



إِنْ أُرِيدُ إِلَّا
الْإِصْلَاحَ مَا اسْتَطَعْتُ
وَمَا تَوْفِيقِي إِلَّا بِاللَّهِ
عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ



..وقفة..

محتويات المشروع حق محفوظ لفريق «معاً للقيمة»، ولا يجوز إنتاج أو نشر أو اقتصاص أي جزء من هذه المادة دون شعار المجموعة.





إهداء ..

إلى فريق العمل الذي آمن بالفكرة وشاركنا الفكر.. إلى الميدان التعليمي.



فريق العمل في ملف الصف الرابع الابتدائي :

فريق إعداد المادة العلمية/

أ/ وردة يوسف بكر مليباري

أ/هدى سعود سظام الشمري

أ/زينب محمد ابراهيم الحوشان

المراجعة وإعداد وتنسيق بطاقات المفردات/

أ/فايزة سيحان عيظه الزهراني



فريق العمل في ملف الصف الرابع الابتدائي:

فريق التدقيق الفني/

أ/ أمل محمد إبراهيم الرايقي
أ/ نعيمة فهد عبدالله الجريوي

التدقيق اللغوي/

أ/ أميمة أحمد محمد عابد
أ/ عامر محمد جابر الشهري
أ/ فرج جار الله الثقفي

الإشراف العام /أ. أمل محمد إبراهيم الرايقي



مفردات منهج مادة الرياضيات

الصف الرابع

المرحلة الابتدائية

الفصل الدراسي الأول

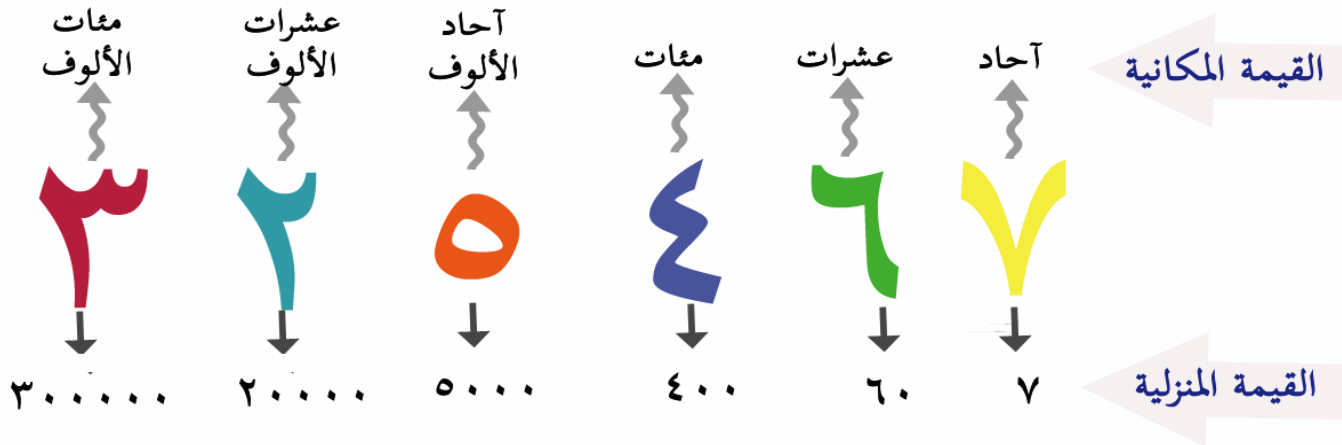


الفصل الأول القيمة المنزلية



القيمة المنزلية

العدد ٣٢٥ ٤٦٧





القيمة المنزلية: القيمة التي يتخذها الرقم بحسب موقعه في العدد.

تعريف
المفردة

دورة الألوّف			دورة الواحدات		
مئات	عشرات	أحاد	مئات	عشرات	أحاد
	٥	٣	٥	٤	١

في العدد ٥٣٥٤١

- الرقم ١ يقع في منزلة الآحاد، وقيمته المنزلية ١
- الرقم ٤ يقع في منزلة العشرات، وقيمته المنزلية ٤٠
- الرقم ٥ يقع في منزلة المئات، وقيمته المنزلية ٥٠٠
- الرقم ٣ يقع في منزلة آحاد الألوّف، وقيمته المنزلية ٣٠٠٠
- الرقم ٥ يقع في منزلة عشرات الألوّف، وقيمته المنزلية ٥٠٠٠٠

مثال

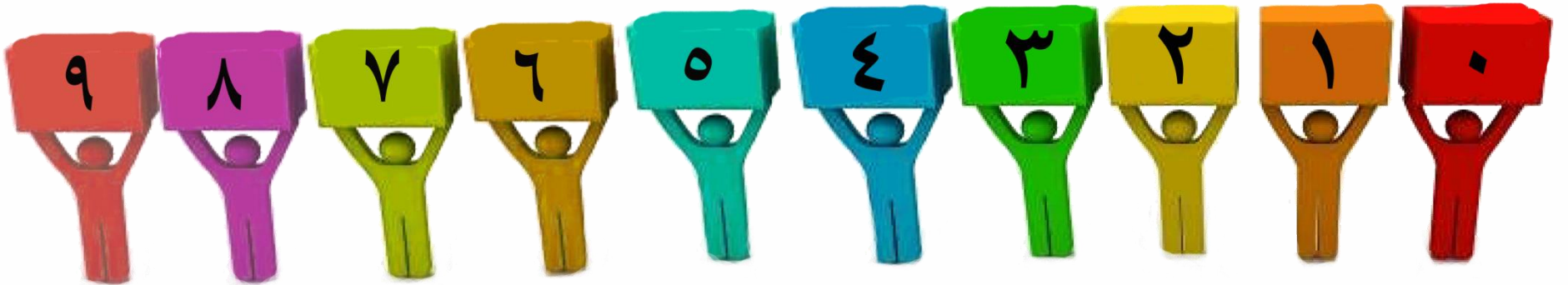
هل للرقم ٤ في العدد التالي القيمة المنزلية نفسها؟ وضح السبب.

٤٧١٤٣

سؤال



الرقعة





الرقم: رمز يستعمل لكتابة العدد، والأرقام في النظام العشري هي:
٠، ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩.

تعريف
المفردة



استعملنا الأرقام ٠، ١، ٢، ٣، ٦

في كتابة العدد ١١٢٦٣٠

ويقرأ (مئة واثنان عشر ألفاً وستمئة وثلاثون).

مثال

مستعملاً الأرقام ٥، ٢، ٧، ٣، ٩ اكتب عدداً يتكون من ستة أرقام بحيث يكون الرقم ٥ في منزلة آحاد الألوف.

سؤال



دَوْرَةُ الأَعْدَادِ

دورة الألوْفِ			دورة الواحدَاتِ		
مئات	عشرات	أحاد	مئات	عشرات	أحاد
٦	٢	٨	٣	٧	١



دورة الأعداد: الاسم المعطى لكل مجموعة من ثلاث منازل في جدول القيمة المنزلية.

تعريف
المفردة

دورة الألوّف			دورة الواحدات		
مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
١	١	٢	٦	٣	٠

١ ١ ٢ ٦ ٣ ٠
دورة الألوّف دورة الواحدات

لتسهيل قراءة العدد ١١٢٦٣٠
نجزئ العدد من اليمين إلى اليسار، بحيث
نجعل كل ثلاثة أرقام معًا لتشكل ما يسمى
دورة الأعداد .

مثال

ما القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط فيما يأتي؟ ثم حدد في أي دورة
يقع.

٥٩١٤٨

سؤال



الصِّيغَةُ الْقِيَاسِيَّةُ





الصيغة القياسية: الطريقة المعتادة في كتابة عدد بإظهار أرقامه فقط بدون كلمات.

تعريف
المفردة

دورة الألف			دورة الواحدات		
مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
	٢	٣	٧	٠	٥

يبين جدول المنازل العدد ٢٣٧٠٥ عند كتابة العدد بالأرقام تسمى هذه الطريقة بالصيغة القياسية.

مثال

(الصيغة القياسية) ← (٢٣٧٠٥)

حدد الصيغة القياسية الصحيحة للعدد ألفين وسبعة.

٢٠٠٧

٧٠٠٢

٢٠٧٠

سؤال



الصِّغَةُ النَّحْوِيَّةُ

$$٩٠٠٠ + ٧٠٠ + ٥٠ + ٣ = \boxed{٩} \boxed{٧} \boxed{٥} \boxed{٣}$$



الصيغة التحليلية: هي تمثيل العدد على صورة مجموع يُظهر قيمة كل رقم.

تعريف
المفردة

دورة الألوْف			دورة الواحدات		
مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
	٢	٣	٧	٠	٥

يبين جدول المنازل العدد ٢٣٧٠٥ عند كتابة العدد كمجموع القيم المنزلية لأرقامه تسمى هذه الطريقة بالصيغة التحليلية .

مثال

(الصيغة التحليلية) ← (٢٠٠٠٠ + ٣٠٠٠ + ٧٠٠ + ٠ + ٥)

دورة الألوْف			دورة الواحدات		
مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
	٢	٤	٦	١	٨

اكتب العدد الممثل بجدول المنازل بالصيغة التحليلية.

سؤال



الصِّغَةُ الَّتْفِظِيَّةُ





الصيغة اللفظية: هي الطريقة التي يكتب فيها العدد بالكلمات.

تعريف
المفردة

دورة الألف			دورة الواحدات		
مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
	٢	٣	٧	٠	٥

يبين جدول المنازل العدد ٢٣٧٠٥ عند كتابة العدد باستعمال الكلمات تسمى هذه الطريقة الصيغة اللفظية.

مثال

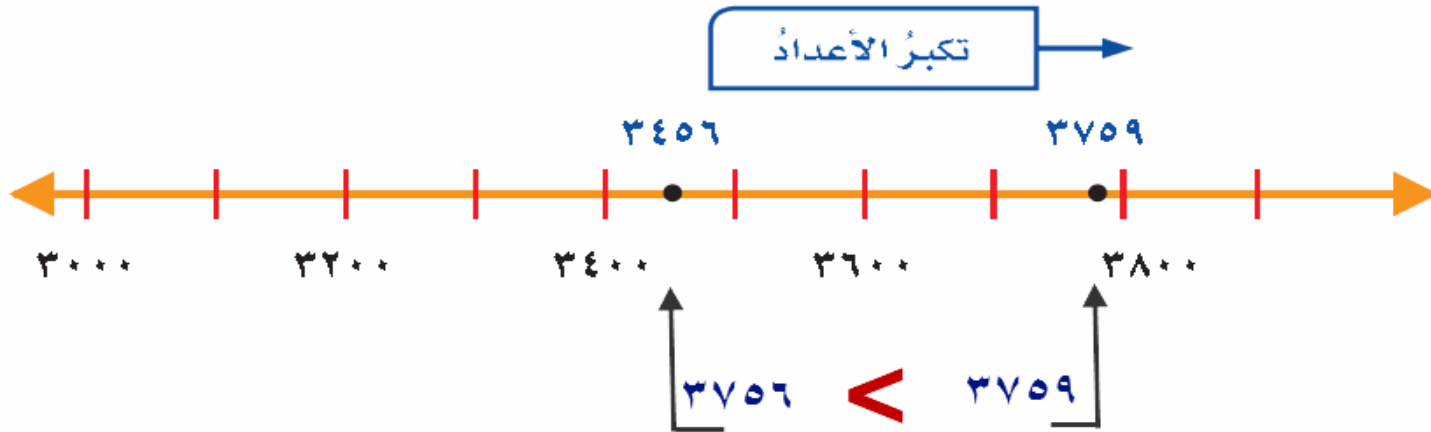
(ثلاثة وعشرون ألفاً وسبعمائة وخمسة) ← (الصيغة اللفظية).

