العمليات الحسابية على الكسور العادية

(عمليتا الضرب والقسمة)

أوراق عمل داخليّة

نيفا مسعد

مركزة موضوع الرياضيات للقسم الابتدائي

إشراف: مرشدة الرياضيات نداء عمران

يسعدني أن أستقبل ملاحظاتكم على عنوان البريد الالكتروني

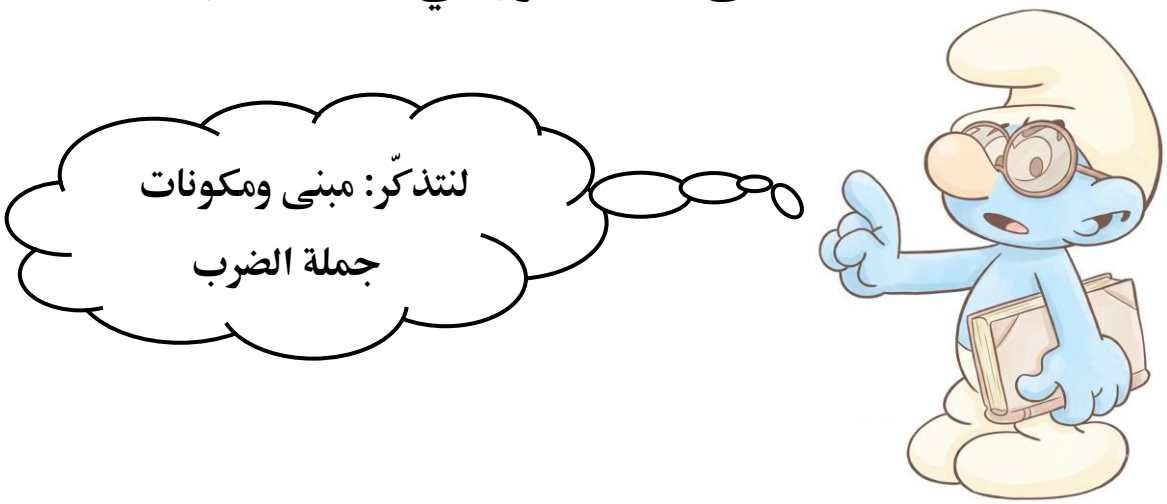
niva_m@live.com

ولكم مزيد الشكر

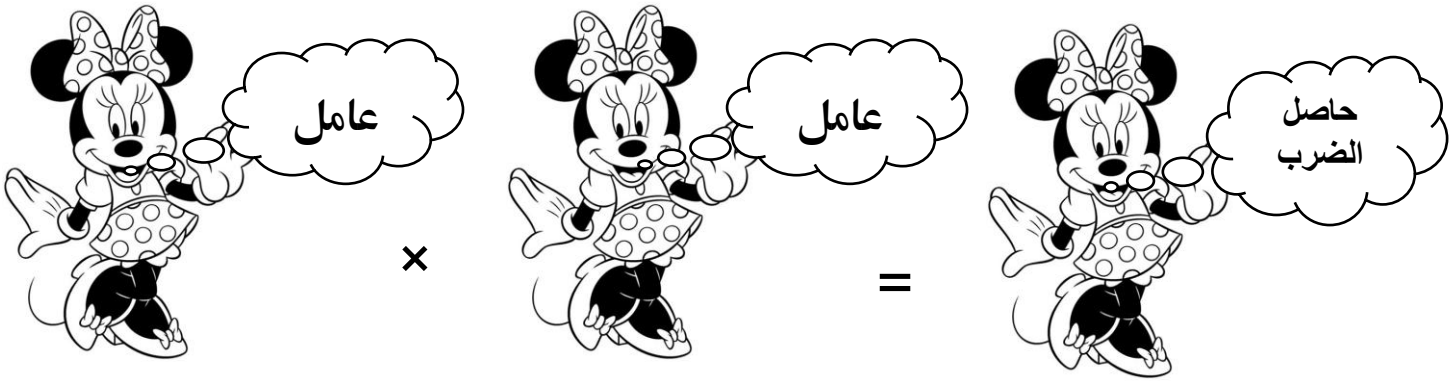
الفهرس

الموضوع	الصفحة
الفصل الأول: معنى عملية الضرب في الأعداد الطبيعية	**4 – 11**
مبنى ومكونات جملة الضرب	4
خواص عملية الضرب في الأعداد الطبيعيّة	7
الفصل الثاني: ضرب الكسور العاديّة	**12 – 67**
مراحل تعلم أنواع تمارين الضرب في الكسور العاديّة	12
مسائل كلامية – الكمية الجزئية	22
هيّا نلخص درس ضرب كسر في كسر بواسطة الرسم	34
ضرب الكسور العاديّة على هيئة المحاور	42
خواص ضرب الكسور العادية	49
مسائل كلاميّة في ضرب الكسور العاديّة – جزء من الجزء	55
الفصل الثالث: معنى عملية القسمة	**68 – 102**
في الأعداد الطبيعيّة	68
أ- القسمة كعملية تقسيم	68
ب- القسمة كاحتواء	69
قسمة الكسور العاديّة	71
أ- معنى القسمة كتقسيم	72
ب- معنى القسمة الاحتوائيّة	79
أنواع المقلوبات	85
مراجعات	98
الفصل الرابع: أنواع المسائل الكلاميّة	**103 – 112**
هيا تعالوا إلى قرية السنافر	110

الفصل الأول: معنى عمليّة الضرب في الأعداد الطبيعيّة



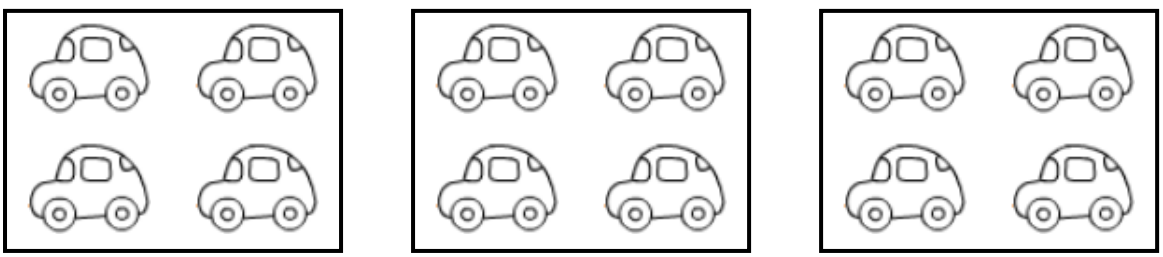
- إشارة عملية الضرب هي **×**.
- ناتج عملية الضرب يسمى **حاصل الضرب**.
- العددان **المضروب** و**المضروب فيه** يسميان **عامليْ الضرب**.



حاصل الضرب = عامل/مضروب فيه × عامل/مضروب

$$A \times B = C$$

هيّا نجد **عدد السيارات الكلي**:-



لدينا **3 مجموعات**، في كل مجموعة **4 سيارات**.

نستطيع أن نجد عدد السيارات الكلي بطريقتين كما يلي: -

1- جمع متكرر لنفس العدد المضاف:

$4 + 4 + 4 = 12$

2- عمليّة ضرب:

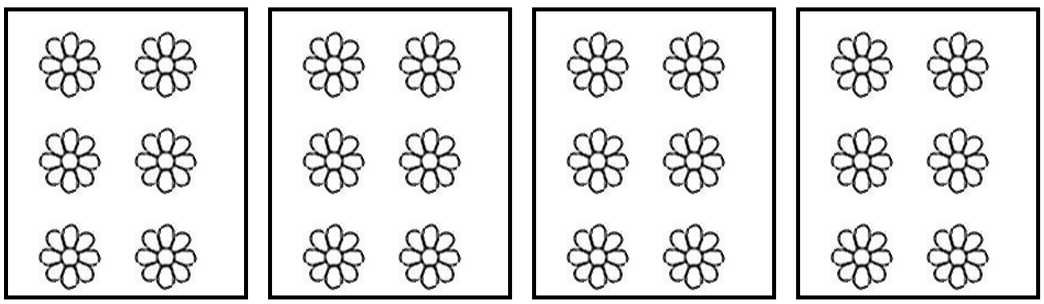
3 **مرّات** 4 **أي** $3 \times 4 = 12$

عدد مرّات الجمع

العدد الذي نجمعه

أكتب تمرين **جمع** ملائم وتمرين **ضرب** ملائم لكلّ بند: -

أ-



وصف كلامي للرسم: _____

تمرين جمع: _____

تمرين ضرب: _____

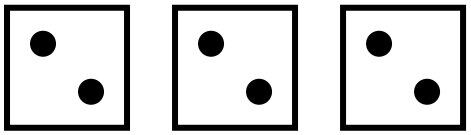
ب-

وصف كلامي للرسم: _____

تمرين جمع: _____

تمرين ضرب: _____

ج-

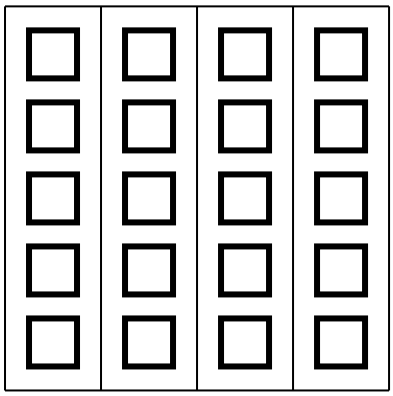


وصف كلامي للرسم: _____

تمرين جمع: _____

تمرين ضرب: _____

د-

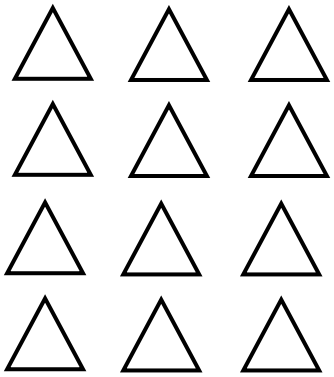


وصف كلامي للرسم: _____

تمرين جمع: _____

تمرين ضرب: _____

هـ-



وصف كلامي للرسم: _____

تمرين جمع: _____

تمرين ضرب: _____

وصف كلامي للرسم: _____

تمرين جمع: _____

تمرين ضرب: _____

خواص عملية الضرب في الأعداد الطبيعيّة

أ) خاصّة التبادل: -

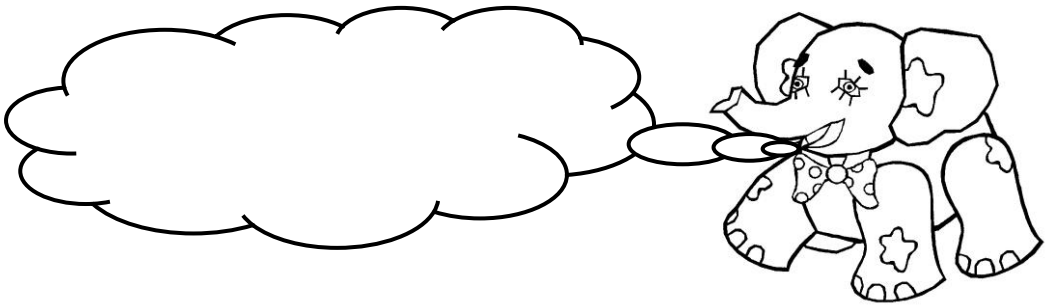
حلّ التمارين وأكتب إشارة **يساوي** = أو إشارة **لا يساوي** ≠: -

$13 \times 12 =$ _____ ⬭ $12 \times 13 =$ _____

$8 \times 25 =$ _____ ⬭ $25 \times 8 =$ _____

$15 \times 120 =$ _____ ⬭ $120 \times 15 =$ _____

أكتب ماذا تستنتج من التمارين أعلاه: -



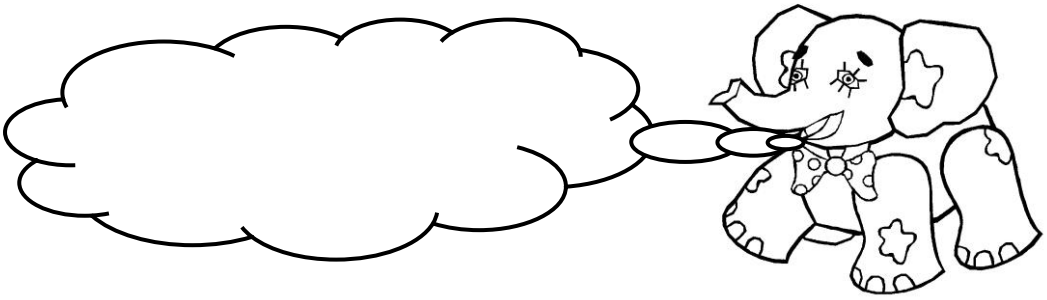
ب) خاصّة التجميع:-

حلّ التمارين وأكتب إشارة **يساوي** = أو إشارة **لا يساوي** ≠: -

$8 \times (9 \times 2) =$ _____ ⬭ $(8 \times 9) \times 2 =$ _____

$10 \times (5 \times 8) =$ _____ ⬭ $(10 \times 5) \times 8 =$ _____

$250 \times (2 \times 2) =$ _____ ⬭ $(250 \times 2) \times 2 =$ _____



قانون التوزيع في عمليّة الضرب

هيّا نحلّ التمرين التالي: -

135 × 7 =

7 × 135 تعني أن نجمع العدد 135 سبع مرّات، أي بإمكاننا أن نجد حاصل الضرب بواسطة عمليّة **الجمع المتكرر**.

135 + 135 + 135 + 135 + 135 + 135 + 135 = 945

حلّ التمارين بواسطة عملية الجمع المتكرّر: -

156 × 3 =

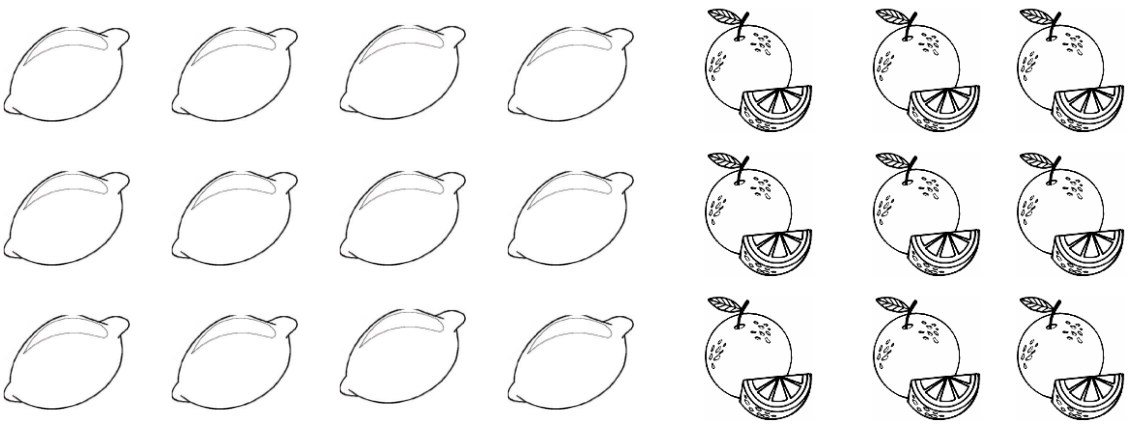
215 × 4 =

5 × 250 =

6 × 125 =

في بيّارة أم جميل يوجد أشجار ليمون وبرتقال.

ما هو عدد الأشجار الكلي في بيّارة أم جميل؟



الحلّ:-

في البيّارة 3 صفوف من الأشجار.

في كل صف 7 أشجار: 4 أشجار من الليمون و3 أشجار من البرتقال.

3 × (4 + 3) = 4 × 3 + 3 × 3

= 12 + 9

= 21

الجواب: يوجد في بيّارة أم جميل 21 شجرة.

هيّا نحلّ نفس التمرين بواسطة استعمال **قانون التوزيع**: - **25 × 7 =**

أنظر كيف تحلّ رشا التمرين

أ) $25 \times (2 + 5) = 25 \times 2 + 25 \times 5$

$= 50 + 125$

$= 175$

ب) $(20 + 5) \times 7 = 20 \times 7 + 5 \times 7$

$= 140 + 35$

$= 175$

أنظر كيف يحلّ جواد التمرين

$25 \times (10 - 3) = 25 \times 10 - 25 \times 3$

$= 250 - 75$

$= 175$

حلّ التمارين الآتية بالاعتماد على **قانون التوزيع**: -

$15 \times (2 + 4) =$

$6 \times (20 + 6) =$

$(30 + 8) \times 9 =$

$13 \times (10 - 2) =$

$7 \times (20 - 1) =$

$(20 - 3) \times 12 =$

$9 \times 17 =$

$35 \times 13 =$

ورقة عمل رقم (1)

أكتب الأعداد الناقصة معتمدًا على **قانون التوزيع**: -

$35 \times 6 = _____ \times 6 + _____ \times 6$

$35 \times 6 = 35 \times 3 + _____ \times 3$

$35 \times 6 = 35 \times 10 - _____ \times 4$

$35 \times 6 = 36 \times 6 - _____ \times 6$

$45 \times 9 = _____ \times 9 + _____ \times 9$

$45 \times 9 = _____ \times 5 + _____ \times 4$

$45 \times 9 = _____ \times 10 - _____ \times 1$

$45 \times 9 = _____ \times 9 - _____ \times 9$

$325 \times 4 = 300 \times 4 + _____ \times 4 + _____ \times 4$

$325 \times 4 = 300 \times 4 + _____ \times 4$

$25 \times 14 = _____ \times 10 + _____ \times 4$

$25 \times 14 = _____ \times 7 + _____ \times 7$

$25 \times 14 = _____ \times 15 - _____ \times 1$

$25 \times 14 = _____ \times 20 - _____ \times 6$

$63 \times 15 = _____ \times 15 + _____ \times 15$

$63 \times 15 = _____ \times 2 + _____ \times 13$

$63 \times 15 = _____ \times 15 - _____ \times 15$

ورقة عمل رقم (2)

1) أكمل الناقص ثم **احسب** النتيجة:-

$85 \times 4 = ___ \times 4 + ____ \times 4 =$

$93 \times 6 = ___ \times 6 + ____ \times 6$

$28 \times 7 = 30 \times 7 - ____ \times 7 =$

$39 \times 7 = 40 \times 7 - ____ \times 7 =$

$75 \times 5 = 20 \times 5 + ____ \times 5 =$

$28 \times 19 = 28 \times 20 - ____ \times 1 =$

---

2) أكمل الناقص ثم **احسب** النتيجة:-

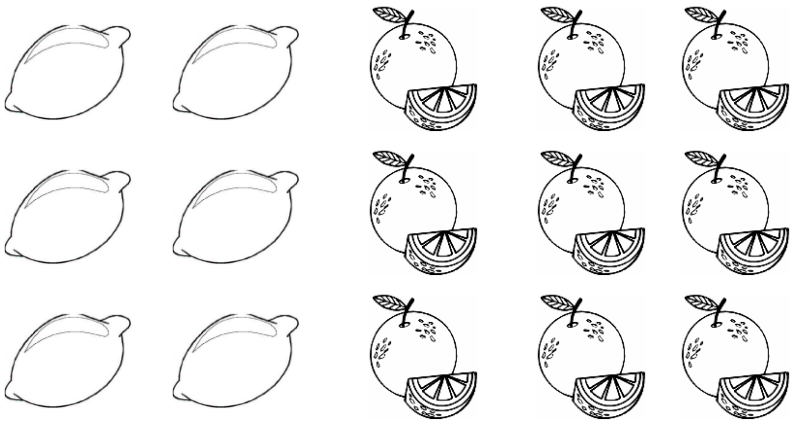
$230 \times 5 = _____ \times 5 + _____ \times 5 + _____ \times 5 =$

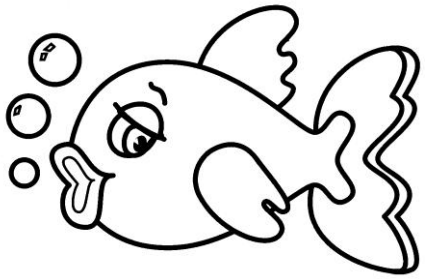
$142 \times 15 = _____ \times 15 + _____ \times 15 + _____ \times 15 =$

$321 \times 7 = _____ \times 7 + _____ \times 7 + _____ \times 7 =$

---

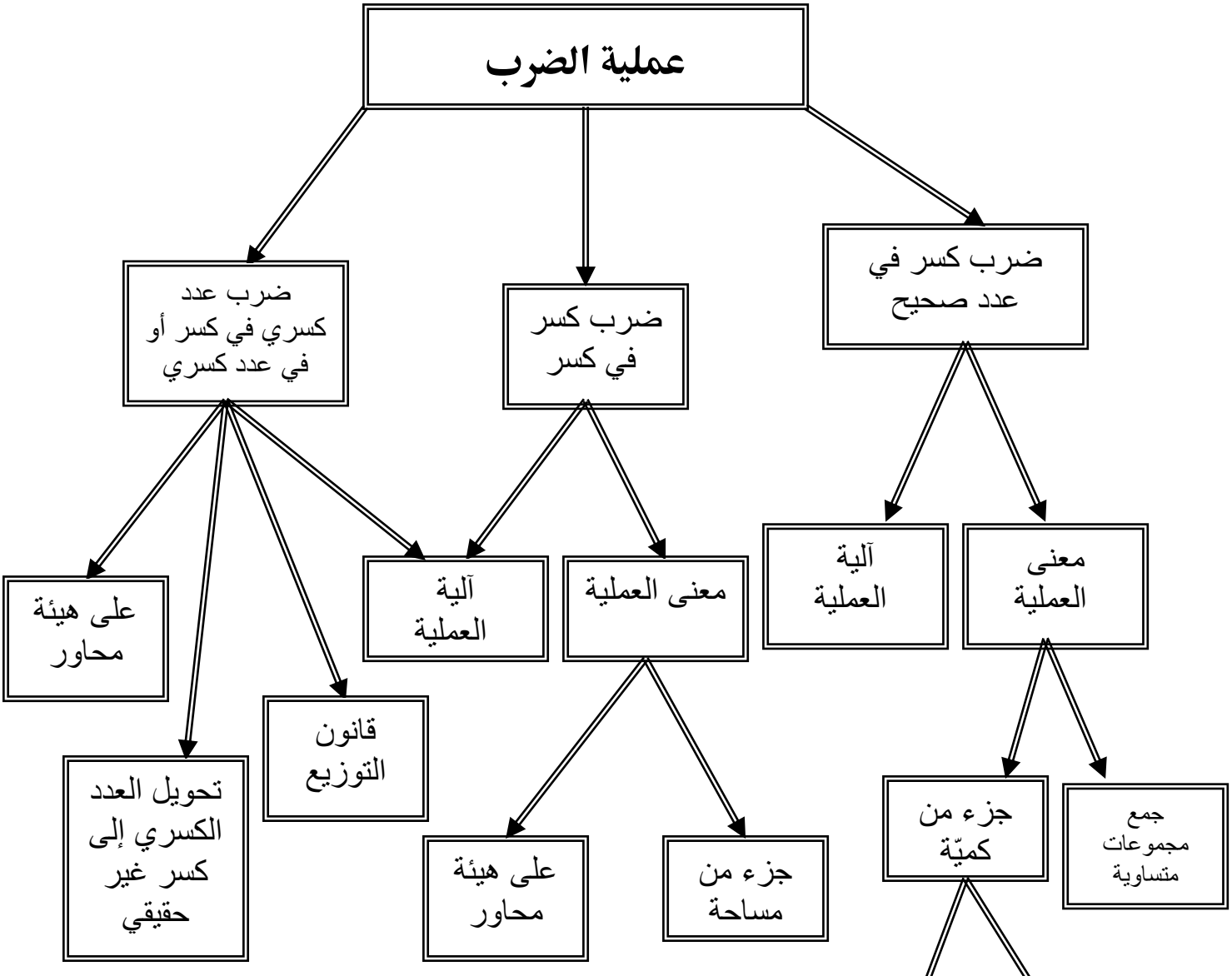
3) في بيّارة أم سامر أشجار ليمون وبرتقال. ما عدد الأشجار الكلي في بيّارة أم سامر؟





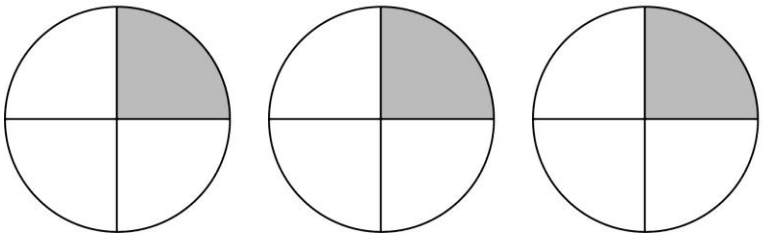
الفصل الثاني: ضرب الكسور العاديّة

مراحل تعليم أنواع تمارين الضرب في الكسور العادية



أ- ضرب عدد صحيح في كسر

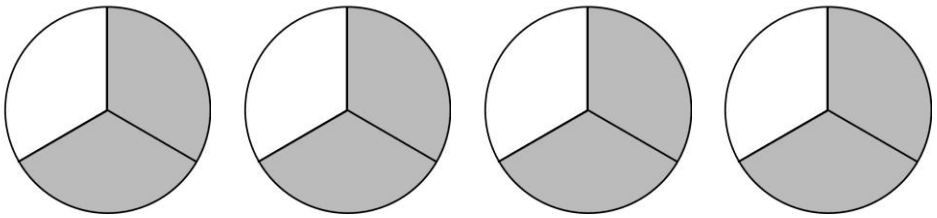
أكتب تمرينًا ملائمًا لكلّ رسم:-



$$\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}=\frac{3}{4}$$

لدينا 3 مرّات $\frac{1}{4}$ ، لذلك بإمكاننا أن نسجّل تمرين ضرب ملائمًا للرسم.

