقى أموالاً أكثر؟

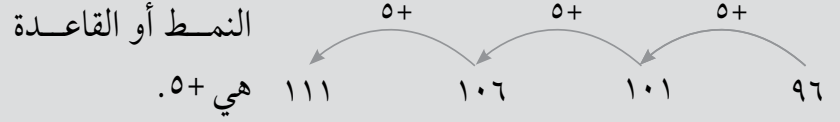
الشهور	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو
الراتب (بالريال)	٢ ٨٧٨	١ ٦٣٥	٣ ٠٤٢	٢ ٤٩٣	١ ٢٨٦	٢ ٤٥٠

ملاحظة: اختر طريقة لتسجيل المبلغ الذي يحصل عليه كل شخص شهرياً. يمكنك تنظيم المعلومات في جدول.

١-٣ المتتاليات والعبارات العامة

تذكّر:

لاستنتاج النمط في متتالية، انظر إلى الاختلاف بين كل عدد والذي يليه. ويشار إلى كل عدد من هذه الأعداد بمصطلح الحدّ.



العبرة العامة هي القاعدة التي تكون قابلةً للتطبيق دائماً. قد يُطلب إليك إيجاد أمثلة تطابق عبارة عامة أو إيجاد مثال عكسي لتوضيح أن العبارة غير صحيحة. مثال ١: أوجد ثلاثة أمثلة تطابق العبارة، «مجموع ثلاثة أعداد فردية هو عدد فردي».

$$٩ = ٥ + ٣ + ١ \text{ و } ٩ = ٣ + ٣ + ٣ \text{ و } ٩ = ١٣ + ٧ + ٢٣ = ٤٣$$

مثال ٢: تقول عائشة «عند تصنيف عدد زوجي، تكون الإجابة دائماً عدداً فردياً». هل ما تقوله عائشة صحيح؟ اشرح كيف توصلت إلى الإجابة. $٤ \div ٢ = ٢$ و ٢ عدد زوجي وبالتالي قول عائشة غير صحيح.

(١) اتّبع القواعد لتظليل الأعداد.

ابدأ بالرقم ٣ وعدّ أربعاً

٦	٥	٤	٣	٢	١
١٢	١١	١٠	٩	٨	٧
١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣
٢٤	٢٣	٢٢	٢١	٢٠	١٩
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥
٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١

ابدأ بالرقم ١ وعدّ ثلاثاً

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

ابدأ بالرقم ٢ وعدّ ثلاثاً

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

(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 لتحديد الشبكة التي تنتمي إليها هذه المتتالية.

(٣)

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

(٤)

هذا جزء من متتالية عددية.

١٥٠	١٥٥	١٦٠	١٦٥	١٧٠
-----	-----	-----	-----	-----

تستمر المتتالية.

ضع دائرة حول جميع الأعداد التي قد تظهر في المتتالية.

١٥٣ ١٠٠٠ ١٨٩ ٣٠ ٢٣٠ ١٢٠

(٥) الأعداد الفردية والزوجية - لعبة للاعبين اثنين

يحتاج كلّ لاعب مجموعة من بطاقات الأرقام ١-٩ مع خلط البطاقات ووضعها ووجهها إلى أسفل، ثمّ يقلّب اللاعبان البطاقة العلوية من مجموعة البطاقات الخاصة بكلّ منهما. إذا كان المجموع عددًا زوجيًا، يحصل اللاعب الأول على نقطة؛ وإذا كان المجموع عددًا فرديًا، يحصل اللاعب الثاني على نقطة. اللاعب الذي يحرز ١٠ نقاط أولاً هو الرابع في هذه اللعبة. سجّل النتائج في أوّل ٣ أعمدة من الجدول.

النتيجة	النقاط		المجموع
	اللاعب الأول	اللاعب الثاني	
فردِيّ + فردِيّ = زوجِيّ	١		مثال: ١٢ = ٧ + ٥

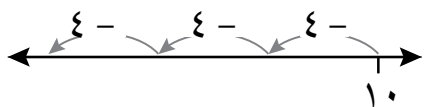
أكمل العمود الأخير باستخدام عدد فردِيّ، عدد زوجِيّ، أو + أو =

(٦) أوجد ثلاثة أمثلة تطابق هذه العبارات العامة.

مجموع عددين زوجيين هو عدد زوجي.

مجموع ثلاثة أعداد فردية هو عدد فردي.

ملاحظة: يمكنك الاستعانة برسم خط أعداد.



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

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

ملاحظة: العبارات الموجودة في أعمدة النتائج هي عبارات عامة.



١-٣ أنماط الأعداد

تذكّر:

مجموع أيّ عددين فرديين سيكون عددًا زوجيًا دائمًا. مجموع عددين زوجيين هو عدد زوجي دائمًا.

مجاميع المتتاليات

يُمكن كتابة ١٥ على أنها مجموع عددين كاملين متتاليين.

$$8 + 7 = 15$$

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

هل يُمكن كتابة ١٤ على أنها مجموع عددين كاملين متتاليين؟ أو ٤ أعداد كاملة متتالية؟ اكتب ما توصلت إليه.

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

ملاحظة: مجموع عددين فرديين سيكون عددًا زوجيًا دائمًا.



٢-١ أ الجمع والطرح

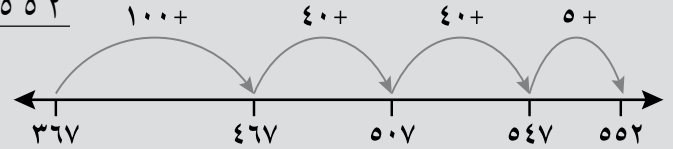
تذكّر:

الجمع

استخدم أي طريقة من طرق الجمع التي ترى أنه يمكنك استخدامها بسرعة.

$$\begin{array}{r} 367 \\ + 185 \\ \hline 552 \end{array} \quad \begin{array}{r} 367 \\ + 185 \\ \hline 12 \\ 140 \\ 400 \\ \hline 552 \end{array} \quad \begin{array}{r} 367 \\ + 185 \\ \hline 400 \\ 140 \\ 12 \\ \hline 552 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} (100+300) \\ (80+60) \\ (5+7) \end{array}$$

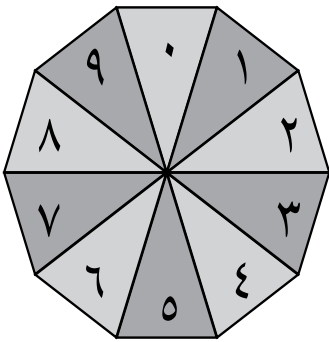
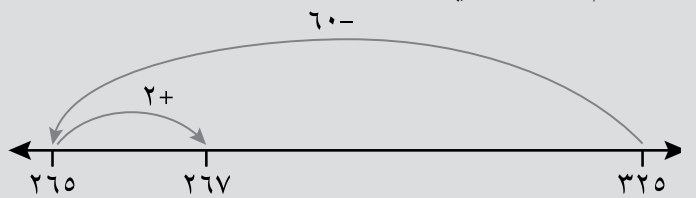


الطرح

طرح: ٥٨ - ٣٢٥

استخدم الطريقة التي تفضلها للعمل بسرعة.

$$\begin{array}{r} 325 \\ - 58 \\ \hline 267 \end{array} \quad \begin{array}{r} 200 + 110 + 15 \\ - 50 \quad 8 \\ \hline 200 + 60 + 7 \\ 267 \end{array}$$



(١) أعلى النقاط - لعبة للاعبين اثنين.

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

استمرا في اللعب إلى أن يتم ملء جميع المربّعات. اجمعا العددين

المكوّنين من ثلاثة أرقام.

الرابح هو الذي يحرز أعلى مجموع.

البطل هو اللاعب الذي يفوز بثلاث جولات أولاً.

اللاعب ٢

اللاعب ١

$$\begin{array}{l} \underline{\hspace{2cm}} = \boxed{} \boxed{} \boxed{} + \boxed{} \boxed{} \boxed{} \\ \underline{\hspace{2cm}} = \boxed{} \boxed{} \boxed{} + \boxed{} \boxed{} \boxed{} \\ \underline{\hspace{2cm}} = \boxed{} \boxed{} \boxed{} + \boxed{} \boxed{} \boxed{} \end{array} \quad \begin{array}{l} \underline{\hspace{2cm}} = \boxed{} \boxed{} \boxed{} + \boxed{} \boxed{} \boxed{} \\ \underline{\hspace{2cm}} = \boxed{} \boxed{} \boxed{} + \boxed{} \boxed{} \boxed{} \\ \underline{\hspace{2cm}} = \boxed{} \boxed{} \boxed{} + \boxed{} \boxed{} \boxed{} \end{array}$$

وضّح للاعب آخر كيف توصلت إلى كلّ إجابة. سجّل الحسابات والطريقة.



٢-١ الجمع والطرح

تذكّر

لحلّ العديد من مسائل الطرح والجمع، يلزم أن تفكّر فيما إذا كنت ستستخدم طريقة ذهنيّة أو كتابيّة عند الجمع أو الطرح. انظر إلى الأعداد لمساعدتك في اتخاذ قرارك حول أكثر الطرق فاعلية. استخدم القيمة المكانية لمساعدتك في جمع الأعداد التي بها علامات عشرية.

المفردات: الجمع،
الطرح، حاصل جمع،
الفرق.

(١) استخدم كلّ رقم من ٠ إلى ٩ مرة واحدة لتكوين خمسة أعداد مكونة من رقمين.

أوجد أصغر ناتج جمع يمكن تكوينه.

+

--

أوجد أكبر ناتج جمع يمكن تكوينه.

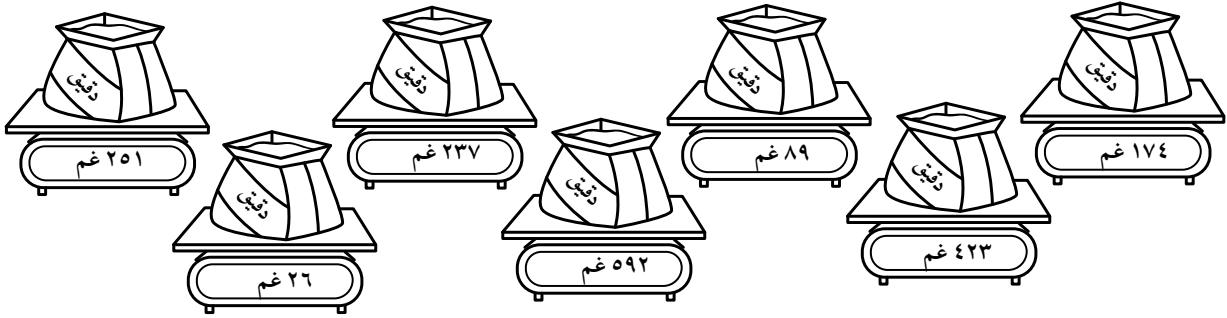
+

--

أكبر ناتج جمع يمكن تكوينه هو ———. أصغر ناتج جمع يمكن تكوينه هو ———.

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

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



اشرح كيف توصلت إلى الإجابة.

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



٣-١ الضرب في رقم واحد

تذكر:

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

مثال 5×126

الطريقة ١: التجزئة

$$(5 \times 6) + (5 \times 20) + (5 \times 100) = 5 \times 126$$

$$30 + 100 + 500 =$$

$$630 =$$

الطريقة ٣: الطريقة المختصرة

$$\begin{array}{r} 126 \\ 5 \times \\ \hline 500 \\ 100 \\ 30 \\ \hline 630 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 + 20 + 100 \\ 5 \times \\ \hline (5 \times 100) 500 \\ (5 \times 20) 100 \\ (5 \times 6) 30 \\ \hline 630 \end{array}$$

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

١) انظر إلى شبكة الضرب التالية:

$$252 = 7 \times 36$$

$$25,2 = 7 \times 3,6$$

$$252 = 42 + 210$$

30	6	×
210	42	7

حل أزواج العمليات الحسابية التالية:

(ب) 5×49

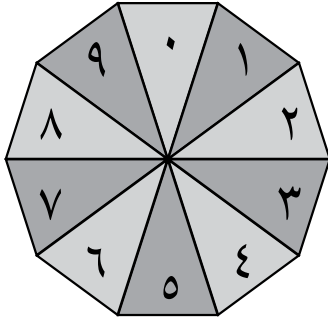
$$5 \times 4,9$$

(أ) 3×38

$$3 \times 3,8$$

ملاحظة: ٣, ٦ أصغر ١٠ مرات من ٣٦؛ وبالتالي ٧ × ٣, ٦ أصغر ١٠ مرات من ٧ × ٣٦. $252 = 7 \times 36$, $25,2 = 7 \times 3,6$.

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



٢) الضرب باستخدام حجر النرد - لعبة للاعبين اثنين استخدم الدوّار وجداول التسجيل الواردة أدناه.

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

يضرب اللاعبان عدديهما معًا ويكتبان الإجابتين في مربع الإجابة. ويكون اللاعب الرابع في الجولة صاحب الإجابة الأكبر. ويكون الرابع عمومًا اللاعب الذي يفوز في جولات أكثر.
مثال لجولة:

ملاحظة: استخدم هذه اللعبة كطريقة للتدريب على الضرب. وناقش الطرق التي تستخدمها مع زميلك وتحققا من جواب كل منكما.

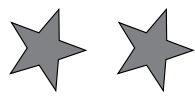
اللاعب ٢	اللاعب ١	
٧٤٢	٦٣٩	عدد مكوّن من ثلاثة أرقام
٣	٤	عدد مكوّن من رقم واحد
٢٢٢٦	٢٥٥٦	الإجابة

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

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

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

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



٣-١ ضرب

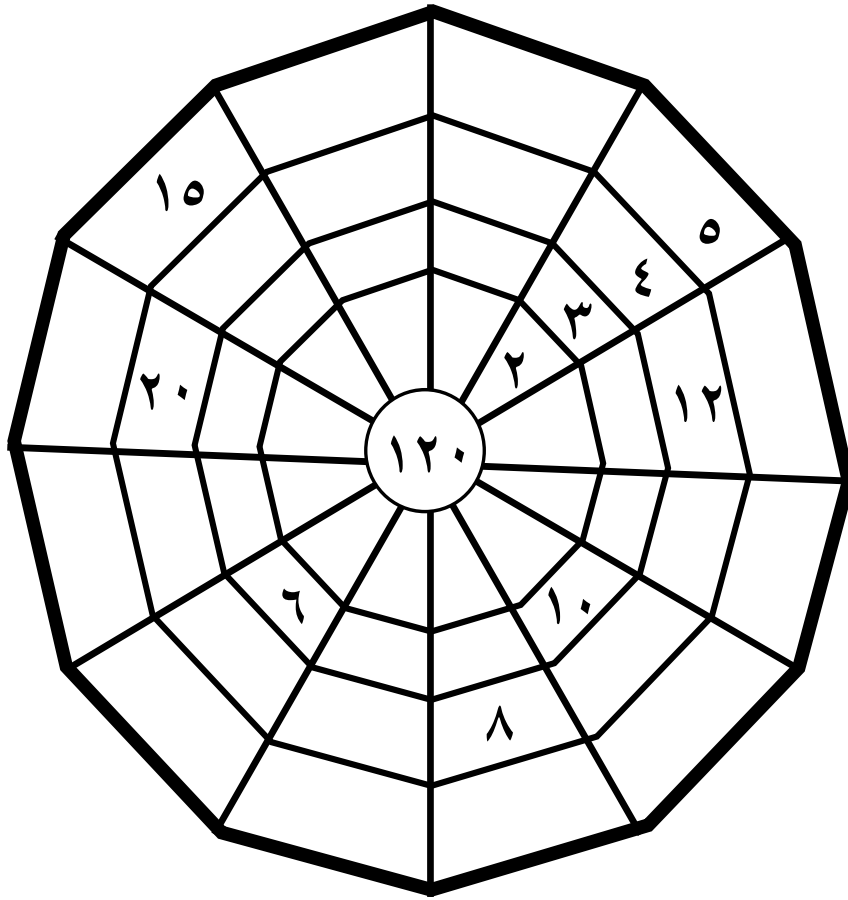
ستحتاج إلى: حاسبة.

المفردات: الضرب.

تذكّر:

يمكن إجراء عملية الضرب بأي ترتيب.

أكمل الشبكة



أكمل الشبكة

يجب أن يكون حاصل ضرب الأعداد في كل قطاع ١٢٠.

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



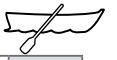
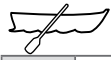
٣-١ ج الضرب والقسمة

تذكّر:

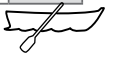
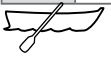
المفردات: معكوس،
عملية حسابية، ناتج
ضرب، مقسوم عليه.

سوف تساعدك 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.

- (١) استخدم مضاعفات العدد ٧ للتجديف إلى الجزيرة بالانتقال أفقيًا أو رأسيًا 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	١٤	٤٧	٧٠	٥٨	٧
٤٩	٤١	٣٥	٥٦	٦٣	٣٢	٣٥	٦٣	٢٦	٤٩	٦٤	٧٠	٢٩	٥٦	١٧	٦٣	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 الذي تجرّبه، ومن ثمّ يمكنك العودة مرةً أخرى وتجربة طرق مختلفة.

(٢) انظر إلى شبكات الضرب. استنتج الأعداد المضروبة.