اكتب العدد ٤٢٦٥١ بالصيغة اللفظية.

سؤال



أَكْبَرُ مِنْ (<)





أكبر من ($<$): العدد عن يمين الرمز أكبر من العدد عن يساره.

تعريف
المفردة

لمقارنة عددين نتبع الخطوات التالية:
ونلاحظ أن العدد

١٣٢٧٨٧ أكبر من العدد ١٢٤٥٣٦

إذن يمكننا أن نقول:

$$\underline{124536} < \underline{132687}$$

مثال

٣	٢	١
١٢٤٥٣٦	١٢٤٥٣٦	١٢٤٥٣٦
١٣٢٦٨٧	١٣٢٦٨٧	١٣٢٦٨٧

وبما أن ١ = ١ ننقل للمنزلة التالية نقارن رقمي المنزلة التالية
٢ < ٣

نبدأ المقارنة من المنزلة الكبرى، ونقارن بين رقميها
وبما أن ١ = ١ ننقل للمنزلة التالية

نكتب العددين بشكل رأسي بحيث يكون أحدهما تحت الآخر وهكذا

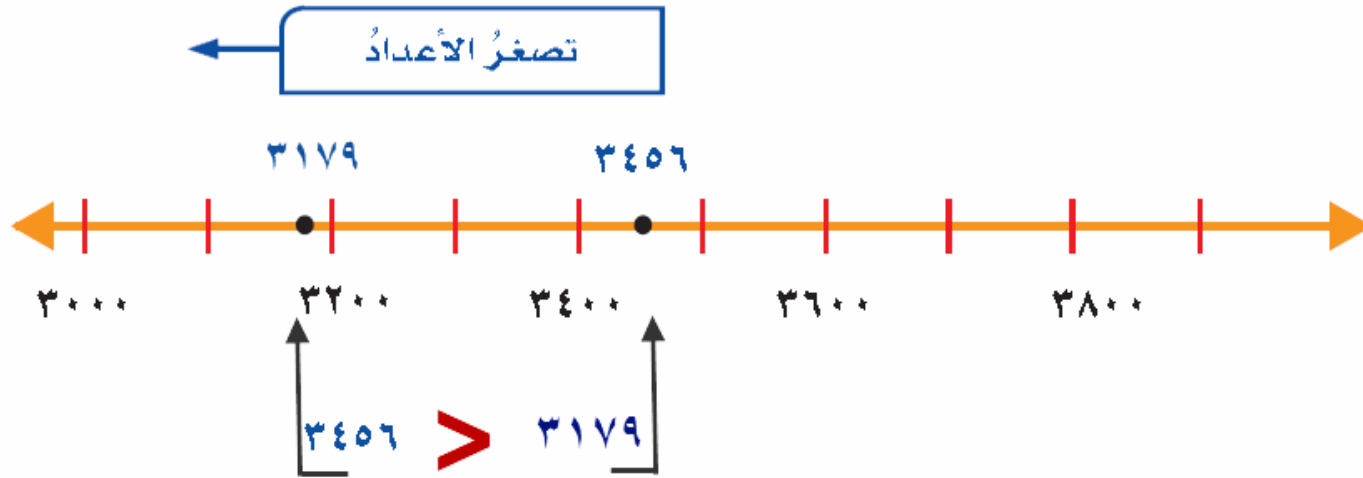
ما الرقم الذي يجعل الجملة العددية صحيحة؟

$$(٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥) \leftarrow ٨٢ \square ٥٩ < ٨٢٣٥٩$$

سؤال



أصغرُ من ($>$)





تعريف
المفردة

أصغر من ($>$): : العدد عن يمين الرمز أصغر من العدد عن يساره.

مقارنة عددين

نتبع الخطوات التالية
ويمكن القول أن
العدد

مثال

③
١٢٤٥٣٦
١٣٢٦٨٧

②
١٢٤٥٣٦
١٣٢٦٨٧

①
١٢٤٥٣٦
١٣٢٦٨٧

نكتب العددين بشكل رأسي بحيث يكون أحاد أحدهما تحت أحاد الآخر وهكذا

نبدأ المقارنة من المنزلة الكبرى . ونقارن بين رقميها

وإن $١ = ١$ تنتقل للمنزلة التالية ونقارن رقمي المنزلة التالية

وإن $١ = ١$ تنتقل للمنزلة التالية

وإن $١ = ١$ تنتقل للمنزلة التالية

وإن $٢ < ٣$

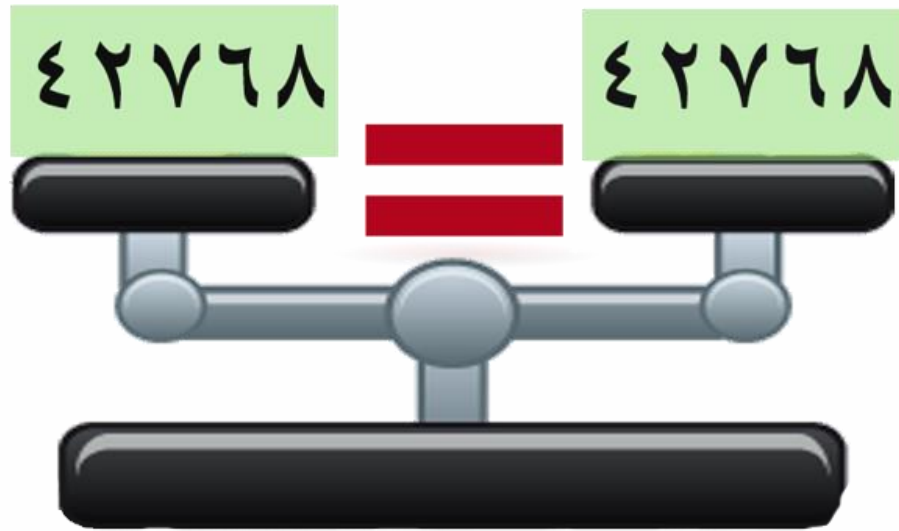
١٢٤٥٣٦ أصغر من العدد ١٣٢٧٨٧ ← ١٢٤٥٣٦ > ١٣٢٦٨٧

سؤال

اكتب عددًا من ثلاثة أرقام مختلفة باستخدام الأرقام ١، ٢، ٣
يكون أصغر من العدد ٣٢١ .



يُسَاوِي (=)





يُسَاوِي (=): الطرفان حول الإشارة لهما القيمة نفسها.

تعريف
المفردة

عند تساوي أرقام المنازل في عددين نقول إنهما متساويان

عشرات الألوف	ألوف	مئات	عشرات	آحاد
٣	٢	٥	٧	١
٣	٢	٥	٧	١

ونستعمل إشارة (=) للمساواة

فالعددان في الجدول

عند المقارنة نجد أن:

مثال

العدد ٣٢٥٧١ يساوي العدد ٣٢٥٧١ ← ٣٢٥٧١ = ٣٢٥٧١

ما هو العدد الذي يساوي العدد ١٠٠٠٠؟

١٠٠ ألف، ١٠٠ مئة، ١٠ مئة، ١٠٠ عشرة

سؤال



التقريب





تعريف
المفردة

التقريب: إيجاد أقرب قيمة لعدد بناءً على قيمة منزلية معطاة.

لتقريب العدد ٢٦١٣ إلى أقرب ألف.

١/ نضع خطاً تحت الرقم (٢٦١٣)

٢/ ننظر للرقم عن يمينه وهو ٦

٣/ يضاف ١ للرقم ٢

٤/ نضع صفراً مكان الأرقام التي عن يمينه

فيكون حاصل تقريب العدد إلى أقرب ألف هو ٣٠٠٠ .

مثال

سؤال

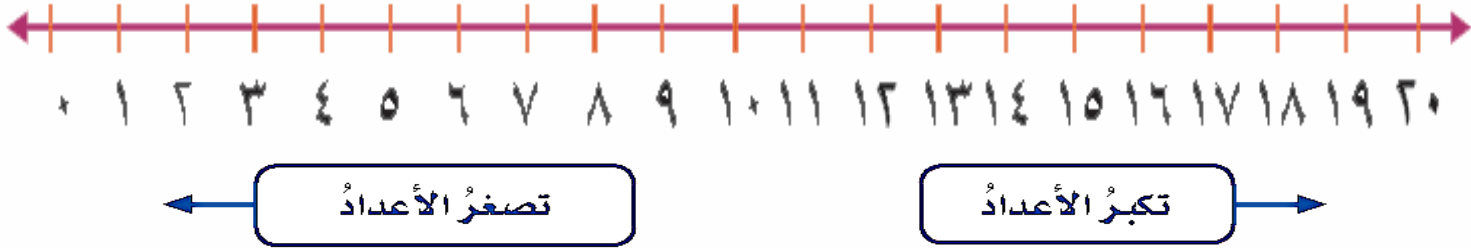
قرب العدد ١٢٤٣٨ إلى أقرب مئة.



تقريب الأعداد



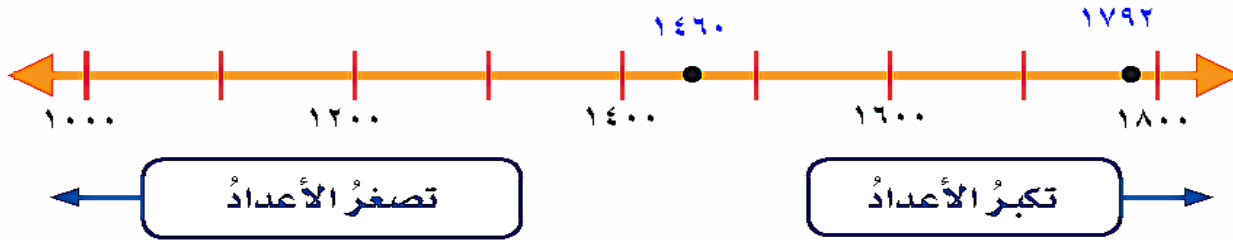
خَطُّ الأَعْدَادِ





خَطُّ الأَعْدَادِ: خَطٌّ عَلَيهِ أَعْدَادٌ مُرْتَبَةٌ، يَسْتَعْمَلُ لِلْمُقَارَنَةِ بَيْنَ الأَعْدَادِ.