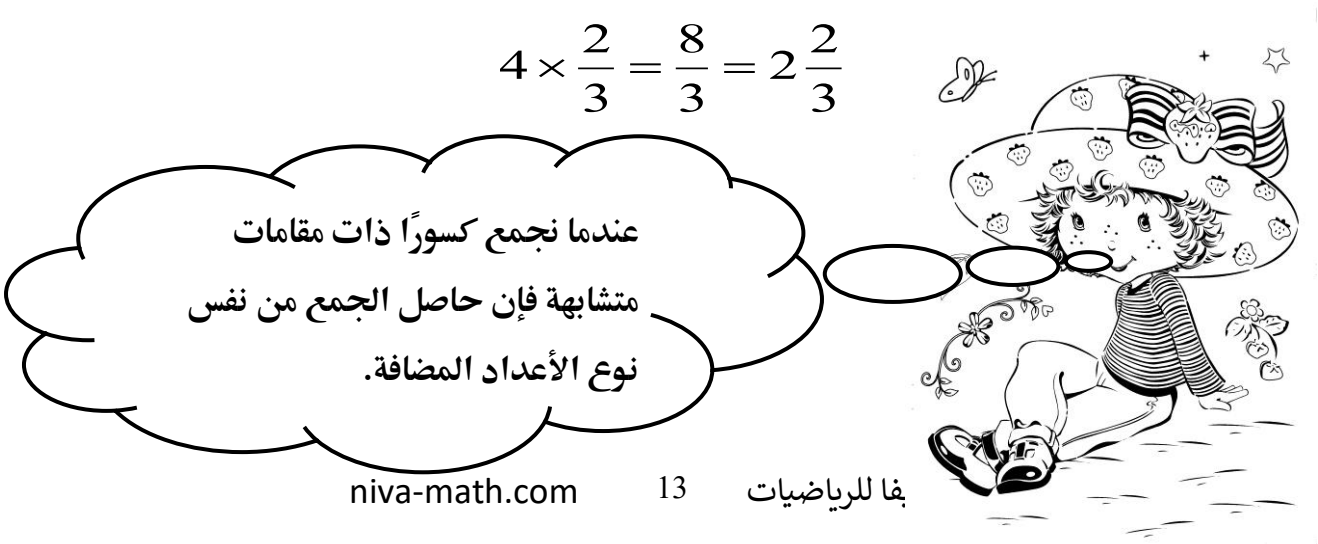
$$3\times\frac{1}{4}=\frac{3}{4}$$



$$\frac{2}{3}+\frac{2}{3}+\frac{2}{3}+\frac{2}{3}=\frac{8}{3}=2\frac{2}{3}$$

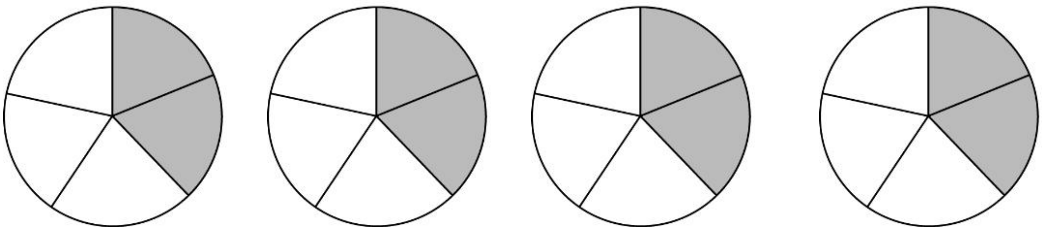
لدينا 4 مرّات $\frac{2}{3}$ ، لذلك بإمكاننا أن نسجّل تمرين ضرب ملائمًا للرسم.

$$4\times\frac{2}{3}=\frac{8}{3}=2\frac{2}{3}$$



أكتب تمرين **جمع** ملائم وتمرين **ضرب** ملائم لكلّ بند:-

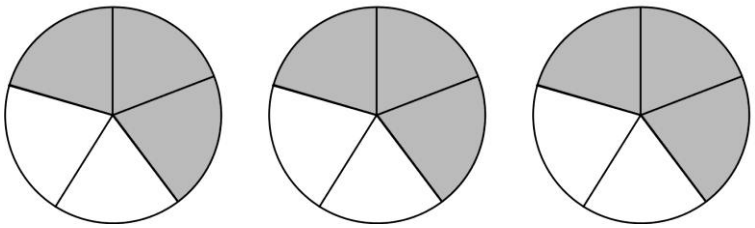
أ)



تمرين جمع: _____

تمرين ضرب: _____

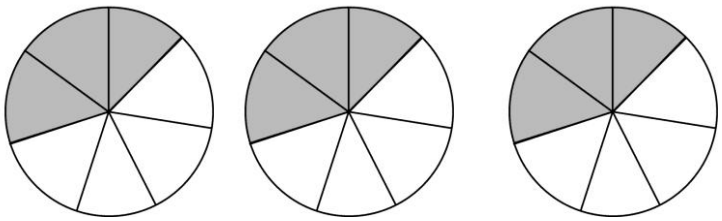
ب)



تمرين جمع: _____

تمرين ضرب: _____

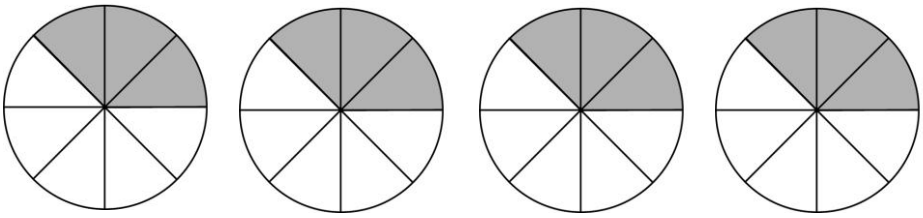
ج)



تمرين جمع: _____

تمرين ضرب: _____

د)



تمرين جمع: _____

تمرين ضرب: _____

ورقة عمل رقم (1)

1) حلّ التمارين التالية معتمدًا على **عمليّة الجمع المتكرّر**:-

$$2 \times \frac{1}{3} =$$

$$3 \times \frac{2}{9} =$$

$$4 \times \frac{2}{12} =$$

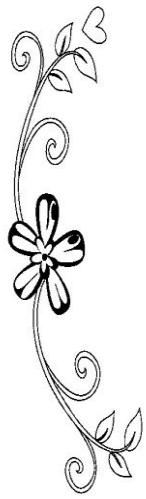
$$\frac{1}{2} \times 3 =$$

$$\frac{2}{5} \times 3 =$$

$$\frac{2}{4} \times 5 =$$

---

2) أكمل الناقص في جدول الضرب الآتي:-



$\times$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{5}$
2				
3				
4				

ضرب عدد صحيح في كسر أصغر من 1 صحيح:-

$$5 \times \frac{1}{3} =$$

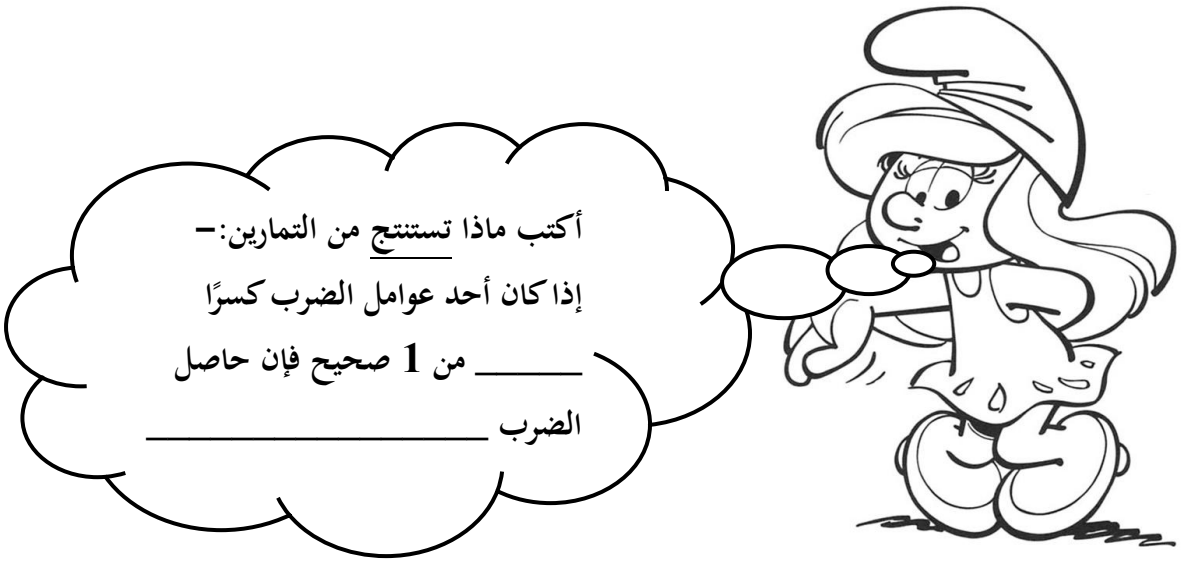
$$5 \times \frac{2}{3} =$$

$$5 \times \frac{3}{4} =$$

$$\frac{2}{7} \times 5 =$$

$$\frac{3}{9} \times 5 =$$

$$\frac{5}{8} \times 5 =$$



ضرب عدد صحيح في كسر أكبر من 1 صحيح:-

$$5 \times \frac{4}{3} =$$

$$5 \times \frac{5}{4} =$$

$$5 \times \frac{7}{6} =$$

$$\frac{5}{3} \times 5 =$$

$$\frac{11}{10} \times 5 =$$

$$\frac{3}{2} \times 5 =$$

ورقة عمل رقم (2)

1) أكتب كسرًا ملائمًا لتصحّ المعادلة:-

$4 \times _____ = 4$

---

2) أكتب في المكان الفارغ ثلاثة **كسور مختلفة** وملائمة، لتصحّ المتباينة:-

$4 \times _____ < 4$

$4 \times _____ < 4$

$4 \times _____ < 4$

هل توجد كسور إضافية تلائم التمرين: _____.

إذا كانت الإجابة **نعم** فما المشترك بين جميع الكسور التي يمكن أن تلائم التمرين؟

_____

_____

---

3) أكتب في المكان الفارغ ثلاثة **كسور مختلفة** وملائمة، لتصحّ المتباينة:-

$4 \times _____ > 4$

$4 \times _____ > 4$

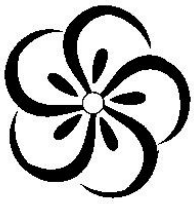
$4 \times _____ > 4$

هل توجد كسور إضافية تلائم التمرين: _____.

إذا كانت الإجابة **نعم** فما المشترك بين جميع الكسور التي يمكن أن تلائم التمرين؟

_____

_____



مسائل كلاميّة

حلّ المسائل الكلاميّة الآتية:-

أ- يعمل أبو عمر $\frac{3}{4}$ الساعة كل يوم في حديقة البلديّة.
كم ساعة يعمل أبو عمر في حديقة البلديّة **أسبوعيًّا؟**

ب- علبة الذرة تحوي $\frac{1}{4}$ كغم. كم كغم من الذرة يوجد في 36 علبة؟

ج- علبة الزيتون تحوي $\frac{3}{4}$ كغم. كم كغم من الزيتون يوجد في 20 علبة؟

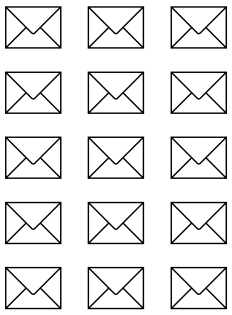
د- وزن باكيت الزبدة $\frac{1}{2}$ كغم. كم وزن 45 باكيت زبدة؟

هـ- وزن باكيت المرجرين $\frac{1}{4}$ كغم. كم وزن 36 باكيت مرجرين؟

الكسر كجزء من كميّة (عمليّة "الـ"):-

مراجعات – ورقة عمل رقم (3)

أ- معطى المجموعة الآتية:-

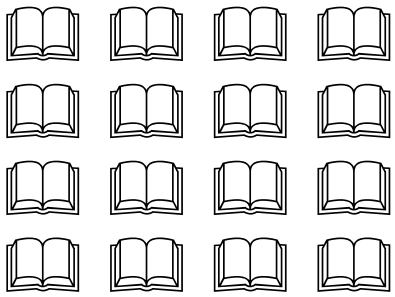


لوّن $\frac{2}{3}$ المجموعة.

$\frac{2}{3}$ الـ 15 =

$\frac{2}{3} \times 15 =$

ب- معطى المجموعة الآتية:-

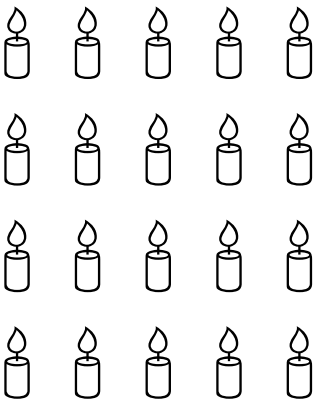


لوّن $\frac{3}{4}$ المجموعة.

$\frac{3}{4}$ الـ 16 =

$\frac{3}{4} \times 16 =$

ج- معطى المجموعة الآتية:-

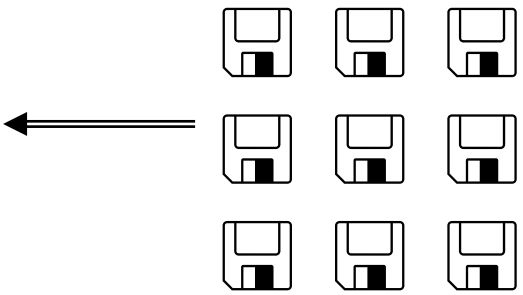


لوّن $\frac{2}{5}$ المجموعة.

$\frac{2}{5}$ الـ 20 =

$\frac{2}{5} \times 20 =$

د- معطى المجموعة الآتية:-

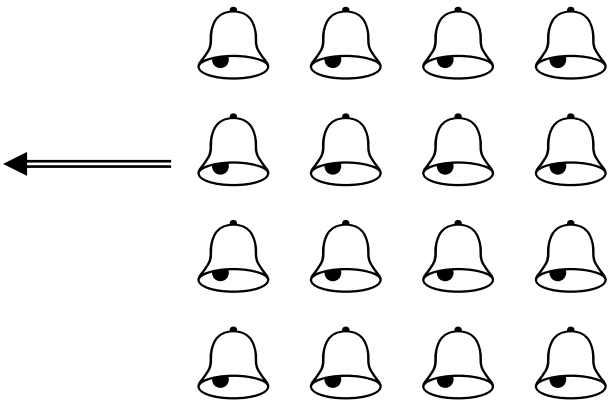


لوّن $\frac{2}{6}$ المجموعة.

$\frac{2}{6}$ الـ 9 =

$\frac{2}{6} \times 9 =$

هـ- معطى المجموعة الآتية:-

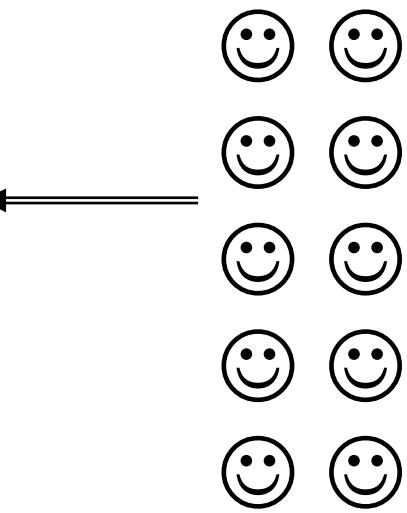


لوّن $\frac{3}{8}$ المجموعة.

$\frac{3}{8}$ الـ 16 =

$\frac{3}{8} \times 16 =$

و- معطى المجموعة الآتية:-



لوّن $\frac{3}{5}$ المجموعة.

$\frac{3}{5}$ الـ 10 =

$\frac{3}{5} \times 10 =$

ورقة عمل رقم (4)

1) حلّ التمارين الآتية بواسطة الرسم:-

أ- أي **جزء** تشكل الـ 4 من الـ 8

ب- أي **جزء** تشكل الـ 5 من الـ 15

ج- أي **جزء** تشكل الـ 4 من الـ 20

د- أي **جزء** تشكل الـ 3 من الـ 12

---

2) أكمل **الجزء** الملائم لكلّ بند:-

أ. 50 تساوي _____ الـ 250

ب. 25 تساوي _____ الـ 75

ج. 40 تساوي _____ الـ 120

د. 20 تساوي _____ الـ 80

هـ. 5 تساوي _____ الـ 40

و. 4 تساوي _____ الـ 16

ز. 6 تساوي _____ الـ 9

ح. 7 تساوي _____ الـ 14

هيّا نحلّ مسائل كلاميّة

عدد الكتب في مكتبة أديب 125 كتابًا.
$\frac{3}{5}$ كتبه هي قصص باللغة العربيّة.
كم عدد القصص باللغة العربيّة في مكتبة أديب؟

الحلّ:-

$\frac{3}{5}$ الكتب هي كتب باللغة العربيّة أي $\frac{3}{5}$ الـ 125.

$\frac{3}{5}$ الـ 125 = 75 $\quad$ $125 \div 5 \times 3 = 75$

الجواب: 75 قصّة باللغة العربيّة توجد في مكتبة أديب.

حلّ المسائل الكلاميّة بالطريقة نفسها:-

أ) لدى وسيم قصّة "السر" تحوي 250 صفحة. قرأ وسيم $\frac{2}{5}$ القصّة يوم الاثنين.
ويوم الثلاثاء أكمل وسيم قراءة ما تبقى من القصّة.

- كم **عدد الصفحات** التي قرأها وسيم يوم الاثنين؟

- أي **جزء** من القصّة قرأ وسيم يوم الثلاثاء؟

- كم **عدد الصفحات** التي قرأها وسيم يوم الثلاثاء؟

ب) اشترت أم فادي عُلبة فواكه مجففة تحوي 350 غم. استعملت $\frac{4}{5}$ العلبة في صنع الكعكة لعيد ميلاد ابنها.

- كم غم من الفواكه المجففة استعملت أم فادي لصنع الكعكة؟

- أيّ جزء من العُلبة **بقي**؟

- كم غم من الفواكه المجففة **بقي** في العُلبة؟

ج) امتحان الحساب يشمل 16 تمرينًا. حلّ فهد $\frac{3}{4}$ أسئلة امتحان الحساب بشكل صحيح.

- كم تمرينًا حلّ فهد بشكل **صحيح**؟

- أيّ جزء من أسئلة الامتحان حلّ فهد بشكل **غير صحيح**؟

- كم تمرينًا حلّ فهد بشكل **غير صحيح**؟

د) تقدّم لامتحان الدخول للصف السابع 125 طالبًا. نجح $\frac{3}{5}$ الطلاب.
جد عدد **الطلاب الراسبين** في الامتحان.

هـ) لدى تاجر فواكه 32 صندوق تفاح. باع $\frac{5}{8}$ الصناديق التي لديه.
كم صندوقًا **باع** التاجر؟

و) يخبزون في الفرن **كعكًا بالجبنة**.
لتحضير **كعكة واحدة** يحتاجون إلى **نصف كغم** من الجبنة.

- كم **كغم من الجبنة** يحتاجون لتحضير **6 كعكات؟**
الجواب: _____

_____

- لتحضير **كم كعكة** تكفي كمية **15 كغم** من الجبنة؟
الجواب: _____

_____

ز) الوزن على سطح القمر يساوي **سُدس** الوزن على الكرة الأرضية.

- كم يزن الفيل الصغير على سطح القمر إذا كان وزنه على الأرض 600 كغم؟

- كم تزن معلمة الحساب على سطح القمر إذا كان وزنها 60 كغم على الأرض؟

- وزن سامح 120 كغم على الأرض، كم وزنه على سطح القمر؟

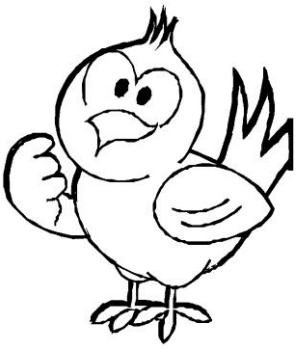
- أكمل الناقص:-

وزني على الأرض _____ كغم. وزني على القمر _____ كغم.

ح) في الصف السادس 42 طالبًا. $\frac{4}{6}$ الطلاب هم بنون.