؟	؟	×
٣٢٠٠	١٢٠	؟
٤٨٠	١٨	؟

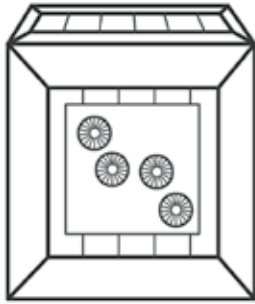
؟	؟	×
١٨٠٠	٢٤٠	؟
٥٤٠	٧٢	؟

؟	؟	×
٣٥٠٠	٢٨٠	؟
١٠٠	٨	؟

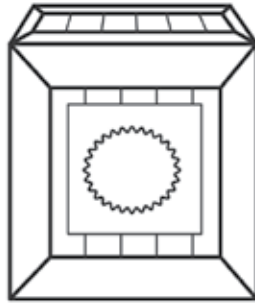
$$\boxed{} = \boxed{} \times \boxed{} \quad \boxed{} = \boxed{} \times \boxed{} \quad \boxed{} = \boxed{} \times \boxed{}$$

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

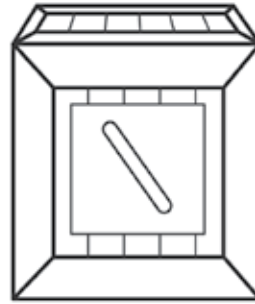
(٣) يقوم ستة أطفال بتصميم أشكال فنية باستخدام بعض الصناعات اليدوية، ويتشاركون المواد بالتساوي.



١٧٢ قطعة ترتر



١٥٨ كرة بوم بوم



١٣٩ عصا مصاصة



٩٥ وشاحًا

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

أوشحة متبقية

وشاحًا لكل طفل

عصا مصاصة متبقية

عصا مصاصة لكل طفل

كرة بوم بوم متبقية

كرة بوم بوم لكل طفل

قطع متبقية

قطعة ترتر لكل طفل

ناقش مع زميلك الطرق التي استخدمتها. وتحققا من إجابة كل منكما.



٣-٢ الطرق الكتابية للضرب

تذكّر:

عند ضرب عدد مكوّن من رقمين في عدد مكوّن من رقمين يمكنك استخدام طريقة الشبكة.

مثال 13×46

٤٠	٦	×
١٢٠	١٨	٣
٤٠٠	٦٠	١٠

$$.٥٩٨ = ٤٠٠ + ١٢٠ + ٦٠ + ١٨$$

ستحتاج إلى: أقراص العد.

المفردات: طريقة الشبكة،
التجزئة، الضرب، ناتج الضرب.

ملاحظة: استخدم هذه اللعبة كطريقة
للتدريب على الضرب. ناقش
الطرق التي تستخدمها مع زميلك
وتحقّق من إجابة كلّ منكما.

اختر ناتج الضرب - لعبة للاعبين اثنين

ستحتاج إلى بعض أقراص العد أو المرور بالأعداد أفقيًا.

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 الشبكة الكبيرة الموجودة أسفل الصفحة، فإن اللاعب يضع قرص عدّ على العدد، وبالتالي سيكون الرابح هو أوّل لاعب يضع أربع أقراص عدّ في صف واحد أفقيًا أو رأسيًا أو بشكل مائل.

المجموعة أ: ١٩ ٢٧ ٢٥ ٥٦ ٧٥

المجموعة ب: ٤٩ ٢٤ ٨ ٣٧ ١٥

٩٣١	١٢٢٥	٣٧٥	١٥٦٦	٤٥٦
٤٣٥٠	٧٠٣	٢٠٧٢	٢٨٥	١٤٥٠
١٣٢٣	٨٤٠	١١٠٢	١٨٠٠	٩٩٩
٤٠٥	٢٧٧٥	١٣٤٤	٦٠٠	٢٧٤٤
٩٢٥	١١٢٥	٣٦٧٥	٦٤٨	٣٢٤٨

اشرح كيف توصلت إلى الإجابة هنا.



٣-٣ الضرب - الدومينو

تذكّر:

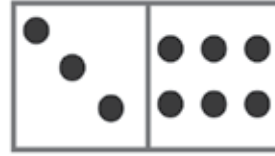
العملية العكسية للضرب هي القسمة، والعملية العكسية للجمع هي الطرح.

ستحتاج إلى: المصدر ٢
صفحة ٨٧

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

هذا التمرين لطالبيين (أو يمكنك تجربته بنفسك).

اختر قطعة دومينو من مجموعة الدومينو.



تم اختيار هذه القطعة لك.

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

$$15 = 5 \times 3$$

$$23 = 8 + 15$$

$$46 = 2 \times 23$$

$$52 = 6 + 46$$

• اضرب أيًا من العددين في ٥

• أضف ٨ إلى العدد الناتج

• اضرب العدد الناتج في ٢

• اجمع العدد الناتج مع العدد الآخر من قطعة الدومينو

اطرح ١٦ من العدد الناتج $36 = 16 - 52$

يكون أرقام العدد الناتج الأعداد الموجودة على قطعة الدومينو.

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

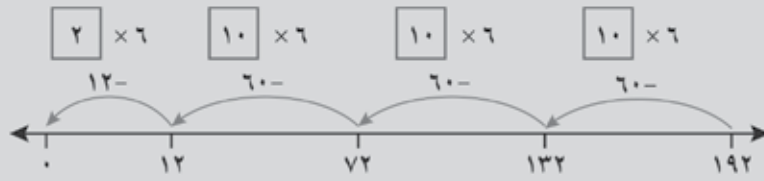
جرب هذا الأمر مع قطع دومينو أخرى، واكتب ما تصل إليه.

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

تذكر:

(١) يمكنك استخدام خط أعداد للقسمه.

$$٣٢ = ٦ \div ١٩٢$$



(٢) القسمه عبارة عن عملية طرح متكرر. (٣) الطرح المتكرر بالتجزئه.

$$\begin{array}{r} ١٩٢ \\ ٦ \times ٣٠ \quad ١٨٠ - \\ \hline ١٢ \\ ٦ \times ٢ \quad ١٢ - \\ \hline ٠ \\ ٦ \times ٣٢ \end{array}$$

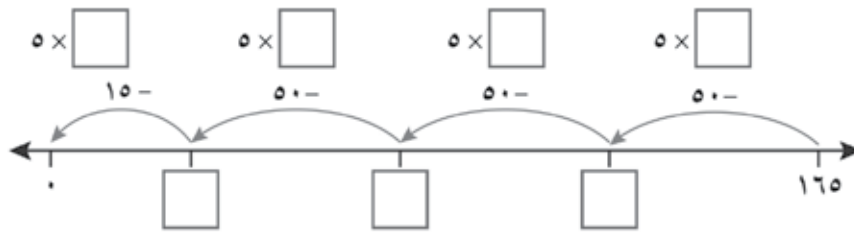
$$\begin{array}{r} ١٩٢ \\ ٦ \times ١٠ \quad ٦٠ - \\ \hline ١٣٢ \\ ٦ \times ١٠ \quad ٦٠ - \\ \hline ٧٢ \\ ٦ \times ١٠ \quad ٦٠ - \\ \hline ١٢ \\ ٦ \times ٢ \quad ١٢ - \\ \hline ٠ \\ ٦ \times ٣٢ \end{array}$$

يمكن استخدام أي من هذه الطرق.

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

المفردات: طريقة الشبكة، الطرح المتكرر

(١) استخدم خط أعداد لإكمال حسابات القسمه التاليه:



$$\square = 5 \div 165$$



$$\square = 3 \div 126$$



$$\square = 4 \div 108$$



$$\square = 6 \div 204$$

(٢) استخدم طريقة الطرح المتكرر لإكمال حسابات القسمة الآتية:

$$= 4 \div 152$$

$$\begin{array}{r} 152 \\ 10 \times 4 \quad \underline{40} - \end{array}$$

$$= 6 \div 258$$

$$\begin{array}{r} 258 \\ 10 \times 6 \quad \underline{60} - \end{array}$$

(٣) استنتج إجابات المسائل الرياضية التالية التي تتضمن حسابات قسمة.

اشرح كيف توصلت إلى الإجابة بوضوح.

(أ) شارك ١١٠ طالب في إحدى المنافسات. تم تشكيل فرق مكونة من ٥ طلاب.

كم عدد الفرق المكونة؟

فريقاً _____

(ب) توضع في كل كرتونة بيض ٦ بيضات.

كم عدد الكراتين اللازمة لتعبئة ١٦٨ بيضة؟

كرتونة _____

(٤) أوجد العدد المفقود:

$$400 = \boxed{} \times 8$$

ملاحظة: لا تجعل إشارة $\times$ تُربكك. لن تصل إلى الإجابة باستخدام عملية الضرب.

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

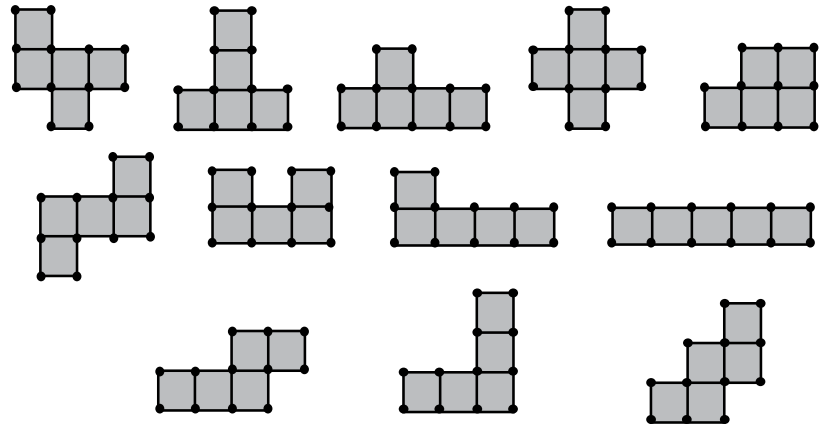
تَذَكَّر:

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

يمثّل لغز بنتومينو شكلاً مصنوعاً عن طريق ضم خمسة مربّعات معاً جنباً إلى جنب. يوجد ١٢ شكلاً مختلفاً.

ستحتاج إلى: شبكة مربعات المائة (المصدر ١٠، صفحة ١٠٩ والمصدر ١١، ص ١١١). مجموعة مكونة من ١٢ لغز بنتومينو مختلفاً للقص، ومقص.

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



تُلعَب 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. اجمعوا الأعداد التي تمت تغطيتها بكل قطعة بنتومينو. تحققوا مما إذا كان حاصل الجمع يمكن قسمته على عدد آخر بدون باقٍ.

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

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

إذا كان حاصل الجمع يقبل القسمة تماماً 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 البتومينو على الشبكة بالشكل الآتي، فسيتم تغطية الأعداد: ١ و ٣ و ٥ و ١ و ٣. إنَّ جمع هذه الأعداد يساوي ١٣، وبالتالي ستحصل على ١٣ نقطة؛ لأنَّ ١٣ لا تقبل القسمة إلا على ١٣.

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

اترك قطعة البتومينو مكانها. يأخذ زميلك قطعة بتومينو أخرى ويضعها على الشبكة. لا يمكن أن تتداخل قطع البتومينو.

تابع حتى لا توجد مساحة لقطعة بتومينو أخرى. اجمع نقاطك. الراح هو اللاعب الذي يحرز أعلى إجمالي نقاط.

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

ملاحظة: استخدم ما تعرفه عن المضاعفات والعوامل والأعداد الزوجية والفردية.

٣-٤ ج القسمة

تذكّر:

ستحتاج إلى: آلة حاسبة.

المفردات: اقسام، اجمع.

استخدم آخر إجابة تتوصل إليها لبدء العملية الحسابية الجديدة.

يمكنك إجراء هذا التمرين بمفردك أو مع زميلك.

ابدأ بالعدد ٨، واقسمه على ٥ ثم أضف ١ إلى الناتج. على سبيل المثال $8 \div 5$ ، إضافة $1 = 6$ ، ٢،

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

ابدأ بالعدد ١، ٥٢،

يجب أن تبدأ بالإجابة السابقة في كل مرة تكرر العملية، على سبيل المثال: ٨، ٦، ٢، ٥٢، ١،

ماذا يحدث عندما تكرر العملية مرة تلو أخرى؟

اكتب الإجابات التي تتوصل إليها. حاول التوصل إلى شيء مميز.

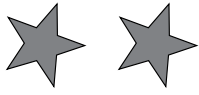
ماذا يحدث إذا بدأت العملية بالكامل بالعدد ٦ أو ٢؟

لماذا تعتقد حدوث ذلك؟

استكشف أكثر. ماذا قد يحدث إذا بدأت بعدد فردي؟

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





٣-٤ استقصاء القسمة

تذكّر:

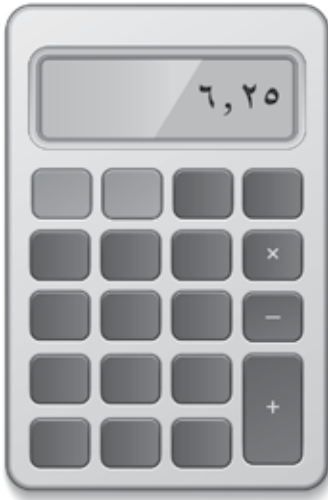
إنّ قسمة أيّ عدد على العدد ٤ يعني الحصول على ربع هذا العدد.

ستحتاج إلى: آلة حاسبة.

المفردات: اقسم، القسمة، متكافئ، ربع.

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

على سبيل المثال:



$$١,٢٥ = ٤ \div ٥ \quad ٦,٢٥ = ٤ \div ٢٥ \quad ٠,٢٥ = ٤ \div ١$$

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

ملاحظة: ٠,٢٥ مكافئ للربع.



٤-١١ الجمع والطرح والضرب والقسمة

تذكّر:

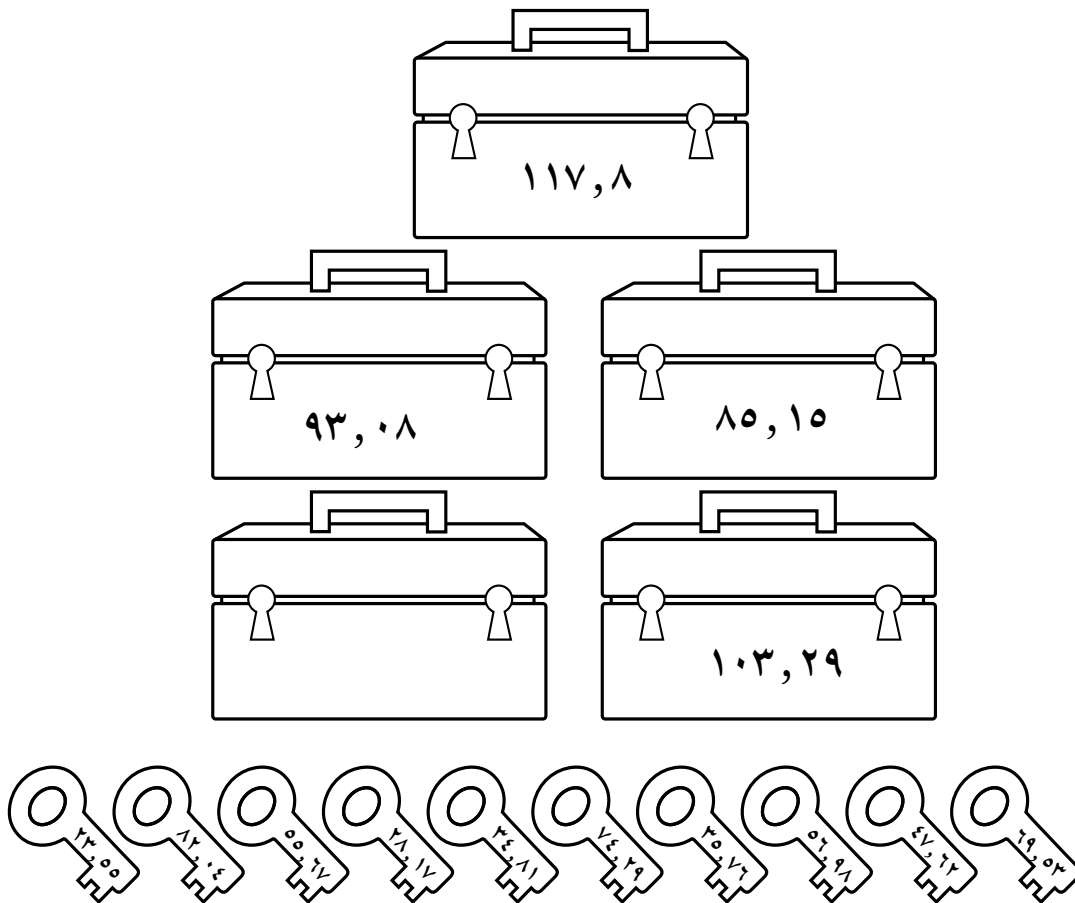
المفردات: الفرق، ناتج
الجمع، حاصل الضرب،
الباقى.

سوف يساعد 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 التي تعلمتها وجرب اختيار أفضل الاستراتيجيات لكل مسألة.

(١) كلّ صندوق يحتاج إلى مفتاحين.

يكون العدد الموجود على الصندوق هو ناتج جمع المفتاحين. استنتج العدد الذي يلزم وضعه على الصندوق الأخير.

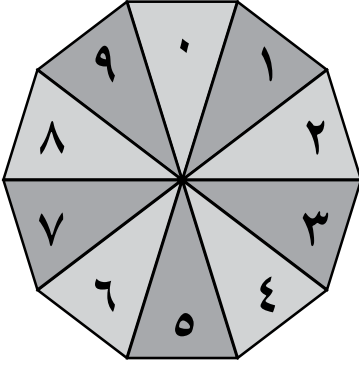


ملاحظة: اعمل حسب منهجية محددة.. كلّ صندوق له زوج مفتاح لفتح القفل.

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 الذي يحرز أعلى إجابة.



اللاعب ١

$$\begin{array}{r} \square \square \square \\ \square \times \\ \hline \square \square \square \square + \square \square \square \square \\ \hline \square \square \square \square \end{array}$$

اللاعب ٢

$$\begin{array}{r} \square \square \square \\ \square \times \\ \hline \square \square \square \square + \square \square \square \square \\ \hline \square \square \square \square \end{array}$$

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

اللاعب ١

$$\begin{array}{r} \square \square \square \\ \square \times \\ \hline \square \square \square \square + \square \square \square \square \\ \hline \square \square \square \square \end{array}$$

اللاعب ٢

$$\begin{array}{r} \square \square \square \\ \square \times \\ \hline \square \square \square \square + \square \square \square \square \\ \hline \square \square \square \square \end{array}$$

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



٤-١ المضاعفات والأعداد المربعة

تذكّر

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، ٢٥، ٣٠، ٣٥، ٤٠، ٤٥، ٥٠، ٥٥، ٦٠، ٦٥، ٧٠، ٧٥، ٨٠، ٨٥، ٩٠، ٩٥، ١٠٠، ١٠٥، ...