تعريف
المفردة



مثال

ترتب الأعداد على خط الأعداد من اليسار إلى اليمين، بحيث تكون الأعداد جهة اليسار هي الأصغر والأعداد جهة اليمين هي الأكبر.
فمثلاً العدد ١٧٩٢ يقع يمين العدد ١٤٦٠ فيكون هو العدد الأكبر .

ما الفرق بين كتابة الأعداد مرتبة تصاعدياً وبين ترتيب الأعداد على خط الأعداد؟

سؤال



كم تقريبًا العدد؟



التقدير



التقدير: إيجاد إجابة قريبة من الإجابة الدقيقة لنواتج العمليات الحسابية.

تعريف
المفردة

يمكنني أستعمل التقريب
لأقدر الجواب



لتقدير ناتج جمع العددين $32 + 57$
التقدير ($30 + 60$)
المجموع التقديري ٩٠ تقريبًا

مثال

هل تستطيع تقدير كم طالبًا في المدرسة؟

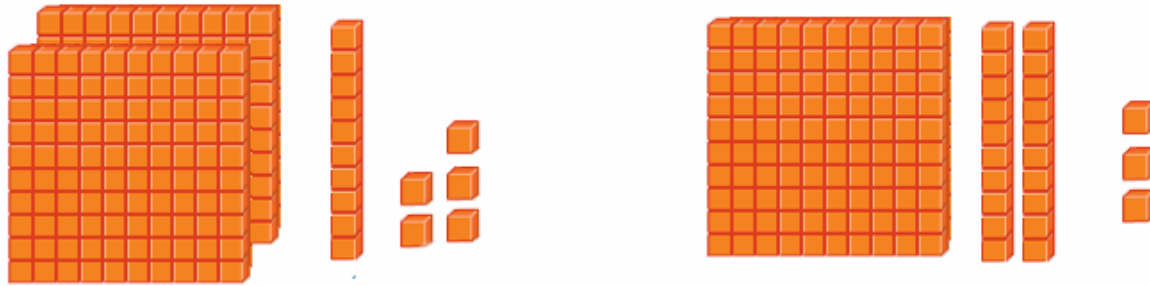
سؤال



الفصل الثاني الْجَمْعُ وَالطَّرْحُ



الجمع



$$210 + 123$$





الجمع: عملية تُجرى على عددين أو أكثر تعطي المجموع الكلي.

تعريف
المفردة

لإيجاد ناتج جمع العددين ١٤٥ + ٢٢١ =

نبدأ بمنزلة الآحاد فنجمع

٥ آحاد + ١ آحاد = ٦ آحاد

٤ عشرات + ٢ عشرات = ٦ عشرات

١ مئات + ٢ مئات = ٣ مئات

فيكون المجموع الكلي: ١٤٥ + ٢٢١ = ٣٦٦

مثال

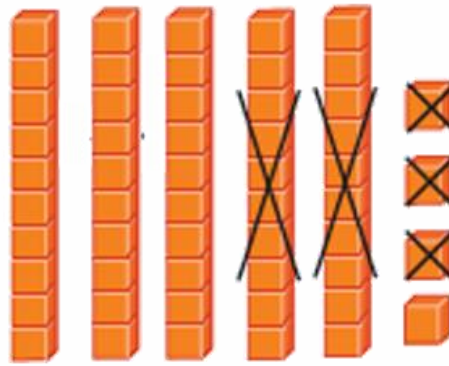
متى نستعمل الجمع في حل المسائل؟

سؤال



معالقمة

الطرح



$$31 = 23 - 54$$



الطرح: عملية تُجرى على عددين وتعطي ما يتبقى إذا أخذ عدد من العدد المطروح منه.

تعريف
المفردة

لإيجاد ناتج طرح العددين $245 - 13 =$
نبدأ بمنزلة الآحاد فنطرح

٥ آحاد - ٣ آحاد = ٢ آحاد

٤ عشرات - ١ عشرات = ٣ عشرات

٢ مئات - ٠ مئات = ٢ مئات

فيكون ناتج الطرح: $212 = 245 - 13$

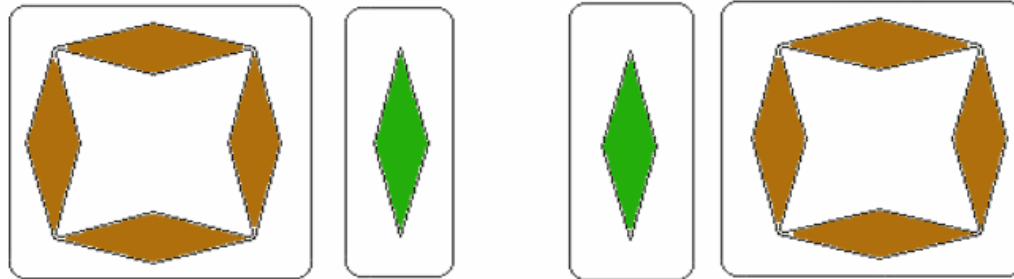
مثال

فيم يختلف الطرح عن الجمع؟

سؤال



خاصية الأبدال لعملية الجمع



$$٤ + ١ = ١ + ٤$$



خاصية الإبدال لعملية الجمع: لا يتغير مجموع عددين بتبديل ترتيبهما.

تعريف
المفردة

تغيير ترتيب العددين المضافين
لم يغير الناتج ففي كلتا الحالتين كان
ناتج الجمع ٥
وتسمى خاصية الإبدال لعملية الجمع

$$4 + 1 = 1 + 4$$
$$5 = 5$$

مثال

اكتب العدد المفقود، واذكر الخاصية التي استعملتها:

$$\square + 21 = 21 + 37$$

سؤال



خَاصِيَّةُ العُنْصُرِ المُخَايِدِ لِعَمَلِيَّةِ الجَمْعِ

$$3 = 3 + 3$$





معالقمة

خاصية العنصر المحايد لعملية الجمع: تنص على أن ناتج جمع أي عدد مع الصفر هو العدد نفسه.

تعريف
المفردة

عند إضافة **الصفر** إلى ٨ يكون
الناتج ٨

$$٨ = ٠ + ٨$$

$$٨ = ٨ + ٠$$

مثال

لذا يسمى **الصفر** العنصر المحايد لعملية الجمع.

طلب من خالد وأحمد إعطاء مثال للعنصر المحايد الجمعي، أيهما كانت إجابته صحيحة؟

سؤال



أحمد

$$٥ = ٥ + ٠$$

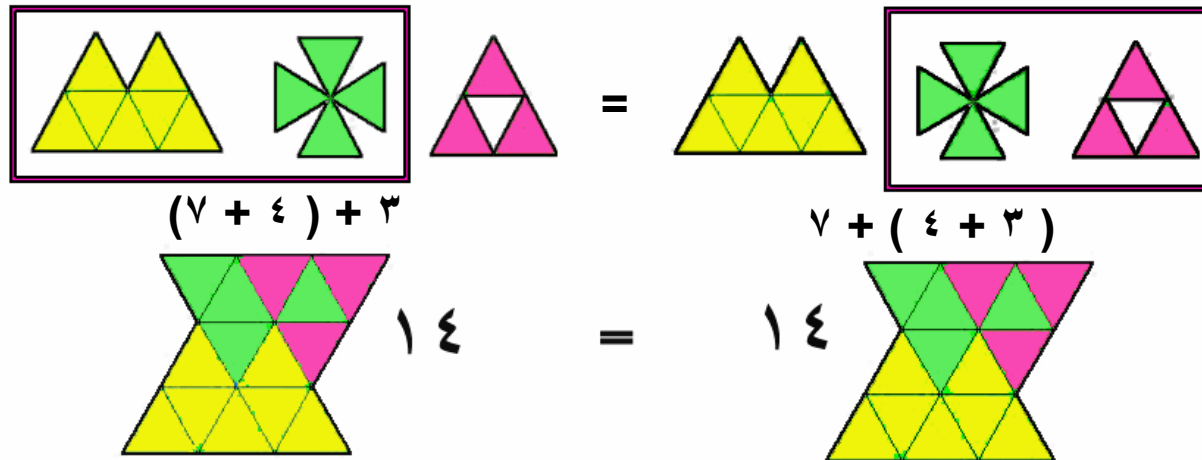
$$٠ = ٥ - ٥$$

خالد





خاصية التجميع لعملية الجمع





خاصية التجميع لعملية الجمع: مجموع ثلاثة أعداد لا يتغير بتغير العددين اللذين نبدأ بهما عملية الجمع.

تعريف
المفردة

لإيجاد ناتج جمع الأعداد $3+2+5$ يمكن استعمال خاصية التجميع

يبين القوسان () العددين اللذين نبدأ جمعهما أولاً

$$\begin{array}{r} (3 + 2) + 5 \\ \swarrow \searrow \\ 5 \quad + \quad 5 \\ \swarrow \searrow \\ 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 + (2 + 5) \\ \swarrow \searrow \\ 3 \quad + \quad 7 \\ \swarrow \searrow \\ 10 \end{array}$$

لعملية الجمع

مثال

خاصية التجميع
لعملية الجمع
تساعدك في الحل



أوجد ناتج الجمع باستعمال خاصية التجميع

$$= 5 + 3 + 7 \quad \text{فيما يلي:}$$

سؤال



إِعَادَةُ التَّجْمِيعِ

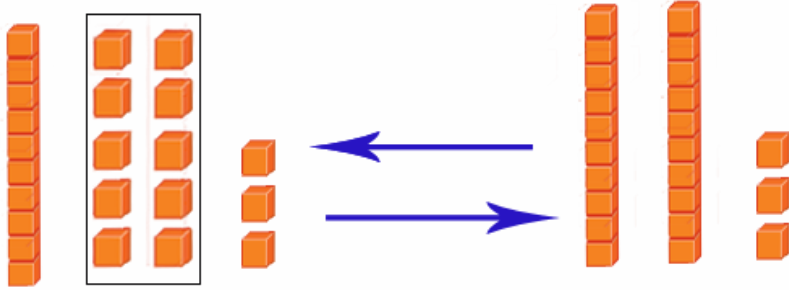


١٠ أَحَادٍ تُسَاوِي عَشْرَةَ وَاحِدَةً



إعادة التجميع: استعمال القيم المنزلية لاستبدال كميات متساوية عند إعادة تسمية العدد.