- كم عدد البنين في الصف السادس؟

- كم عدد البنات في الصف السادس؟



ب- ضرب عدد كسري في عدد صحيح

هيّا نحلّ التمرين الآتي:- $5\times1\frac{1}{6}=$

1) بواسطة عمليّة **الجمع المتكرر**:-

$5\times1\frac{1}{6}$ تعني أن نجمع العدد $1\frac{1}{6}$ **خمس مرّات** أي:-

$$1\frac{1}{6}+1\frac{1}{6}+1\frac{1}{6}+1\frac{1}{6}+1\frac{1}{6}=5\frac{5}{6}$$

---

2) بواسطة **قانون التوزيع**:-

$$5\times1\frac{1}{6}=(5\times1)+\left(5\times\frac{1}{6}\right)=5\frac{5}{6}$$

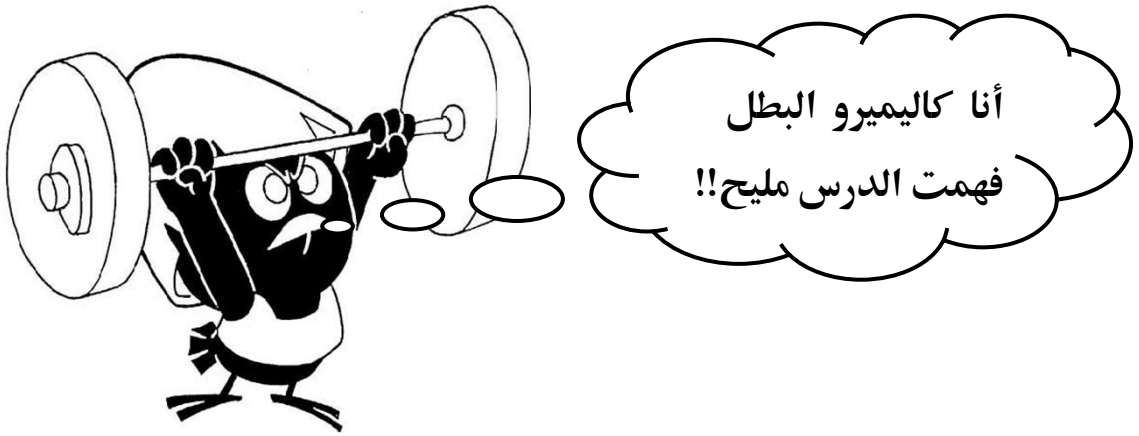
$$\downarrow \qquad \downarrow$$

$$+\ 5 \qquad \frac{5}{6}$$

---

3) حلّ **بالطريقة القصيرة**:- (تحويل العدد الكسري إلى كسر غير حقيقي)

$$5\times1\frac{1}{6}=\frac{5}{1}\times\frac{7}{6}=\frac{35}{6}=5\frac{5}{6}$$



ورقة عمل رقم (5)

1) حلّ بواسطة عملية **الجمع المتكرر**:-

$3\times1\frac{2}{7}=$

$4\times2\frac{2}{3}=$

$3\frac{1}{2}\times5=$

---

2) حلّ بواسطة **قانون التوزيع**:-

$3\times2\frac{2}{5}=$

$6\times2\frac{1}{6}=$

$1\frac{3}{4}\times5=$

$4\frac{2}{3}\times3=$

---

3) حلّ بواسطة **الطريقة القصيرة**:-

$2\times1\frac{1}{7}=$

$3\times2\frac{1}{4}=$

$2\frac{3}{5}\times4=$

$3\frac{1}{2}\times5=$

تعالوا يا أحبّاء نحلّ
مسائل كلاميّة

حلّ المسائل الكلاميّة الآتية:-

1) يدرس فارس $2\frac{1}{2}$ ساعة كل يوم. كم ساعة يدرس فارس أسبوعيًا؟

---

2) اشترت أم فراس 4 كغم من الحلويات بمناسبة عيد ابنها.

سعر الكيلوغرام $7\frac{1}{2}$ ش"ج. كم دفعت أم فراس ثمن الحلويات؟

---

3) يركض مسعد $1\frac{1}{4}$ ساعة يوميًا ليُخفف وزنه. كم ساعة يركض مسعد أسبوعيًا؟

4) استعملت الخيّاطة أم تامر $2\frac{1}{4}$ متر قماش لخياطة بنطال. كم مترًا من القماش تحتاج أم تامر لخياطة 5 بناطيل؟

---

5) يستهلك مخبز "أبو رامي" 24 كرتونة بيض يوميًا لتحضير الكعك.
ثمن كرتونة البيض $12\frac{1}{2}$ ش"ج. كم يدفع أبو رامي ثمن البيض يوميًا؟

---

6) يحتاج سنفور إلى المقادير الآتية لتحضير **كعكة واحدة**:-

$1\frac{1}{4}$ كغم طحين	بيضتان	$4\frac{1}{4}$ ملاعق سكر	$3\frac{1}{2}$ باكيت شوكولاطة	$1\frac{1}{2}$ كوب حليب

أ- كم كغم يحتاج سنفور من الطحين لتحضير 3 كعكات؟

ب- كم يحتاج سنفور من الطحين والبيض لتحضير
4 كعكات؟

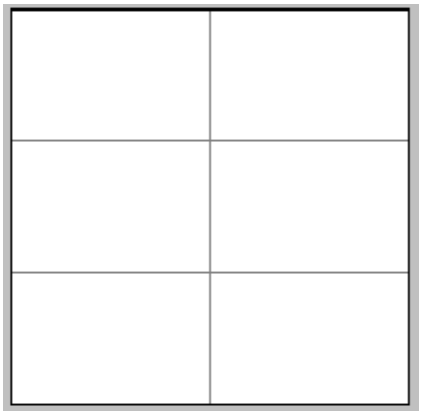
ج- كم ملعقة من السكر يحتاج سنفور لتحضير 5 كعكات؟

د- كم كوب حليب يحتاج سنفور لتحضير 10 كعكات؟

هـ- كم باكيت شوكولاطة وكم ملعقة سكر يحتاج سنفور لتحضير 4 كعكات؟

و- كم يحتاج سنفور من كلّ المقادير لتحضير 3 كعكات؟

ج- ضرب كسر في كسر بواسطة الرسم

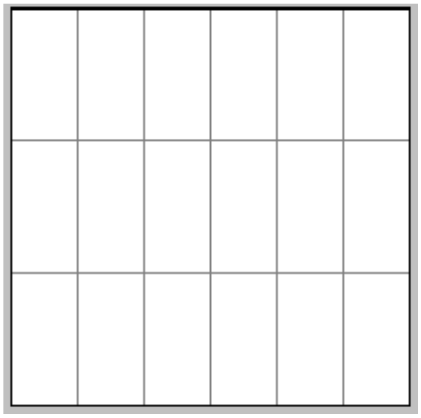


أ) هيّا نجد $\frac{1}{3}$ الـ $\frac{1}{2}$:-

نجد أولا $\frac{1}{2}$ الشكل ونلونه بالأصفر.

نقسّم الجزء الأصفر إلى 3 أقسام **متساوية** ونخطط منه قسمًا واحدًا بالأسود.

** القسم **المخطط باللونين الأسود والأصفر** هو _____

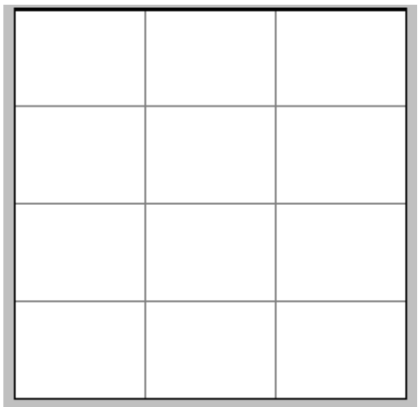


ب) هيا نجد $\frac{1}{3}$ الـ $\frac{5}{6}$:-

نجد أولا $\frac{5}{6}$ الشكل ونلونه بالأصفر.

نقسّم الجزء الأصفر إلى 3 أقسام **متساوية** ونخطط منه قسمًا واحدًا بالأسود.

** القسم **المخطط باللونين الأسود والأصفر** هو _____

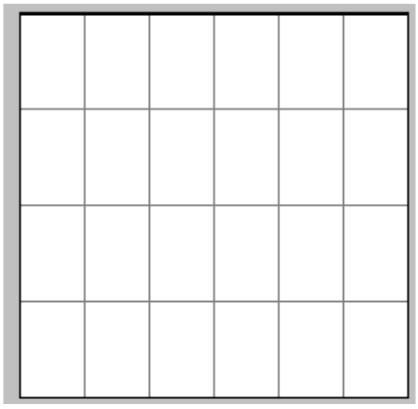


ج) هيا نجد $\frac{1}{4}$ الـ $\frac{2}{3}$:-

نجد أولا $\frac{2}{3}$ الشكل ونلونه بالأصفر.

نقسّم الجزء الأصفر إلى 4 أقسام **متساوية** ونخطط منه قسمًا واحدًا بالأسود.

** القسم **المخطط باللونين الأسود والأصفر** هو _____

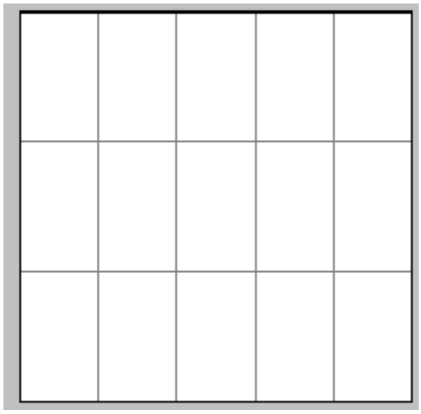


د) هيا نجد $\frac{2}{4}$ الـ $\frac{1}{6}$:-

نجد أولا $\frac{1}{6}$ الشكل ونلونه بالأصفر.

نقسّم الجزء الأصفر إلى 4 أقسام **متساوية** ونخطط منه قسمين بالأسود.

** القسم **المخطط باللونين الأسود والأصفر** هو _____

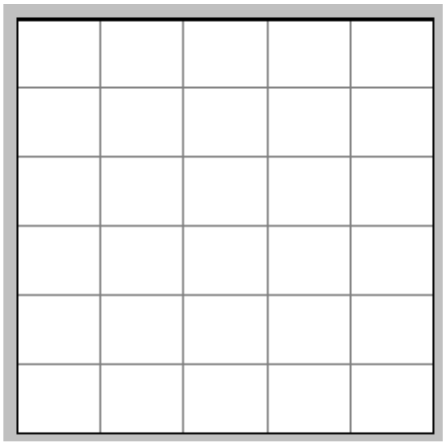


هـ) هيا نجد $\frac{2}{3}$ الـ $\frac{4}{5}$:-

نجد أولا $\frac{4}{5}$ الشكل ونلونه بالأصفر.

نقسّم الجزء الأصفر إلى 3 أقسام **متساوية** ونخطط منه قسمين بالأسود.

** القسم **المخطط باللونين الأسود والأصفر** هو _____

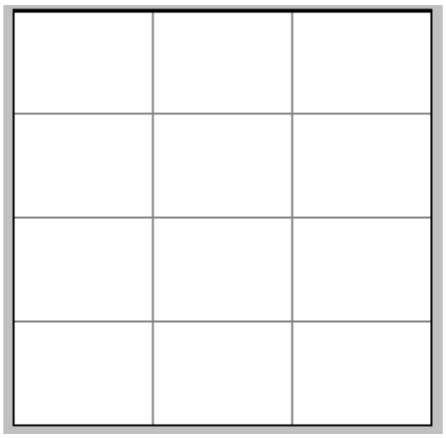


و) هيا نجد $\frac{2}{6}$ الـ $\frac{1}{5}$:-

نجد أولا $\frac{1}{5}$ الشكل ونلونه بالأصفر.

نقسّم الجزء الأصفر إلى 6 أقسام **متساوية** ونخطط منه قسمين بالأسود.

** القسم **المخطط باللونين الأسود والأصفر** هو _____

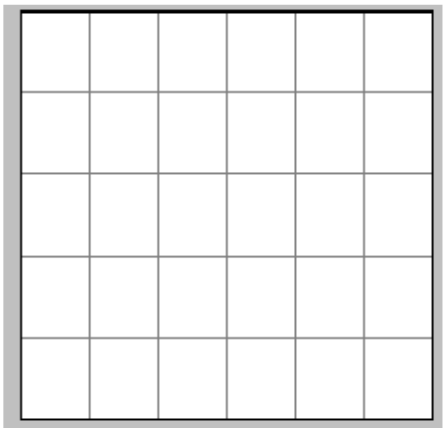


ز) هيا نجد $\frac{3}{4}$ الـ $\frac{1}{3}$:-

نجد أولا $\frac{1}{3}$ الشكل ونلونه بالأصفر.

نقسّم الجزء الأصفر إلى 4 أقسام **متساوية** ونخطط منه ثلاثة أقسام بالأسود.

** القسم **المخطط باللونين الأسود والأصفر** هو _____

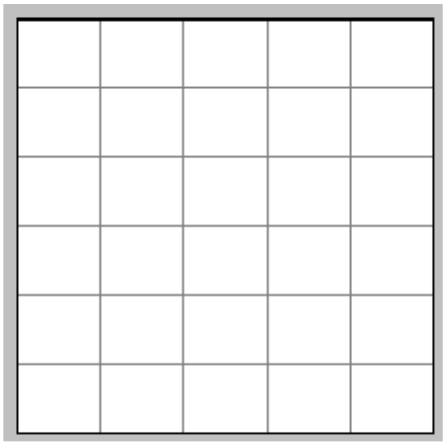


ح) هيا نجد $\frac{4}{5}$ الـ $\frac{2}{6}$:-

نجد أولا $\frac{2}{6}$ الشكل ونلونه بالأصفر.

نقسّم الجزء الأصفر إلى 5 أقسام **متساوية** ونخطط منه أربعة أقسام بالأسود.

** القسم **المخطط باللونين الأسود والأصفر** هو _____



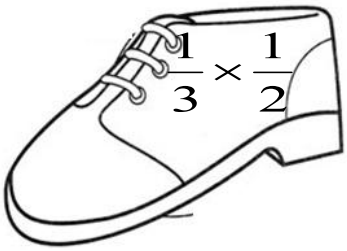
ط) هيا نجد $\frac{5}{6}$ الـ $\frac{2}{5}$:-

نجد أولا $\frac{2}{5}$ الشكل ونلونه بالأصفر.

نقسّم الجزء الأصفر إلى 6 أقسام **متساوية** ونخطط منه خمسة أقسام بالأسود.

** القسم **المخطط باللونين الأسود والأصفر** هو _____

أكتب ماذا تستنتج من التمارين أعلاه:



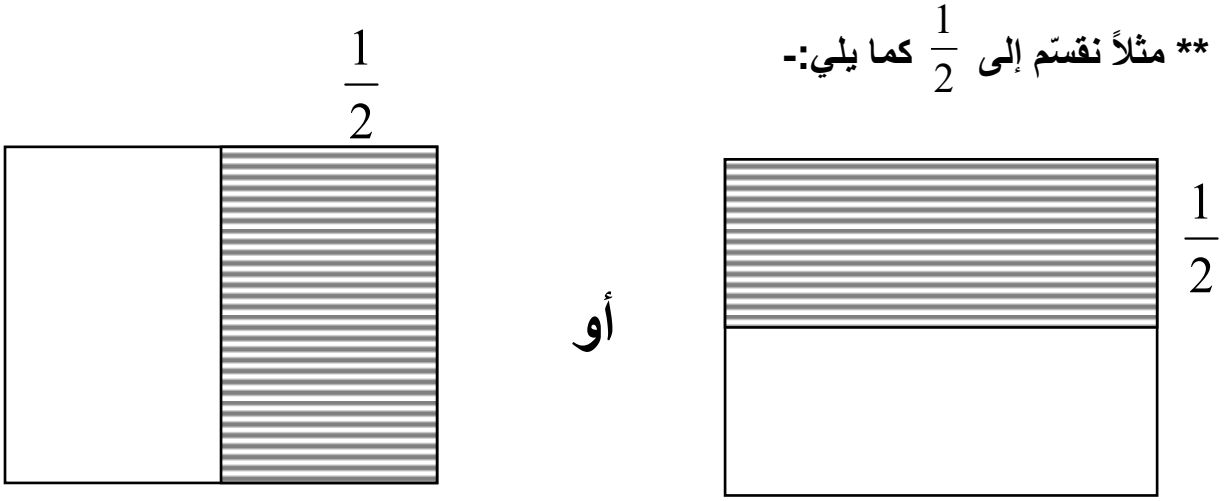
كيف نجد **حاصل ضرب** واسطة الرسم؟؟

التمرين يعني $\frac{1}{2}$ مساحة الثلث أو ثلث مساحة الـ $\frac{1}{2}$.

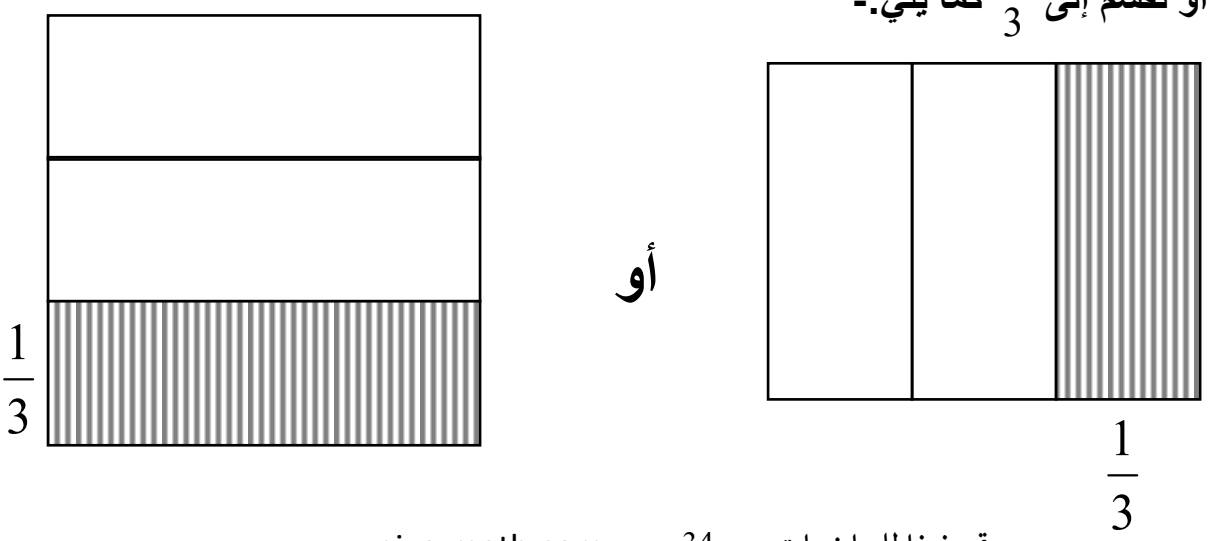
لذلك:-

1- نرسم مستطيلا نقسّمه أفقيًا أو عموديًا بحسب أحد الكسرين ونلوّن الكسر الذي رسمناه.

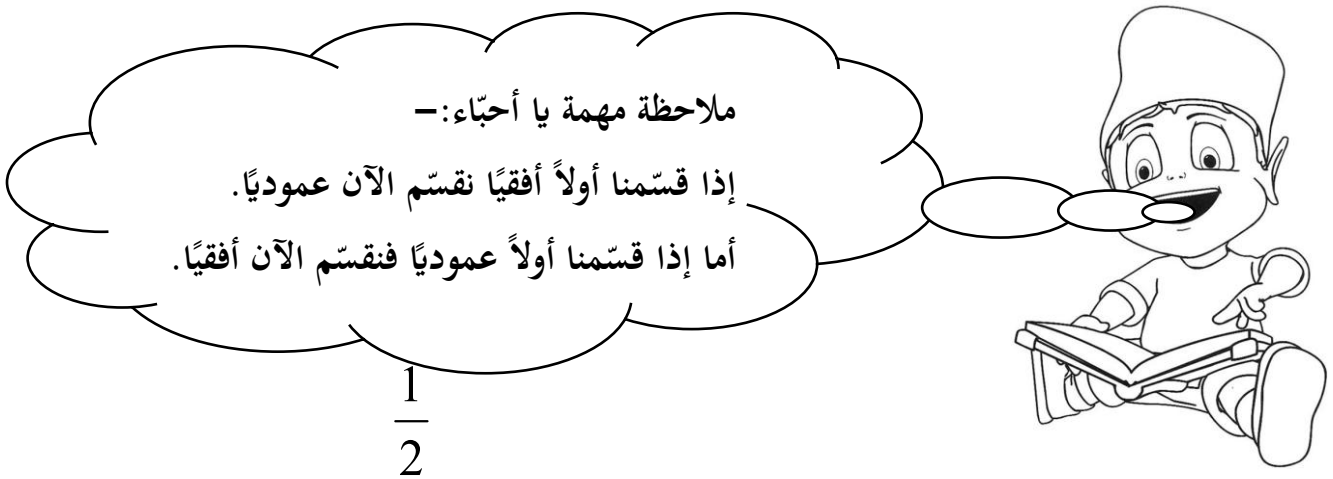
**** مثلاً نقسّم إلى $\frac{1}{2}$ كما يلي:-**

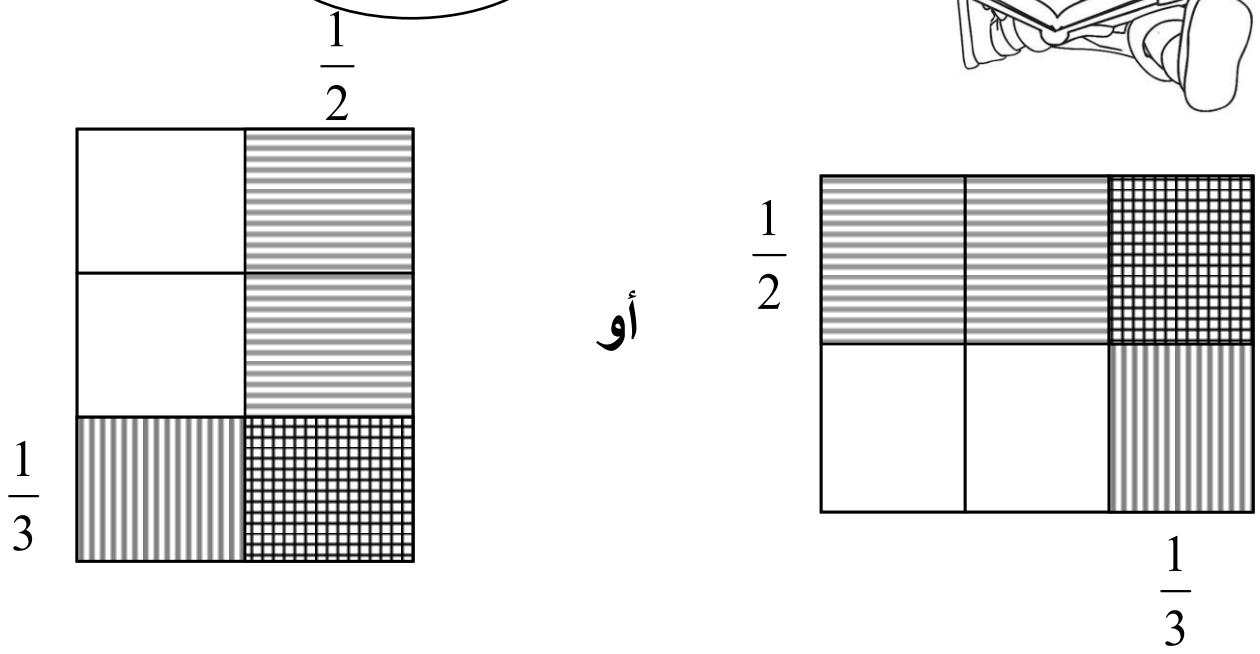


**** أو نقسّم إلى $\frac{1}{3}$ كما يلي:-**

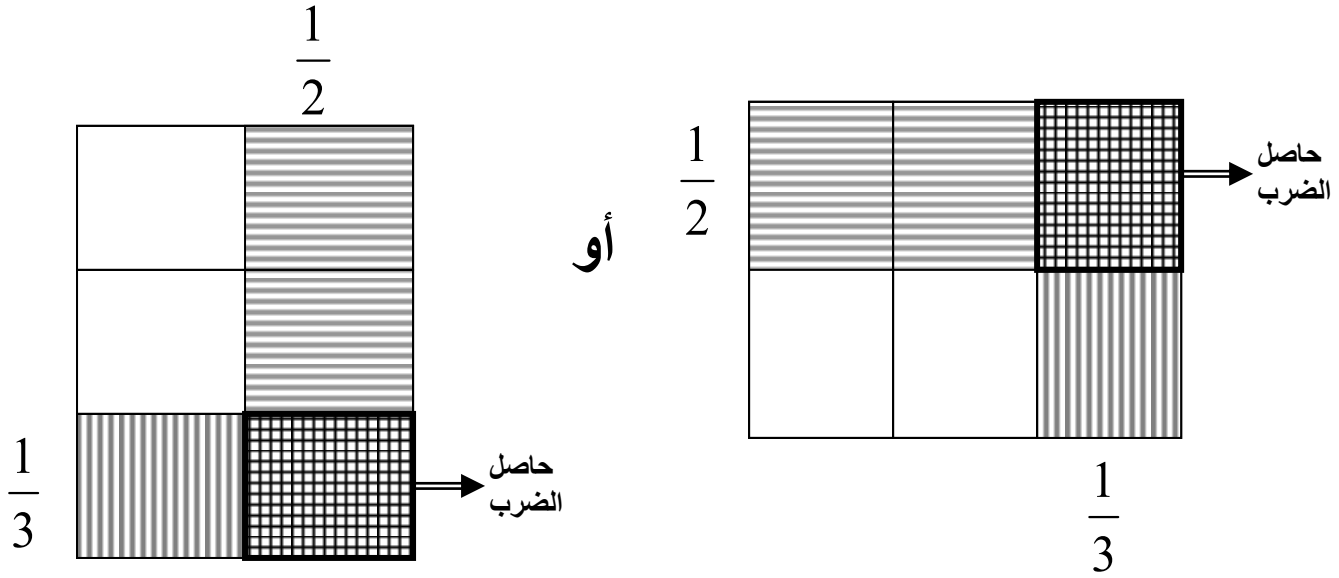


2- نأخذ أحد الكسرين السابقين ونقسّمه مرّه أخرى بحسب الكسر الثاني ونلوّنه بلون آخر.