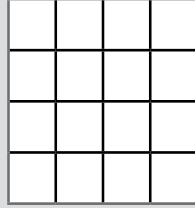
مُضاعفات العدد ٩ هي: ٩، ١٨، ٢٧، ٣٦، ٤٥، ٥٤، ٦٣، ٧٢، ٨١، ٩٠، ٩٩، ١٠٨، ١١٧، ...

الأعداد المربعة هي نتيجة ضرب عددين كاملين ومتشابهين،

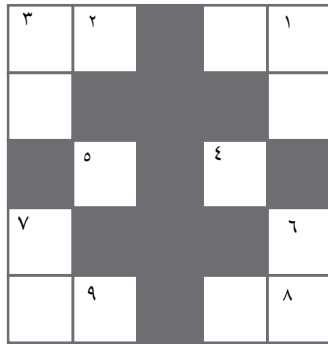
على سبيل المثال:

$$١٦ = ٤ \times ٤$$

العدد ١٦ هو مربع.



(١) أكمل اللغز العددي المتقاطع التالي.



رأسي

أفقي

$$٧ \times ٤ - ١$$

$$٨ \times ٦ - ١$$

$$٦ \times ٣ - ٣$$

$$٩ \times ٩ - ٢$$

$$٦ \times ٦ - ٦$$

$$٦ \div ٢٤ - ٤$$

$$٣ \times ٨ - ٧$$

$$٧ \div ٦٣ - ٥$$

$$٣ \times ١١ - ٨$$

$$٣ \times ٧ - ٩$$

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

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

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

٧٢ ٥٨ ٥٦ ٣٢ ٢٨

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

٧ □

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

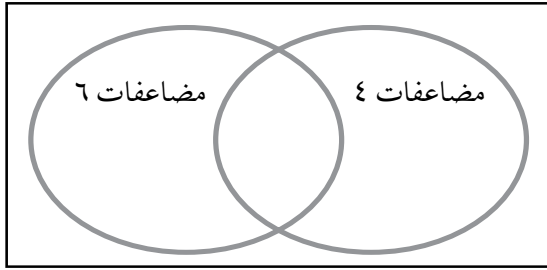
ملاحظة: معرفة حقائق جدول الضرب تساعدك في هذا النوع من الأسئلة!

(٥) حدّد العدد الذي يوافق جميع مفاتيح الحلّ التالية.

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

٦) اكتب الأعداد التالية في الأماكن الصحيحة في مخطط التصنيف.

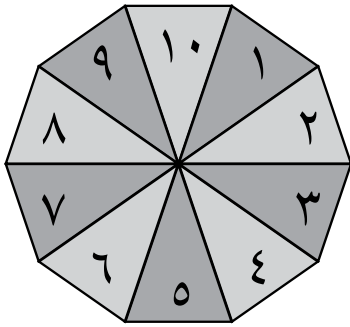
٦ ١٦ ٢٦ ٣٦



ملاحظة: حاول تذكر حقائق جدول الضرب. فمعرفة تساعدك للغاية بطرائق متعددة.

٧) أكمل متتالية الأعداد المربعة.

١٠٠، ، ، ٤٩، ، ، ، ٩، ٤، ١



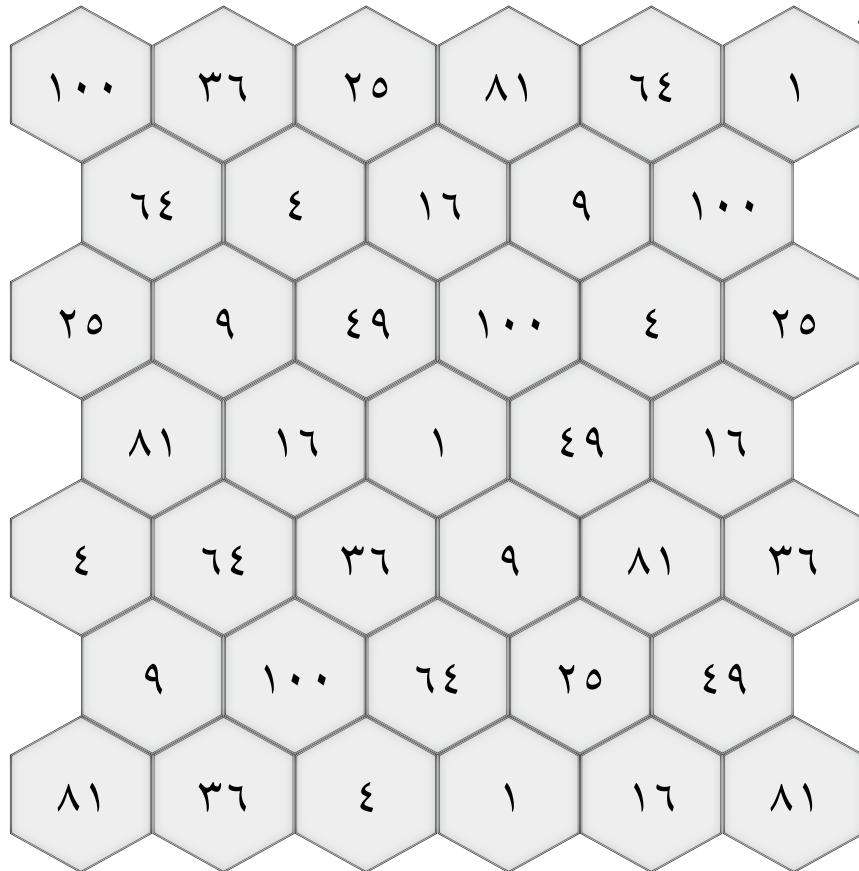
٨) ثلاثة في خط واحد - لعبة للاعبين اثنين

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

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

يحاول كل لاعب تكوين صف من أربعة أقراص عدّ أفقيًا أو بشكل مائل. الرابع هو أول لاعب يضع أربعة أقراص عدّ في

صف واحد.





٤-٢ العوامل وقابلية القسمة

تذكّر

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

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

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

عوامل العدد ١٢ هي: 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 أحاده وعشراته صُفراً.

١٠ إذا كان رقم أحاده صُفراً.

٥ إذا كان رقم أحاده صُفراً أو ٥

٢ إذا كان رقم أحاده صُفراً أو ٢ أو ٤ أو ٦ أو ٨

(١) اكتب عوامل هذه الأعداد، بشكل متسلسل. (٢) اكتب عوامل هذه الأعداد، على شكل مجموعات ثنائية.

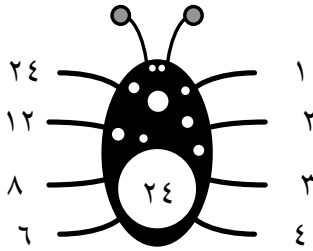
٨: _____ ٢٤: _____

٩: _____ ٢٨: _____

١٥: _____ 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).

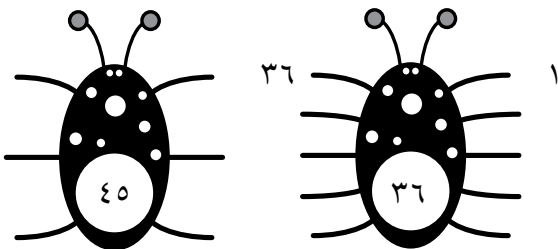
عندما تصل إلى المرحلة التي تتكرر فيها مجموعات ثنائية من

العوامل، يمكنك أن تتأكد بأنك توصلت إلى جميع العوامل.

الآن اكتبها بشكل متسلسل:

١، ٢، ٣، ٤، ٦، ٨، ١٢، ٢٤.

الآن أكمل حشرات العوامل للعدد ٣٦ والعدد ٤٥.



ملاحظة: الحل باستخدام حشرات العوامل يساعدك على التأكد من إيجاد جميع العوامل.

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

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

١٠١ ١٠٢ ١٠٣ ١٠٤ ١٠٥ ١٠٦ ١٠٧ ١٠٨
١٠٩ ١١٠ ١١١ ١١٢ ١١٣ ١١٤ ١١٥ ١١٦

(٥) يقبل القسمة - لعبة للاعبين اثنين

استخدم مجموعة من بطاقات الأرقام ٠-٩ من المصدر ١. اطلب إلى كل لاعب أخذ دوره في سحب ثلاث بطاقات عشوائياً. استخدم 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 و ٥ (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. الرابع هو أول لاعب يحصل على ١٠ نقاط. سجّل أعدادك هنا.

اللاعب ٢

النقاط			
النقاط			
النقاط			
النقاط			
النقاط			
النقاط			
النقاط			
النقاط			
النقاط			

اللاعب ١

النقاط			
النقاط			
النقاط			
النقاط			
النقاط			
النقاط			
النقاط			
النقاط			
النقاط			

(٦) ظلّل العدد الذي يوافق جميع مفاتيح الإجابة هذه.

|| أحد مضاعفات العدد ٢

|| أحد مضاعفات العدد ٣

|| أحد عوامل العدد ١٢

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

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



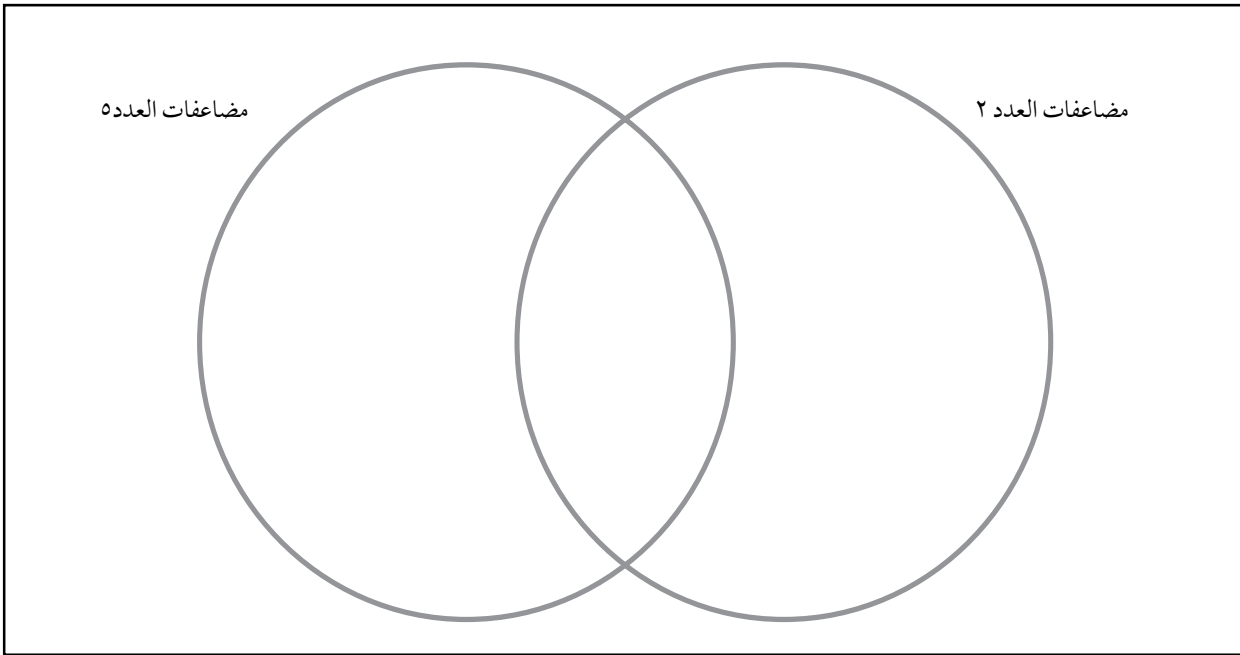
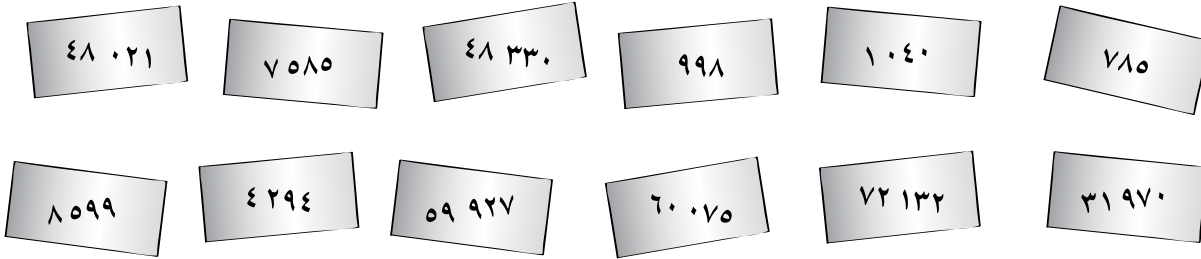
٤-٣ المضاعفات والأعداد المربّعة والعوامل

تذكّر:

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 مربّع،
قابل للقسمة، اختبار
قابلية القسمة، عامل.

(١) ضع هذه الأعداد في مُخطّط فين.



صِف الأعداد الموجودة في الجزء المشترك من المُخطّط.

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



(٢) العدد ٩ هو عدد مربع.

العدد ١٦ هو عدد مربع.

$٩ + ١٦ = ٢٥$. العدد ٢٥ هو عدد مربع.

هل من الممكن إيجاد حاصل جمع يكون عبارة عن عدد مربع من خلال إضافة أربعة أعداد مربعة مختلفة أقل من ١٠٠؟
استخدم هذا المكان الفارغ للتفكير.

$$\boxed{} = \boxed{} + \boxed{} + \boxed{} + \boxed{}$$

ملاحظة: اكتب الأعداد المربعة حتى ١٠٠. اعمل بشكل منظم لإضافة الأعداد معًا.

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

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

استخدم هذا المكان الفارغ للتفكير.

ملاحظة: أوجد مجموعات ثنائية من العوامل بشكل منظم، على سبيل المثال، هل العدد أحد مضاعفات ٢؟ إن كان كذلك، ما العدد المضروب في ٢ للحصول على العدد؟ هل العدد من مضاعفات العدد ٣؟ إن كان كذلك، فما العدد المضروب في ٣ للحصول على العدد؟



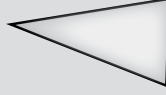
٥- الأشكال الثنائية الأبعاد والمجسمات الثلاثية الأبعاد

تذكّر:

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



مثلث مختلف الأضلاع
-قائم الزاوية



مثلث مختلف الأضلاع



مثلث متطابق الضلعين - قائم الزاوية

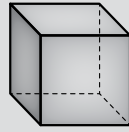


مثلث متطابق الضلعين

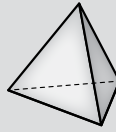


مثلث متطابق الأضلاع

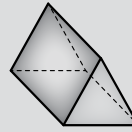
تصوّر المجسمات الثلاثية الأبعاد
الأمثلة:



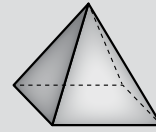
مكعب



هرم ثلاثي



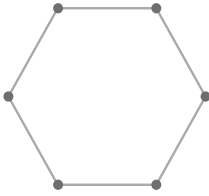
منشور ثلاثي



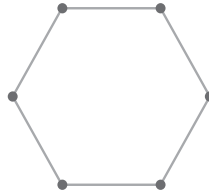
هرم

(١) إنشاء الأشكال.

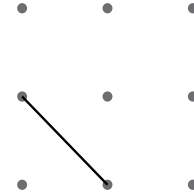
صل بين ثلاث نقاط لإنشاء مثلث غير متطابق الضلعين داخل مضلع سداسي منتظم.



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



ارسم خطين آخرين لإنشاء مثلث متطابق الضلعين.



ملاحظة: استخدم مسطرة وتأكد دائماً من رسم رأس المثلث عند نقطة.

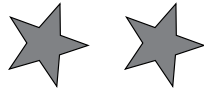
(٢) خصائص المثلث - لعبة للاعبين اثنين

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

ملاحظة: تذكّر أن المثلث متطابق الضلعين والمثلث غير متطابق الضلعين قد يحتويان على زاوية قائمة.

(٣) ارسم مثلثاً بضلعين متعامدين.

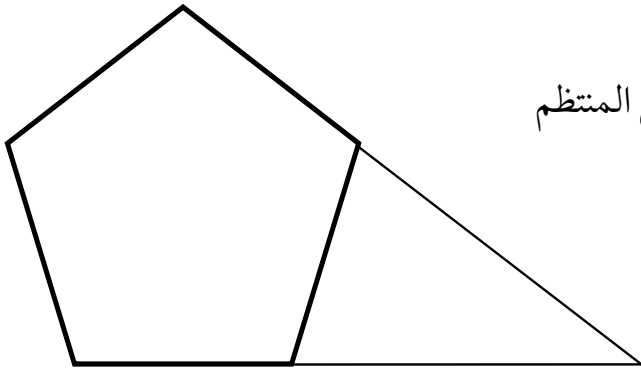
ملاحظة: لا يمكنك رسم مثلث بضلعين متوازيين.



ستحتاج إلى: مسطرة.

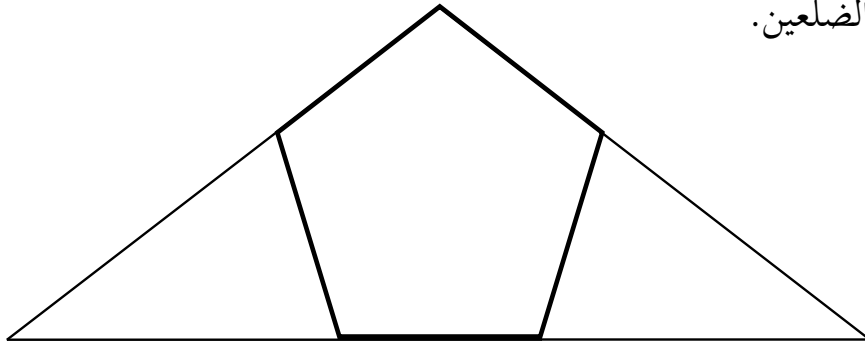
تذكّر: البداية هي شكل منتظم لكن قد لا يكون الشكل الجديد كذلك.