تعريف
المفردة



يمكن إعادة تسمية العدد ٢٣
باستعمال إعادة التجميع حيث
١٠ آحاد = عشرة واحدة

مثال

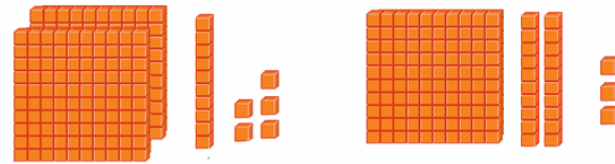
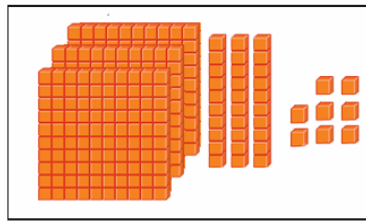
فنقول ٣ آحاد وعشرين أو ١٣ آحاد و عشرة واحدة.

سؤال

متى نحتاج لإعادة التجميع في عملية الجمع والطرح؟



نَاتِجُ الْجَمْعِ



$$\begin{array}{r} 338 \\ \uparrow \\ \text{ناتج الجمع} \end{array} = 210 + 123$$



مِائَات	عَشْرَات	أَحَاد
 ١	 ٣	 ٥
 ١	 ٢	 ٧ +

ناتجُ الجُمعِ: جواب مسألة الجمع.

عند جمع العددين ١٣٥ ، ١٢٧
نحصل على الجواب (٢٦٢) ويسمى
ناتج الجمع .

$$\text{ناتجُ الجُمعِ} \rightarrow ٢٦٢ = ١٢٧ + ١٣٥$$

أوجد ناتج الجمع.

$$\underline{\hspace{2cm}} = ٨٤ + ٣٩٤$$

تعريف
المفردة

مثال

سؤال



المَطْرُوحُ مِنْهُ

فرق العددين

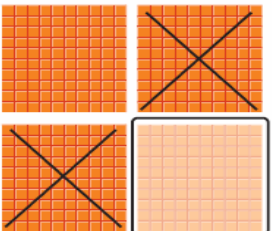


$$133 = 112 - 240$$

المطروح منه

٢٤٥



المطروح منه: العدد الأول في جملة الطرح، والذي يطرح منه العدد الثاني.

مئات	عشرات	آحاد
		

في جملة الطرح

$$180 = 241 - 421$$

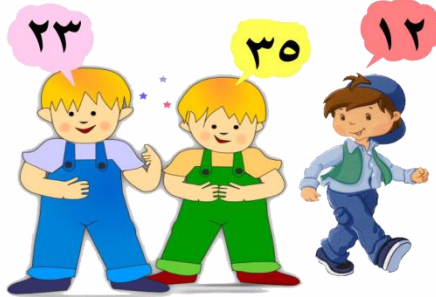
العدد الأول يسمى (المطروح منه)

تعريف
المفردة

مثال

سؤال

ما هو المطروح منه؟



حدد المطروح منه في جملة الطرح التالية.

$$23 = 12 - 35$$



المَطْرُوح

١١٢



فرق العددين

$$133 = 112 - 245$$


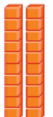
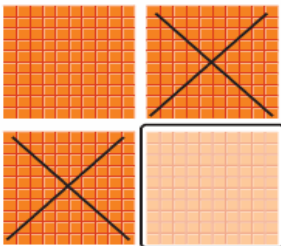


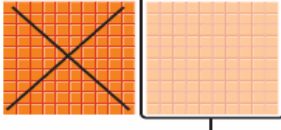
المطروح

تعريف
المفردة

مثال

سؤال

المطروح: العدد الثاني في جملة الطرح والذي يطرح من عدد ما (المطروح منه).

آحاد	عشرات	مئات
		
		

في جملة الطرح

$$٤٢١ - ٢٤١ = ١٨٠$$

العدد الثاني يسمى (المطروح)

حدد المطروح في جملة الطرح التالية.

$$٢٣ = ١٢ - ٣٥$$

حدد المطروح؟





الفرق

١٣٣



فرق العددين

$$133 = 112 - 245$$

↑
الفرق

الفرق: جواب مسألة الطرح.

آحاد	عشرات	مئات
١	٢	٢
٤	٤	٢
٢	٤	٢
٤	٤	٢

في جملة الطرح

$$١٨٠ = ٢٤١ - ٤٢١$$

ناتج الطرح يسمى (الفرق)

تعريف
المفردة

مثال

سؤال

أوجد الفرق بين العددين : ١٢٠ ، ٢٣١ .



الفصل الثالث

تَنْظِيمُ الْبَيِّنَاتِ وَعَرْضُهَا وَتَفْسِيرُهَا



الْمَصْنُوح





تعريف
المفردة

المسح: طريقة لجمع المعلومات.



سألت المعلمة الطالبات عن
اللون المفضل لكل طالبة فكانت النتيجة
كما هو موضح.

مثال

ما قامت به المعلمة هو إجراء **مسح**

سؤال

اكتب سؤالين يمكن استعمالهما لإجراء مسح عن المشروبات
المفضلة لطلاب فصلك.



الْأَلْوَانُ

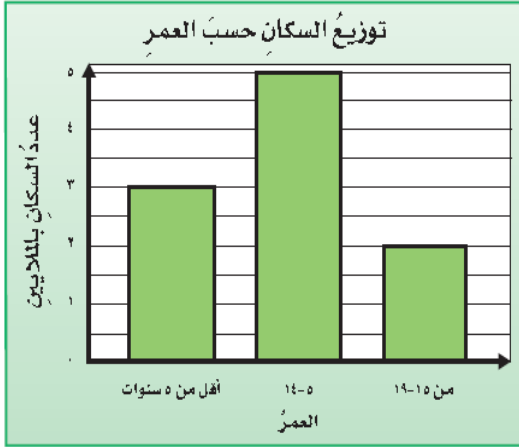


الْوَنُ الْمَفْضَلُ		
أَخْضَرُ	أَصْفَرُ	أَحْمَرُ
أَحْمَرُ	وَرْدِي	أَزْرَقُ
وَرْدِي	أَزْرَقُ	أَخْضَرُ
أَزْرَقُ	أَزْرَقُ	أَحْمَرُ



تعريف
المفردة

البيانات: معلومات تم جمعها نتيجة مسح أو تجربة.



الرَّسْمُ البَيَانِيُّ الآتِي يظهر **بيانات** الأعداد التَّقْرِيبيَّة

لسكَّانِ المملكةِ العربيَّةِ السُّعوديَّةِ الذينَ تبلغُ أعمارُهُم أَقلَّ من ٢٠ عامًا وفقَ إحصائيَّةِ عام ١٤٣١ هـ
لاحظُ أنَّ عددَ السكانِ الَّذِينَ أعمارُهُم من ٥ سنواتٍ إلى ١٤ سنةً يبلغُ ٥ ملايين.

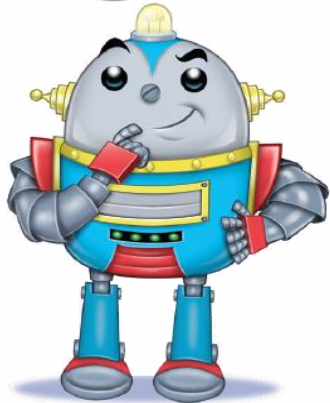
مثال

ماهي البيانات التي يمكن جمعها من خلال السؤال عن أفضل الفواكه؟

سؤال



تَفْحَةُ الأَشَارَات



الأدوات المدرسية المبيعة خلال ساعة	
الإشارات	الأدوات
###	الممحاة
	الصمغ
###	القلم الرصاص
	المقص



لوحة الإشارات: طريقة لتمثيل المعلومات.

لوحة الإشارات

هوايات الطالبات	
الإشارات	الهواية
	القراءة
	الخياطة
	الرسم

الشكل المجاور يمثل **لوحة الإشارات**،
نستعمل فيها إشارات عد لتمثيل بيانات
عن هوايات الطالبات، بحيث تمثل
كل إشارة طالبة واحدة.

تعريف
المفردة

مثال

الفضائل المفضلة

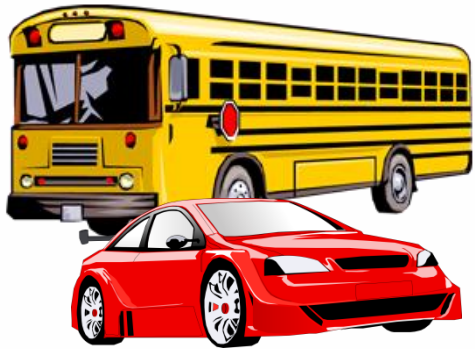
الجبن	الجبن	اللحم
الجبن	الزعتير	اللحم
الجبن	الزعتير	
الجبن	الزعتير	

سَجَلْ أَحْمَدُ أَنْوَاعَ الْفَطَائِرِ الَّتِي يَفْضِلُهَا أَصْدِقَاؤُهُ،
فَكَانَتْ عَلَى النِّحْوِ التَّالِي: نظم البيانات في لوحة إشارات.

سؤال



الْجَزْءُ التَّخْرَارِيّ



كَيْفَ تَصِلُ إِلَى الْمَدْرَسَةِ؟	
التَّكْرَارُ	الْوَسِيلَةُ
٨	الحافلة
١٢	السيارة
٦	المشي



الجدول التكراري: جدول لتنظيم مجموعة من البيانات، يوضح عدد مرات الظهور لكل نتيجة.

تعريف
المفردة

الجدول التكراري

هويات الطالبات	
التكرار	الهوية
٥	القراءة
٤	الخياطة
٣	الرسم

الشكل المجاور يمثل **جدولاً تكرارياً**، نظمت فيه بيانات عن هويات الطالبات، نستعمل فيه الأعداد لتوضيح عدد الطالبات في كل هوية، فمثلاً عدد الطالبات اللاتي يفضلن هوية القراءة (٥ طالبات) وهكذا.

مثال

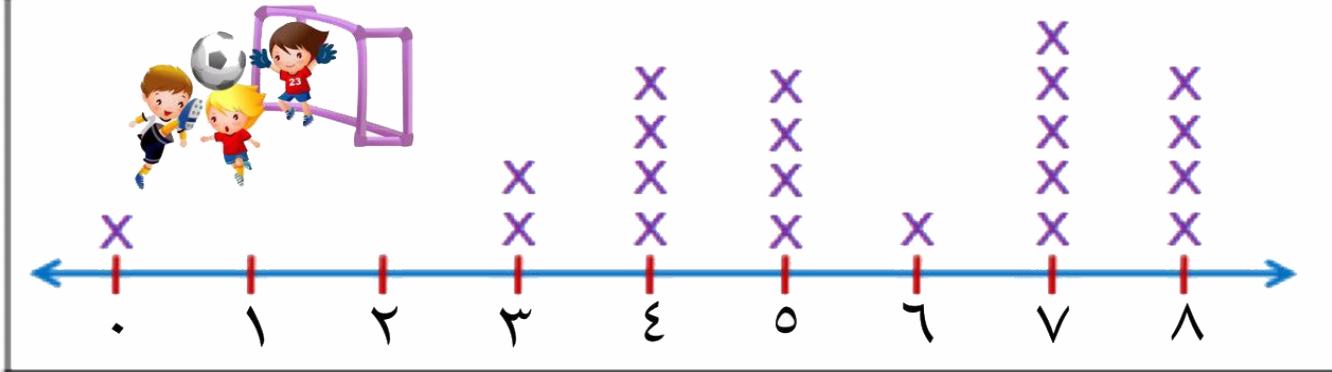
أيها أفضل لتنظيم بيانات جمعتها عن سكان مدينتك، في جدول تكراري أم في لوحة إشارات؟ فسر إجابتك.