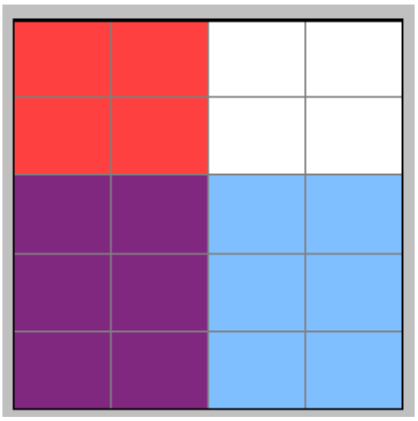
3- حاصل ضرب الكسرين هو **المساحة** التي غطى فيها الثلث الـ $\frac{1}{2}$ أو التي غطى فيها الـ $\frac{1}{2}$ الثلث أي المساحة **المخططة مرتين أو الملونة باللونين**.



ورقة عمل رقم (6)

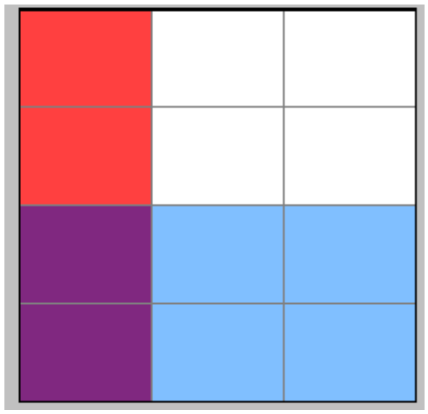
) أكتب **التمرين** الملائم لكل رسم ثمّ جد **حاصل الضرب**:-

أ)



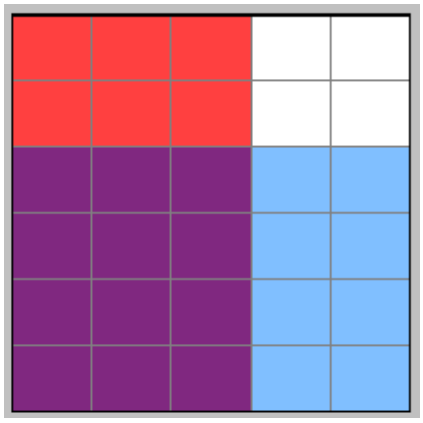
التمرين: _____

ب)



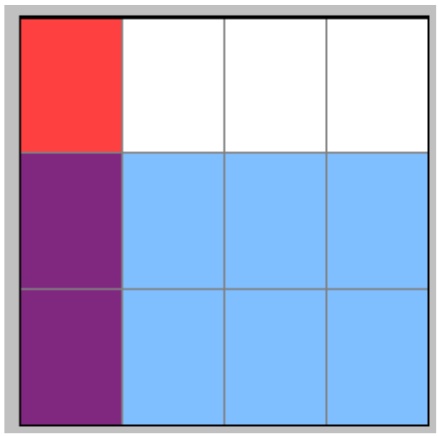
التمرين: _____

ج)



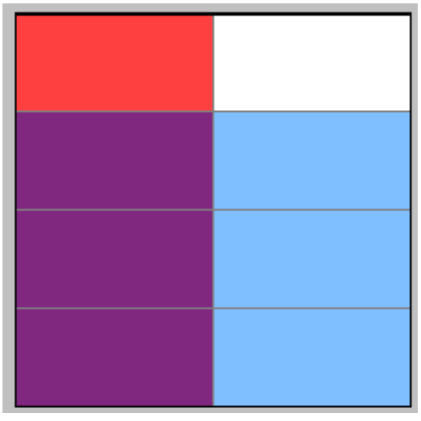
التمرين: _____

د)



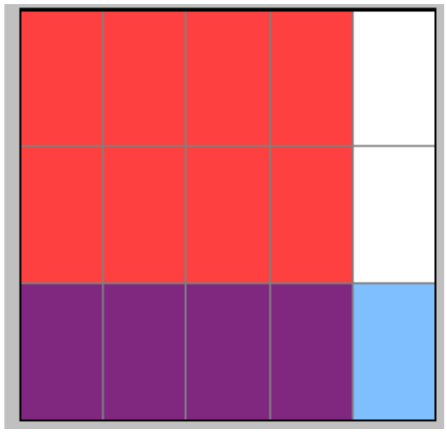
التمرين: _____

هـ)



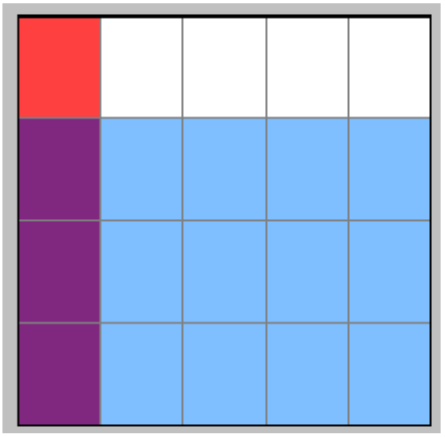
التمرين: _____

و)



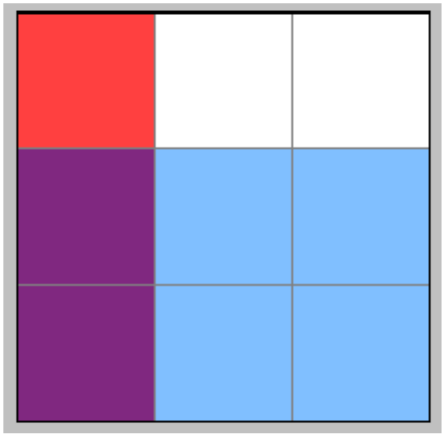
التمرين: _____

ز)



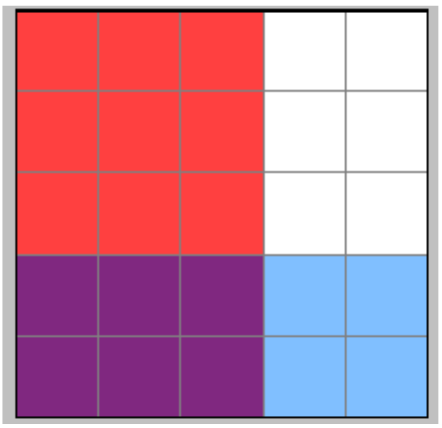
التمرين: _____

ح)



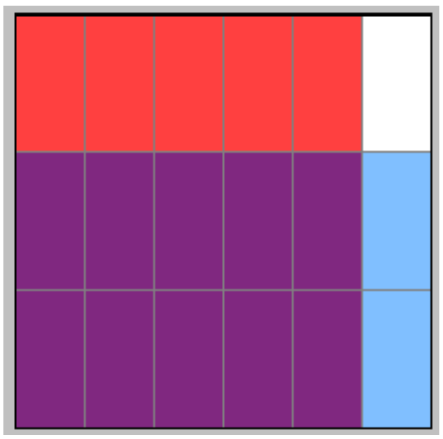
التمرين: _____

ط)



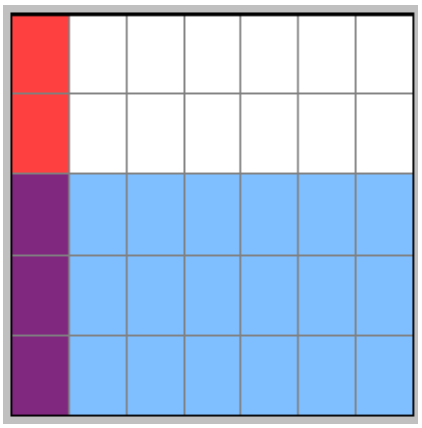
التمرين: _____

ي)



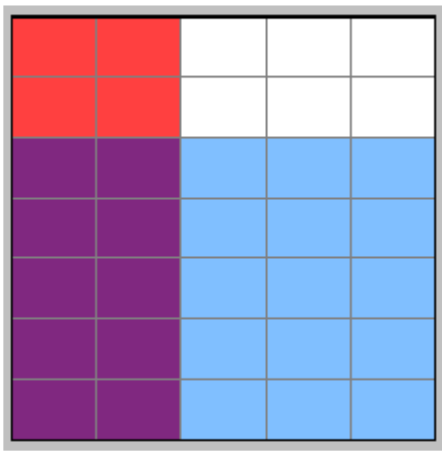
التمرين: _____

ي أ)



التمرين: _____

ي ب)



التمرين: _____

ورقة عمل رقم (7)

1) حلّ التمارين الآتية بحسب المثال:-

$$\frac{4}{5}\times\frac{1}{2}=\frac{4\times1}{5\times2}=\frac{4}{10}=\frac{2}{5}$$

$$\frac{1}{7}\times\frac{7}{9}=$$

$$\frac{1}{3}\times\frac{6}{9}=$$

$$\frac{2}{3}\times\frac{1}{5}=$$

$$\frac{2}{8}\times\frac{3}{4}=$$

$$\frac{1}{8}\times\frac{3}{5}=$$

$$\frac{2}{6}\times\frac{4}{9}=$$

$$\frac{1}{5}\times\frac{3}{4}=$$

$$\frac{3}{15}\times\frac{4}{8}=$$

$$\frac{1}{2}\times\frac{4}{5}=$$

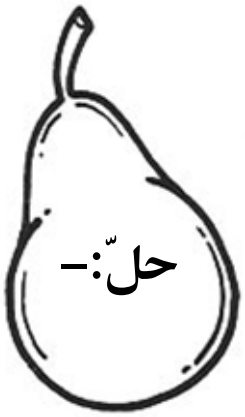
$$\frac{3}{21}\times\frac{2}{4}=$$

$$\frac{5}{21}\times\frac{3}{10}=$$

$$\frac{5}{21}\times\frac{3}{10}=\frac{5\times3}{21\times10}=\frac{3\times5}{21\times10}=\frac{3}{21}\times\frac{5}{10}=\frac{1}{7}\times\frac{1}{2}=\frac{1}{14}$$

⇓

بالاعتماد على خاصّة التبادل



$$\frac{4}{15}\times\frac{3}{8}=\frac{3}{15}\times\frac{4}{8}=\frac{1}{5}\times\frac{1}{2}=\frac{1}{10}$$

$$\frac{2}{3}\times\frac{6}{8}=$$

$$\frac{7}{9}\times\frac{3}{14}=$$

$$\frac{5}{8}\times\frac{4}{7}=$$

$$\frac{1}{3}\times\frac{3}{6}=$$

$$\frac{2}{3}\times\frac{3}{10}=$$

$$\frac{4}{5}\times\frac{25}{32}=$$

$$\frac{3}{9}\times\frac{8}{16}=$$

$$\frac{7}{14}\times\frac{3}{9}=$$

$$\frac{10}{20}\times\frac{3}{50}=$$

$$\frac{1}{3}\times\frac{3}{10}=$$

حتى تكتشف من هو **واضع أسس الجبر**، عليك أن تتبع الخطوات التالية:-

- حلّ التمارين في الجدول الآتي.
- أحط الحرف الملائم لحاصل ضرب التمرين.
- اقرأ الأحرف المحاطة من أعلى إلى أسفل.

$\frac{4}{6}\times\frac{2}{6}=$	ف $\frac{2}{5}$	أ $\frac{2}{9}$	ت $\frac{2}{12}$
$\frac{4}{10}\times\frac{4}{5}=$	ن $\frac{1}{3}$	ل $\frac{8}{25}$	م $\frac{25}{8}$
$\frac{9}{25}\times\frac{5}{36}=$	خ $\frac{1}{20}$	ت $\frac{1}{12}$	لا $\frac{1}{4}$
$\frac{7}{9}\times\frac{3}{7}=$	ظ $\frac{2}{5}$	ط $\frac{3}{1}$	و $\frac{1}{3}$
$\frac{2}{8}\times\frac{1}{3}=$	ى $\frac{4}{7}$	ا $\frac{1}{12}$	ق $\frac{4}{5}$
$\frac{4}{6}\times\frac{3}{8}=$	ر $\frac{1}{4}$	ؤ $\frac{3}{8}$	ش $\frac{2}{5}$
$\frac{3}{9}\times\frac{3}{9}=$	ف $\frac{1}{3}$	ز $\frac{1}{9}$	س $\frac{1}{6}$
$\frac{2}{15}\times\frac{5}{8}=$	م $\frac{1}{12}$	ع $\frac{3}{7}$	ث $\frac{12}{1}$
$\frac{2}{6}\times\frac{3}{9}=$	ض $\frac{5}{15}$	ص $\frac{1}{6}$	ي $\frac{1}{9}$

حلّ التمارين الآتية:-

$\frac{2}{5} \times \frac{3}{4} =$

$\frac{5}{80} \times \frac{20}{25} =$

$\frac{1}{2} \times \frac{2}{5} =$

$\frac{1}{36} \times \frac{3}{7} =$

$\frac{11}{12} \times \frac{3}{22} =$

$\frac{7}{12} \times \frac{3}{14} =$

$\frac{5}{24} \times 8 =$

$\frac{1}{5} \times \frac{5}{10} =$

$\frac{5}{7} \times \frac{8}{10} =$

$\frac{9}{45} \times \frac{9}{36} =$

$\frac{2}{20} \times \frac{4}{5} =$

$\frac{6}{9} \times \frac{5}{25} =$

$4 \times \frac{3}{10} =$

$\frac{5}{9} \times \frac{3}{18} =$

Lucky

$6 \times \frac{3}{18} =$

$\frac{6}{12} \times 9 =$

$\frac{3}{12} \times 36 =$

$\frac{2}{7} \times \frac{7}{9} =$

$\frac{4}{15} \times \frac{5}{8} =$

$\frac{12}{14} \times \frac{14}{36} =$

$\frac{9}{18} \times \frac{2}{10} =$

$\frac{3}{25} \times \frac{15}{18} =$

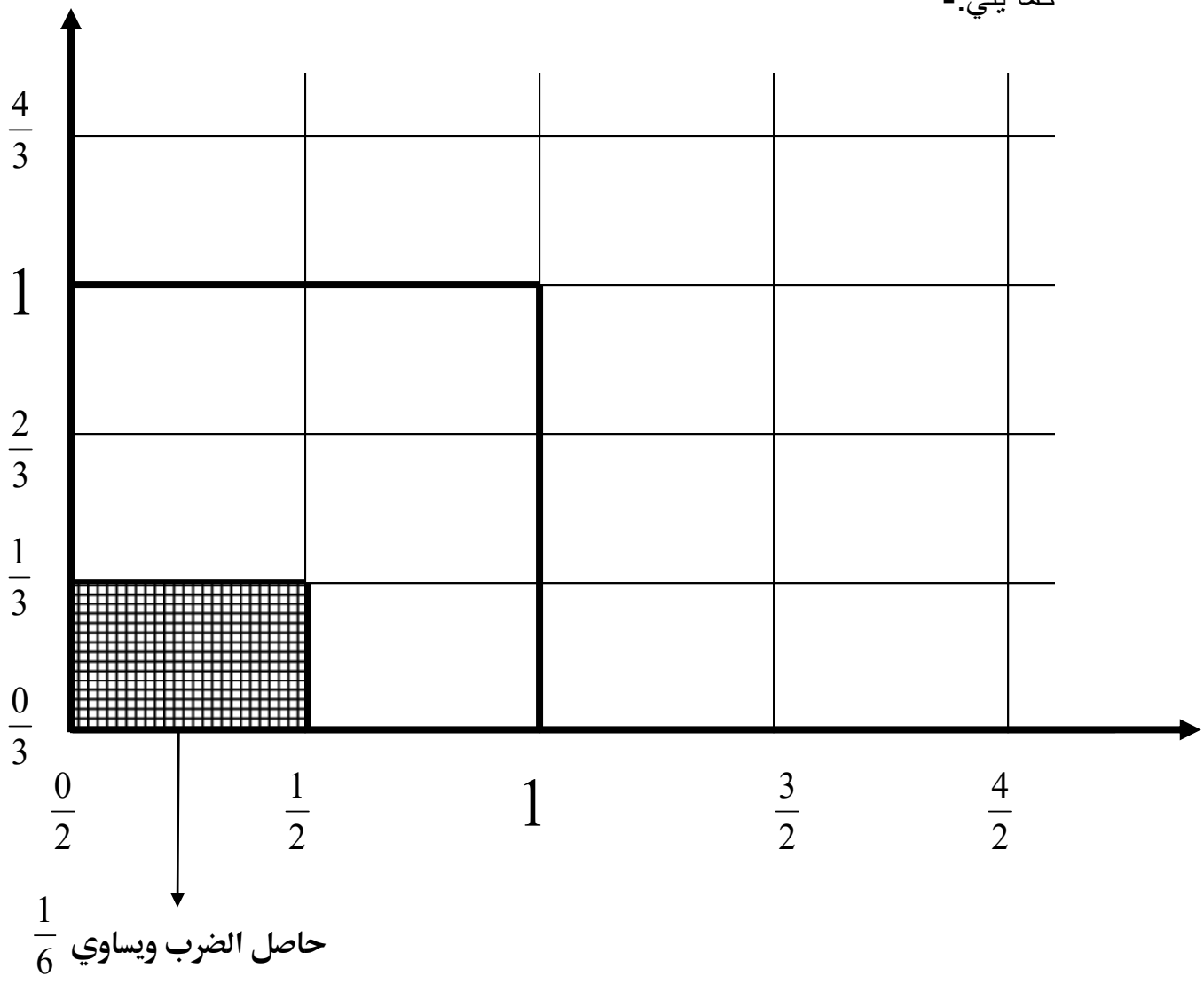
تعالوا معي نتعلّم ضرب الكسور العاديّة على هيئة المحاور

هيّا نحلّ التمرين $\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}$ **على هيئة المحاور**

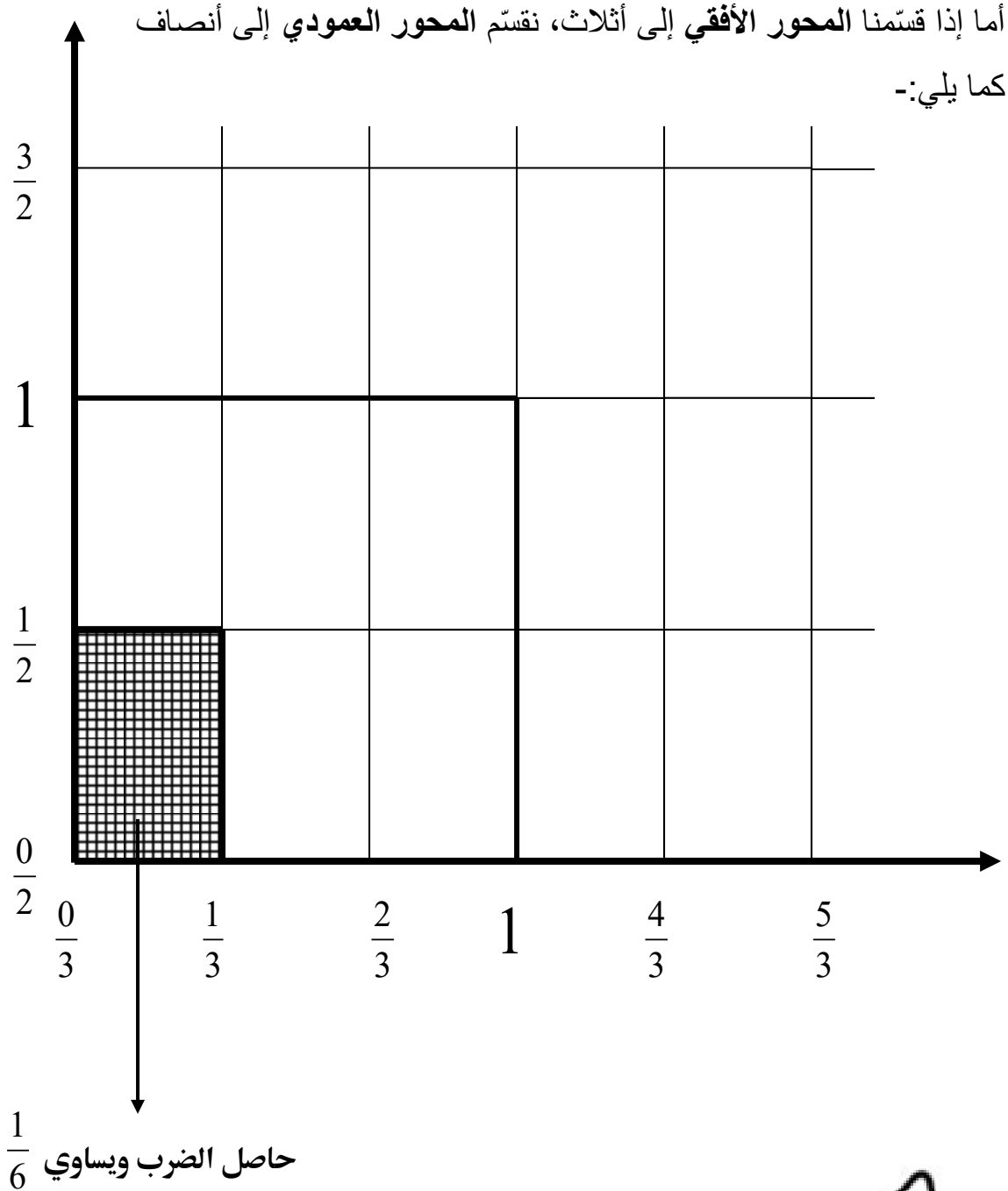
نرسم هيئة محورين ونقسّم أحد المحورين إلى **أنصاف** والمحور الثاني إلى **أثلاث** ونخطط المستطيل الذي مساحته 1×1 وتساوي 1 صحيح.