المفردات: تمديد، خماسي
الأضلاع، منتظم، رباعي الأضلاع،
مضلع سداسي، شكل سباعي
الأضلاع، عَشَارِيّ 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 مثلث 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 وعَشَارِيّ الأضلاع. جرّب ذلك وارسم 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 ومضلع اثني عشري (١٢ ضلعًا) جرّب ذلك وارسم ما فعلته.

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

استكشف ذلك باستخدام أشكال أخرى منتظمة.

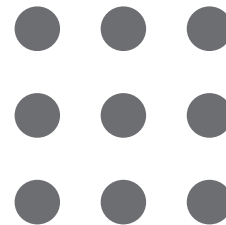
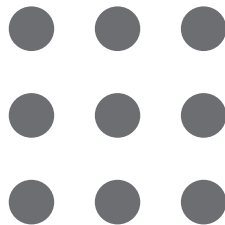
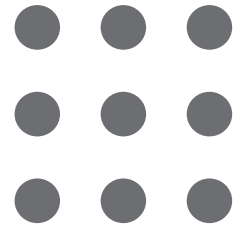
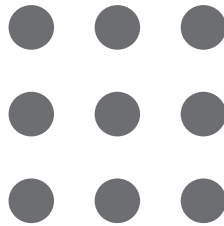
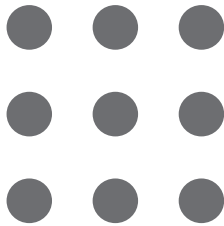
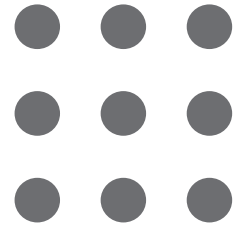
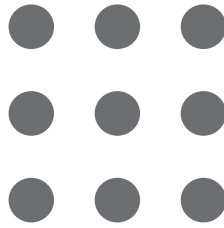
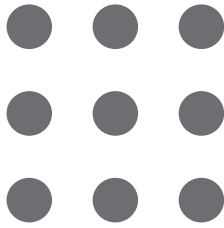
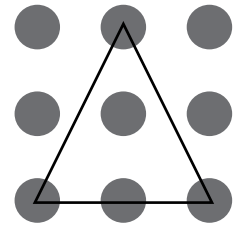
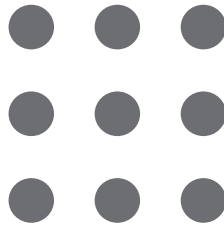
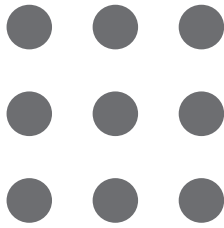
ملاحظة: ابدأ بمضلع ذي اثني عشر ضلعًا وأزل الأضلاع.

٥-٢ المثلثات المنطقية

ستحتاج إلى: مسطرة.

أحد عشر

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



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



٥-٣ الشبكات والأشكال الثلاثية الأبعاد

تذكّر

الشبكة للمجسم هي شكل مسطح غير مطوي ثلاثي الأبعاد. تصوّر كيف تُنشئ شبكة للمجسم شكلاً ثلاثي الأبعاد من خلال تخيل طي الشبكة على طول الخطوط.

ستحتاج إلى: المصادر ٤ و ٥، الصفحات ٩١-٩٣، أقلام رصاص ملوّنة باللون الأزرق والأخضر والأصفر والأرجواني والأحمر والبرتقالي ومسطرة وبطاقة رفيعة ومقص وشريط لاصق.

المفردات: منشور، هرم.

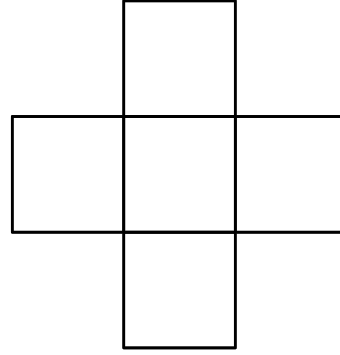
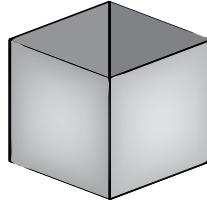
(١) انسخ المصدر ٤ على بطاقة رفيعة.

لَوْن 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 وفقاً للقواعد أعلاه. افرد الشبكات وألصقها هنا.

ملاحظة: الوجوه عبارة عن المربعات المسطحة التي تُشكّل المكعب. الحواف عبارة عن الخطوط التي تتلامس عندها الوجوه.

(٢) هذه شبكة مجسم مكعب مفتوح.

مكعب مفتوح



ارسم رسماً تخطيطياً لشبكات منشور خماسي الأضلاع مفتوح، ومنشور سداسي الأضلاع مفتوح، ومنشور ثماني الأضلاع مفتوح.

استخدم قوالب مُضلع منتظم ومسطرة وبطاقة رفيعة ومقصاً وشريطاً لاصقاً. لإنشاء المنشورات المفتوحة.

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

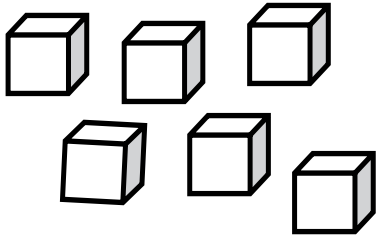


٥-٣ متوازي المستطيلات

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

تذكر: متوازي المستطيلات تحتوي على ٦ أوجه
مستطيلة و ١٢ حافة و ٨ زوايا.

المفردات: المكعب 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.



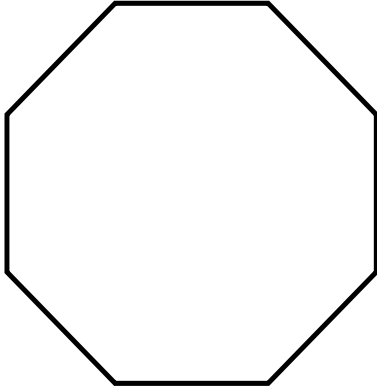
٥-٣ ج خطوط المتوازية والمتعامدة ومتوازي المستطيلات

تذكّر:

الخطوط المتوازية تبعد دائماً عن بعضها بمسافة ثابتة.
الخطوط المتعامدة تلتقي أو تتقاطع عند 90° .
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 مُضَلَعٌ منتظم ثماني الأضلاع
يحتوي على أربعة أزواج من الأضلاع المتوازية.

ارسم كل 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.

ملاحظة: يمكنك رسم الشكل أولاً
رسمًا تخطيطيًا، دون استخدام مسطرة
لمساعدتك في تصوّره، ثم ارسمه
بمسطرة لتتمكن من المباشرة بين
الأضلاع المتوازية بدقة.
ولا يلزم أن تكون الخطوط المتوازية
متماثلة من حيث الطول.

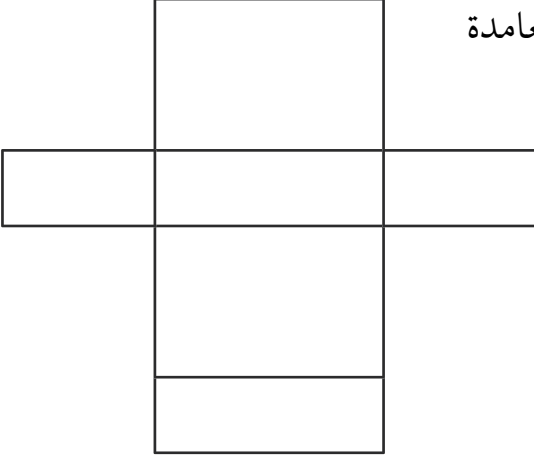
(ب) مضلع سداسي فيه ثلاثة أزواج من الأضلاع
المتوازية.

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

(٢) قس هذه الشبكة وانسخها بعناية على ورقة سميكة أو بطاقة

رفيعة. تحقق من أن الخطوط المتلاقية عند الزوايا متعامدة

وأن الضلعين المتقابلين متوازيان.



اطوِ الشبكة لإنشاء متوازي المستطيلات.

قس أطوال الأضلاع لمتوازي المستطيلات إلى أقرب سنتيمتر.

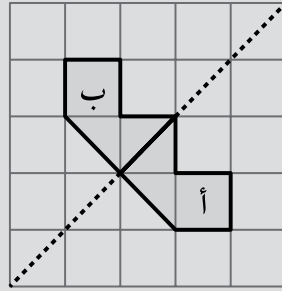
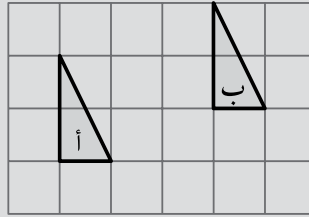
الطول = العرض = الارتفاع



٦-٢ الانسحاب والانعكاس

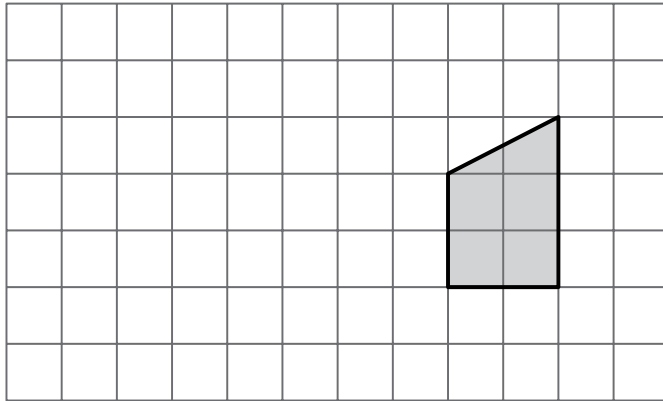
تذكّر:

المفردات: الانسحاب،
الانعكاس، خط
المِرآة.



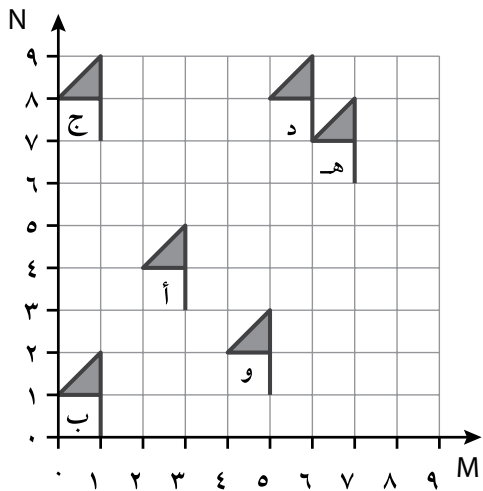
الانسحاب عبارة عن تحرك عنصر في أي اتجاه. ويوصف الانسحاب بأنه عدد الوحدات يسارًا أو يمينًا وعدد الوحدات لأعلى أو لأسفل. مقدار تحرك الشكل (أ) إلى الشكل (ب) هو ٣ مربعات يمينًا ومربع لأعلى.

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 مربعات إلى اليسار.

ارسم الشكل رباعي الأضلاع بعد إزاحته.



(٢) إليك بعض الأعلام المرسومة على شبكة الإحداثيات.

(أ) تتم إزاحة العلم (أ) بمقدار مربعين يسارًا و ٤ مربعات لأعلى. أي شكل يصل إليه؟

(ب) تتم إزاحة العلم (و) بمقدار مربع يمينًا و ٦ مربعات لأعلى. أي شكل يصل إليه؟

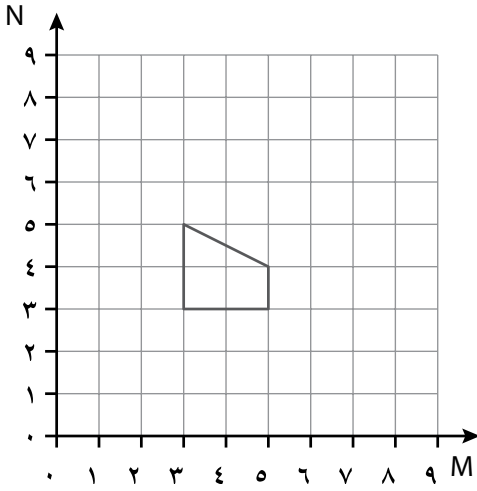
(ج) صف الانسحاب الذي يُحرّك العلم (ج) إلى العلم (د).

(د) صف الانسحاب الذي يُحرّك العلم (هـ) إلى العلم (ج).

ملاحظة: اكتب الحركة لليسار واليمين أولاً والحركة لأعلى ولأسفل ثانيًا.

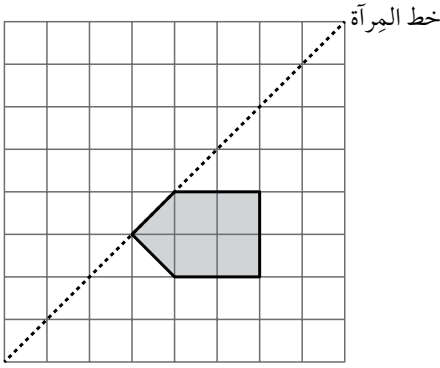
(٣) تتم إزاحة الشكل بمقدار مربعين يميناً و٣ مربعات لأسفل.

ارسم المكان الجديد للشكل.

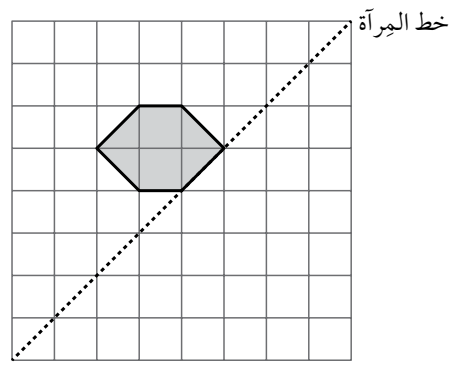


ملاحظة: يتم شرح الإحداثيات في كتاب الطالب في الصفحة ٤٢.

(٥) ارسم انعكاس الشكل خماسي الأضلاع في خط المِرآة.

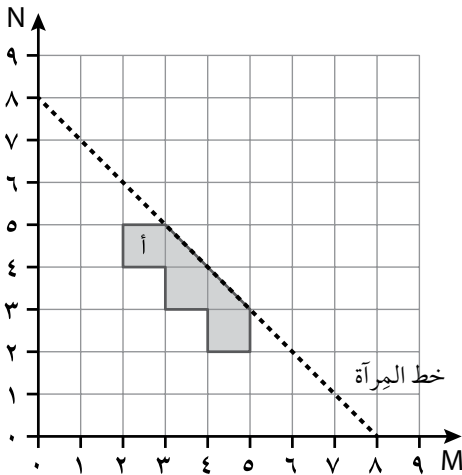


(٤) ارسم انعكاس المضلع السداسي في خط المِرآة.



(٦) ارسم الشكل (أ) على شبكة الإحداثيات.

اعكس الشكل (أ) في خط المِرآة.





٦-٢ التماثل

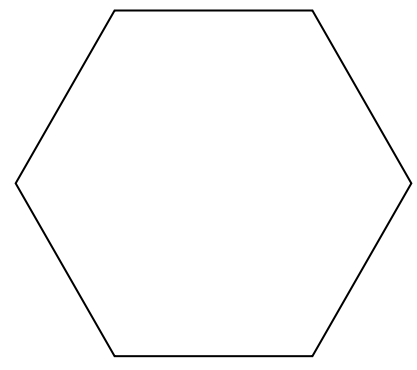
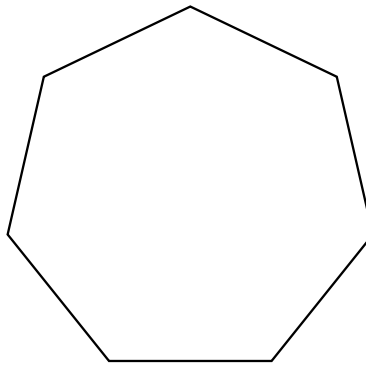
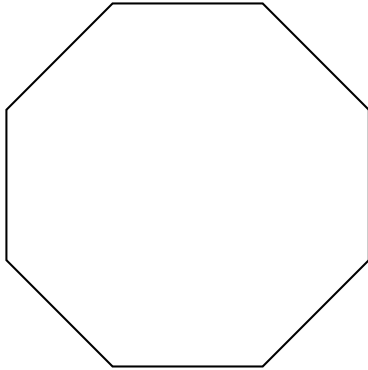
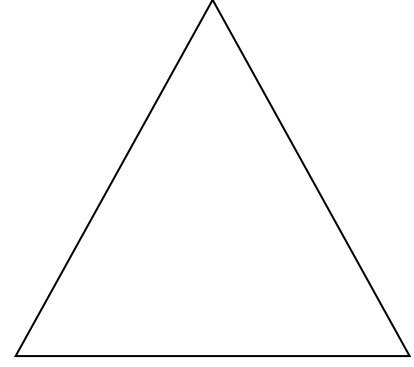
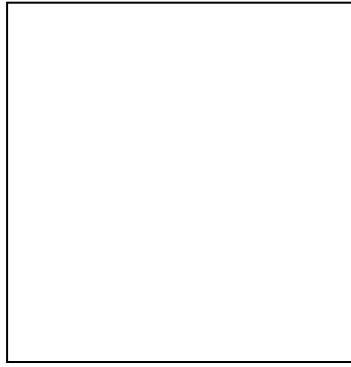
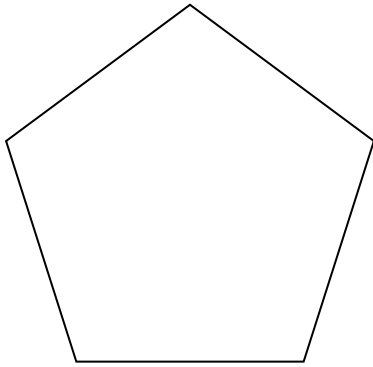
تذكّر:

أن خطوط التماثل هي خطوط منعكسة.

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

المفردات: التماثل الدوراني،
رتبة التماثل الدوراني.

