

الفصل الخامس: العبارات الجبرية والمعادلات

٥-٦ ترتيب العمليات



المهارة ٥: تمثيل الجمل والعبارات العددية للجمع والطرح وكتابتها

تعزيز مهارة

تتضمن **العبارات العددية** أعدادًا وعمليات، وتمثل كمية رياضية، ومن أمثلتها:

$$7 + 5 \quad 5 + 2 + 3 \quad 8 - 12$$

أما **الجملة العددية** فهي عبارة تتضمن أعدادًا وإحدى الإشارات (= أو > أو <)، ومن أمثلتها:

$$12 = 7 + 5 \quad 10 = 5 + 2 + 3 \quad 4 = 8 - 12$$

اكتب جملة عددية لكل مما يلي،

١ قطعت عائلة يوسف ١١٠٠ كيلومتر في اليوم الأول من رحلتها، و ٥٦٠ كيلومترًا في اليوم الثاني، فكم كيلومترًا قطعت العائلة في اليومين معًا؟

(أ) $1700 = 560 + 1100$

(ب) $1560 = 560 + 1100$

(ج) $1660 = 560 + 1100$

(د) $540 = 560 - 1100$

اكتب عبارة عددية لكل من المسالتين التاليتين،

٢ سجل فريق المنتخب الوطني لكرة القدم هدفين في الشوط الأول من مباراة، وهدفًا في الشوط الثاني، فكم هدفًا سجل الفريق في المباراة؟

(أ) $1 - 2$

(ب) $2 - 1$

(ج) $1 + 2$

(د) $3 + 2$



جدول التعلم

ماذا تعلمت

ماذا أريد أن أعرف

ماذا أعرف

@moth_vip

الواجب

تقويم ختامي

التقويم

مهارات عليا

تأكد

التدريب

أمثلة

استعد

التدريس

المفردات

فكرة الدرس

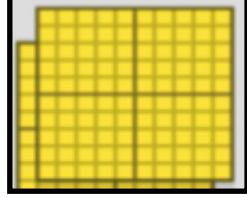
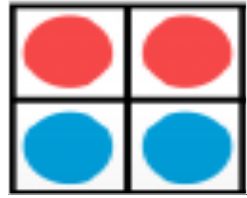
التركيز

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُسْتَعْمَلُ تَرْتِيبَ الْعَمَلِيَّاتِ
لِإِيجَادِ قِيَمَةِ عِبَارَةٍ عَدَدِيَّةٍ.

الْمُفْرَدَاتُ

تَرْتِيبُ الْعَمَلِيَّاتِ



النشاط	السرعات الحرارية المحروقة في الدقيقة
السباحة	١٢
الجري	١٠



الجدولُ المُجاوِرُ يبيِّنُ عددَ السُّعراتِ الحرارية التي يحرقُها الجسمُ في دقيقةٍ واحدةٍ عندَ ممارسةِ نشاطي السباحةِ أو الجري. إذا سَبَحْتَ مدةَ ٤ دقائق، فإنَّ جسمَكَ سيحرقُ 12×4 سُعراً حراريّاً، وإذا جَرِيتَ مدةَ ٨ دقائق، فإنَّ جسمَكَ سيحرقُ 10×8 سُعراً حراريّاً.

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			ترتيب العمليات

المفردات

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			ترتيب العمليات

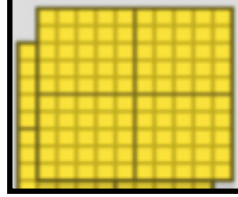
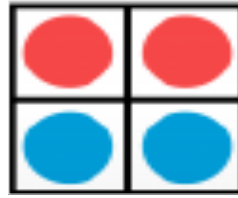
وإذا مارستَ النشاطين، فسيكونُ عليكُ إيجادُ قيمةِ العبارةِ العددية: $8 \times 10 + 4 \times 12$
وهي عبارةٌ فيها أكثرُ من عمليةٍ.
وترتيبُ العملياتِ في مثلِ هذهِ الحالةِ يفيدُنا في معرفةِ العمليةِ التي نُجريها أولاً،
حتى يتوصَّلَ الجميعُ إلى قيمةٍ واحدةٍ للعبارةِ.