<u>ملاحظة</u>: إذا قسّمنا **المحور الأفقي** إلى أنصاف، نقسّم **المحور العمودي** إلى أثلاث

كما يلي:-



أما إذا قسّمنا **المحور الأفقي** إلى أثلاث، نقسّم **المحور العمودي** إلى أنصاف كما يلي:-

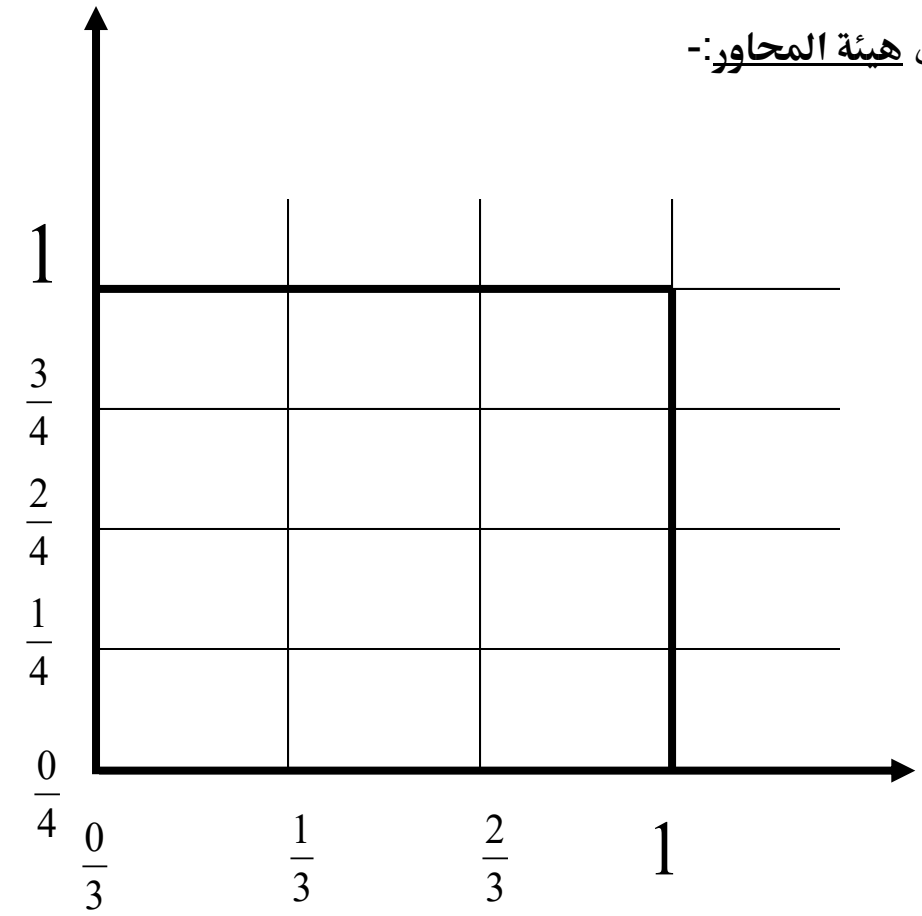


البسط هو: عدد الأقسام المتساوية الملوّنة.

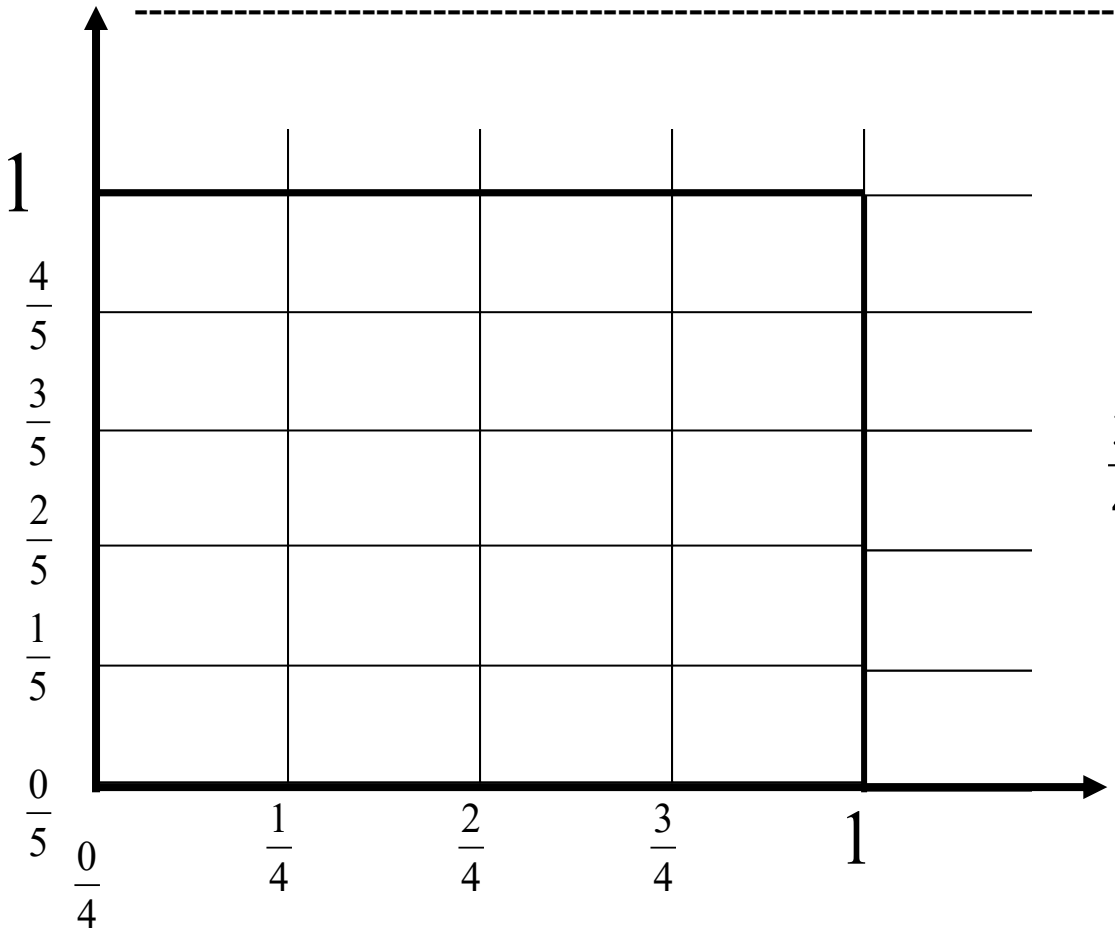
المقام هو: عدد الأقسام المتساوية في الواحد الصحيح.

ملاحظة: عدد الأجزاء الموجودة في المستطيل الذي مساحته تساوي 1 × 1 تدل على: عدد الأجزاء الكلي الموجود في 1 صحيح والذي هو مقام حاصل الضرب.

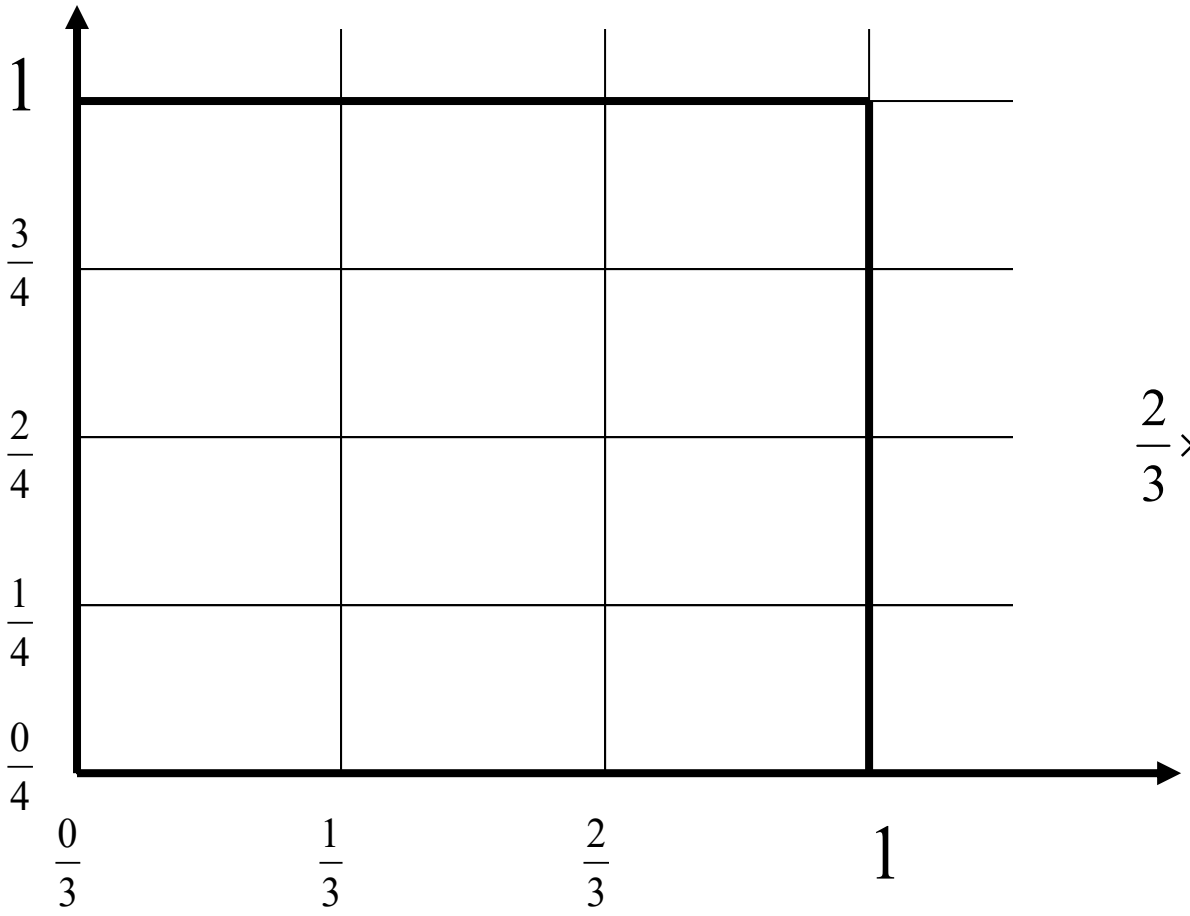
حلّ التمارين الآتية على **هيئة المحاور**:-



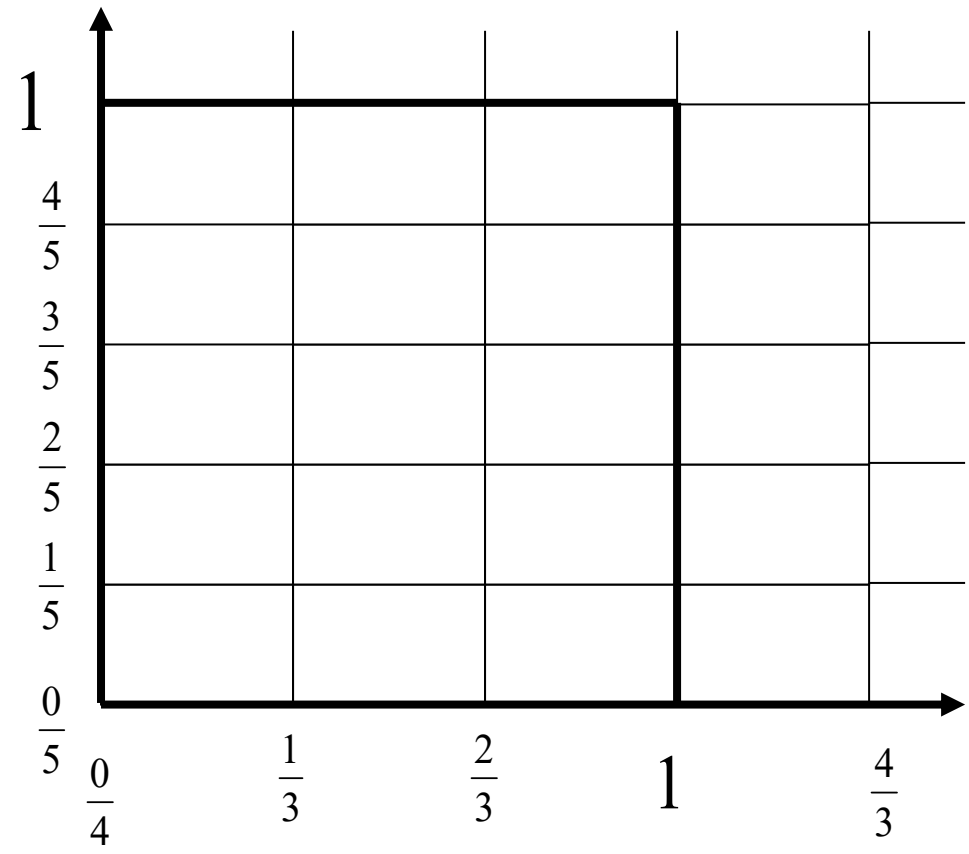
$$\frac{2}{3}\times\frac{1}{4}=$$



$$\frac{3}{4}\times\frac{2}{5}=$$

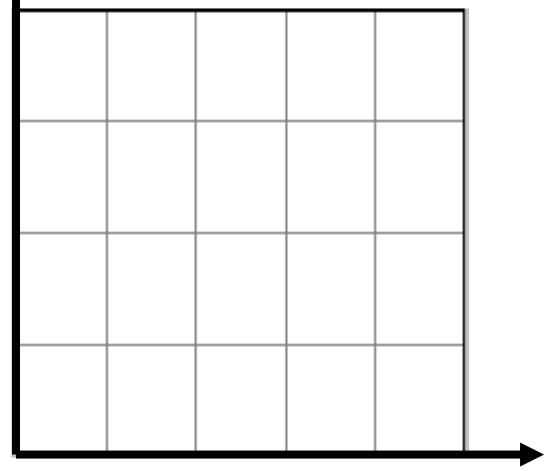


$$\frac{2}{3}\times\frac{3}{4}=$$

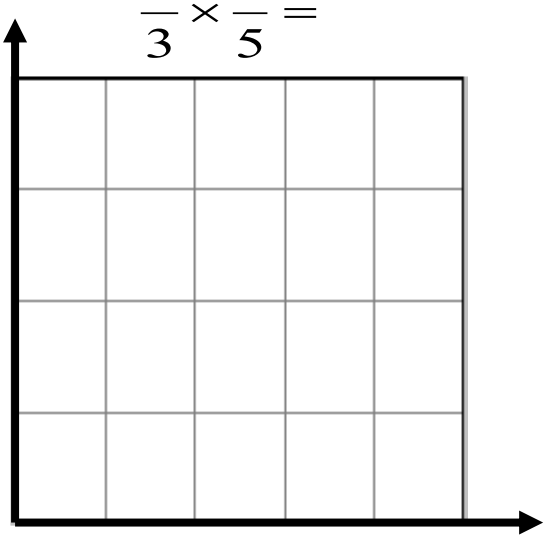


$$\frac{3}{5}\times\frac{2}{3}=$$

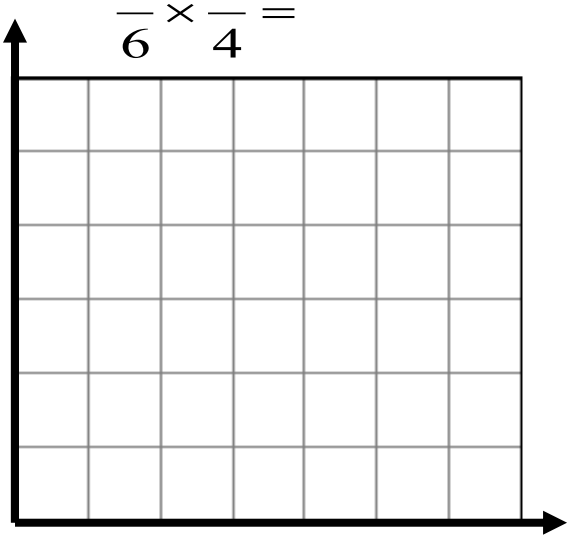
$\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} =$



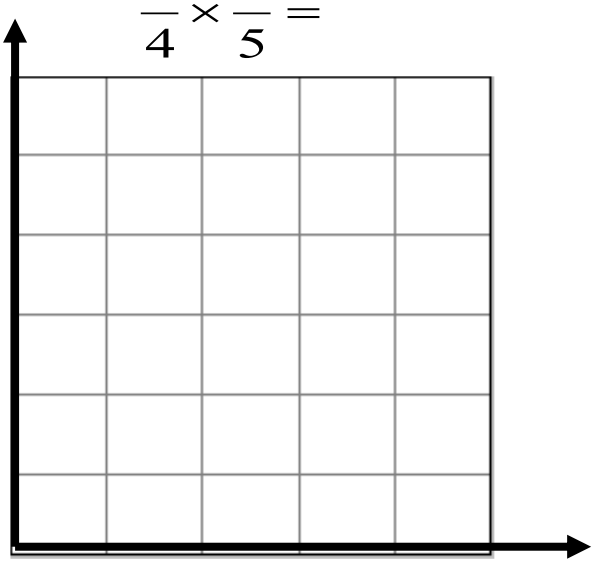
$\frac{2}{3} \times \frac{1}{5} =$



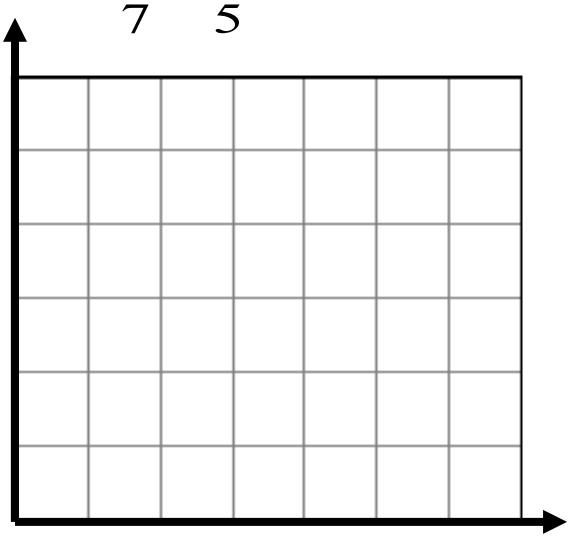
$\frac{5}{6} \times \frac{3}{4} =$



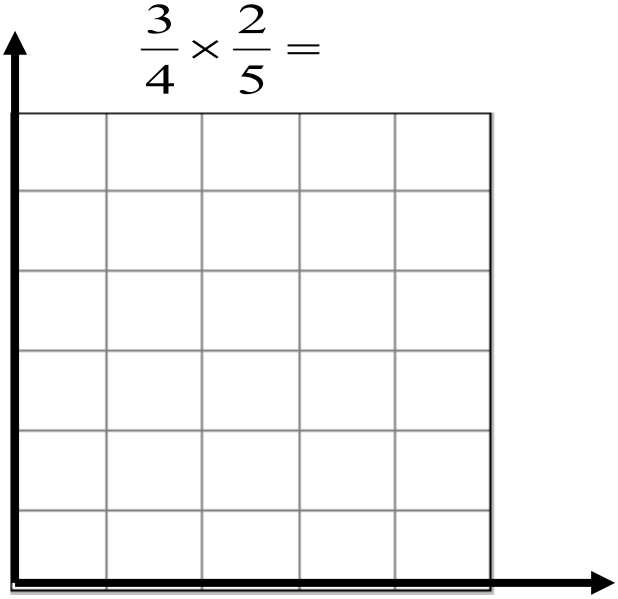
$\frac{3}{4} \times \frac{4}{5} =$



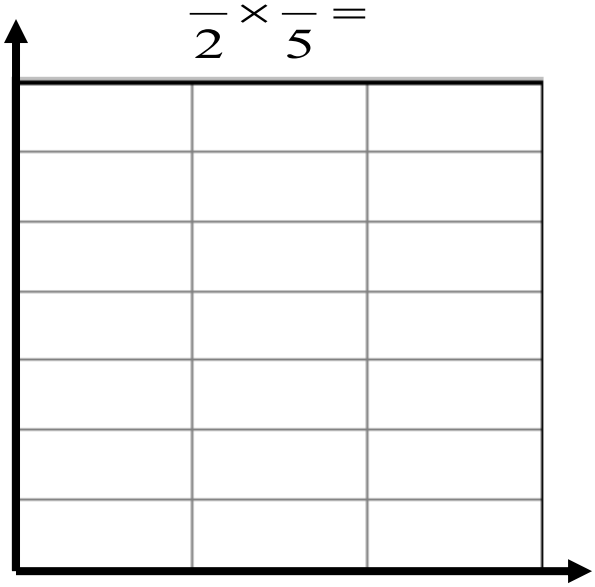
$\frac{4}{7} \times \frac{2}{5} =$



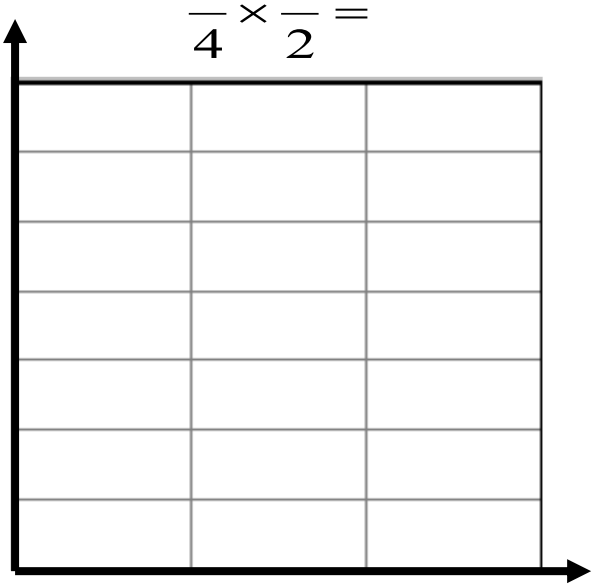
$\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} =$