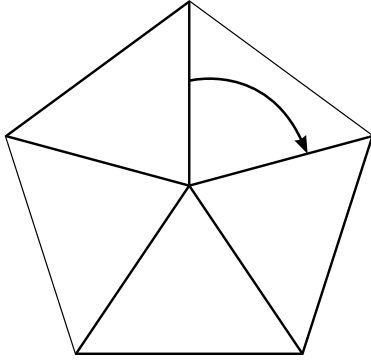
(١) استكشف عدد خطوط التماثل المنعكس وموضع العثور على خطوط التماثل المنعكس على المضلعات المنتظمة.



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

ملاحظة: بين أي الأشكال عدد أضلاعها زوجي، وأيها عدد أضلاعها فردي.

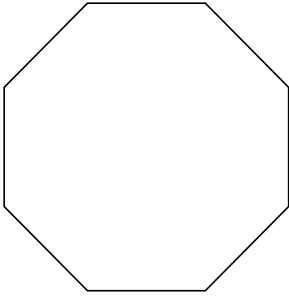
(٢) تُمثّل الأشكال التالية مضلعات منتظمة. تتضمن تماثلاً دورانياً.



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

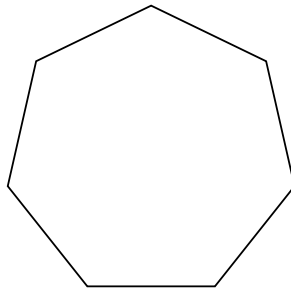
قدّر الزاوية التي يُفترض أن يدور المضلع الخماسي بمقدارها ليتطابق مع مكانه الأصلي.

استخدم منقلة لقياس الزاوية التي يُفترض أن يدور المضلع الخماسي بمقدارها ليتطابق مع مكانه الأصلي.



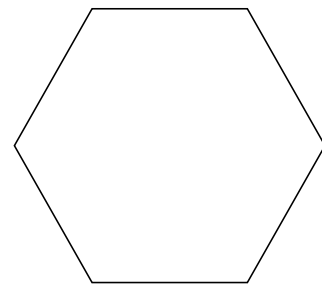
تقدير

قياس



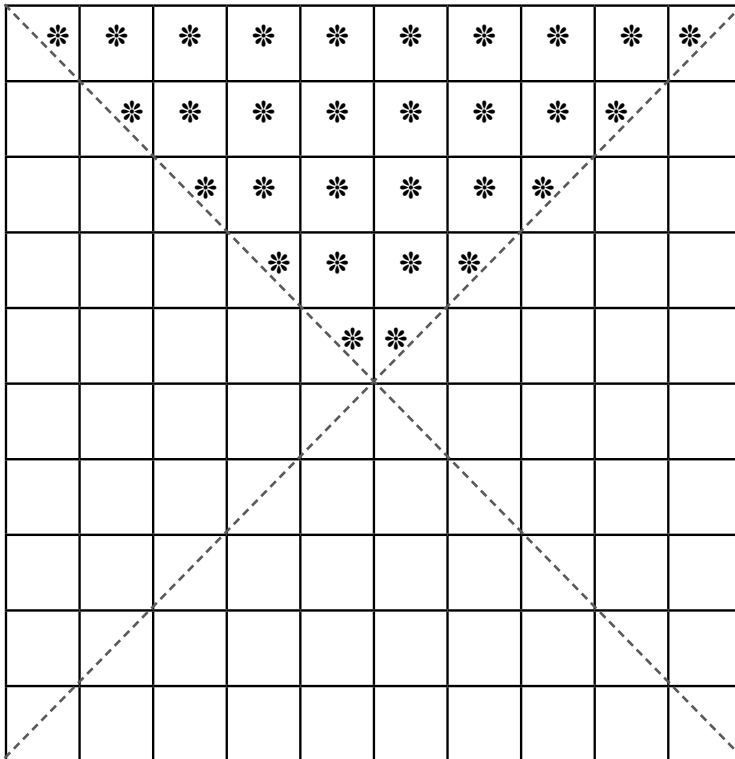
تقدير

قياس



تقدير

قياس



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

اعكس النمط أعلى خطوط المرآة ولوّّن جميع المربعات لإنشاء نمط بخفي تماثل.

ملاحظة: استخدم مرآة للتحقق من الانعكاس.



تذكّر:

كل من هاتين الساعتين تشيران إلى التاسعة إلا ١٠ دقائق.



ساعة بعقارب



ساعة رقمية

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

المفردات: ساعة
بعقارب، ساعة
رقمية.

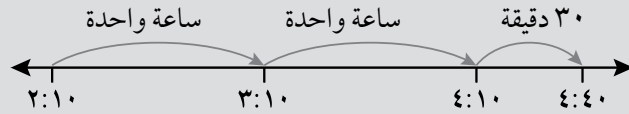
ص تعني صباحًا.

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

الفرات الزمنية:

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



استخدم الخط الزمني لتصل إلى الإجابة وهي ساعتان و ٣٠ دقيقة.

(١) تشارك كل 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.

كم من الوقت استغرقت فريدة لتنتهي السباق؟

(٢) أكمل الجدول التالي.

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

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:

١٠:٤٠ ٨:٥٠ ٨:١٠ ٧:٥٠

(٤) انظر إلى الساعة الرقمية.



أي من هذه الأوقات مماثل للوقت الذي 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 التي تُظهر الوقت الخطأ.



(٦) أي من هذه الأوقات مكافئ للساعة ٤ في المساء؟

٤ ص ٠٤:٠٠ ١٤:٠٠ ١٦:٠٠

(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: استخدم 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؟

١٨:٠٥

ملاحظة: هذا النشاط للتذكير بأن ١٨:٠٠ و ٠٨:٠٠ م لا يُمثَلان نفس الوقت.

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





٨-٢ الجداول الزمنية

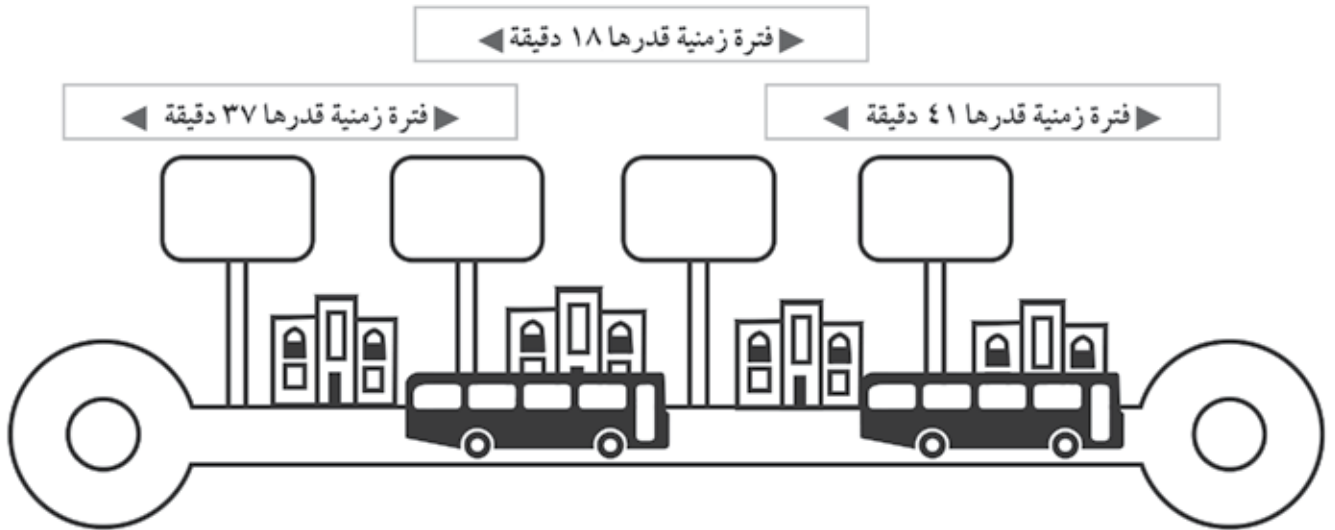
تذكّر:

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. استخدم 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.

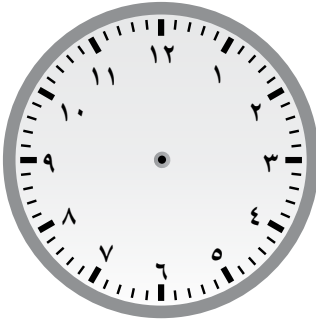


ملاحظة: اطّلع على جداول زمنية أخرى للحافلات للحصول على أفكار. اكتب أوقات الرحلة من المحطة الأولى إلى المحطة الرابعة في الجدول الأول. اكتب أوقات رحلة العودة من المحطة الرابعة إلى المحطة الأولى في الجدول الثاني.

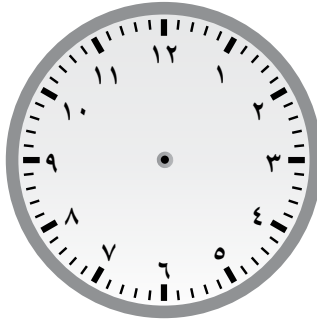
من [] إلى [] :

من [] إلى [] :

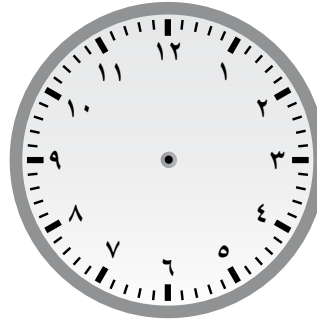
٢) ارسم العقارب على الساعات لعرض الأوقات بأدق درجة ممكنة.



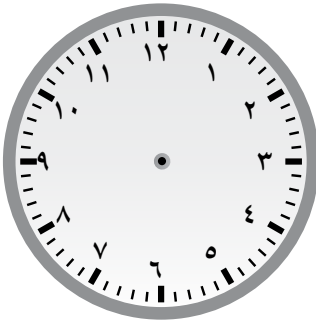
١٤:٤٨



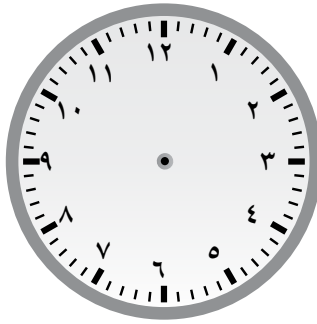
٠٠:٢٤



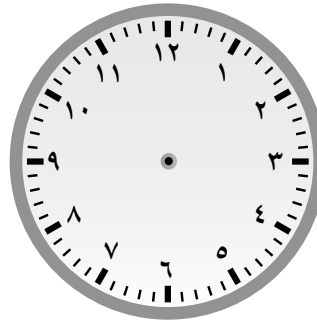
١٩:٠٦



١٧:٣٩



٠٧:٠٣



٠٩:٤٢

ملاحظة: استخدم مسطرة لرسم العقارب. فكّر 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 أي يوم من الأسبوع يمكن أن يكون يوم ٢٠ من الشهر القادم؟

السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
					٣	٢
					١٠	٩
					١٧	١٦
					٢٤	٢٣
					٣١	٣٠
					٣٨	٣٧
					٤٥	٤٤
					٥٢	٥١
					٥٩	٥٨
					٦٦	٦٥
					٧٣	٧٢
					٨٠	٧٩
					٨٧	٨٦
					٩٤	٩٣
					١٠١	١٠٠
					١٠٨	١٠٧
					١١٥	١١٤
					١٢٢	١٢١
					١٢٩	١٢٨
					١٣٦	١٣٥
					١٤٣	١٤٢
					١٥٠	١٤٩
					١٥٧	١٥٦
					١٦٤	١٦٣
					١٧١	١٧٠
					١٧٨	١٧٧
					١٨٥	١٨٤
					١٩٢	١٩١
					٢٠٠	١٩٩
					٢٠٧	٢٠٦
					٢١٤	٢١٣
					٢٢١	٢٢٠
					٢٢٨	٢٢٧
					٢٣٥	٢٣٤
					٢٤٢	٢٤١
					٢٤٩	٢٤٨
					٢٥٦	٢٥٥
					٢٦٣	٢٦٢
					٢٧٠	٢٦٩
					٢٧٧	٢٧٦
					٢٨٤	٢٨٣
					٢٩١	٢٩٠
					٢٩٨	٢٩٧
					٣٠٥	٣٠٤
					٣١٢	٣١١
					٣١٩	٣١٨
					٣٢٦	٣٢٥
					٣٣٣	٣٣٢
					٣٤٠	٣٣٩
					٣٤٧	٣٤٦
					٣٥٤	٣٥٣
					٣٦١	٣٦٠
					٣٦٨	٣٦٧
					٣٧٥	٣٧٤
					٣٨٢	٣٨١
					٣٨٩	٣٨٨
					٣٩٦	٣٩٥
					٤٠٣	٤٠٢
					٤١٠	٤٠٩
					٤١٧	٤١٦
					٤٢٤	٤٢٣
					٤٣١	٤٣٠
					٤٣٨	٤٣٧
					٤٤٥	٤٤٤
					٤٥٢	٤٥١
					٤٥٩	٤٥٨
					٤٦٦	٤٦٥
					٤٧٣	٤٧٢
					٤٨٠	٤٧٩
					٤٨٧	٤٨٦
					٤٩٤	٤٩٣
					٥٠١	٥٠٠
					٥٠٨	٥٠٧
					٥١٥	٥١٤
					٥٢٢	٥٢١
					٥٢٩	٥٢٨
					٥٣٦	٥٣٥
					٥٤٣	٥٤٢
					٥٥٠	٥٤٩
					٥٥٧	٥٥٦
					٥٦٤	٥٦٣
					٥٧١	٥٧٠
					٥٧٨	٥٧٧
					٥٨٥	٥٨٤
					٥٩٢	٥٩١
					٥٩٩	٥٩٨
					٦٠٦	٦٠٥
					٦١٣	٦١٢
					٦٢٠	٦١٩
					٦٢٧	٦٢٦
					٦٣٤	٦٣٣
					٦٤١	٦٤٠
					٦٤٨	٦٤٧
					٦٥٥	٦٥٤
					٦٦٢	٦٦١
					٦٦٩	٦٦٨
					٦٧٦	٦٧٥
					٦٨٣	٦٨٢
					٦٩٠	٦٨٩
					٦٩٧	٦٩٦
					٧٠٤	٧٠٣
					٧١١	٧١٠
					٧١٨	٧١٧
					٧٢٥	٧٢٤
					٧٣٢	٧٣١
					٧٣٩	٧٣٨
					٧٤٦	٧٤٥
					٧٥٣	٧٥٢
					٧٦٠	٧٥٩
					٧٦٧	٧٦٦
					٧٧٤	٧٧٣
					٧٨١	٧٨٠
					٧٨٨	٧٨٧
					٧٩٥	٧٩٤
					٨٠٢	٨٠١
					٨٠٩	٨٠٨
					٨١٦	٨١٥
					٨٢٣	٨٢٢
					٨٣٠	٨٢٩
					٨٣٧	٨٣٦
					٨٤٤	٨٤٣
					٨٥١	٨٥٠
					٨٥٨	٨٥٧
					٨٦٥	٨٦٤
					٨٧٢	٨٧١
					٨٧٩	٨٧٨
					٨٨٦	٨٨٥
					٨٩٣	٨٩٢
					٩٠٠	٨٩٩
					٩٠٧	٩٠٦
					٩١٤	٩١٣
					٩٢١	٩٢٠
					٩٢٨	٩٢٧
					٩٣٥	٩٣٤
					٩٤٢	٩٤١
					٩٤٩	٩٤٨
					٩٥٦	٩٥٥
					٩٦٣	٩٦٢
					٩٧٠	٩٦٩
					٩٧٧	٩٧٦
					٩٨٤	٩٨٣
					٩٩١	٩٩٠
					٩٩٨	٩٩٧
					١٠٠٥	١٠٠٤
					١٠١٢	١٠١١
					١٠١٩	١٠١٨
					١٠٢٦	١٠٢٥
					١٠٣٣	١٠٣٢
					١٠٤٠	١٠٣٩
					١٠٤٧	١٠٤٦
					١٠٥٤	١٠٥٣
					١٠٦١	١٠٦٠
					١٠٦٨	١٠٦٧
					١٠٧٥	١٠٧٤
					١٠٨٢	١٠٨١
					١٠٨٩	١٠٨٨
					١٠٩٦	١٠٩٥
					١١٠٣	١١٠٢
					١١١٠	١١٠٩
					١١١٧	١١١٦
					١١٢٤	١١٢٣
					١١٣١	١١٣٠
					١١٣٨	١١٣٧
					١١٤٥	١١٤٤
					١١٥٢	١١٥١
					١١٥٩	١١٥٨
					١١٦٦	١١٦٥
					١١٧٣	١١٧٢
					١١٨٠	١١٧٩
					١١٨٧	١١٨٦
					١١٩٤	١١٩٣
					١٢٠١	١٢٠٠
					١٢٠٨	١٢٠٧
					١٢١٥	١٢١٤
					١٢٢٢	١٢٢١
					١٢٢٩	١٢٢٨
					١٢٣٦	١٢٣٥
					١٢٤٣	١٢٤٢
					١٢٥٠	١٢٤٩
					١٢٥٧	١٢٥٦
					١٢٦٤	١٢٦٣
					١٢٧١	١٢٧٠
					١٢٧٨	١٢٧٧
					١٢٨٥	١٢٨٤
					١٢٩٢	١٢٩١
					١٣٠٠	١٢٩٩
					١٣٠٧	١٣٠٦
					١٣١٤	١٣١٣
					١٣٢١	١٣٢٠
					١٣٢٨	١٣٢٧
					١٣٣٥	١٣٣٤
					١٣٤٢	١٣٤١
					١٣٤٩	١٣٤٨
					١٣٥٦	١٣٥٥
					١٣٦٣	١٣٦٢
					١٣٧٠	١٣٦٩
					١٣٧٧	١٣٧٦
					١٣٨٤	١٣٨٣
					١٣٩١	١٣٩٠
					١٣٩٨	١٣٩٧
					١٤٠٥	١٤٠٤
					١٤١٢	١٤١١
					١٤١٩	١٤١٨
					١٤٢٦	١٤٢٥
					١٤٣٣	١٤٣٢
					١٤٤٠	١٤٣٩
					١٤٤٧	١٤٤٦
					١٤٥٤	١٤٥٣
					١٤٦١	١٤٦٠
					١٤٦٨	١٤٦٧
					١٤٧٥	١٤٧٤
					١٤٨٢	١٤٨١
					١٤٨٩	١٤٨٨
					١٤٩٦	١٤٩٥
					١٥٠٣	١٥٠٢
					١٥١٠	١٥٠٩
					١٥١٧	١٥١٦
					١٥٢٤	١٥٢٣
					١٥٣١	١٥٣٠
					١٥٣٨	١٥٣٧
					١٥٤٥	١٥٤٤
					١٥٥٢	١٥٥١
					١٥٥٩	١٥٥٨
					١٥٦٦	١٥٦٥
					١٥٧٣	١٥٧٢
					١٥٨٠	١٥٧٩
					١٥٨٧	١٥٨٦
					١٥٩٤	١٥٩٣
					١٦٠١	١٦٠٠
					١٦٠٨	١٦٠٧
					١٦١٥	١٦١٤
					١٦٢٢	١٦٢١
					١٦٢٩	١٦٢٨
					١٦٣٦	١٦٣٥
					١٦٤٣	١٦٤٢
					١٦٥٠	١٦٤٩
					١٦٥٧	١٦٥٦
					١٦٦٤	١٦٦٣
					١٦٧١	١٦٧٠
					١٦٧٨	١٦٧٧
					١٦٨٥	١٦٨٤
					١٦٩٢	١٦٩١
					١٧٠٠	١٦٩٩
					١٧٠٧	١٧٠٦
					١٧١٤	١٧١٣
					١٧٢١	١٧٢٠
					١٧٢٨	١٧٢٧



١٠-٣ الأعداد الموجبة والأعداد السالبة

تذكّر:

الأرقام السالبة تكون على يسار الصفر على خط الأعداد.