مفهوم أساسي

ترتيب العمليات

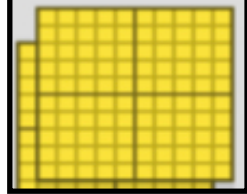
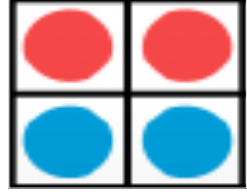
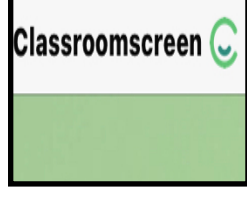
- أجرِ العملياتِ بينَ الأقواسِ.
- اضربْ واقسمْ بالترتيبِ من اليمينِ إلى اليسارِ.
- اجمعْ واطرحْ بالترتيبِ من اليمينِ إلى اليسارِ.

أدوات



مثال من واقع الحياة

أدوات



الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			ترتيب العمليات

إيجاد قيمة عبارات عددية

١ صحة: ارجع إلى المعلومات أعلاه. ما عدد السُّعرات الحرارية التي يحرقها جسمك عند ممارسة النشاطين؟

$$8 \times 10 + 4 \times 12 =$$



$$80 + 48 =$$

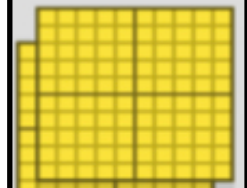
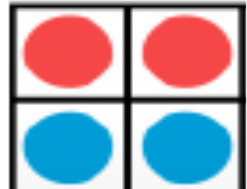


$$128 =$$

اجمع ٨٠ و ٤٨
إذن سيحرق جسمك ١٢٨ سُعْرًا حراريًا.

مثال من واقع الحياة

أدوات



كتابة عبارة وإيجاد قيمتها

مكث حسن ٤٠ دقيقة في حل واجباته المدرسية
على مدار ٣ أيام، و ٦٠ دقيقة في يومين.

$$\begin{array}{cccc} 40 & \times & 3 & + & 60 & \times & 2 \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ \text{عدد} & & \text{عدد} & & \text{عدد} & & \text{عدد} \\ \text{الدقائق} & & \text{الأيام} & & \text{الدقائق} & & \text{الأيام} \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 40 \times 3 + 60 \times 2 & = & 120 + 120 \\ \text{اضرب 40 في 3 و 60 في 2} & & \\ 120 + 120 & = & 240 \\ \text{اجمع 120 و 120} & & \end{array}$$

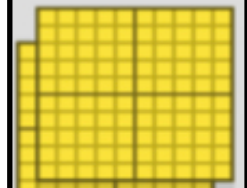
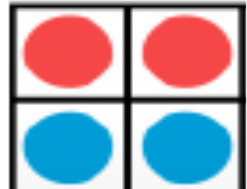
إذن الزمن الكلي الذي مكثه حسن في حل واجباته المنزلية هو ٢٤٠ دقيقة.

الوقت المستغرق في حل الواجبات المنزلية	
اليوم	الزمن (دقيقة)
الأحد	٤٠
الاثنين	٦٠
الثلاثاء	٤٠
الأربعاء	٦٠
الخميس	٤٠

٢ **القياس:** الجدول المُجاور يبين الزمن الذي مكثه حسن في حل واجباته المدرسية بالدقائق. أوجد الزمن الكلي الذي مكثه حسن.

مثال من واقع الحياة

أدوات



تذكر
العبارة ٨ س تعني
٨ ضرب س.