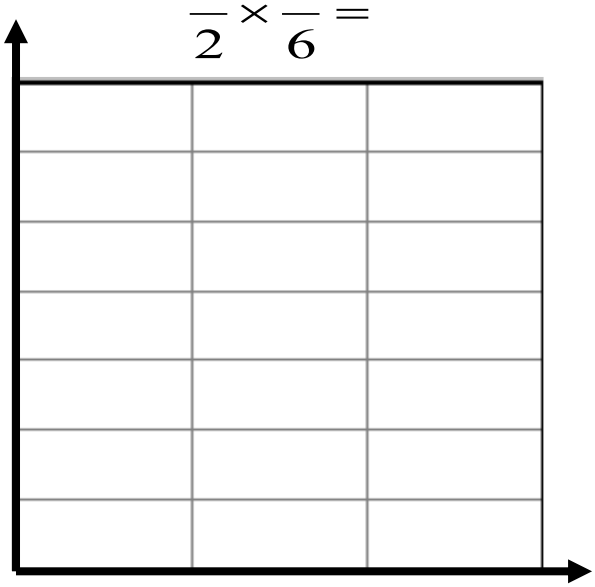
$$\frac{1}{2}\times\frac{3}{5}=$$



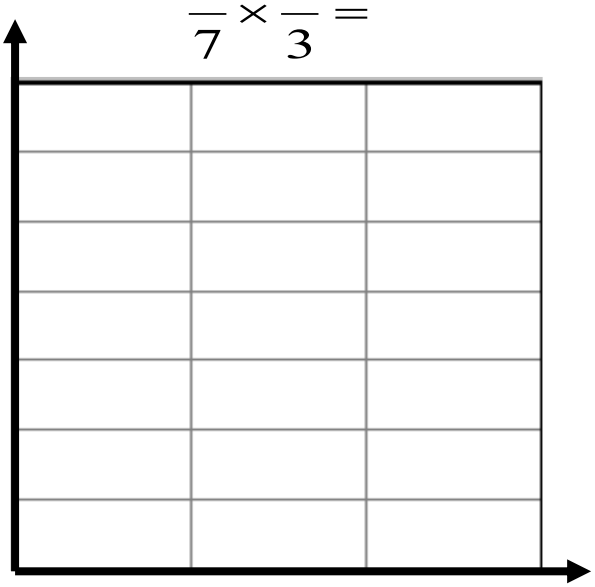
$$\frac{3}{4}\times\frac{1}{2}=$$



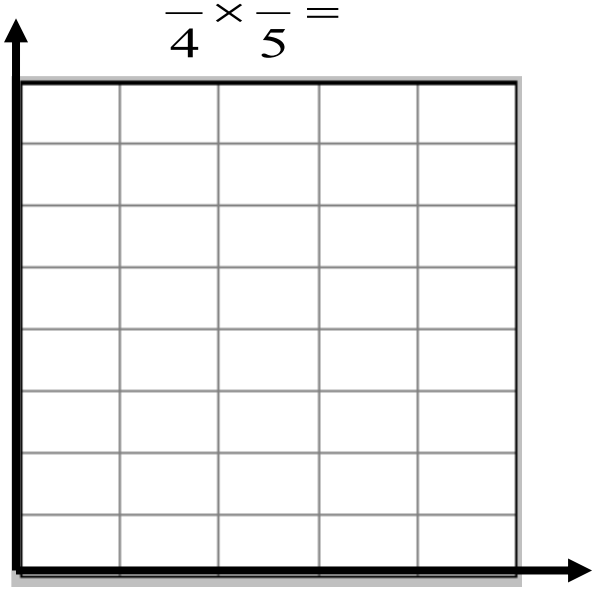
$$\frac{1}{2}\times\frac{4}{6}=$$



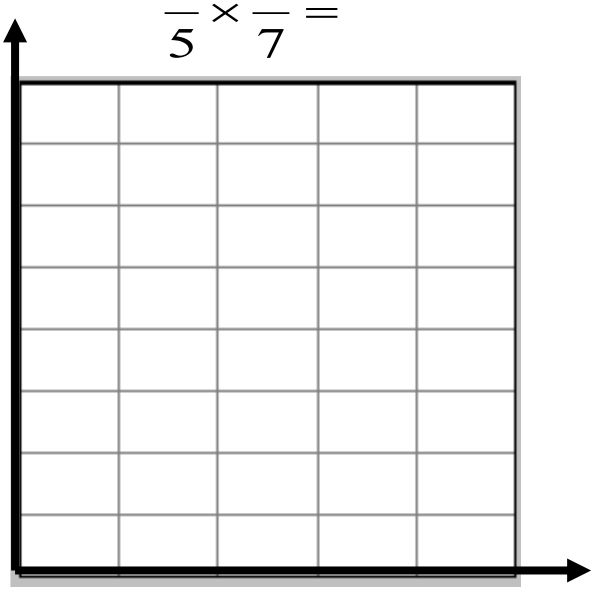
$$\frac{3}{7}\times\frac{2}{3}=$$



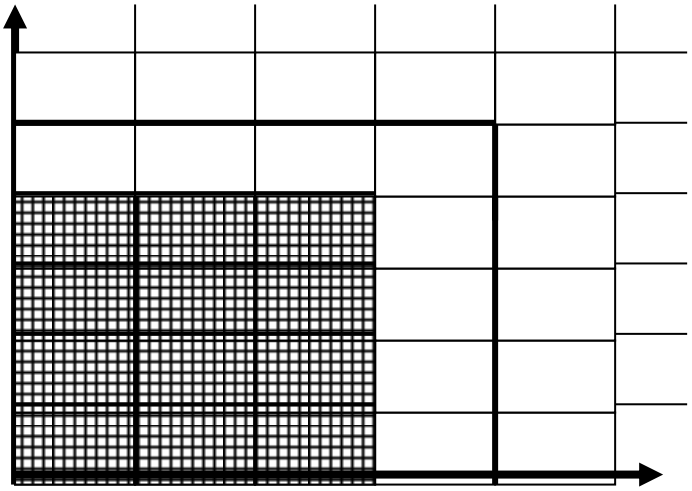
$$\frac{2}{4}\times\frac{1}{5}=$$

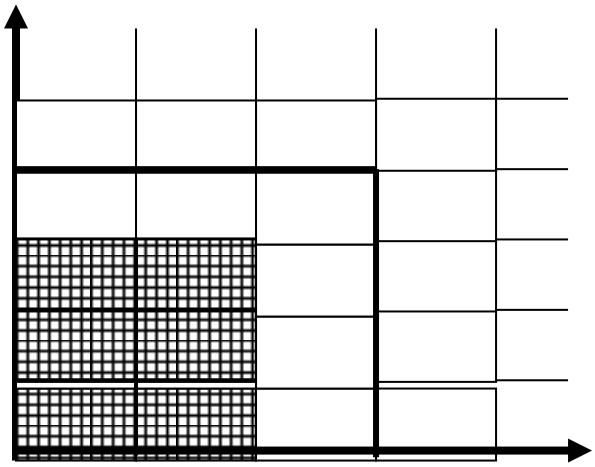


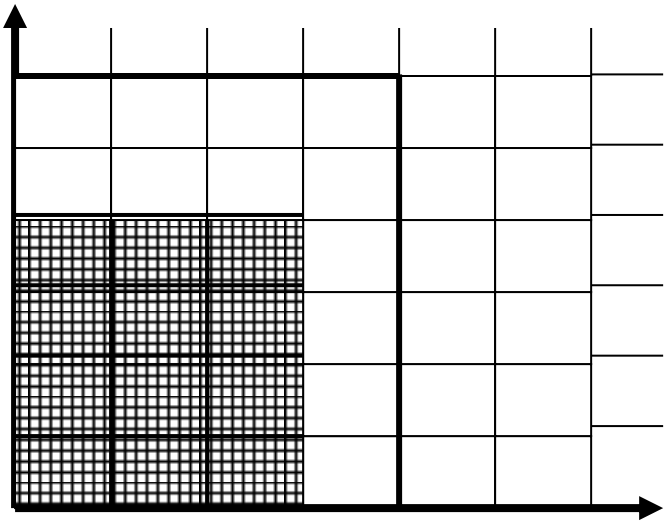
$$\frac{3}{5}\times\frac{3}{7}=$$

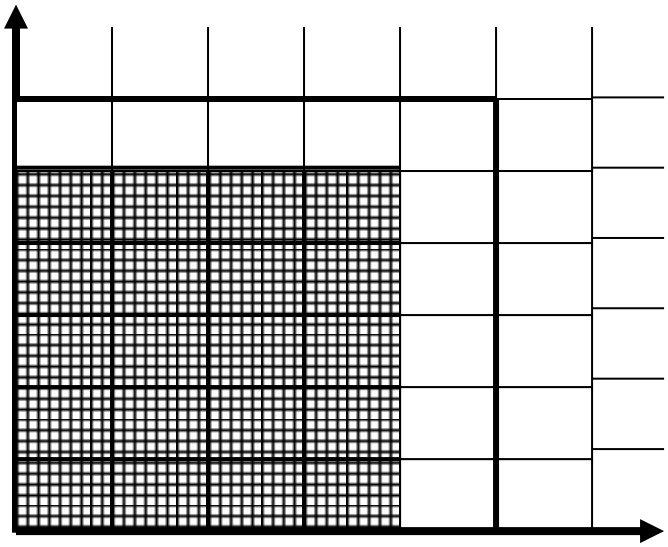


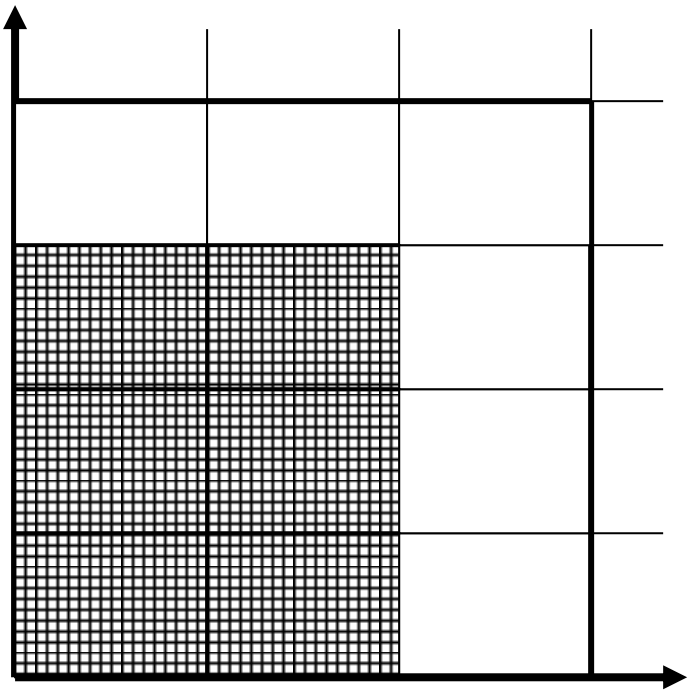
أكتب **<u>التمرين الملائم</u>** لكل هيئة محاور، ثمّ جد **<u>حاصل الضرب</u>**:-

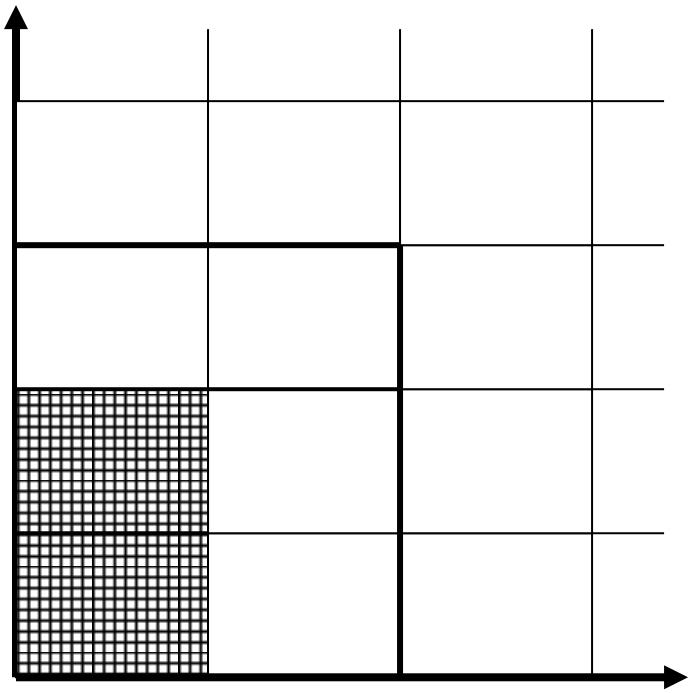












خواصّ ضرب الكسور العاديّة

حلّ التمارين الآتية:-

$$\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}=$$

$$\frac{1}{3}\times\frac{1}{2}=$$

$$\frac{1}{4}\times 8=$$

$$8\times\frac{1}{4}=$$

ماذا تستنتج:_____

_

اذكر **الخاصّة** التي اعتمدت عليها:_____

حلّ التمارين الآتية:-

$$\left(\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}\right)\times 6=$$

$$\frac{1}{2}\times\left(\frac{1}{3}\times 6\right)=$$

$$\left(\frac{1}{3}\times\frac{1}{2}\right)\times\frac{1}{4}=$$

$$\frac{1}{3}\times\left(\frac{1}{2}\times\frac{1}{4}\right)=$$

ماذا تستنتج:_____

_

اذكر **الخاصّة** التي اعتمدت عليها:_____

حلّ التمارين الآتية:-

$$\frac{3}{5}\times 1=$$

$$1\times\frac{4}{7}=$$

$$1\times 2\frac{1}{-}=$$

om

ماذا تستنتج:_____

اذكر **الخاصّة** التي اعتمدت عليها:

حلّ التمارين الآتية:-

$\frac{2}{5}\times\frac{3}{3}=$

$\frac{5}{5}\times\frac{1}{2}=$

$\frac{4}{4}\times\frac{2}{3}=$

$\frac{1}{3}\times\frac{6}{6}=$

$\frac{8}{10}\times\frac{7}{7}=$

*** ماذا تلاحظ في حاصل الضرب الذي حصلت عليه في التمارين التي أمامك؟**

_____

_____

_____

أكمل الناقص بدون إجراء الحساب وأذكر الخاصّة التي اعتمدت عليها:-

الخاصّة: $\left(\frac{3}{8}\times\frac{1}{5}\right)\times\frac{2}{3}=___\times\left(\frac{1}{5}\times\frac{2}{3}\right)$

الخاصّة: $\left(\frac{3}{4}\times___\right)\times\frac{1}{2}=\frac{3}{4}\times\left(\frac{1}{8}\times\frac{1}{2}\right)$

الخاصّة: $\frac{5}{5}\times\frac{3}{6}=$

الخاصّة: $\frac{3}{5}\times\frac{5}{10}=___\times\frac{3}{5}$

الخاصّة: $___\times\frac{5}{10}=\frac{1}{2}\times\frac{6}{7}$

ماذا يحدث للكسر عندما نضربه في كسر حقيقي أو كسر غير حقيقي؟؟

حلّ التمارين الآتية:-

$\frac{2}{3}\times\frac{5}{5}=$ $\frac{2}{3}\times\frac{7}{7}=$ $\frac{2}{3}\times\frac{2}{2}=$

$\frac{2}{3}\times\frac{4}{4}=$ $\frac{2}{3}\times\frac{8}{8}=$ $\frac{2}{3}\times\frac{9}{9}=$

أكمل الناقص:-

في التمارين أعلاه ضربنا الكسر $\frac{2}{3}$ في كسر أكبر / أصغر/ يساوي 1 صحيح

لذلك فإن **حاصل الضرب** أكبر / أصغر/ يساوي $\frac{2}{3}$.

حلّ التمارين الآتية:-

$\frac{2}{3}\times\frac{3}{7}=$ $\frac{2}{3}\times\frac{3}{4}=$ $\frac{2}{3}\times\frac{9}{12}=$

$\frac{2}{3}\times\frac{1}{2}=$ $\frac{2}{3}\times\frac{6}{8}=$ $\frac{2}{3}\times\frac{2}{6}=$

أكمل الناقص:-

في التمارين أعلاه ضربنا الكسر $\frac{2}{3}$ في كسر أكبر / أصغر/ يساوي من 1 صحيح،

لذلك فإن **حاصل الضرب** أكبر / أصغر/ يساوي من $\frac{2}{3}$.

حلّ التمارين الآتية:-

$\frac{2}{3}\times\frac{5}{2}=$ $\frac{2}{3}\times\frac{7}{4}=$ $\frac{2}{3}\times\frac{9}{6}=$

$\frac{2}{3}\times\frac{3}{2}=$ $\frac{2}{3}\times\frac{6}{4}=$ $\frac{2}{3}\times\frac{12}{8}=$

$\frac{2}{3}\times\frac{12}{10}=$ $\frac{2}{3}\times\frac{5}{4}=$ $\frac{2}{3}\times\frac{5}{3}=$

أكمل الناقص:-

في التمارين أعلاه ضربنا الكسر $\frac{2}{3}$ في كسر أكبر / أصغر/ يساوي من 1 صحيح،

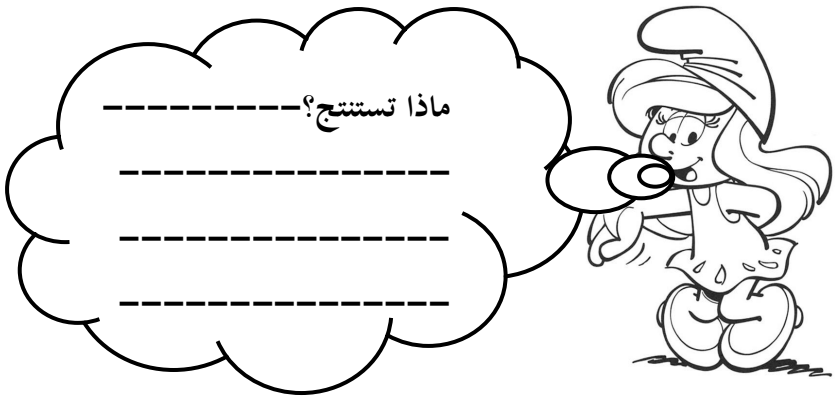
لذلك فإن **حاصل الضرب** أكبر / أصغر/ يساوي من $\frac{2}{3}$.

أكمل الناقص:-

$\frac{1}{5}\times$ ____ $=\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}\times$ ____ $=\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}\times$ ____ $=\frac{1}{5}$



هل توجد كسور إضافية تلائم التمرين: _____.

إذا كانت الإجابة **نعم** فما المشترك بين جميع الكسور التي يمكن أن تلائم التمرين؟

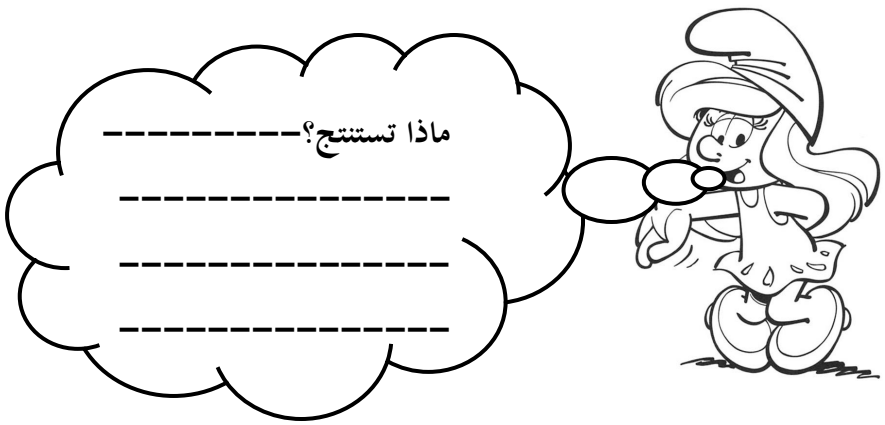
_____

أكمل الناقص:-

$\frac{1}{5} \times$ ____ $> \frac{1}{5}$

$\frac{1}{5} \times$ ____ $> \frac{1}{5}$

$\frac{1}{5} \times$ ____ $> \frac{1}{5}$



هل توجد كسور إضافية تلائم التمرين: _____.

إذا كانت الإجابة **نعم** فما المشترك بين جميع الكسور التي يمكن أن تلائم التمرين؟

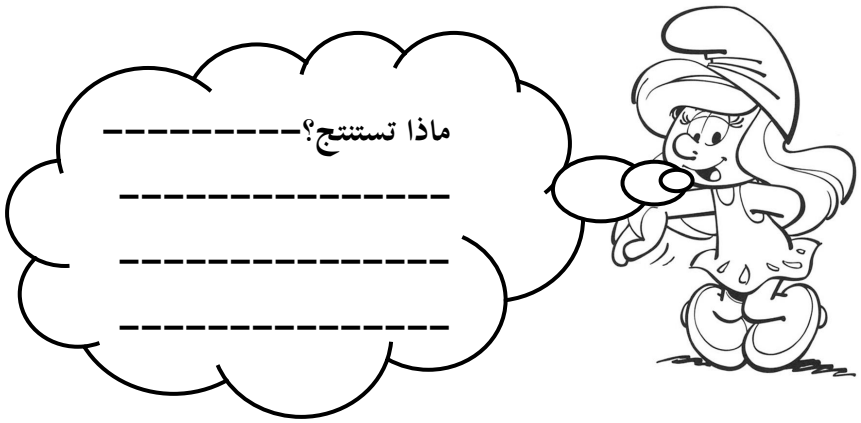
_____

أكمل الناقص:-

$\frac{1}{5} \times$ ____ $< \frac{1}{5}$

$\frac{1}{5} \times$ ____ $< \frac{1}{5}$

$\frac{1}{5} \times$ ____ $< \frac{1}{5}$



هل توجد كسور إضافية تلائم التمرين: _____.

إذا كانت الإجابة **نعم** فما المشترك بين جميع الكسور التي يمكن أن تلائم التمرين؟

_____

ورقة عمل رقم (9)

1) أحط التمرين الذي **ناتجه هو الأكبر**:-

$\frac{3}{4}\times\frac{3}{2}$ $\frac{3}{4}\times\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}\times 2$

اشرح كيف اخترت التمرين: _____

_____

---

2) أكتب إشارة > ، < أو **=**، ثمّ **فسّر** كيف اخترت الإشارة:-

أ) $\frac{1}{5}\times\frac{1}{2}$ _____ $2\times\frac{1}{5}$ _____

ب) $\frac{5}{8}\times\frac{\frac{1}{3}}{1}$ _____ $\frac{5}{8}\times\frac{4}{4}$ _____

ج) $\frac{4}{6}\times\frac{3}{2}$ _____ $\frac{4}{6}\times\frac{2}{3}$ _____

د) $1\frac{2}{7}\times\frac{1}{5}$ _____ $\frac{3}{5}\times\frac{9}{7}$ _____

هـ) $\frac{7}{9}\times 2\frac{3}{4}$ _____ $\frac{3}{4}\times\frac{7}{9}$ _____

و) $15\times\frac{3}{2}$ _____ 15 _____

مسائل كلاميّة في ضرب الكسور العاديّة

جزء من الجزء

حلّ المسائل الكلاميّة الآتية: -

1) زرع فلاح $\frac{1}{2}$ أرضه قمحًا. بسبب الأمطار الكثيفة تلف $\frac{1}{4}$ القسم المزروع بالقمح. أيّ جزء تلف من الأرض؟

---

2) $\frac{3}{4}$ أشجار بيّارة أم خالد هي من أشجار الليمون.

بسبب الحر الشديد احترق $\frac{1}{3}$ أشجار الليمون. أيّ جزء من أشجار البيّارة احترق؟

---

3) $\frac{4}{5}$ طلاب الصف السادس ذهبوا إلى مدينة الملاهي.

و $\frac{1}{2}$ طلاب الصف الذين ذهبوا إلى مدينة الملاهي اشتركوا في سباق السيارات.