٥- تُقرأ سالب ٥

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

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

المفردات: رقم موجب،
رقم سالب، صفر.

(١) ترتيب درجات الحرارة - لعبة للاعبين اثنين.

استخدم مجموعة من بطاقات درجات الحرارة وورقة التسجيل أدناه.

الهدف هو كتابة درجات الحرارة الأربع من الأدنى إلى الأعلى.

اخلط البطاقات وضعها على المنضدة ووجهها للأسفل. اقلب البطاقة العلوية. يطلع اللاعبان على درجة الحرارة الموجودة بالبطاقة ويختاران مربعاً من المربعات لكتابة درجة الحرارة فيه.

تابع لإكمال المربعات الثلاثة الأخرى. الرابع في الجولة هو اللاعب الذي كتب درجات الحرارة بالترتيب، أو الذي يكون لديه أرقام أكثر بالترتيب الصحيح.

العب ١٠ جولات.

الرابع

اللاعب الثاني

اللاعب الأول

(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 دفئاً؟

رتّب درجات الحرارة، وابدأ بأدنى الدرجات.

ملاحظة: الجو شديد البرودة في منغوليا.

(٣) أكمل الجدول.

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 للاعبين اثنين

اخلط بطاقات درجات الحرارة من المصدر ٦ ووزعها مع توجيه وجهها للأسفل. يلتقط كل من اللاعبين بطاقتين لكل واحد ويعملان على استنتاج الفرق في درجات الحرارة. يحتفظ اللاعب صاحب أعلى فرق ببطاقته، ويعيد اللاعب الآخر بطاقته. كرّر العملية حتى يتم استخدام البطاقات بأكملها. ويكون الرابع 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- النظام العشري



ستحتاج إلى: المصدر ٧،

صفحة ١٠٣، للنشاط ١،

المصدر ١٢، صفحة ١١٣،

للنشاط ٦، حجري نرد.

المفردات: العلامة

العشرية، جزء من

عشرة، جزء من مائة.

تذكّر:

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

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

اقرأها ثلاثة وأربعون وثمانية وتسعون من مائة عند تقريب عدد عشريّ إلى أقرب عدد كامل،

نظر إلى أجزاء العشرة فمثلاً، عند تقريب ٥, ٤ يُصبح ٥.

عند مقارنة الأرقام العشرية، يجب الانتباه إلى ما تعنيه الأصفار في الأعداد العشرية.

فمثلاً الأصفار التالية كلّها لها نفس القيمة: ٩, ٠ ٩, ٠٠ ٩, ٠٠٠

أما الأصفار التالية لا تعني نفس القيمة: ٩, ٠ ٩, ٠٠ ٩, ٠٠٠

(١) لعبة مُطابقة القيمة المكانية - نشاط لاثنتين من اللاعبين.

قم بخلط البطاقات من المصدر وضعها ووجهها لأعلى على الطاولة. اللاعبين يتناوبان البحث عن البطاقات الثلاث المطابقة، ووضعها جنباً إلى جنب وقراءة البطاقتين «التي بهما كلمات» بصوت عالٍ.

مثال على البطاقات الثلاث المطابقة:

أربعة آحاد، وستة أجزاء من العشرة وجزء واحد من المائة

أربعة وواحد وستون من مائة

٦١, ٤

اكتب مثالين آخرين.

ملاحظة: انطق الأرقام العشرية دائماً بشكل صحيح: ٥١, ٤ تُنطق أربعة فاصل واحد وخمسون وليس أربعة فاصل خمسة وواحد.

(٢) تحدي القيمة المكانية - لعبة للاعبين اثنين:

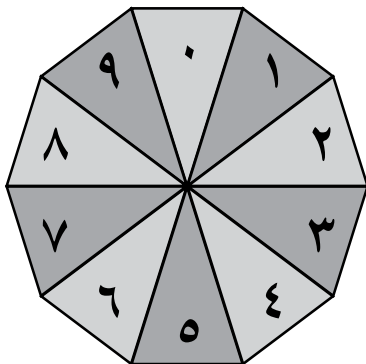
استخدام النرد أو الدوّار ولوحة اللعبة أدناه.

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

جزء من عشرة	آحاد	عشرات

اللاعب الأول

اللاعب الثاني





٣) لديك أربع بطاقات:

ما هي الأرقام التي يمكنك تكوينها والتي تقل عن ١٠٠؟



٤) قم برمي حجر النرد مرتين لتكوين عدد به منزلة عشرية واحدة. قَرِّب إلى أقرب عدد كامل. استخدم الدَّوار للنشاط ٢ إذا لم يكن لديك حجر نرد.

٥, ٢ يتم تقريبه إلى ٣.

٥, ٢ يتم تقريبه إلى ٥.

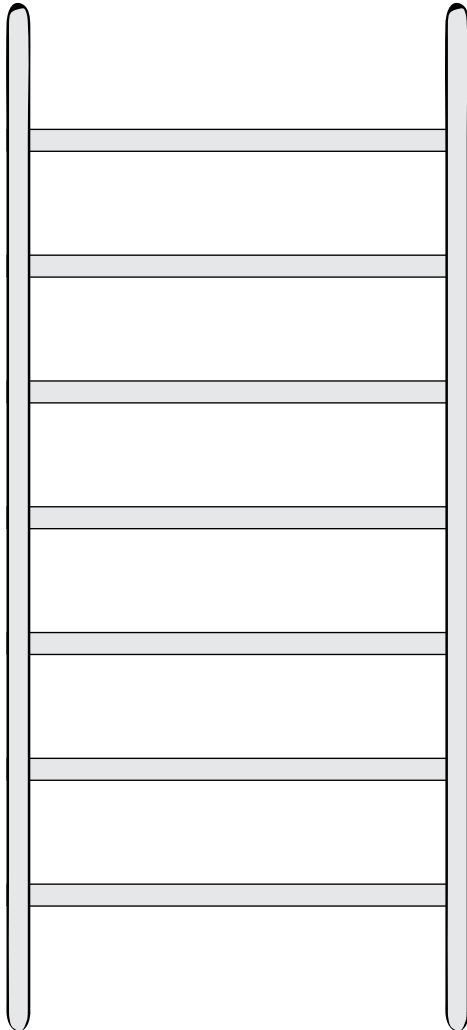
سَجِّل أربعاً من إجاباتك.

_____ و _____ يتم تقريبه إلى _____

_____ و _____ يتم تقريبه إلى _____

_____ و _____ يتم تقريبه إلى _____

_____ و _____ يتم تقريبه إلى _____



٥) سلالم الأرقام العشرية - لعبة للاعبين اثنين:

سوف تحتاج اثنين من أحجار النرد أو الدَّوار من النشاط ٢ وسُلم التسجيل هذا الذي به ٧ درجات.

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

ملاحظة: هناك مساحة لسبعة أعداد، عدد واحد على كل درجة من السُّلم.

يزداد العدد

(٦)

تكوين أصغر عدد - لعبة لعدد من اثنين إلى أربعة لاعبين:

استخدم مجموعتين من بطاقات الأرقام من المصدر ١٢. سوف يحتاج كل لاعب إلى بطاقة بها علامة عشرية.

اخلط بطاقات الأعداد، ثم أعط ثلاث بطاقات لكل لاعب. هدف كل لاعب هو تكوين أصغر عدد، أكبر من ١، باستخدام بطاقاتهم.، على سبيل المثال، إذا كان اللاعب يلعب ببطاقات بها الأعداد ٠ و ٢ و ٧ فإن أصغر عدد يمكنه إنشاؤه هو ٠,٧, ٢. الرابع هو أول لاعب يفوز بخمس جولات. سجل أعدادك:

أصغر عدد ممكن

البطاقات

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

(٧) استخدم < أو > .

٥,٥ □ ٥,٥

(٨) حسن لديه أربع بطاقات بها أعداد.

٣, ٤	٢, ٤	١, ٤	٠, ٤
------	------	------	------

اختر حسن بطاقتين.

جمع الأعداد الموجودة على البطاقتين معًا.

وقرب النتيجة إلى أقرب عدد كامل فكانت إجابته هي ٥.

أي بطاقتين اختارهما حسن؟



١٢-١١ حقائق الأعداد العشرية

تذكر:

ستحتاج إلى:
جدول القيمة المكانية (اختياري).

المفردات:
الأجزاء من العشرات، الأجزاء
من المائة.

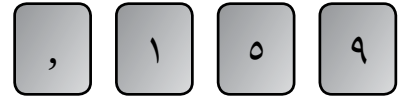
لحل هذه المسائل يجب أن تعرف مكان الرقم في العدد لتحديد قيمته. بعض الأماكن تمثل المئات، والعشرات، والآحاد، والأجزاء من العشرة والأجزاء من المائة. قد يكون من المفيد الرجوع إلى رسم يوضح القيمة المكانية. الأعداد التي بها أرقام عشرية يمكن تقريبها إلى أقرب عدد صحيح. إذا كان العدد في المنتصف بين اثنين من الأعداد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

(١) أكمل المربع السحري بهذه الأعداد بحيث يكون مجموع الأعداد الموجودة في كل صف رأسي وأفقي وقطري هو ١,٥.

٠,٩ ٠,٨ ٠,٧ ٠,٦ ٠,٤ ٠,٣ ٠,٢ ٠,١
استخدم كل عدد مرة واحدة فقط.

	٠,٥	

(٢) اكتب كافة الأعداد التي يمكن إنشاؤها باستخدام هذه البطاقات الأربع. يجب عليك استخدام كل بطاقة مرة واحدة فقط في كل عدد.



اختر خمسة من أعدادك لإكمال هذه العبارة.

> > > >

الآن اختر خمسة من أعدادك لإكمال هذه العبارة.

< < < <

(٣) ارسم خطوطاً لربط أزواج الأعداد التي يكون مجموعها ١٠.

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

ضاعف العدد الإضافي الموجود في الجدول.

ملاحظة: أوجد أزواج الأعداد التي بها منزلة عشرية واحدة أولاً.



١٢-١ ب الكسور والأعداد العشرية

تذكّر:

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

ستحتاج إلى:

المصادر: آلة حاسبة.

المفردات:

العدد العشري، الكسر، البسط، المقام.

مهمتك هي اكتشاف كيفية الحصول على العدد ١٨١٨ ١٨١، ١، ليظهر على شاشة الآلة الحاسبة من خلال قسمة اثنين من الأعداد الكاملة. على سبيل المثال $١٢ \div ١٦$ سجّل كلّ محاولة تقوم بها.

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

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

$$\frac{1}{\square} = ٠,١١١١١$$

$$\frac{1}{\square} = ٠,٠٨٣٣٣$$

$$\frac{1}{\square} = ٠,٠٥$$

$$\frac{1}{\square} = ٠,٠٠٥$$

$$\frac{1}{\square} = ٠,٥$$

$$\frac{1}{\square} = ٠,١$$

$$\frac{1}{\square} = ٠,١٢٥$$

$$\frac{1}{\square} = ٠,٢٥$$

اكتب إجاباتك في المربعات،

اكتب إجاباتك بالترتيب مبتدئاً بالأصغر.

١٢-٢ استراتيجيات عمليات الضرب

تذكّر:

استراتيجيات عمليات الضرب:

من المفيد التعرّف إلى بعض حقائق الرياضيات، مثل حقائق الضرب حتى 10×10 . يمكنك استخدام هذه الحقائق لدعم قدرتك على العمل اعتمادًا على ذهنك، باستخدام استراتيجيات مثل:

* الضرب في مضاعفات ١٠ و ١٠٠

* الضرب في ١٩ و ٢١

* الضرب في ٢٥

* استخدام العوامل في الضرب.

تدرّب على هذه الاستراتيجيات باستخدام الأمثلة الموجودة في هذه الوحدة.

ستحتاج إلى:

مجموعتين من

أقراص العدّ

الملونة أو أقلام

ذات ألوان

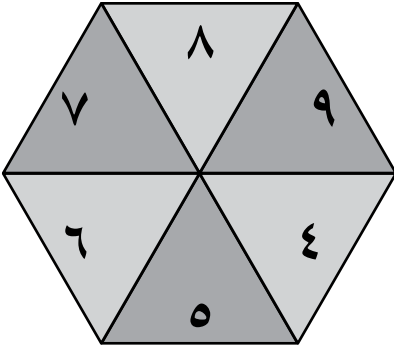
مختلفة.

(١) المتواليات الثلاث - لعبة للاعبين اثنين:

استخدم الدوّار وبعض أقراص العد. وبدلاً 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 تحدي اللاعب الأول واستنتاج الحل الصحيح للحصول على المربع.

وبمجرد الاستحواذ على أحد المربعات، لا يمكن استخدامه مجدداً. الرابع هو من يضع ثلاثة أقراص على التوالي أولاً.



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

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

(٢) الضرب في مضاعفات ١٠ و ١٠٠.

أمثلة

$$\begin{aligned} &= 9 \times 40 \\ &36 = 9 \times 4 \\ &\text{وهذا يعني أن } 360 = 9 \times 40 \end{aligned}$$
$$\begin{aligned} &= 3 \times 700 \\ &21 = 3 \times 7 \\ &\text{وهذا يعني أن } 2100 = 3 \times 700 \end{aligned}$$

والآن جرّب حلّ ما يلي:

$$\begin{aligned} &= 7 \times 50 \\ &= 8 \times 90 \\ &= 6 \times 400 \\ &= 9 \times 300 \end{aligned}$$

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

أمثلة

$$\begin{aligned} 13 + (20 \times 13) &= 21 \times 13 & 13 - (20 \times 13) &= 19 \times 13 \\ 13 + 260 &= & 13 - 260 &= \\ 273 &= & 247 &= \end{aligned}$$

والآن جرّب حلّ ما يلي:

$$\begin{aligned} &19 \times 11 \\ &21 \times 11 \end{aligned}$$

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

مثال

$$\begin{aligned} &25 \times 39 \\ &3900 = 100 \times 39 \\ &975 = 4 \div 3900 \end{aligned}$$

والآن جرّب حلّ ما يلي:

$$\begin{aligned} &25 \times 13 \\ &25 \times 17 \end{aligned}$$

(٥) استخدم العوامل.

أمثلة

$$\begin{aligned} 3 \times 2 \times 15 &= 6 \times 15 \\ 3 \times 30 &= \\ 90 &= \end{aligned}$$

والآن جرّب حلّ ما يلي:

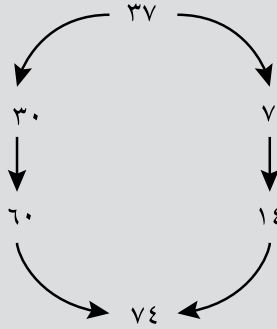
$$\begin{aligned} &6 \times 13 \\ &8 \times 15 \end{aligned}$$

١٢-٣ المضاعفة والتنصيف



تذكّر:

مضاعفة عدد مكوّن من رقمين واشتقاق حقائق الأعداد العشرية:



مضاعفة العدد ٣٧ اشتقاق حقائق أخرى
قسم العدد إلى آحاد وعشرات وضاعف كلّ جزء على حدة، اجمع الإجابتين معًا
ضعف العدد ٣٧، ٧، ٤ = ٣، ٧
ضعف العدد ٣٧، ٧٤ = ٠، ٧٤

مضاعفة مضاعفات ١٠ و ١٠٠ 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؟

$$\frac{1}{4} \text{ العدد } ٢٠ = ٥ \quad \frac{1}{4} \text{ العدد } ١٠ = ٥$$

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

٧ ← الضعف ← ١٤ ← الضعف ← ٢٨ ← الضعف ← []

٠,٧ ← الضعف ← ١,٤ ← الضعف ← [] ← الضعف ← []

٠,٠٧ ← الضعف ← ٠,١٤ ← الضعف ← [] ← الضعف ← []

(٢) في الأعداد المتتالية التالية، يُمثّل كل عدد ضعف العدد الذي يسبقه. اكتب الأعداد الناقصة.