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			ترتيب العمليات

استعمال جدول الدالة

٣ **دراجات هوائية:** يُوجَرُ محل الدراجة الهوائية مقابل ٨ ريال لكل ساعة زائد ٣٠ ريالاً رسم اشتراكٍ لمرة واحدة. أوجد قاعدة دالة، ثم أنشئ جدولها لإيجاد تكلفة استئجار دراجة هوائية مدة ٤، ٥، ٦ ساعات.

ابدأ بضرب ٨ في القيمة المدخلة، ثم اجمع ٣٠

إذن قاعدة الدالة هي ٨ س + ٣٠

اضرب القيمة المدخلة في ٨ ثم اجمع ٣٠

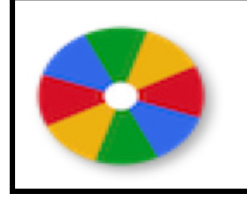
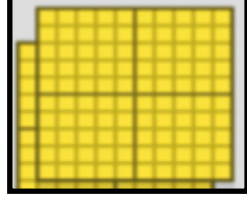
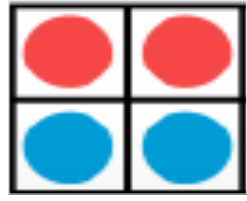
عدد الساعات	المدخلات (س)	٨ س + ٣٠	المخرجات	التكلفة
	٤	$٣٠ + (٤ \times ٨)$	٦٢	
	٥	$٣٠ + (٥ \times ٨)$	٧٠	
	٦	$٣٠ + (٦ \times ٨)$	٧٨	

تمارين تأكد



تأكد

أدوات



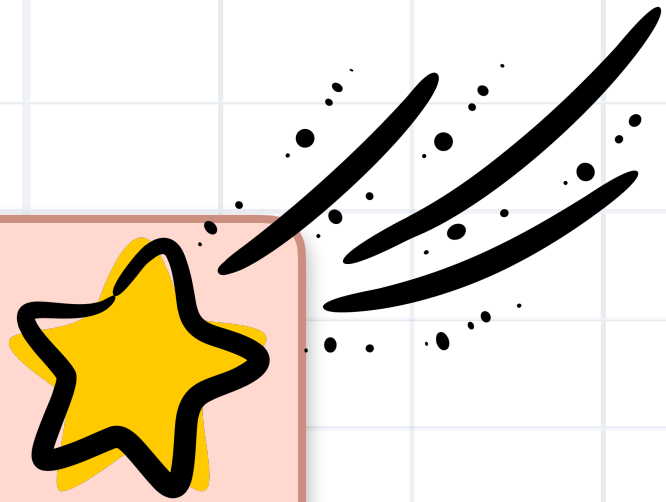
الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			ترتيب العمليات

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي: الأمثلة ١ - ٣

٣ $4 \times (3 - 15)$

٢ $4 \times 3 - 15$

١ $5 \times 2 - 12$



تأكد

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			ترتيب العمليات

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي: الأمثلة ١ - ٣

٣ $4 \times (3 - 15)$

$$4 \times 12 =$$

$$48 =$$

٢ $4 \times 3 - 15$

$$12 - 15 =$$

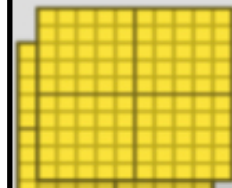
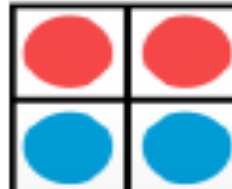
$$3 =$$

١ $5 \times 2 - 12$

$$10 - 12 =$$

$$2 =$$

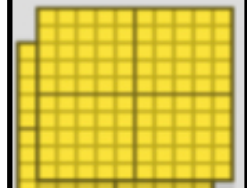
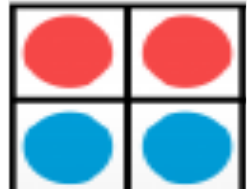
أدوات



الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			ترتيب العمليات

٤ اشترت منيرة ثلاث علب خرز، ثمن كل منها ١٢ ريالاً، وكان معها بطاقة خصم قيمتها ١٠ ريالات على مجموع المشتريات. اكتب عبارة لإيجاد التكلفة النهائية، ثم أوجد قيمتها.