سؤال



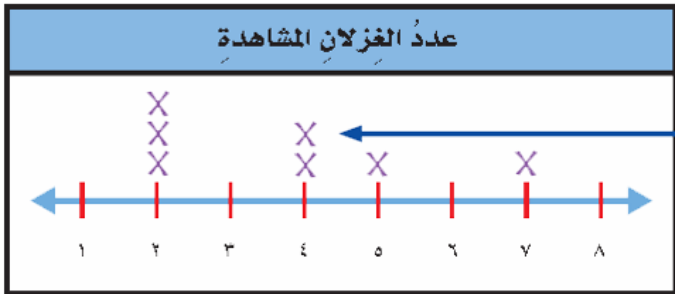
التَّمْيِيلُ بِالنُّقَاطِ

عدد التدريبات الرياضية الأسبوعية لثمانية أشخاص



التمثيل بالنقاط: تمثيل البيانات بوضع إشارة (×) فوق نقاط خط الأعداد.

مثل عبدالله البيانات لعدد الغزلان التي شاهدها كل يوم **بالتمثيل بالنقاط** كالتالي:
١ / رسم خط أعداد.



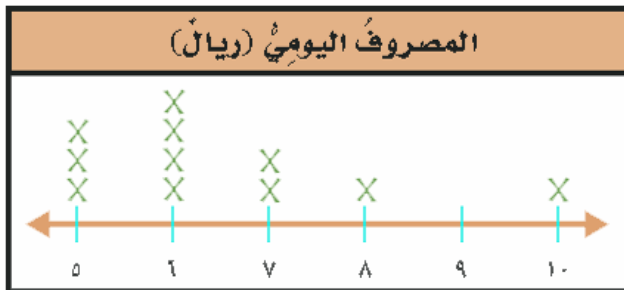
تُمثَّل إشارة ×
اليومين اللذين
شاهدَ عبدالله في
كلٍّ منهما ٤ غزلان

٢ / وضع إشارة × فوق نقاط
خط الأعداد.

* تمثل نقاط الخط (عدد الغزلان)

* تمثل إشارة × (عدد الأيام)

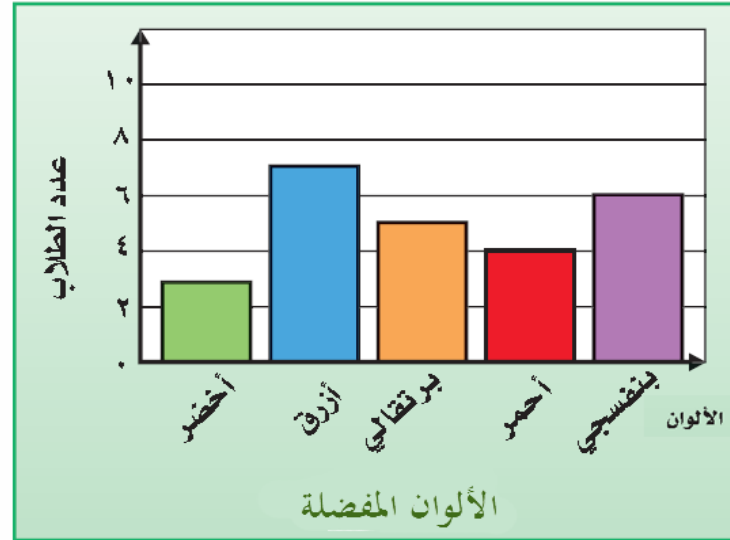
٣ / كتابة عنوان للتمثيل (عدد الغزلان المشاهدة)



يوضح التمثيل المصروف اليومي لعدد من الطلاب.
ما المصروف اليومي الذي يحصل عليه أكثر عدد من الطلاب؟

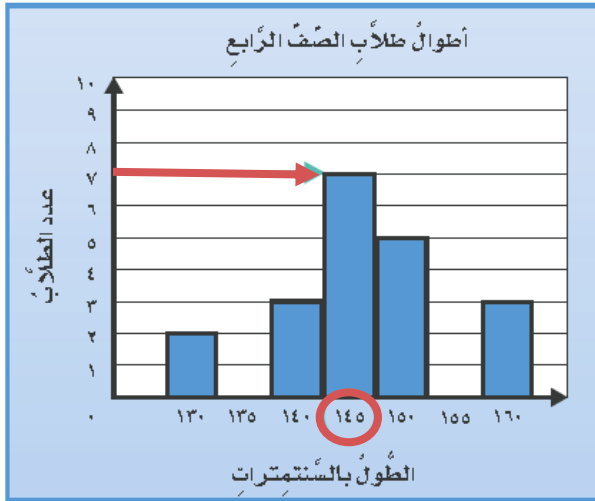


التَّحْيِيْلُ بِالْأَعْيَادِ



التمثيل بالأعمدة: تمثيل البيانات باستعمال أعمدة رأسية ذات ارتفاعات مختلفة تمثل تكرار قيم معطاة.

تعريف
المفردة



التمثيل المجاور يمثل (التمثيل بالأعمدة) ويوضح أطوال طلاب الصف الرابع ويمكن استعماله للمقارنة بين الأطوال، فمثلاً العمود الأطول يمثل الطول الأكثر تكراراً بين الطلاب وهو ١٤٥ سم.

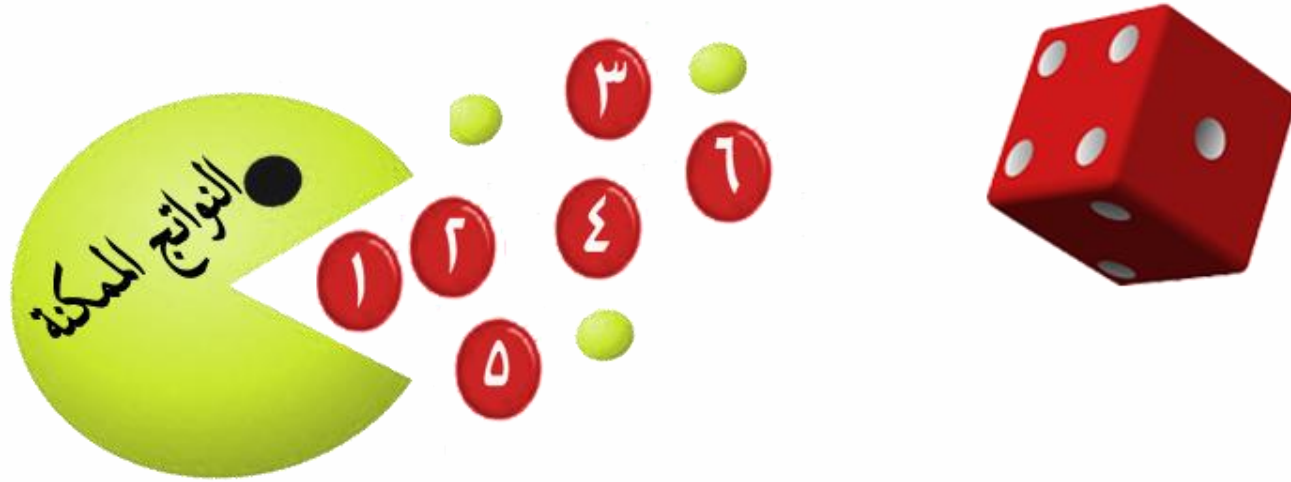
مثال

من التمثيل بالأعمدة السابق، كم عدد الطلاب الذي يبلغ طولهم ١٤٥ سم؟

سؤال



النُورَاتِجُ الْمُفَكِّنَةُ





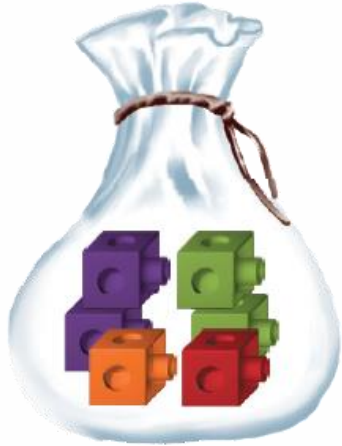
النواتج الممكنة: كل ما يمكن أن ينتج عن تجربة ما.

تعريف
المفردة



النواتج الممكنة عند رمي قطعة نقد مرتين
(شعار ، شعار) (شعار ، كتابة)
(كتابة ، كتابة) (كتابة ، شعار)
عدد النواتج الممكنة (٤ نواتج)

مثال

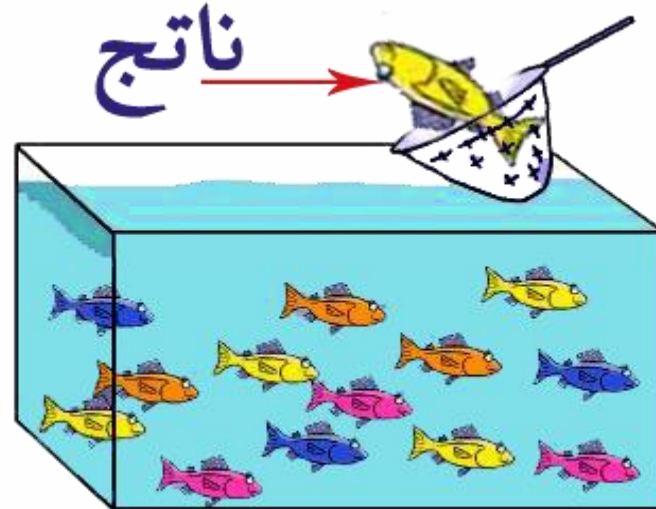


صف النواتج غير الممكنة لاختيار مكعبين من الكيس
مرة واحدة، بحيث يكونان من اللون نفسه.

سؤال



النَّاتِجُ





النتائج: كل نتيجة يمكن أن تحدث في تجربة ما.