□ ، □ ، ١٦ ، ٨ ، ٤ ، □ ، □

ملاحظة: تُعدّ المضاعفة والتنصيف عمليتين عكسيتين

٤ ← الضعف ٨

٨ → النصف ٤

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

(٣) ضعف العدد ٨٤ = ١٦٨

ما ضعف العدد ٨٤٠؟

ما ضعف العدد ٨٤٠٠؟

ضعف العدد ٣٧ = ٧٤

ما ضعف العدد ٣٧٠؟

ما ضعف العدد ٣٧٠٠؟

(٤) حل المسائل التالية من خلال التنصيف مرتين متتاليتين. وضح طريقة حلّك.

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

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

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





١٣-١ الحساب الذهني للجمع والطرح

تذكّر:

ستحتاج إلى:
نرد.

المفردات:
الفرق،
مضاعف،
مضاعف قريب.

العدّ تصاعدياً وتنازلياً 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 و ١٠٠ و ١٠٠٠:

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

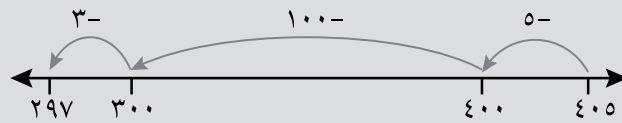
* $١٧٤ + ٩٦ = ٢٧٠$ لأن حاصل العملية الحسابية $١٧٤ + ١٠٠ - ٤ = ٢٧٤$ هو $٢٧٤ - ٤ = ٢٧٠$

* $١٩٩٧ - ٧٠٠٣ = ١٢٩٧$ لأن حاصل العملية الحسابية $١٩٩٧ - ٧٠٠٣ - ٣ = ١٢٩٧$ هو $١٢٩٧ + ٣ = ١٣٠٠$

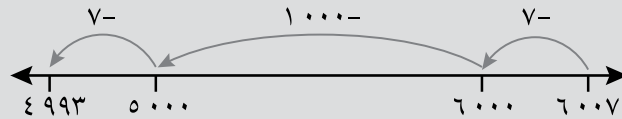
هو ١٣٠٠

حساب الفرق بين المضاعفات القريبة من ١٠٠ أو ١٠٠٠:

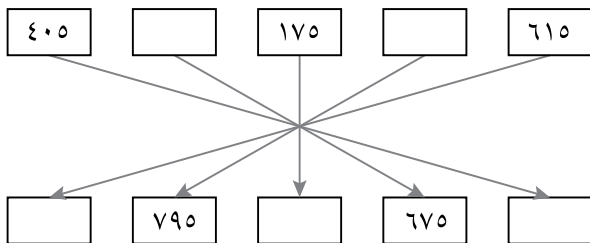
أمثلة:



$$١٠٨ = ٢٩٧ - ٤٠٥$$



$$١٠١٤ = ٤٩٩٣ - ٦٠٠٧$$

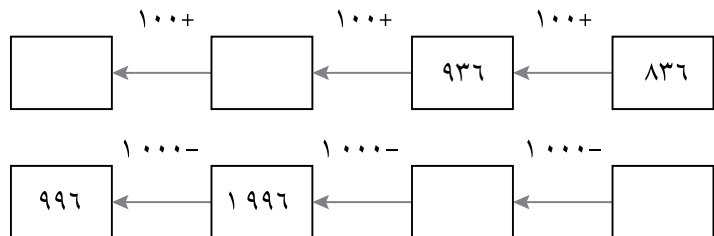


(١) اكتب العدد الصحيح في كل مربع فارغ.

ملاحظة: تذكّر أن أرقام الآحاد تظل كما هي عند العد بالعشرات تصاعدياً أو تنازلياً.

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

(٢) املأ الأعداد المفقودة في هذه المتتاليات.



(٣) احسب ناتج المسائل التالية:

$$97 - 234$$

$$97 + 234$$

$$84 + 1999$$

$$1999 - 2005$$

ملاحظة: ارسم خطأ للأعداد واستخدمه لمساعدتك على الحل.

(٤) إيجاد الفرق:

استخدم حجر نرد وورقة التسجيل أدناه.

(أ) استخدام عدد مُكوّن من ثلاثة أعداد.

ارم حجر النرد أربع مرات وسجّل الأعداد التي ظهرت لديك. اكتب أكبر رقم في منزلة المئات للعدد الأول والأرقام الثلاثة الأخرى في أيٍّ من المربعات الثلاثة الأخرى الفارغة لتكوين عملية حسابية مثل $604 - 395$. استنتج حل المسألة واكتبه. ابدأ في إجراء بعض عمليات الطرح المختلفة باستخدام الأعداد الأربعة، مع مراعاة وجود أكبر عدد في المربع الأول. كرّر هذا الأمر مع أعداد مختلفة.



	=		9		-		0	
	=		9		-		0	
	=		9		-		0	
	=		9		-		0	

ملاحظة: استخدم خط أعداد لمساعدتك.

(ب) استخدام عدد مُكوّن من أربعة أرقام.

كرّر التمرين باستخدام ورقة التسجيل هذه.

	=		9	9		-		0	0	
	=		9	9		-		0	0	
	=		9	9		-		0	0	

(٥) اللعب بحجر النرد - لعبة للاعبين 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: تُعدّ هذه اللعبة طريقة ممتازة لإجراء الحسابات الذهنية.



١٣-٢ الاستراتيجيات الذهنية

تذكّر:

أنت مُلمّ بعدد كبير من الاستراتيجيات التي تؤهلك لحساب الأعداد بسرعة. لذا تأمل الأعداد بعناية دائماً واختر أفضل استراتيجية. تتضمن الاستراتيجيات ما يلي:

تقريب أحد العددين أو كليهما إلى مُضاعفات ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠، ثم إجراء العملية الحسابية، ثم التوصل إلى الفرق. استخدام العوامل في عمليات الضرب، على سبيل المثال: $١٠ \times ٩ \times ٧ = ٩٠ \times ٧$ ، و $٣ \times ٢ \times ١٥ = ٦ \times ١٥$

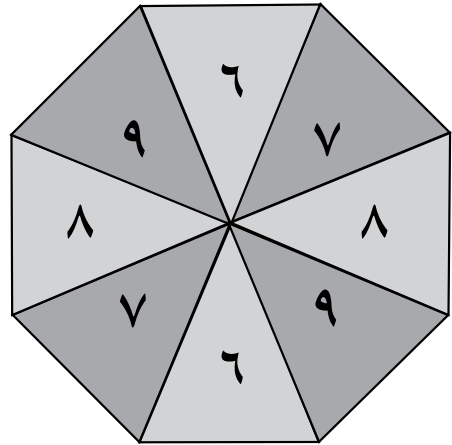
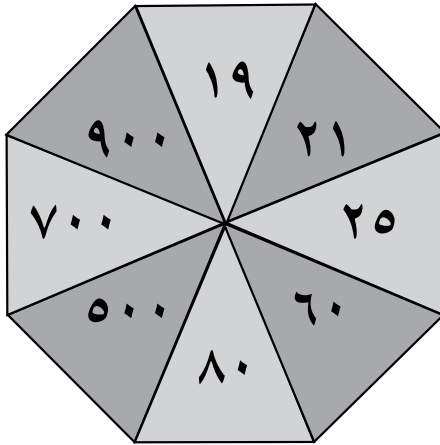
ستحتاج إلى:
٢٠ قرص عدّ.

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 بقرص عدّ. يكون اللاعب الذي يحصل على أكثر عدد من أقراص العد بعدد ٢٠ لفة هو الرابح.



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

(٢) اختر عددًا.

٤٠٠٦

٥٠١١

٣٩٩٧

٤٩٩٨

٤٩٨٨

٧٠٠٤

٨٩٩١

٩٨٩

٦٠٠٩

٥٩٩٥

أوجد الفرق بين هذا العدد والعدد الموضح في قمة السلم.
اكتب الفرق الناتج في المربع التالي. هذا هو العدد الجديد.
أوجد 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؟
يمكنك استخدام الفراغ المبين أدناه للحل.

ملاحظة: الأعداد مُضاعفات قريبة من ١٠٠٠.

٤, ٩

٥, ١

٣, ٨

٦, ٠

٤, ٢

٧, ٨

٨, ١

٩, ٩

٦, ٢

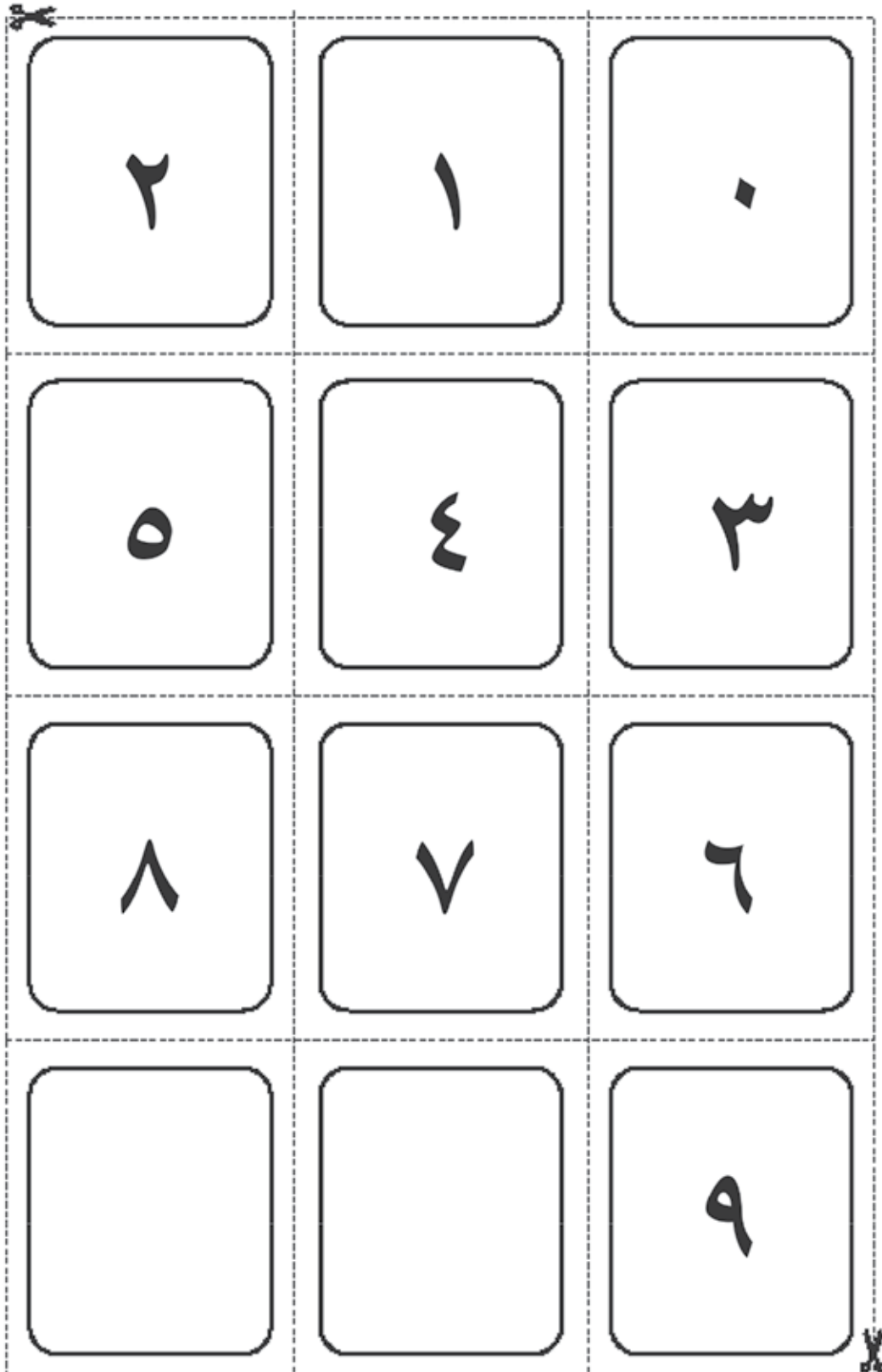
٥, ٧

أوجد الفرق بين هذا العدد والعدد الموضح في قمة السلم.
 اكتب الفرق الناتج في المربع التالي. هذا هو العدد الجديد.
 أوجد الفرق بين هذا العدد الجديد لديك والعدد التالي في السلم.
 كرر الخطوات حتى تصل إلى أسفل السلم.
 ما العدد الذي يجب البدء به لتصل إلى العدد ٤, ٢؟
 يمكنك استخدام الفراغ المبيّن أدناه للحل.

ملاحظة: الأعداد مُضاعفات قريبة من ١.

أوراقُ المَصَادِرِ

المصدر ١: بطاقات الأرقام ٠ - ٩



المصدر ٢: بطاقات الدومينو



●● ●● ●●	●● ● ●●	●● ●●	●● ●	●●	●	
● ●	●	●	●	●	●	●
● ●	●● ●● ●●	●● ● ●●	●● ●●	●● ● ●	● ●	●
● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
●● ● ●●	●● ●●	●● ●	●● ●● ●●	●● ● ●●	●● ●●	●● ● ●
●● ●● ●●	●● ● ●●	●● ● ●●	●● ●●	●● ●●	●● ●●	● ● ●
●● ●● ●●	●● ●● ●●	●● ● ●●	●● ●● ●●	●● ● ●●	●● ●●	●● ●● ●●

المصدر ٣: خصائص المثلث – ألعاب يشارك فيها لاعبان

قُص ١٦ بطاقة. توجد بعض البطاقات المكررة.

اللعبة الأولى:

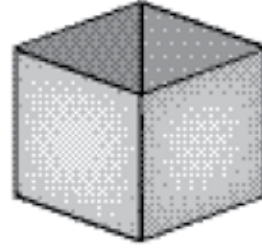
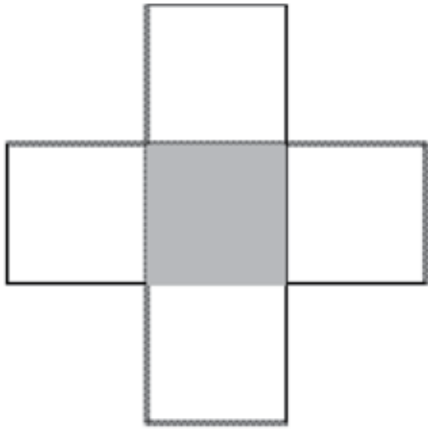
اخلط البطاقات وضعها على المنضدة ووجهها لأسفل على شكل كومة. تبادل الأدوار في اختيار بطاقة واحدة. يرسم اللاعبان مثلثًا يطابق الوصف. قارنا الرسمتين.

اللعبة الثانية:

اخلط البطاقات وضعها ووجهها 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 تأكد 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 زاوية قائمة ولكن لا يحتوي على خط تماثل.	يحتوي على زاوية قائمة.	يحتوي على ضلعين متطابقين.	يحتوي على خط تماثل واحد.
قياسات زواياه مختلفة.	كل أضلاعه مختلفة الطول.	جميع زواياه متساوية.	جميع أضلاعه متطابقة.
يحتوي على زاوية قائمة وأضلاعه مختلفة الطول.	كل أضلاعه مختلفة الطول.	يحتوي على زاوية قائمة وضلعين متطابقين.	يحتوي على زاوية قائمة.
لا يحتوي على زاوية قائمة.	لا يحتوي على خط تماثل.	لا يحتوي على زاوية قائمة.	يحتوي على ثلاثة خطوط تماثل.

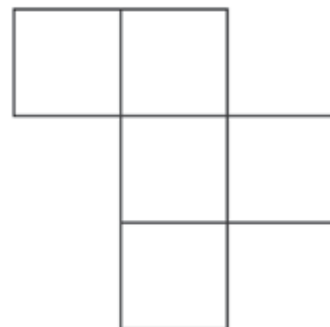
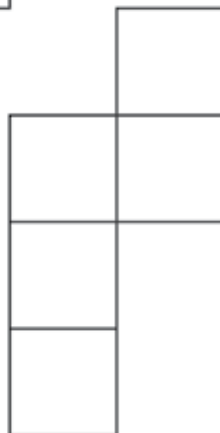
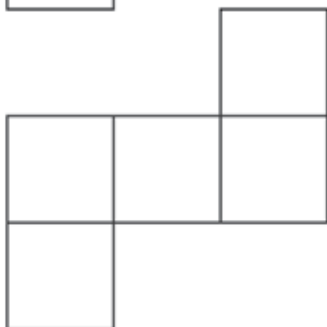
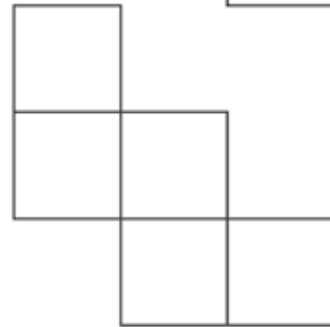
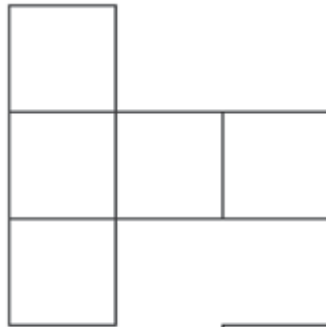
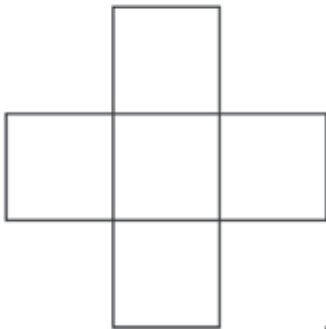
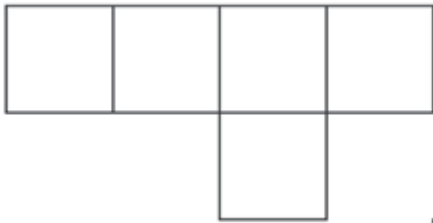
المصدر ٤: شبكات من المكعبات المفتوحة