أدوات



الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			ترتيب العمليات

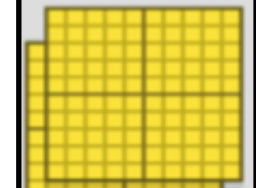
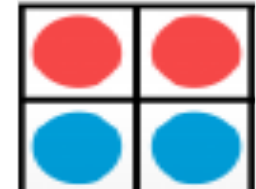
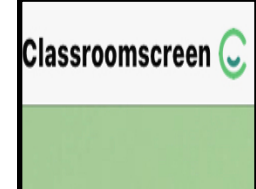
٤ اشترت منيرة ثلاث علب خرز، ثمن كل منها ١٢ ريالاً، وكان معها بطاقة خصم قيمتها ١٠ ريالات على مجموع المشتريات. اكتب عبارة لإيجاد التكلفة النهائية، ثم أوجد قيمتها.

العبارة هي: $(3 \times 12) - 10$

$$= 36 - 10$$

$$= 26 \text{ ريال}$$

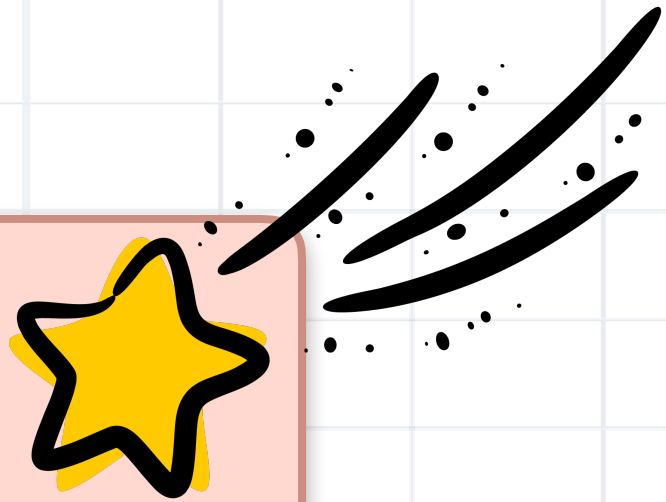
أدوات



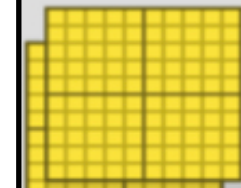
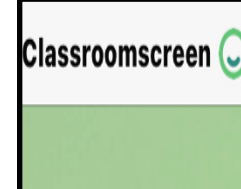
تأكد

وقت ترتيب الغرفة	
اليوم	الزمن (دقيقة)
السبت	٢٥
الأحد	٢٠
الاثنين	٢٥
الثلاثاء	٢٥
الأربعاء	٢٠

٥ يبين الجدول المُجاور الزمن الذي قَضَتْهُ دلال في ترتيب غرفتها خلال ٥ أيام بالدقائق، ما مجموع الدقائق التي قَضَتْها في ترتيب غرفتها؟ اكتب عبارة ثم أوجد قيمتها.



أدوات



تأكد

وقت ترتيب الغرفة	
اليوم	الزمن (دقيقة)
السبت	٢٥
الأحد	٢٠
الاثنين	٢٥
الثلاثاء	٢٥
الأربعاء	٢٠

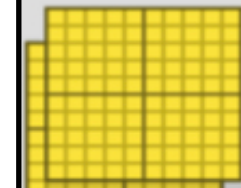
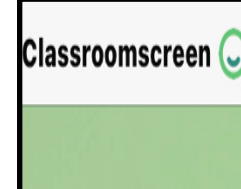
٥ يبين الجدول المجاور الزمن الذي قضته دلال في ترتيب غرفتها خلال ٥ أيام بالدقائق، ما مجموع الدقائق التي قضتها في ترتيب غرفتها؟ اكتب عبارة ثم أوجد قيمتها.