تعريف
المفردة

الرَّمِيَّةُ الثَّانِيَةُ

خارج السلة		في السلة	
نتائج	{ في السلة خارج السلة }	نتائج	{ في السلة في السلة }
نتائج	{ خارج السلة خارج السلة }	نتائج	{ خارج السلة في السلة }

الرَّمِيَّةُ الْأُولَى

صوّب خالد رميتين في اتجاه السلة .
يظهر الجدول النواتج الممكنة
لتجربة الرمي الحر لكرة السلة
مرتين.

مثال

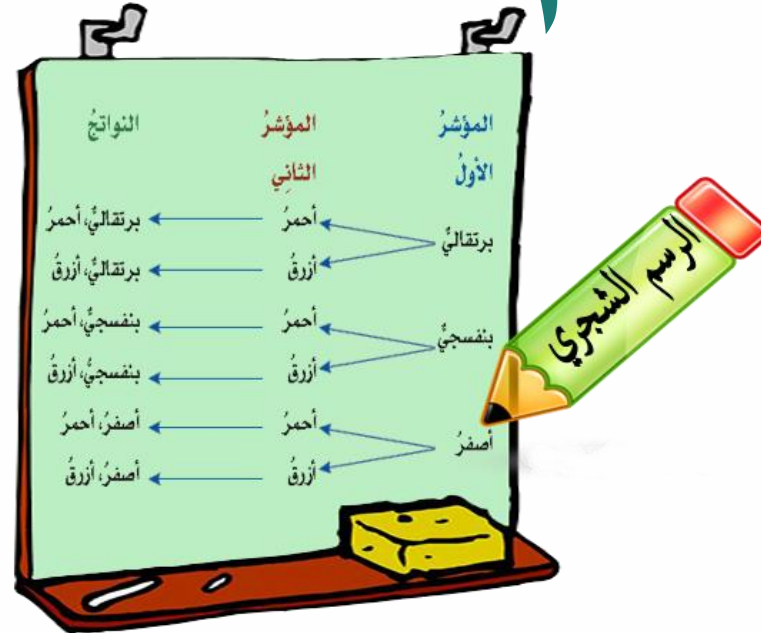
إذن عدد النواتج الممكنة لرميتي خالد 4 نواتج

كيف يُمكنك تحديد جميع النواتج المُمكنة لتجربة ما؟

سؤال

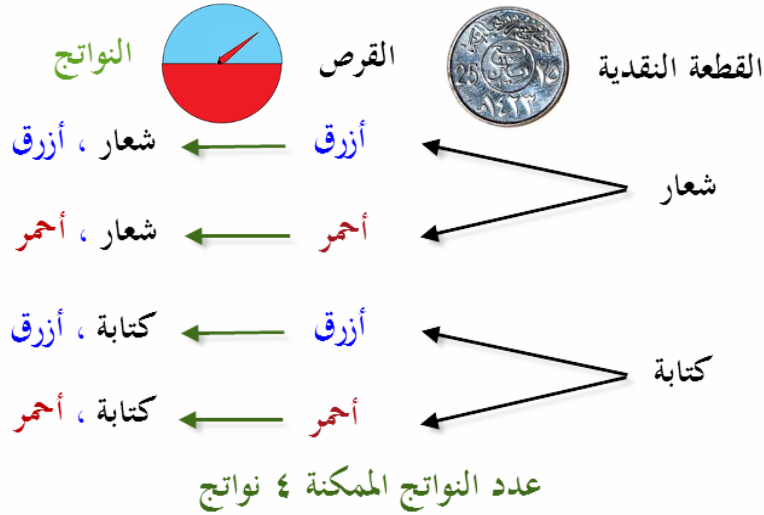


الرُّسْمُ الشَّجَرِيّ



الرسم الشجري: طريقة لعرض جميع النواتج الممكنة لتجربة ما.

تعريف
المفردة



لإيجاد عدد جميع النواتج الممكنة
في تجربة رمي القطعة النقدية
وتدوير المؤشر، يمكن استعمال
طريقة الرسم الشجري
عدد النواتج الممكنة ٤ نواتج

مثال

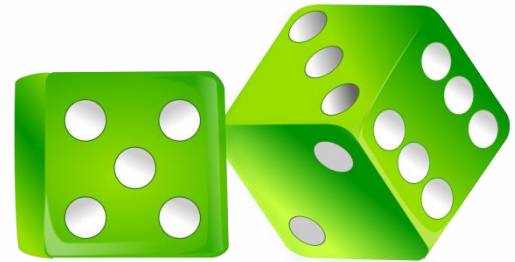
الثوب	الغتر أو الشماغ
أبيض	أبيض
أسود	أحمر
ملون	

استعمل الرسم الشجري لإيجاد جميع النواتج
الممكنة لتجربة اختيار ثوب وغتر من الجدول
المقابل.

سؤال



الإختِمال





تعريف
المفردة

الاحتمال: فرصة وقوع حدث ما.



يحتوي الكيس على ٨ من الكرات الزُجاجية الملونة. إذا سحبت عائشة كرةً من داخل الكيس دون أن تنظر إلى لونها تُسمى فرصة الحصول على ناتج (بالاحتمال).
فمثلاً عدد الكرات الصفراء (٢) أقل من نصف عدد الكرات، فتكون فرصة الحصول على كرة صفراء أقل احتمالاً.

مثال



سحب مكعب أزرق من الكيس دون النظر إليه:

أ (مؤكد) ب (متساوي الإمكانية)

ج (أقل احتمالاً) د (مستحيل)

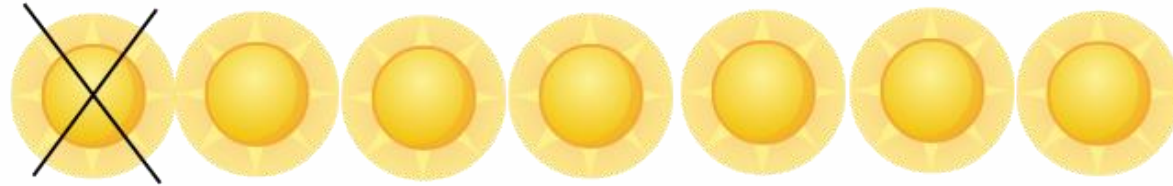
سؤال



الفصل الرابع الأنماطُ والجَبَرُ



العبارة



سبعة ناقص واحد ← ٧ - ١



تعريف
المفردة

العبرة: تتضمن أعدادًا وعملياتٍ، وتمثل كمية رياضية.

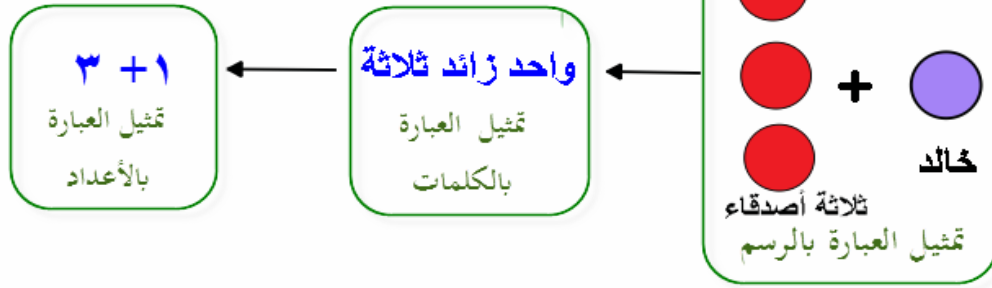
دعا خالد ثلاثة من أصدقائه إلى منزله.

يمثل خالد مع أصدقائه

عبرة جمع نستطيع تمثيلها

بإستعمالِ الرُّسومِ والكلمات
والأعدادِ.

مثال



مثل العبرة التالية بالرسم والكلمات والأعداد:

أعدّ المطعم ١٠ شطائر، ثم أكل الزبائن ٦ شطائر منها.

سؤال



الْأُعْبَارَةُ الْعَدَدِيَّةُ





العبرة العددية: تمثيل لكمية رياضية تتضمن أعدادًا وعمليات.

تعريف
المفردة



يوجد في السلة ١٦ تفاحة، أكلت هند منها ٣ تفاحات
عدد التفاحات المتبقية يمكن تمثيلها بالعبارة ١٦ - ٣
١٦ - ٣ تسمى (**عبارة عددية**)

مثال

$$9 + 6$$

$$12 = 7 + 5$$



نادر



ماهر

طلب المعلم من ماهر ونادر كتابة عبارة عددية،
فأيهما كتبها بطريقة صحيحة؟

سؤال



الْجُمْلَةُ الْعَدَدِيَّةُ

المجموع
١٩



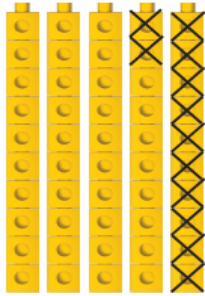
$$19 = 11 + 8$$



تعريف
المفردة

الجملة العددية: عبارة تتضمن أعدادًا وإحدى الإشارات (=، >، <).

يزن الخروف الصغير ١٢ كيلوجرامًا، بينما يصل وزن أمه حوالي ٥٠ كيلوجرامًا.



لإيجاد الفرق بين وزن الخروف الصغير ووزن الأم نقول

٥٠ ناقص ١٢ يساوي ٣٨

٥٠ - ١٢ = ٣٨ تسمى (جملة عددية)

مثال

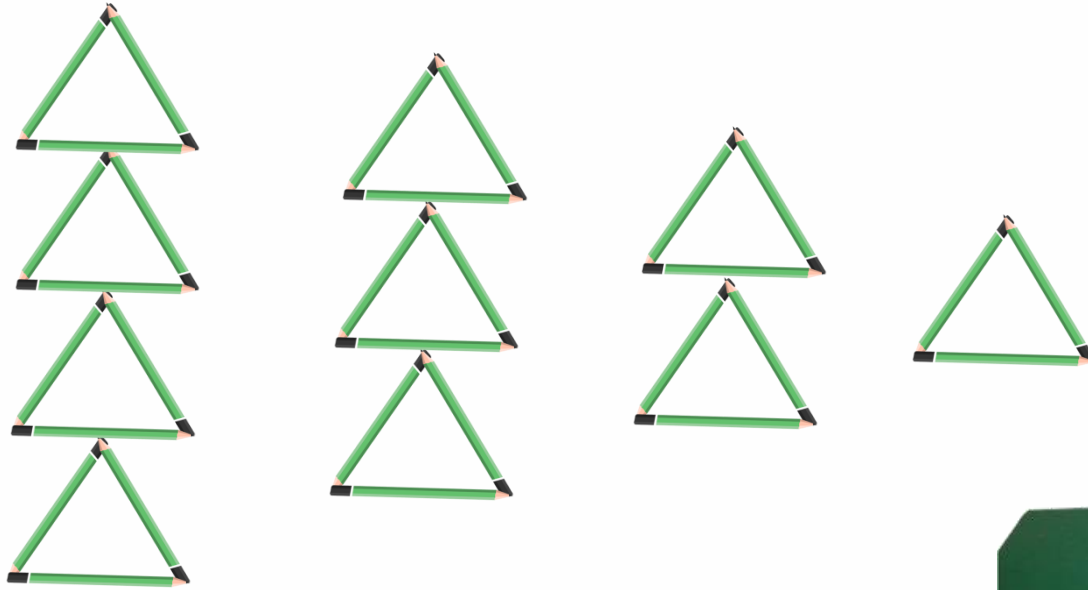
اكتب العملية (+ أو -) التي تجعل الجملة العددية الآتية صحيحة.

$$١١ = ٢ \square ٩$$

سؤال



الْقَمَطُ ١٣





النمط: سلسلة من الأعداد أو الأشكال أو الرموز تتبع قاعدة معينة.