أيّ جزء اشترك من طلاب الصف السادس في سباق السيارات؟

4) $\frac{3}{5}$ معلمي المدرسة لديهم سيارات. و $\frac{1}{2}$ المعلمين الذين لديهم سيارات اشتركوا في رحلة المدرسة. أيّ جزء من معلمي المدرسة اشتركوا في الرحلة؟

---

5) لدى أم عامر $\frac{1}{2}$ كيس سكر. استعملت $\frac{1}{4}$ كيس السكر في صنع الكعك لعيد ابنها. أيّ جزء من كيس السكر استعملت أم عامر في صنع الكعك لعيد ابنها؟

---

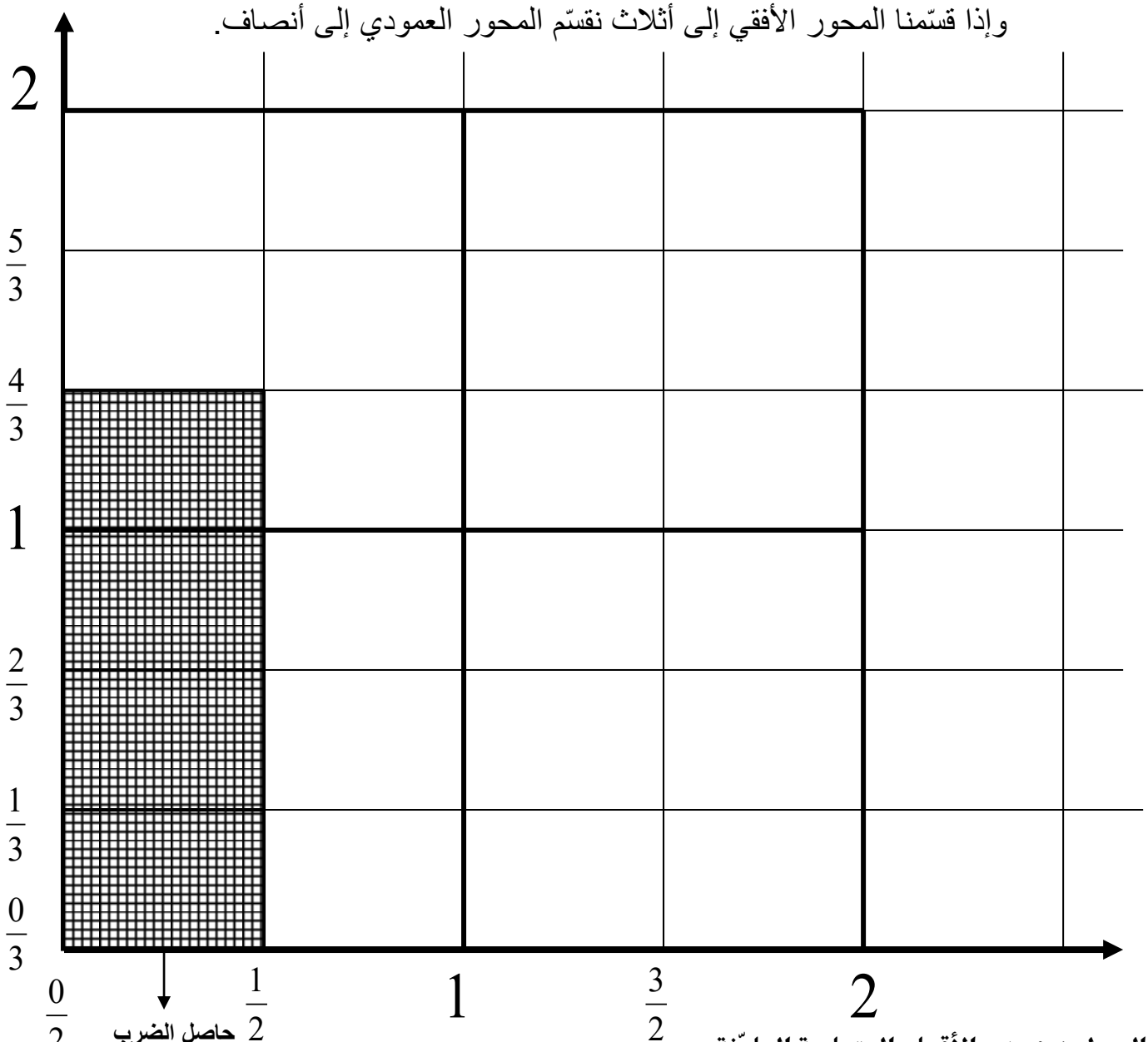
6) $\frac{3}{5}$ منتوج مصنع عليت هو شوكولاطة. و $\frac{1}{3}$ منتوج الشوكولاطة يحتوي على مكسرات. أي جزء من المنتوج يحتوي على مكسرات؟

د- ضرب كسر في عدد كسري

هيّا نحلّ التمرين $\frac{1}{2}\times 1\frac{1}{3}$ **على هيئة المحاور.**

نرسم هيئة محاور ونقسّم أحد المحورين إلى **أنصاف** والمحور الثاني إلى **أثلاث** ونخطط المستطيل الذي مساحته 1×1 وتساوي 1 صحيح.

ملاحظة: إذا قسّمنا المحور الأفقي إلى أنصاف نقسّم المحور العمودي إلى أثلاث وإذا قسّمنا المحور الأفقي إلى أثلاث نقسّم المحور العمودي إلى أنصاف.

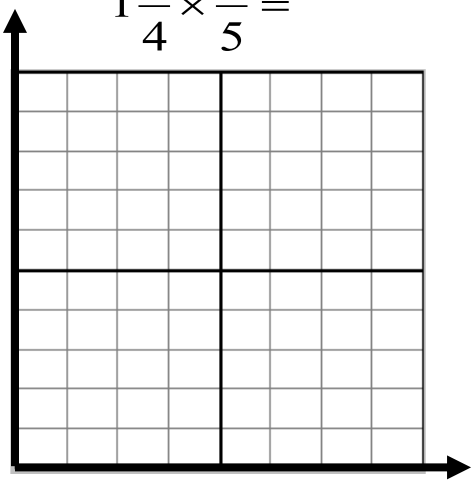


البسط هو: عدد الأقسام المتساوية الملوّنة.

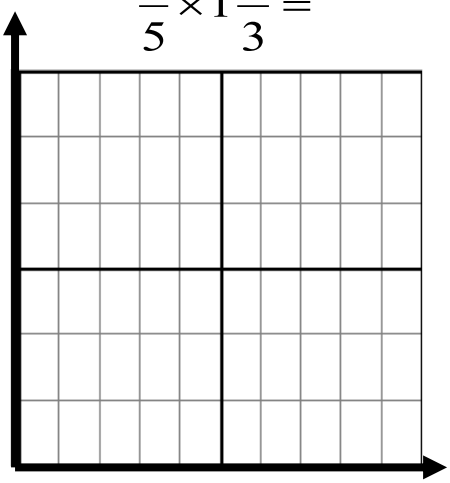
المقام هو: عدد الأقسام المتساوية في الجدول الصحيح.

1) حلّ التمارين الآتية مستعملاً هيئة المحاور :-

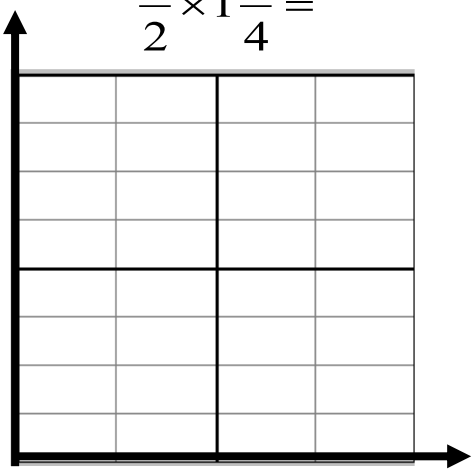
$1\frac{3}{4}\times\frac{2}{5}=$



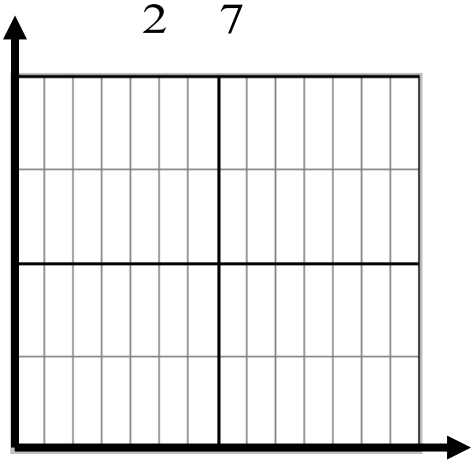
$\frac{1}{5}\times1\frac{2}{3}=$



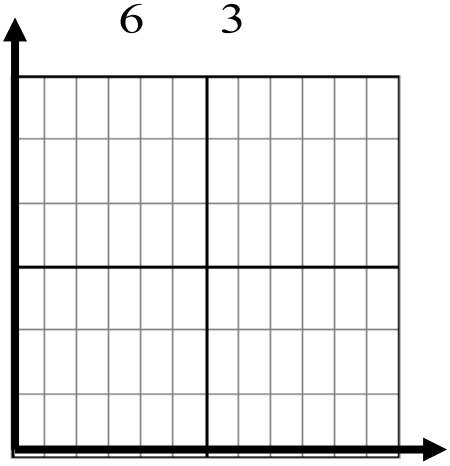
$\frac{1}{2}\times1\frac{1}{4}=$



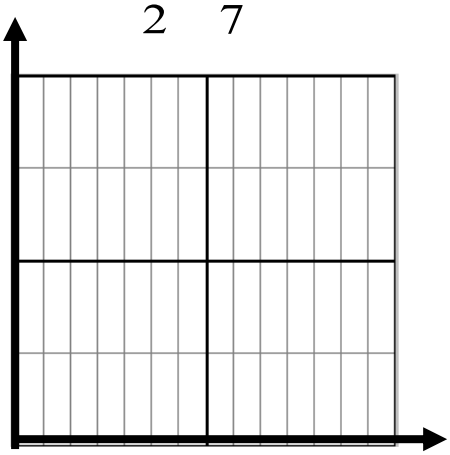
$1\frac{1}{2}\times\frac{3}{7}=$



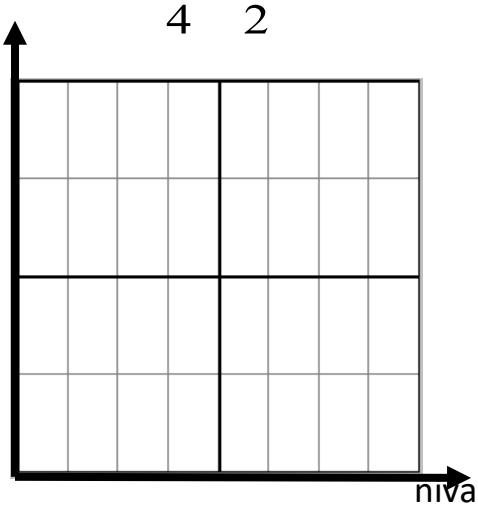
$\frac{2}{6}\times1\frac{2}{3}=$



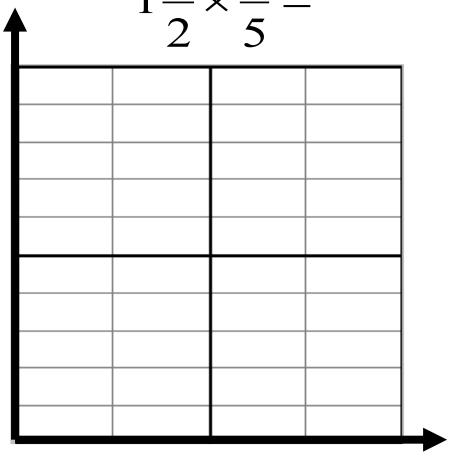
$1\frac{1}{2}\times\frac{6}{7}=$



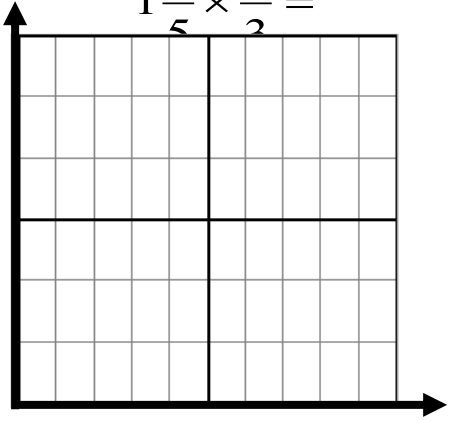
$1\frac{3}{4}\times\frac{1}{2}=$



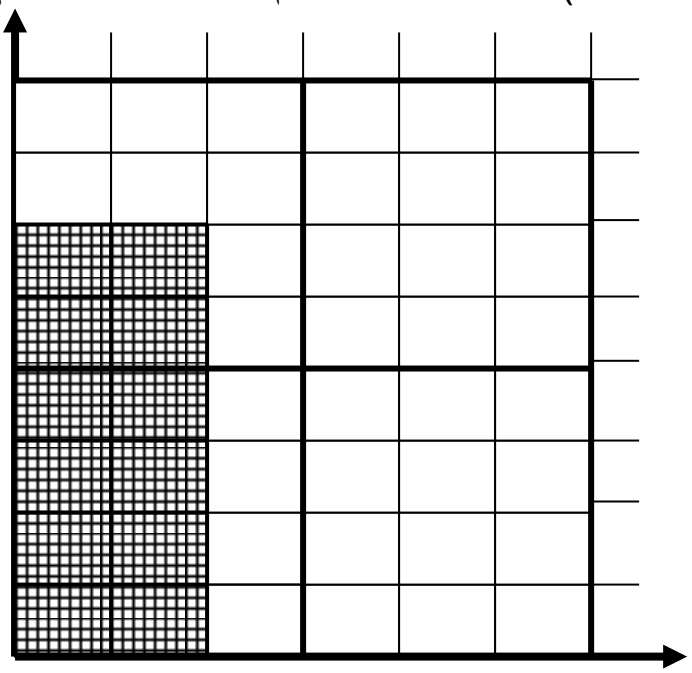
$1\frac{1}{2}\times\frac{3}{5}=$



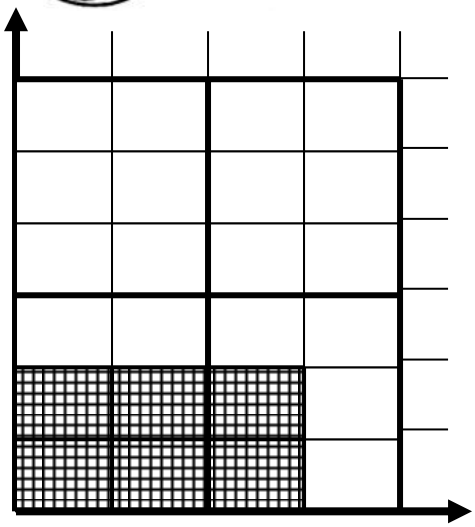
$1\frac{4}{5}\times\frac{2}{3}=$



2) أكتب التمرين الملائم لكل هيئة محاور، ثمّ جد حاصل الضرب:-



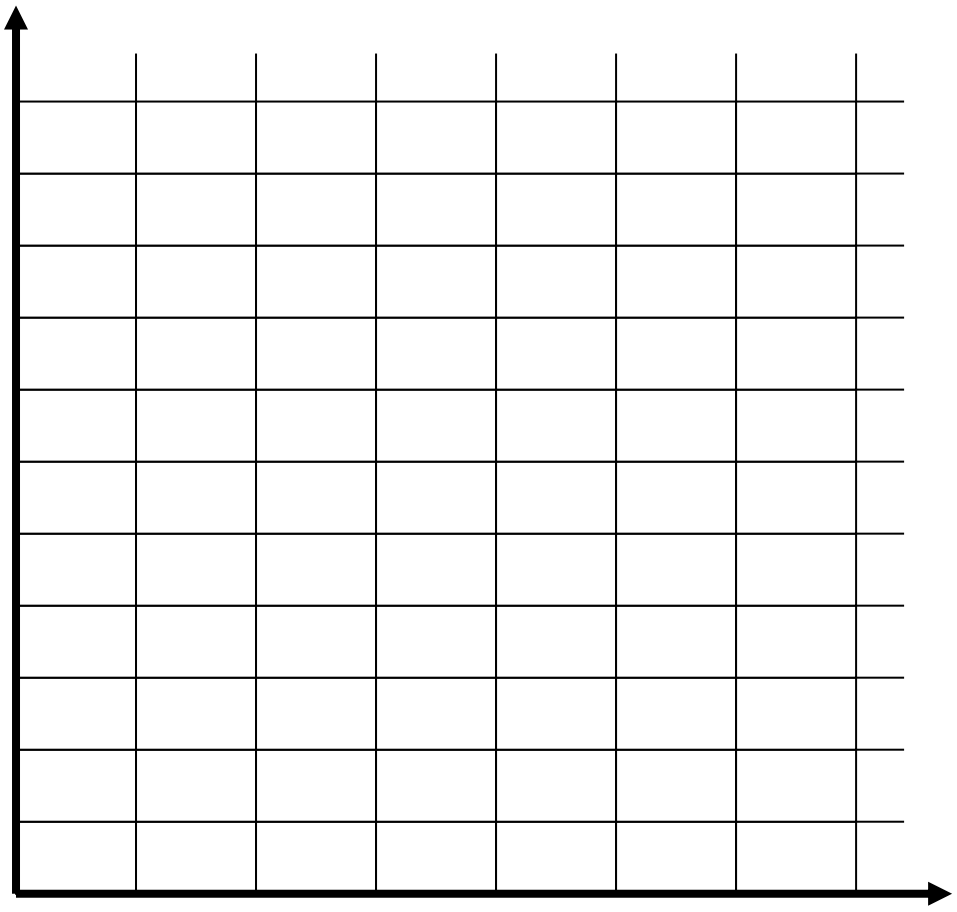
التمرين:



التمرين:

---

3) أكمل **<u>هيئة المحاور</u>** بحسب التمرين الآتي، ثمّ جد **<u>حاصل الضرب</u>**:-



$$1\frac{2}{3}\times\frac{4}{5}=$$

ماذا تستنتج عن حاصل الضرب؟

_____

_____

_____

_____

_____

ورقم عمل رقم (10)

1) حلّ التمارين الآتية **مستعملا الطريقة القصيرة**: -

$2\frac{3}{4}\times\frac{2}{5}=$

$\frac{1}{3}\times1\frac{4}{5}=$

$5\frac{1}{3}\times\frac{3}{8}=$

$\frac{1}{4}\times2\frac{2}{3}=$

$1\frac{2}{3}\times\frac{4}{5}=$

$\frac{1}{2}\times7\frac{1}{3}=$

$\frac{3}{4}\times1\frac{1}{5}=$

$1\frac{3}{8}\times\frac{4}{11}=$

$4\frac{1}{3}\times\frac{3}{7}=$

$\frac{2}{3}\times3\frac{2}{3}=$

$1\frac{2}{3}\times\frac{4}{5}=$

$\frac{3}{4}\times4\frac{1}{2}=$

$1\frac{3}{7}\times\frac{2}{5}=$

$\frac{5}{6}\times8\frac{2}{5}=$

$3\frac{1}{3}\times\frac{9}{10}=$

$1\frac{3}{4}\times\frac{3}{7}=$

$6\frac{1}{4}\times\frac{4}{5}=$

$5\frac{2}{5}\times\frac{5}{9}=$

$2\frac{1}{7}\times\frac{21}{25}=$

$1\frac{1}{8}\times\frac{2}{9}=$

$$\frac{1}{2}\times 1\frac{1}{3}=$$

هيّا نحلّ التمرين بواسطة **قانون التوزيع: –**

$$\frac{1}{2}\times 1\frac{1}{3}=\left(\frac{1}{2}\times 1\right)+\left(\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}\right)=\frac{1}{2}+\frac{1}{6}=\frac{3}{6}+\frac{1}{6}=\frac{4}{6}=\frac{2}{3}$$

$$\Downarrow \qquad \Downarrow$$

$$\frac{1}{2}=\frac{3}{6} \qquad \frac{1}{6}$$

---

2) حلّ التمارين الآتية مستعملا **قانون التوزيع: –**

$$\frac{1}{3}\times 2\frac{1}{4}=$$

$$\frac{2}{5}\times 3\frac{1}{2}=$$

$$1\frac{1}{4}\times\frac{2}{5}=$$

$$2\frac{2}{6}\times\frac{1}{3}=$$

$$\frac{1}{2}\times 4\frac{3}{4}=$$

هيّا نحلّ التمرين بواسطة **<u>قانون التوزيع</u>**: -

مثال:

$$1\frac{1}{2}\times 2\frac{1}{3}=$$

$$1\frac{1}{2}\times 2\frac{1}{3}=\underset{\Downarrow}{(1\times 2)}+\underset{\Downarrow}{\left(1\times\frac{1}{3}\right)}+\underset{\Downarrow}{\left(\frac{1}{2}\times 2\right)}+\underset{\Downarrow}{\left(\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}\right)}=$$

$$2 \qquad \frac{1}{3} \qquad \frac{2}{2}=1 \qquad \frac{1}{6}$$

$$=2+\frac{1}{3}+1+\frac{1}{6}=$$

$$=2+\frac{2}{6}+1+\frac{1}{6}=3+\frac{3}{6}=3\frac{3}{6}=3\frac{1}{2}$$

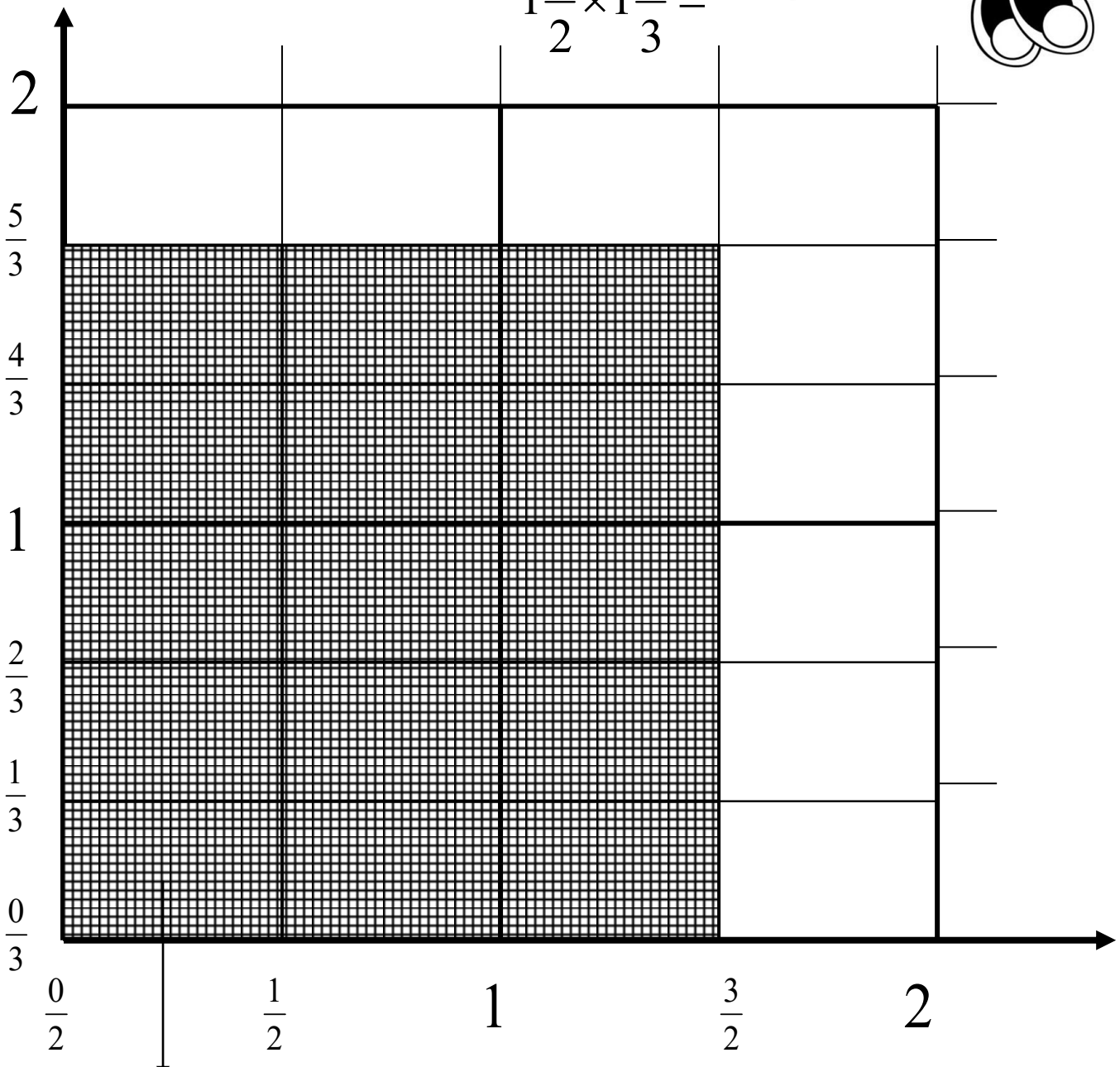
حلّ التمرين الآتي باستعمال **<u>قانون التوزيع</u>** كما في المثال أعلاه: -

$$2\frac{3}{4}\times 1\frac{1}{8}=$$

تعالوا معي نحلّ التمرين الآتي

على هيئة المحاور

$$1\frac{1}{2}\times 1\frac{2}{3}=$$



ماذا تستنتج؟_____

_____

_____

حاصل الضرب

$$\frac{15}{6}=2\frac{3}{6}=2\frac{1}{2}$$

ورقة عمل رقم (11)