$$\text{قضت دلال} = ٢٥ \times ٣ + ٢٠ \times ٢$$

$$= ٧٥ + ٤٠$$

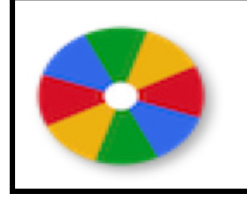
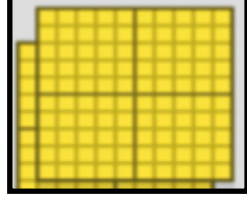
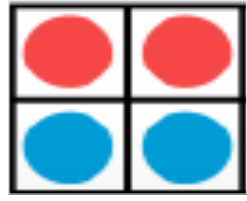
$$= ١١٥ \text{ دقيقة}$$

أدوات



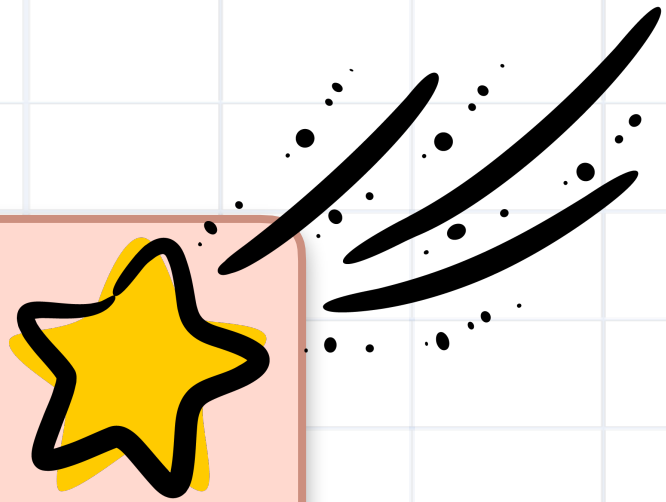
تأكد

أدوات



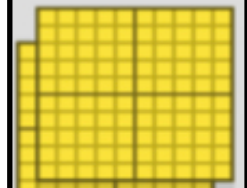
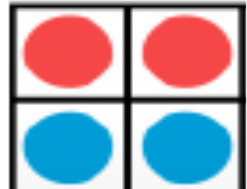
الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			ترتيب العمليات

٦ تكلفة شحن الكتاب الواحد تبلغ ٣ ريالاً زائد ريال واحد كرسوم عن كل عملية شحن. أوجد قاعدة دالة، ثم أنشئ جدولها لإيجاد تكلفة شحن ٣، ٤، ٥ كتب.



تأكد

أدوات



الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			ترتيب العمليات

٦ تكلفة شحن الكتاب الواحد تبلغ ٣ ريالات زائد ريال واحد كرسوم عن كل عملية شحن. أوجد قاعدة دالة، ثم أنشئ جدولها لإيجاد تكلفة شحن ٣، ٤، ٥ كتب.

القاعدة: $٣س + ١$

الكتب المدخلات (س)	تكلفة الشحن (المخرجات)
٣	$١ + ٣ \times ٣$
٤	$١ + ٤ \times ٣$
٥	$١ + ٥ \times ٣$

تأكد

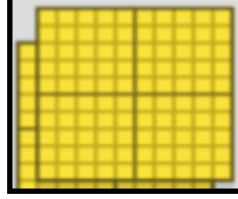
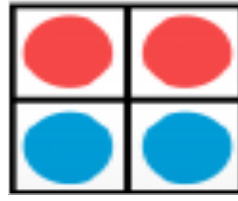
الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			ترتيب العمليات

وَضِّحْ لِمَاذَا اخْتَلَفَتْ إِجَابَتَا السُّؤَالَيْنِ ٢، ٣، مَعَ أَنَّهُمَا يَتَكَوَّنَانِ مِنَ الْأَعْدَادِ نَفْسِهَا.