تعريف
المفردة

يلاحظ من الجدول أن عدد الأقلام يشكل نمطاً ،
حيث يزداد كل عدد فيه عن سابقه
بمقدار (٣) ، وبما أن الضرب يمثل جمعاً مكرراً
فتكون القاعدة (عدد المثلثات $\times ٣$)
ومن ثم نكمل النمط في الجدول.

مثال

سؤال

القاعدة: $\triangle \times ٣$	
عدد الأقلام	عدد المثلثات
٣	١
٦	٢
٩	٣
١٢	٤
١٥	٥

٣×٤ →

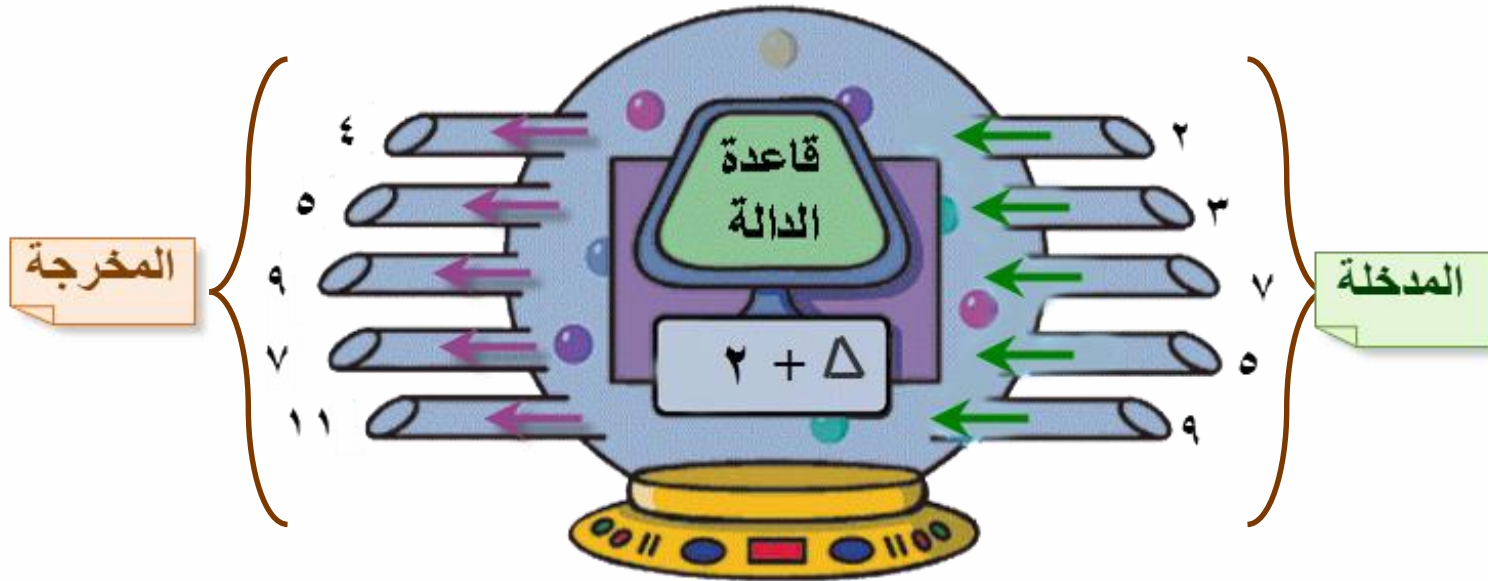
٣×٥ →

إذا كان ثمن قلم الحبر الواحد ٤ ريالات ، وثمان قلمين ٨ ريالات ، وثمان أقلام ١٢ ريالاً. فما ثمن أربعة أقلام ؟

أ) ١٢ ريالاً ب) ١٤ ريالاً ج) ١٦ ريالاً د) ٢٠ ريالاً



الْفَاعِدَةُ





القاعدة: طريقة لتحديد الإجراء على العدد الأول (المدخلة) للحصول على العدد الثاني (المخرجة).

تعريف
المفردة

في الجدول يتضح أن القاعدة هي الضرب في ٤ ، فمثلا إذا كانت:

المدخلات	القاعدة ضرب في ٤	المخرجات
٢	٤×٢	٨
٣	٤×٣	١٢
٤	٤×٤	١٦

المدخلة (٣)

نطبق القاعدة (٤×٣)

فتكون المخرجة (١٢)

مثال

وهكذا نطبق القاعدة على جميع المدخلات للحصول على العدد الثاني (المخرجات)

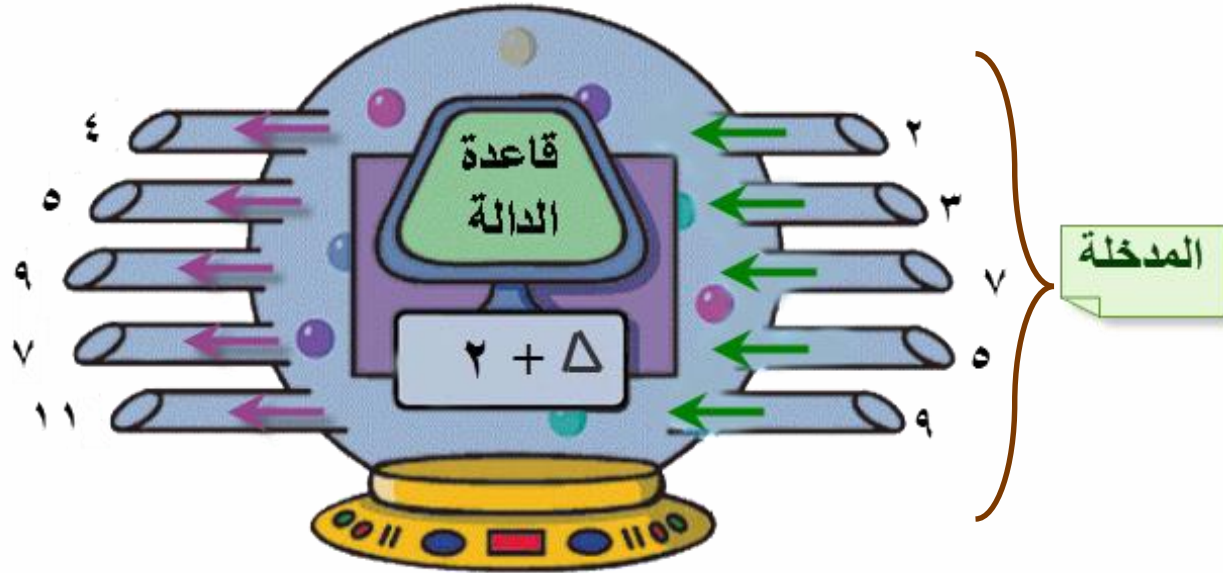
القاعدة:				
٤	٣	٢	١	المدخلة \triangle
■	٥	٤	٣	المخرجة \square

اكتشف القاعدة ثم طبقها لتكمل الجدول :

سؤال



الْمُدْخَلَةُ





المدخلة: العدد الأول الذي تطبق عليه قاعدة النمط للحصول على عدد آخر.

تعريف
المفردة

القاعدة: $3 \times \triangle$	
عدد الأرقام	عدد المثلثات
3	1
6	2
9	3
3×4 → 12	4
3×5 → 15	5

في الجدول التالي

عدد المثلثات تمثل المدخلات

يطبق عليها قاعدة النمط $3 \times \triangle$

وهي: (1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5)

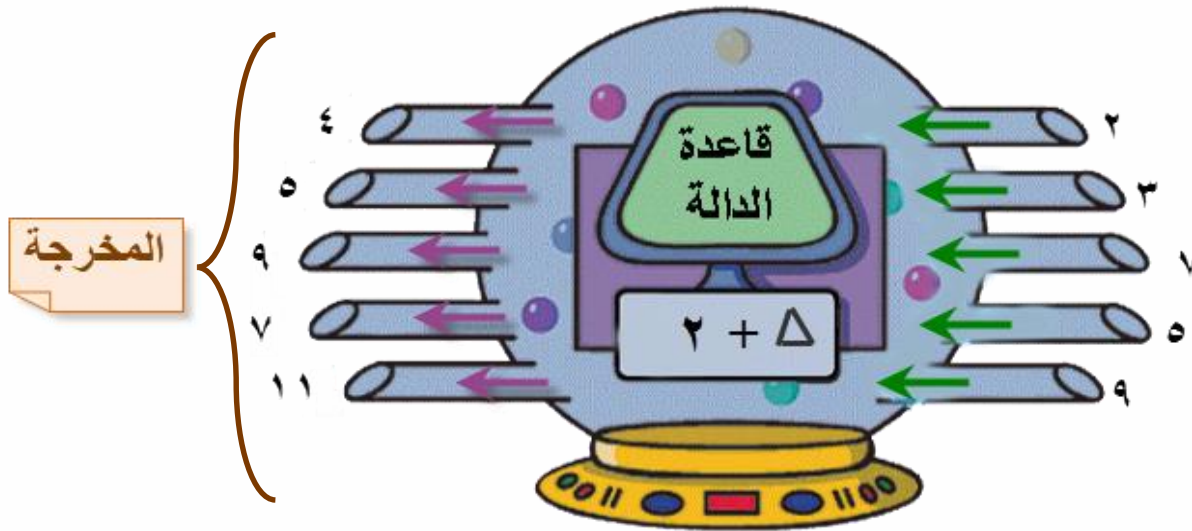
مثال

إذا كانت قيمة المخرجة في قاعدة النمط $(2 + \triangle)$ هي 7 . فكيف تجد قيمة المدخلة \triangle ؟

سؤال



المُخرِجَة





المخرجة: العدد الناتج عن تطبيق قاعدة النمط على عددٍ ما.

تعريف
المفردة

القاعدة: $3 \times \triangle$	
عدد الأرقام	عدد المثلثات
3	1
6	2
9	3
3×4 → 12	4
3×5 → 15	5

في الجدول التالي
عدد الأرقام تمثل المخرجات

الناتجة عن تطبيق قاعدة النمط $3 \times \triangle$
وهي: (3 ، 6 ، 9 ، 12 ، 15)

مثال

ما قيمة المخرجة إذا كانت قيمة المدخلة في قاعدة النمط $(2 + \triangle)$ هي 8 ؟

سؤال



المدّالة





تعريف
المفردة

الدالة: علاقة تعتمد فيها كمية على كمية أخرى.