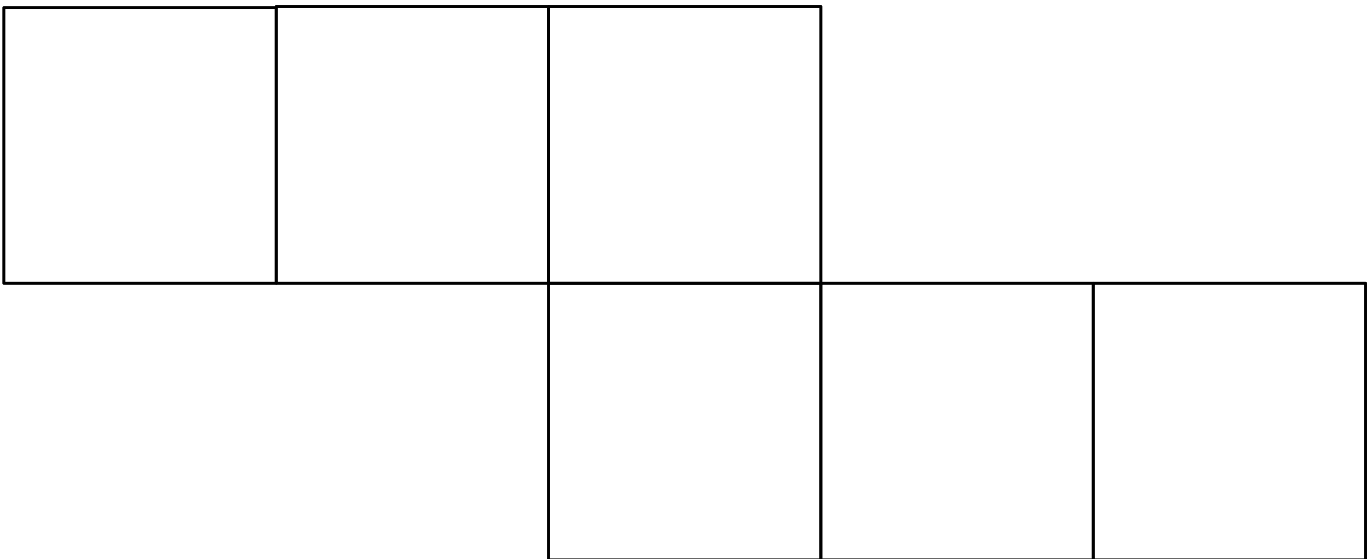
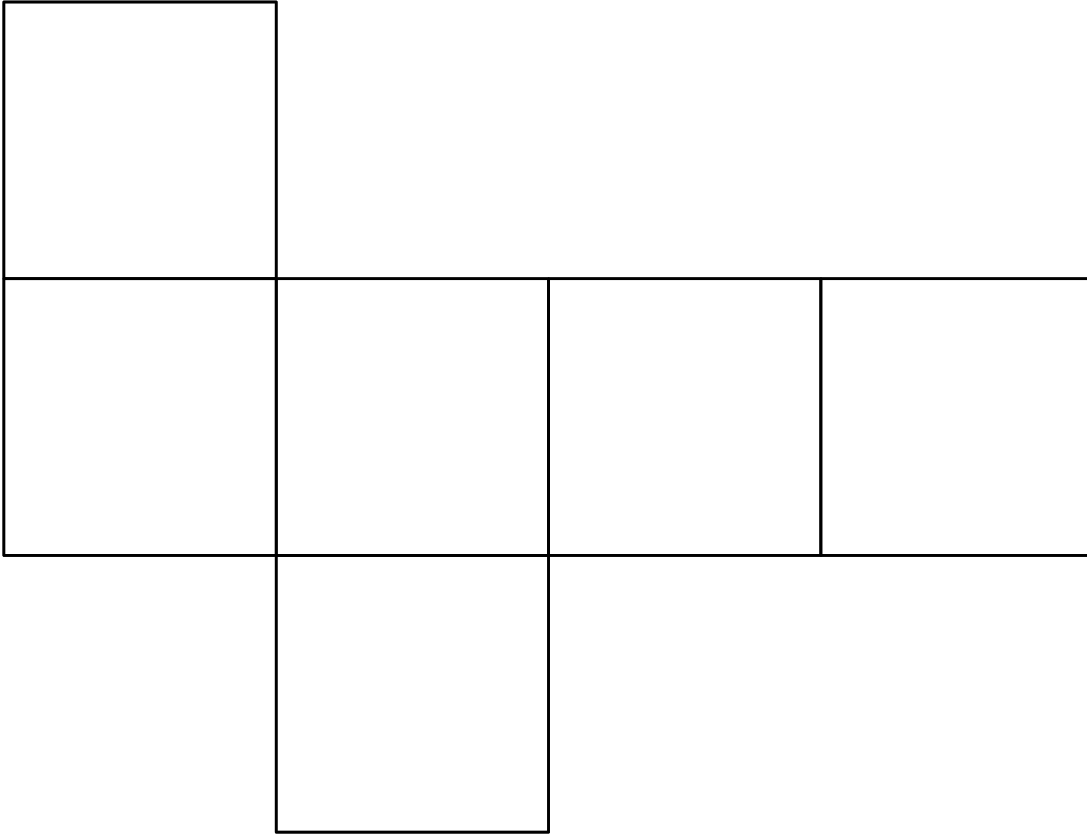


شبكة مكعب مفتوح

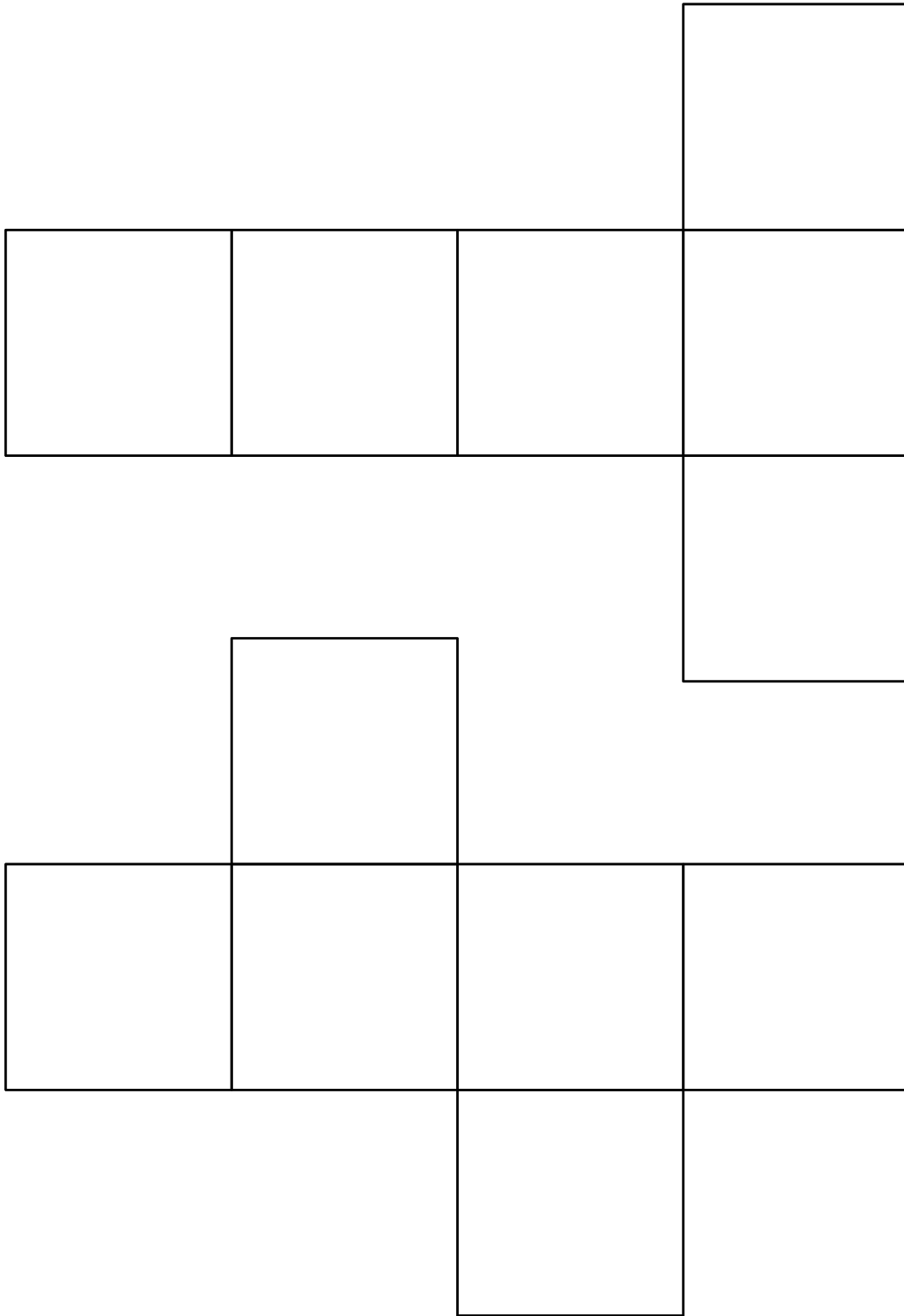
مكعب مفتوح

فيما يلي شبكات ٨ مكعبات مفتوحة. لون المربع الذي يشكّل قاعدة المكعب المفتوح.

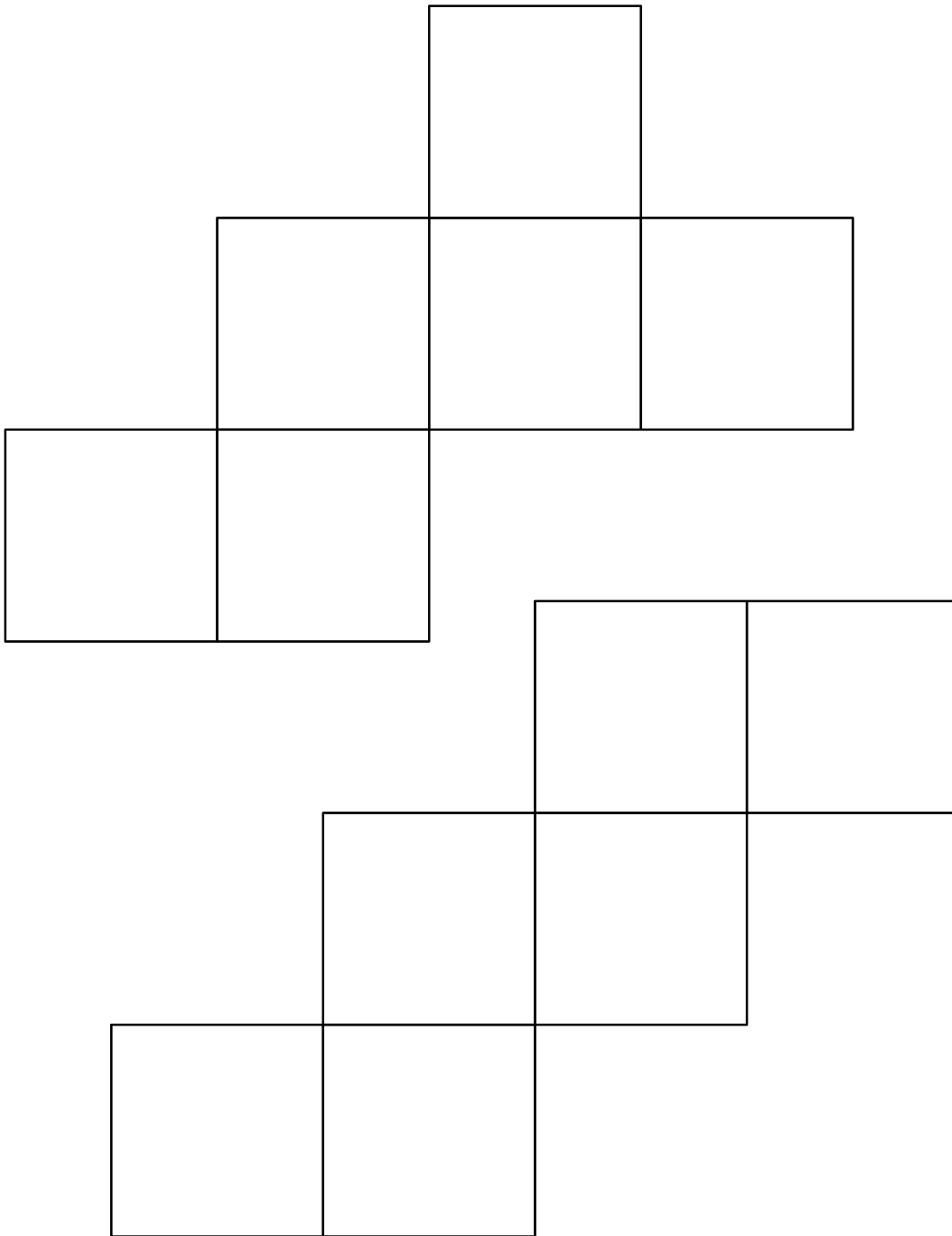




المصدر ٥ (يُتَبَع): شبكات من المكعبات



المصدر ٥ (يُتبع): شبكات من المكعبات



المصدر ٦: بطاقات درجات الحرارة

قُصّ البطاقات.



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

المصدر ٦ (يُتَبَع): بطاقات درجات الحرارة

قُصّ 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: أحجية المضاعفة والتنصيف

قُصَّ ١٢ قطعة من الأحجية. أعد التجميع من خلال مطابقة كل عملية حسابية مع إجابتها.



تنصيف ٨٦	مضاعفة ٣٩	مضاعفة ٤٦	تنصيف ٩٤	مضاعفة ٢٦
مضاعفة ٤٩	تنصيف ٦٨	تنصيف ٢٨	مضاعفة ١٩	تنصيف ٩٦
تنصيف ٩٠	مضاعفة ٣٦	مضاعفة ٤٧	تنصيف ٧٢	مضاعفة ٢٩
مضاعفة ٢٣	٨١	تنصيف ٦٢	٢١	٧٥

المصدر ٩: جدول القيمة المكانية

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

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

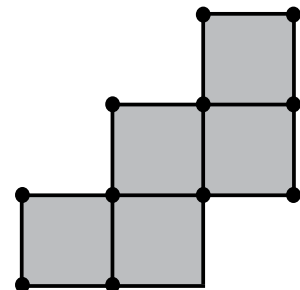
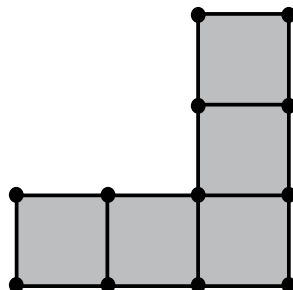
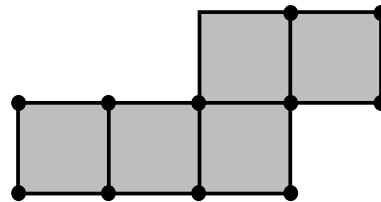
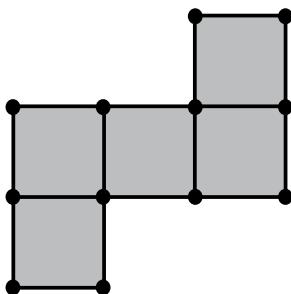
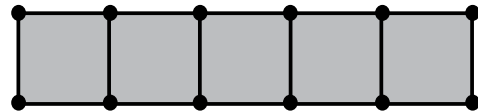
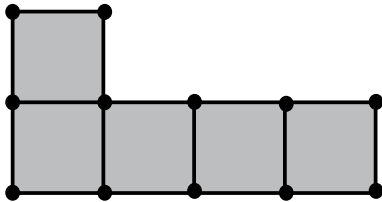
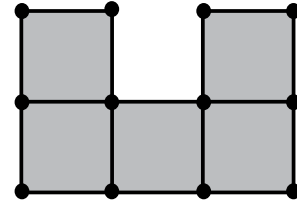
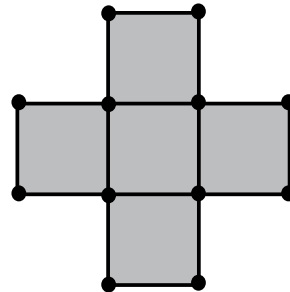
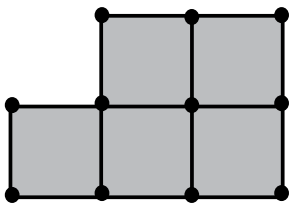
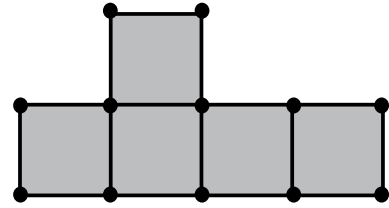
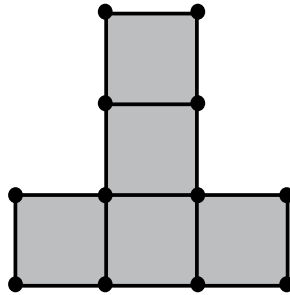
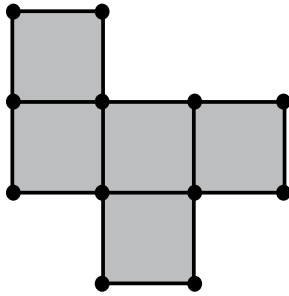


المصدر ١٠ : شبكة مربعات المائة



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



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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

رقم الإيداع : ٢٠١٨/٤٤٦ م

الرياضيات

كتاب النشاط

كتاب النشاط هو جزء من

مقرر الرياضيات المصمم وفق إطار منهاج

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

يقدم المقرر مقاربة مبنية على النقاش الصفّي، تتكامل فيها استراتيجيات حل المشكلات

بهدف تشجيع الطلاب على التفكير والتواصل حول الرياضيات. كما ويكرس مساعدة المدارس

على تنمية مهارات الطلاب ليكونوا واثقين من أنفسهم، مسؤولين، متفكرين، مبدعين ومشاركين.

وقد تم تكامل العمل الفردي مع العمل ضمن مجموعات ثنائية أو أكبر، أو من خلال

العمل الصفّي ككل. ويتم تشجيع الطلاب لتفسير وتعليل أسباب خياراتهم.

يساند كتاب النشاط كتاب الطالب ودليل المعلم.

ISBN 978-99969-3-090-4



9 789996 930904 >