تَحَدَّثْ

٧

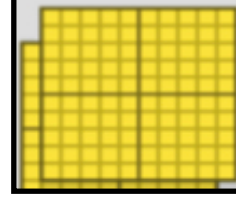
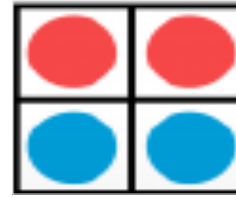
أدوات



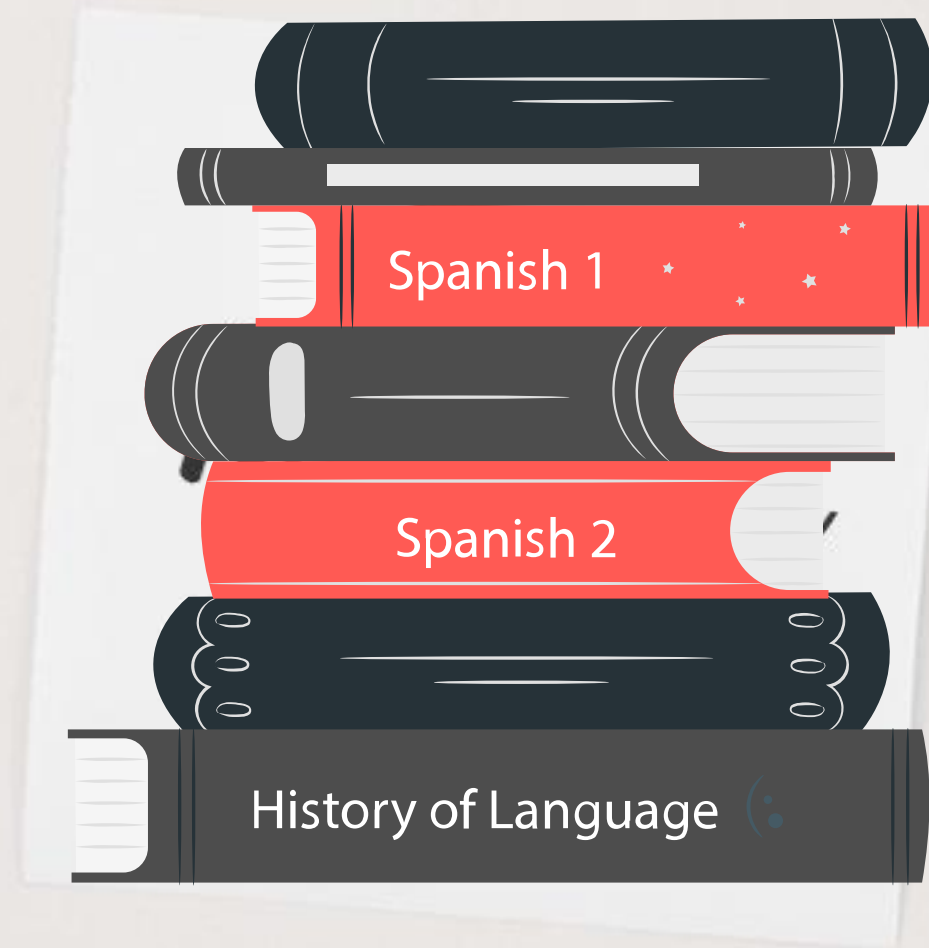
الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			ترتيب العمليات

٧ **تحدث** وضح لماذا اختلفت إجابتا السؤالين ٢، ٣، مع أنهما يتكوّنان من الأعداد نفسها.