في الجدول التالي:

(المدخلة) تمثل مبالغ لأربع فتيات، أضيف لكل فتاة ٥ ريالاً إضافةً لما معها، ويعتمد المبلغ الذي يصبح مع كلٍ منهنّ وهي (المخرجة) على المبلغ الذي تحصلُ عليه وهو (القاعدة) وهذه العلاقة تسمى الدالة.

مثال

القاعدة: $٥ + \Delta$		
المخرجة \square	$٥ + \Delta$	المدخلة Δ
٣٠	$٥ + ٢٥$	٢٥
٢٨	$٥ + ٢٣$	٢٣
٢٧	$٥ + ٢٢$	٢٢
٢٦	$٥ + ٢١$	٢١

تباع نوعية من الأقلام في علب؛ في كل منها ٣ أقلام. أي الأعداد التالية لا يمثل عدد الأقلام المشتراة؟

سؤال

- أ) ٩ ب) ١٢ ج) ١٣ د) ١٥

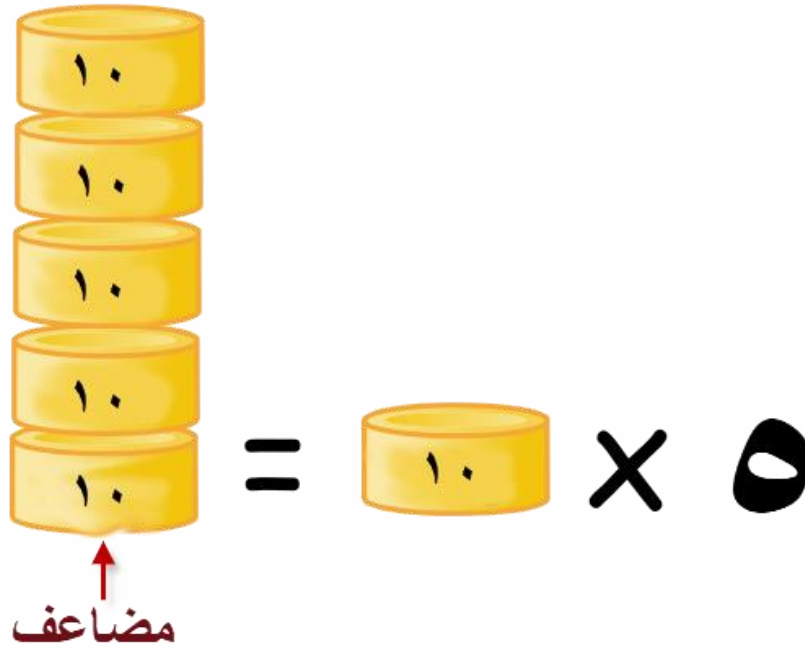


الفصل الخامس

الضربُ في عددٍ من رقمٍ واحدٍ



المُضَاعَف



$$٥٠ = ١٠ \times ٥$$





المضاعف: مضاعف عدد هو ناتج ضرب ذلك العدد في أي عدد كلي.

تعريف
المفردة

في جملة الضرب $15 = 5 \times 3$

العددان 3 ، 5 هما عاملا العدد 15

والعدد 15 يسمى مضاعفاً للعدد (5)

وأيضاً مضاعفاً للعدد (3)

لأن $15 = 5 \times 3$



مثال

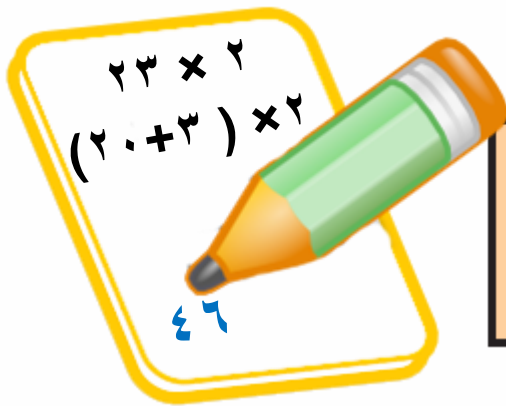
من جملة الضرب التالية $70 = 10 \times 7$ حدد الإجابة الصحيحة.

سؤال

- أ) 70 — للعدد 10 (مضاعف ، عامل) ج) 70 — للعدد 7 (مضاعف ، عامل)
ب) 10 — للعدد 70 (مضاعف ، عامل) د) 7 — للعدد 70 (مضاعف ، عامل)



نَوَاجِجُ الضَّرْبِ الجُرْبِيَّةِ



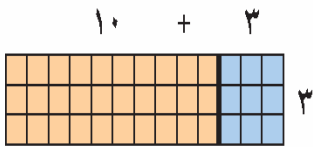
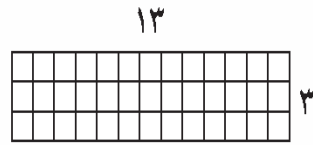
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 20 & + & 3 \\ \hline 40 = 20 \times 2 & & 6 = 3 \times 2 & 2 \\ \hline \end{array}$$

تعريف
المفردة

نواتج الضرب الجزئية: نواتج الضرب لكل جزء في مسألة الضرب.



جزء الشبكة جزأين.



يمكن استعمال طريقة نواتج الضرب الجزئية

$$30 = 10 \times 3 \quad 9 = 3 \times 3$$

مجموع الكرات : $39 = 30 + 9$ كرة

مثال

الجزء المظلل باللون الأزرق يمثل 3×3

الجزء المظلل باللون البرتقالي يمثل 10×3

سؤال

أوجد ناتج 3×26 باستعمال طريقة نواتج الضرب الجزئية.



الْعَامِلِ

الأعداد التي يتم ضربها
تسمى عوامل

$$١٥ = ٥ \times ٣$$

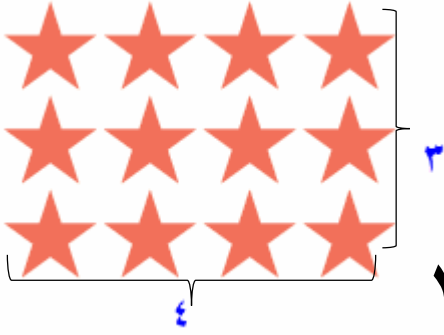
عامل عامل





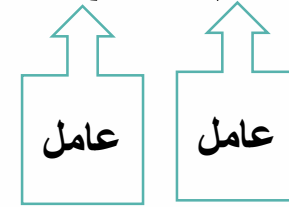
العامل: عدد يقسم العدد إلى عدد كلي فقط (من دون باق) وهو أيضاً عدد مضروب في عدد آخر.

تعريف
المفردة



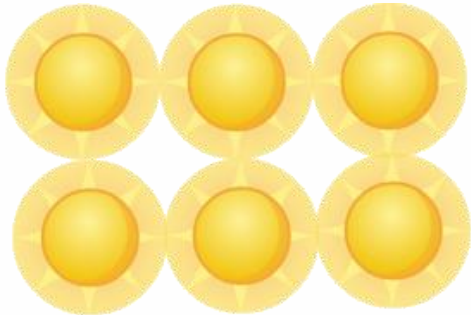
في جملة الضرب:

$$12 = 4 \times 3$$



العددان ٣ ، ٤ **عاملان** للعدد ١٢
أو قواسمه تقسم العدد بدون باق.

مثال



اكتب جميع عوامل العدد ٦.

سؤال



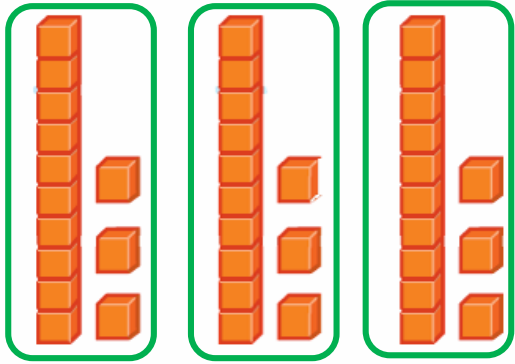
نَاتِجُ الضَّرْبِ

$$7 \times 3 = 21$$

ناتج الضرب



تعريف المفردة
ناتج الضرب: هو الإجابة لمسألة الضرب ويشير أيضًا إلى التعبير عن عدد كحاصل ضرب عوامله.



مثال
جملة الضرب للشكل المجاور هي:

$$39 = 13 \times 3$$

الإجابة هي (٣٩) ويسمى (ناتج الضرب)

سؤال
أوجد ناتج الضرب لما يلي:

$$\underline{\hspace{2cm}} = 8 \times 7$$



الفصل السادس

الضربُ في عددٍ من رقمين



خَاصِيَّةُ تَوْزِيْعِ الضَّرْبِ عَلَى الْجَمْعِ

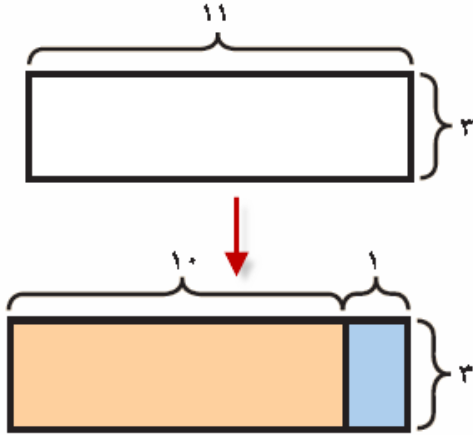


$100 = 10 \times 10$	5×10 $50 =$	10
$20 = 10 \times 2$	5×2 $10 =$	
		2



خاصية توزيع الضرب على الجمع: لضرب مجموع عددين في عدد ثالث يمكنك ضرب كل منهما في ذلك العدد ثم جمع ناتجي الضرب.

تعريف
المفردة



لإيجاد ناتج ضرب 11×3

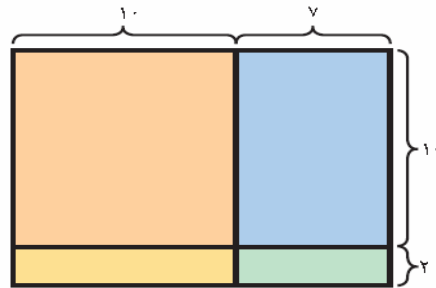
باستخدام **خاصية التوزيع** :

$$(10 + 1) \times 3 = 11 \times 3$$

$$(10 \times 3) + (1 \times 3) =$$

$$33 = 30 + 3 =$$

مثال



اكتب جملة الضرب للنموذج التالي، ثم أوجد الناتج مستعملاً خاصية التوزيع.

سؤال