الأقواس في سؤال ٣ تضع العمليات في ترتيب مختلف عن سؤال ٢

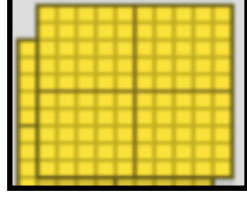
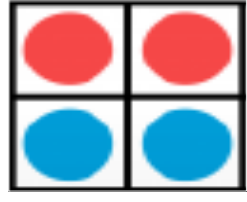
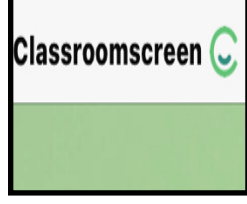


مسائل مهارات تفكير عليا

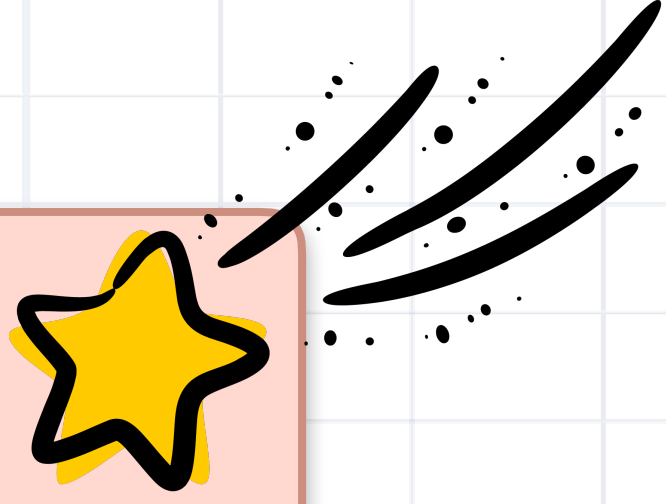


الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			ترتيب العمليات

أدوات



١٨ مسألة مفتوحة: اكتب عبارة تستعمل فيها الضرب والطرح وتكون قيمتها ٢٥



الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			ترتيب العمليات

مسألة مفتوحة: اكتب عبارة تستعمل فيها الضرب والطرح وتكون قيمتها ٢٥

$$5 \times (5 - 10)$$

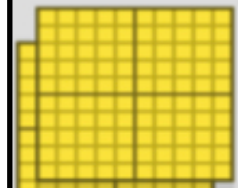
$$5 \times 5 =$$

$$25 =$$

$$5 + 5 \times 4$$

$$5 + 20 =$$

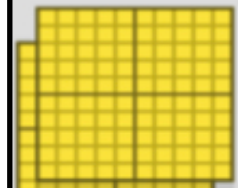
$$25 =$$



الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			ترتيب العمليات

١٩ تحدُّ: استعمل الأرقام ٢، ٣، ٤، ٥ مرة واحدة فقط لكتابة عبارة قيمتها ٥

أدوات



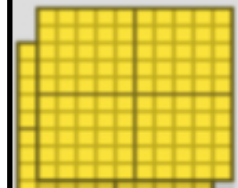
الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
خامس			ترتيب العمليات

تحدُّ: استعمل الأرقام ٢، ٣، ٤، ٥ مرة واحدة فقط لكتابة عبارة قيمتها ٥

١٩

$$\begin{aligned}
 & ٣ \times ٤ - ٢ - ٥ \\
 & ١٢ - ٢ - ٥ = \\
 & ١٠ - ٥ = \\
 & ٥ =
 \end{aligned}$$

أدوات



تقويم ختامي



س١ اختار الإجابة الصحيحة:

$$(11) \quad (3 \div 6) + 10$$

أ	٨	ب	١٠	ج	١١	د	١٢
---	---	---	----	---	----	---	----

$$(2) \quad 15 - (2 \times 6)$$

أ	٣	ب	٨	ج	١٦	د	١٨
---	---	---	---	---	----	---	----

س٢: حل المسألة

بنايتان سكنيتان ، إحداهما مكونة من ٥ طوابق في كل منها ٨ شقق والأخرى مكونة من ٤ طوابق في كل منها ٦ شقق . ما عدد الشقق في البنايتين ؟

الواجب

السؤال

٨ ١١ ١٢

صفحة

٣٤



خَتَاماً

لا يوجد اختلاف كبير بين قدرات الأشخاص الناجحين والغير ناجحين، الاختلاف يكون في رغباتهم للوصول إلى ما يمكن تحقيقه.