انسخ التمارين الآتية في دفترك، ثمّ حلّ بالطريقة القصيرة: –

$$1\frac{1}{3}\times 1\frac{1}{4}= \qquad 5\frac{1}{3}\times 1\frac{1}{8}= \qquad 1\frac{1}{3}\times 1\frac{1}{8}=$$

$$1\frac{1}{3}\times 1\frac{1}{3}= \qquad 3\frac{4}{7}\times 1\frac{2}{5}= \qquad 7\frac{1}{5}\times 1\frac{5}{12}=$$

$$2\frac{2}{3}\times 1\frac{4}{5}= \qquad 9\frac{1}{3}\times 1\frac{2}{7}= \qquad 2\frac{2}{7}\times 1\frac{3}{4}=$$

$$2\frac{1}{4}\times 1\frac{2}{3}= \qquad 1\frac{1}{8}\times 2\frac{2}{6}= \qquad 2\frac{1}{4}\times 2\frac{1}{4}=$$

$$3\frac{1}{3}\times 1\frac{4}{5}= \qquad 4\frac{1}{5}\times 1\frac{2}{3}= \qquad 2\frac{1}{9}\times 2\frac{1}{2}=$$

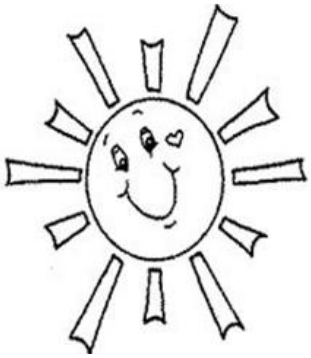
$$5\frac{1}{4}\times 1\frac{1}{7}= \qquad 1\frac{1}{4}\times 1\frac{4}{10}= \qquad 1\frac{1}{6}\times 1\frac{2}{7}=$$

$$1\frac{1}{8}\times 2\frac{2}{3}= \qquad 10\frac{2}{3}\times 1\frac{1}{2}= \qquad 2\frac{1}{10}\times 1\frac{2}{3}=$$

$$5\frac{1}{5}\times 1\frac{2}{13}= \qquad 4\frac{1}{3}\times 3\frac{1}{4}= \qquad 3\frac{3}{4}\times 1\frac{1}{2}=$$

$$1\frac{1}{3}\times 1\frac{1}{2}= \qquad 2\frac{2}{5}\times 1\frac{1}{6}= \qquad 1\frac{1}{5}\times 2\frac{1}{2}=$$

$$1\frac{7}{8}\times 3\frac{1}{5}= \qquad 4\frac{1}{6}\times 1\frac{1}{5}= \qquad 1\frac{1}{10}\times 1\frac{1}{10}=$$



ورقة عمل رقم (12)

1) اختر العدد الملائم من البطاقات ثمّ سجّله في المربع: -

$\square \times = 1\frac{1}{4}$ حاصل الضرب أكبر من العاملين

$\square \times = 2\frac{2}{5}$ حاصل الضرب أكبر من العاملين

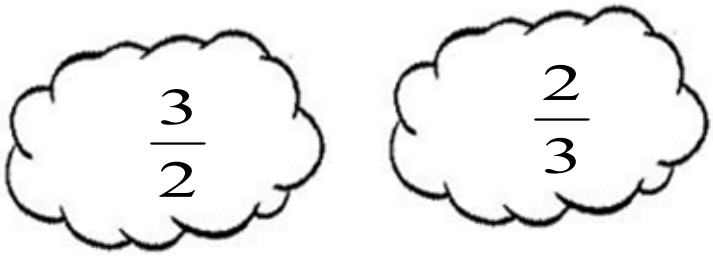
أكتب الخاصّة التي اعتمدت عليها:

_____

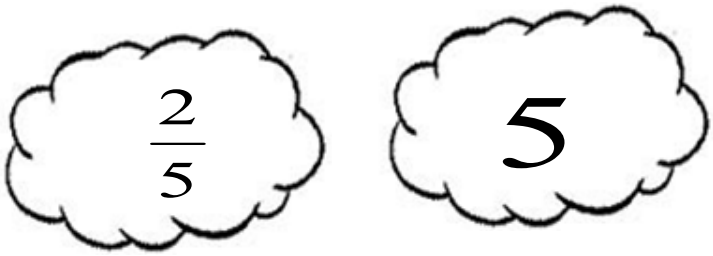
_____

_____

_____



$\square \times \frac{3}{4} =$ حاصل الضرب أصغر من العاملين



$\square \times \frac{2}{3} =$ حاصل الضرب أصغر من العاملين

أكتب الخاصّة التي اعتمدت عليها:

_____

_____

_____

_____

$1\frac{3}{5}$ $\frac{3}{5}$

$\square \times 4\frac{2}{3} =$ حاصل الضرب يساوي أحد العاملين

أكتب الخاصّة التي اعتمدت عليها:

_____

_____

_____

_____

$\frac{5}{5}$ 2

$\square \times \frac{5}{8} =$ حاصل الضرب يساوي 1 صحيح

$\frac{8}{5}$ $\frac{6}{6}$

أكتب الخاصّة التي اعتمدت عليها:

_____

_____

_____

_____

ورقة عمل رقم (13)

1) أمامك الأعداد الآتية: -

12 $\frac{2}{5}$ $1\frac{1}{3}$ $\frac{3}{4}$

أ- أكتب عددين حاصل ضربهما **يساوي** 1 صحيح: _____

ب- أكتب عددين حاصل ضربهما **أصغر** من 1 صحيح: _____

ج- أكتب عددين حاصل ضربهما **أكبر** من 1 صحيح: _____

د- أكتب عددين حاصل ضربهما **أصغر** من $\frac{3}{4}$: _____

هـ - أكتب عددين حاصل ضربهما **أكبر** من $\frac{2}{5}$: _____

و- أكتب عددين حاصل ضربهما **أكبر** من 12 : _____

---

2) أمامك الأعداد الآتية: -

6 $1\frac{2}{3}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{3}{2}$

أكتب عاملين بحيث يكون حاصل ضربهما: -

$1\frac{1}{5}$ = _____

10 = _____

9 = _____

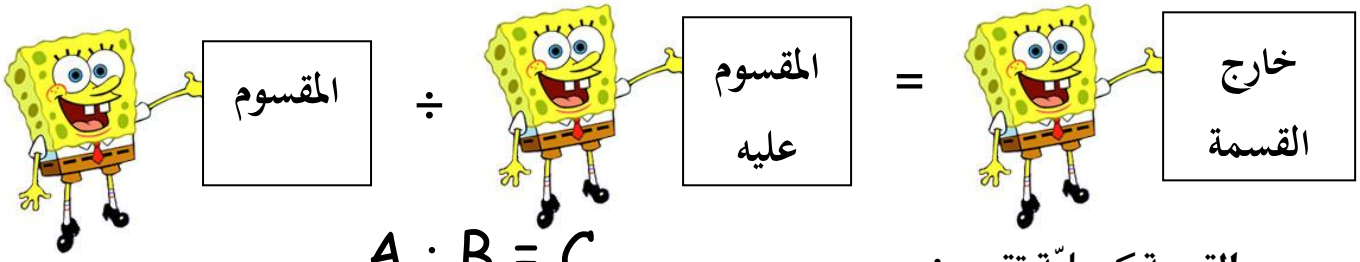
$\frac{3}{10}$ = _____

$\frac{1}{3}$ = _____

الفصل الثالث: معنى عمليّة القسمة

أ- في الأعداد الطبيعيّة: -

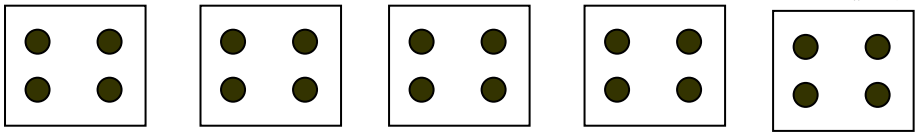
- إشارة عملية القسمة هي **:** أو **÷**.
- ناتج عملية القسمة يسمى **خارج القسمة**.
- العدد الأول في عملية القسمة يسمى **المقسوم**.
- العدد الثاني في عملية القسمة يسمى **المقسوم عليه**.



$A : B = C$

القسمة كعمليّة تقسيم:

لدى سالم 20 بنورة أراد وضعها في 5 عُلب بالتساوي.
كم بنورة وضع سالم في كل عُلبة؟



$20 \div 5 = 4$

بنانير ← عدد العناصر في كل مجموعة
علب ← عدد المجموعات
بنورة ← عدد العناصر الكلي

هنا المقسوم وخارج القسمة من نفس النوع

القسمة كاحتواء:

يريد سالم توزيع 20 بنورة في عُلب، بحيث يضع في كل عُلبة 5 بنانير.

كم عُلبة يعبئ سالم؟

بنورة بنانير عُلب

$20 \div 5 = 4$

عدد العناصر الكلي عدد بنانير في كل عُلبة عدد مجموعات

هنا المقسوم والمقسوم عليه من نفس النوع

أكتب لكلّ مسألة **تمرين قسمة**، وإذا دعت الحاجة ارسم **رسمًا ملائمًا**:-

أ- لدينا 92 بنورة. وفي كلّ كيس 4 بنانير.
كم كيسًا يوجد لدينا؟

التمرين:----------
أحط: القسمة كتقسيم / القسمة كاحتواء

ب- في الكشّاف 120 ولدًا.
وفي كلّ مجموعة 6 أولاد.
كم مجموعة في الكشّاف؟

التمرين:----------
أحط: القسمة كتقسيم / القسمة كاحتواء

ج- لدى فادي 18 تفاحة.
يريد وضعها في 3 عُلب بالتساوي.
كم تفاحة عليه أن يضع في كلّ عُلبة؟

التمرين:----------
أحط: القسمة كتقسيم / القسمة كاحتواء

د- لدى ريما 9 برتقالات.
وزّعت ريما البرتقالات على 3 عُلب.
كم برتقالة وضعت في كلّ عُلبة؟

التمرين:----------
أحط: القسمة كتقسيم / القسمة كاحتواء

قسمة احتوائية

$8 \div 3$ $45 \div 4$	$3 \div 6$
المقسوم أكبر من المقسوم عليه وليس من مضاعفاته	المقسوم أصغر من المقسوم عليه

1) المقسوم أكبر من المقسوم عليه وليس من مضاعفاته

أ- مع أم 7 الواح شوكولاطة. تريد تقسيمها بالتساوي على أولادها الأربعة.

كم لوحًا من الشوكولاطة حصل عليه كل ولد؟

التمرين: $7 \div 4 = 1\frac{3}{4}$

الجواب: يحصل كل ولد على $1\frac{3}{4}$ لوح شوكولاطة.

ملاحظة: هنا عدد ألواح الشوكولاطة أكبر من عدد الأولاد لذلك يحصل كل ولد على أكثر من لوح واحد والجواب يكون كسرا أكبر من 1 (عدد كسري).

ب- اشترى 4 أولاد معًا عُلبة فيها 9 صور للاعبي كرة القدم.

قرر الأولاد أن يُقسّموا الصور بينهم بالتساوي.

كم صورة حصل عليها كل ولد؟

التمرين: $9 \div 4 = 2$ (1)

الجواب: حصل كل ولد على صورتين **(ويبقى صورة واحدة)**.

تلخيص: حسب المسألة الكلاميّة نقرر فيما إذا أمكننا تقسيم الباقي واستعماله أو لم نتمكن من تقسيم الباقي وبذلك لا نستعمله

2) المقسوم أصغر من المقسوم عليه

قسّم أب بطيختين بالتساوي بين أولاده الخمسة.

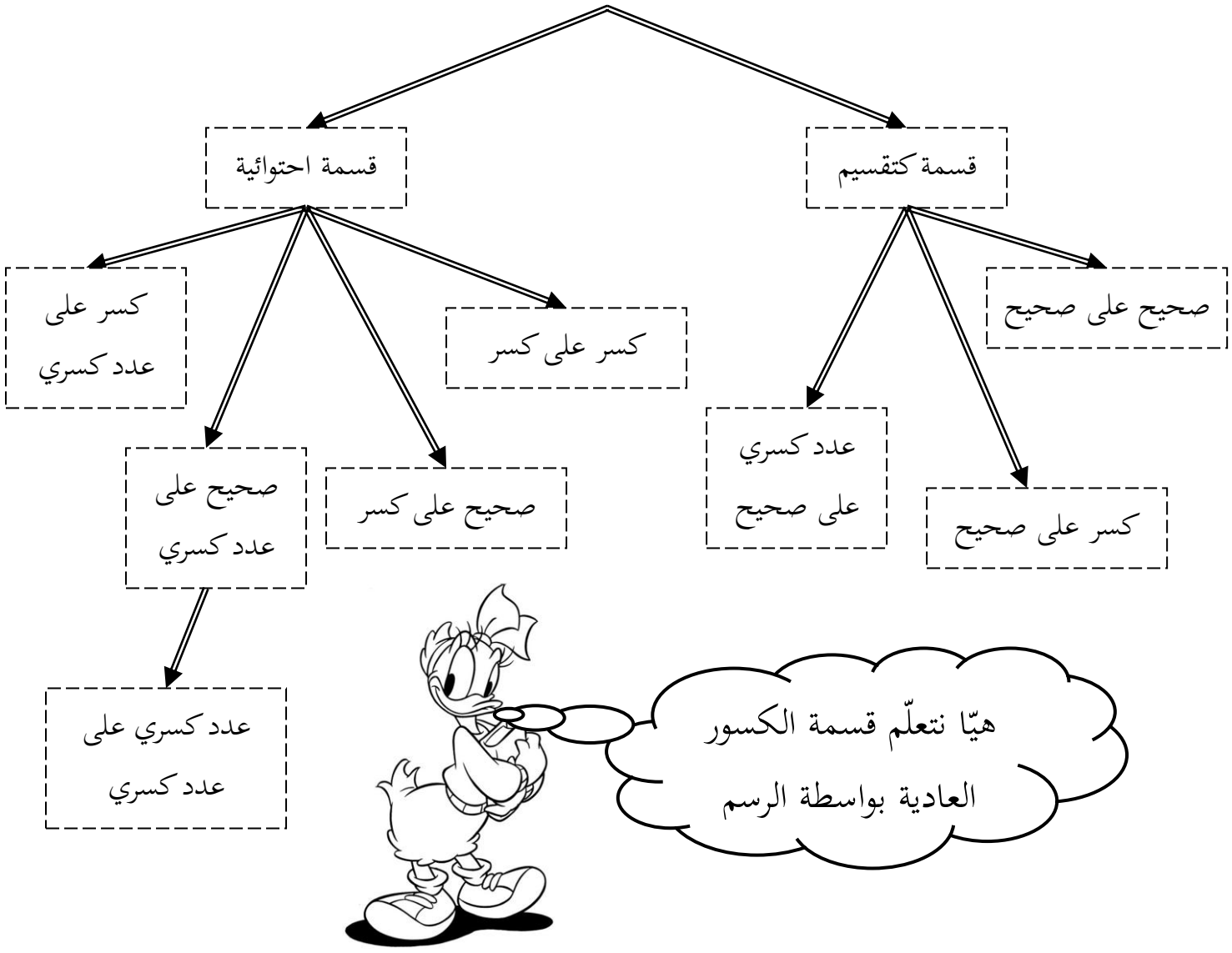
كم كانت حصة كل ولد من البطيخ؟

التمرين: $2 \div 5 = \frac{2}{5}$

الجواب: حصل كل ولد على $\frac{2}{5}$ بطيخة.

ملاحظة: هنا عدد البطيخ أقل من عدد الأولاد لذلك يحصل كل ولد على أقل من بطيخة واحدة والجواب كسر أصغر من 1 (كسر حقيقي).

ب- قسمة الكسور العادّية



1) معنى القسمة كتقسيم:-

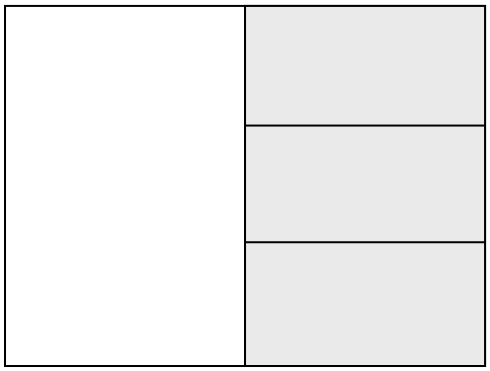
أ- قسمة كسر على عدد صحيح

$$\frac{1}{2} \div 3 =$$

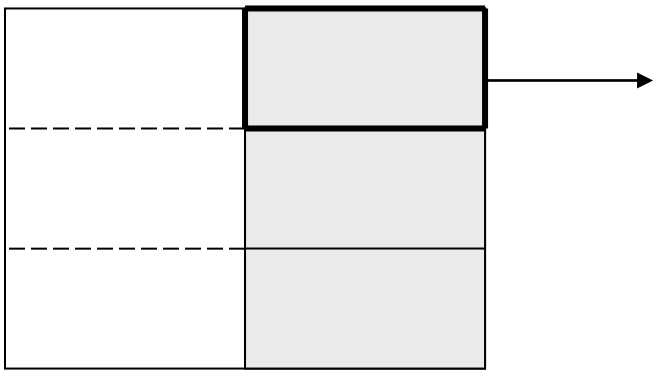
هيّا نحلّ التمرين الآتي بواسطة الرسم

نجد أولا $\frac{1}{2}$ الشكل ونلونه بالأصفر.

نقسّم الجزء الأصفر إلى **ثلاثة أقسام متساوية** بحسب المقسوم عليه.



الآن نخطط قسمًا واحدًا لنجد **خارج القسمة**.



خارج القسمة

$\frac{1}{6}$ **ويساوي**

تذكّر: المقام هو عدد الأقسام المتساوية في الواحد صحيح.

ورقة عمل رقم (1)

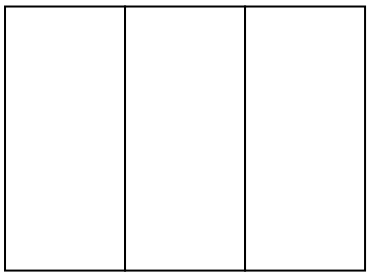
جد **خارج القسمة** بالطريقة نفسها (استعن بالرسم):-

أ) $\frac{1}{3} \div 4 =$

لوّن $\frac{1}{3}$ الشكل بالأصفر.

قسّم الجزء الأصفر إلى **أربعة أقسام متساوية**.

خطط قسمًا واحدًا بالأسود وأكتب خارج القسمة.

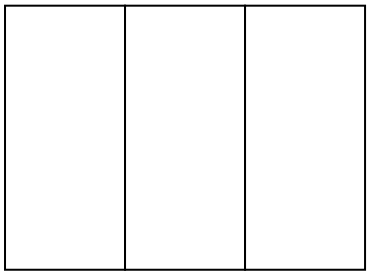


ب) $\frac{2}{3} \div 4 =$

لوّن $\frac{2}{3}$ الشكل بالأصفر.

قسّم الجزء الأصفر إلى **أربعة أقسام متساوية**.

خطط قسمًا واحدًا بالأسود وأكتب خارج القسمة.

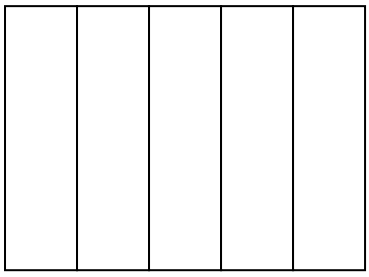


ج) $\frac{1}{5} \div 3 =$

لوّن $\frac{1}{5}$ الشكل بالأصفر.

قسّم الجزء الأصفر إلى **ثلاثة أقسام متساوية**.

خطط قسمًا واحدًا بالأسود وأكتب خارج القسمة.

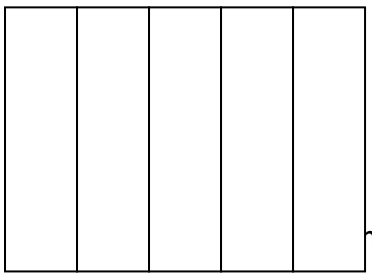


د) $\frac{2}{5} \div 3 =$

لوّن $\frac{2}{5}$ الشكل بالأصفر.

قسّم الجزء الأصفر إلى **ثلاثة أقسام متساوية**.

خطط قسمًا واحدًا بالأسود وأكتب خارج القسمة.

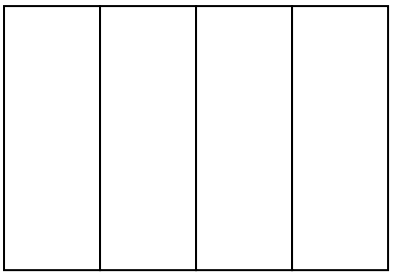


هـ) $\frac{1}{4} \div 3 =$

لوّن $\frac{1}{4}$ الشكل بالأصفر.

قسّم الجزء الأصفر إلى **ثلاثة أقسام متساوية**.

خطط قسمًا واحدًا بالأسود وأكتب خارج القسمة.

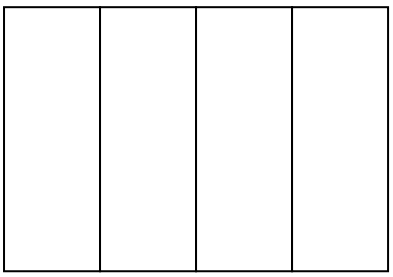


و) $\frac{3}{4} \div 3 =$

لوّن $\frac{3}{4}$ الشكل بالأصفر.

قسّم الجزء الأصفر إلى ثلاثة **أقسام متساوية**.

خطط قسمًا واحدًا بالأسود وأكتب خارج القسمة.

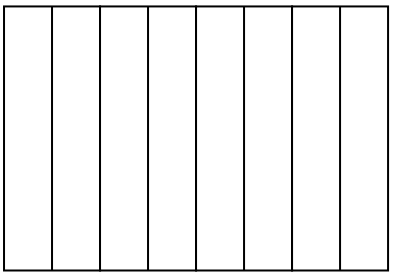


ز) $\frac{3}{8} \div 5 =$

لوّن $\frac{3}{8}$ الشكل بالأصفر.

قسّم الجزء الأصفر إلى **خمسة أقسام متساوية**.

خطط قسمًا واحدًا بالأسود وأكتب خارج القسمة.

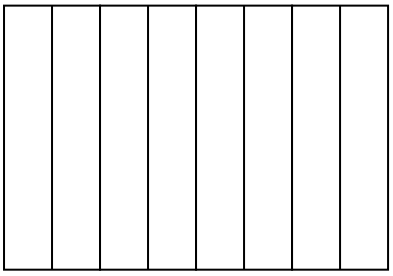


ح) $\frac{7}{8} \div 10 =$

لوّن $\frac{7}{8}$ الشكل بالأصفر.

قسّم الجزء الأصفر إلى **عشرة أقسام متساوية**.

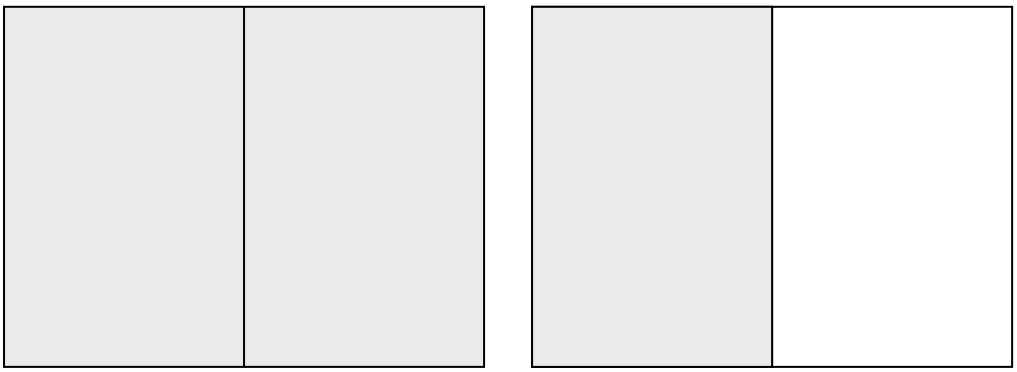
خطط قسمًا واحدًا بالأسود وأكتب خارج القسمة.



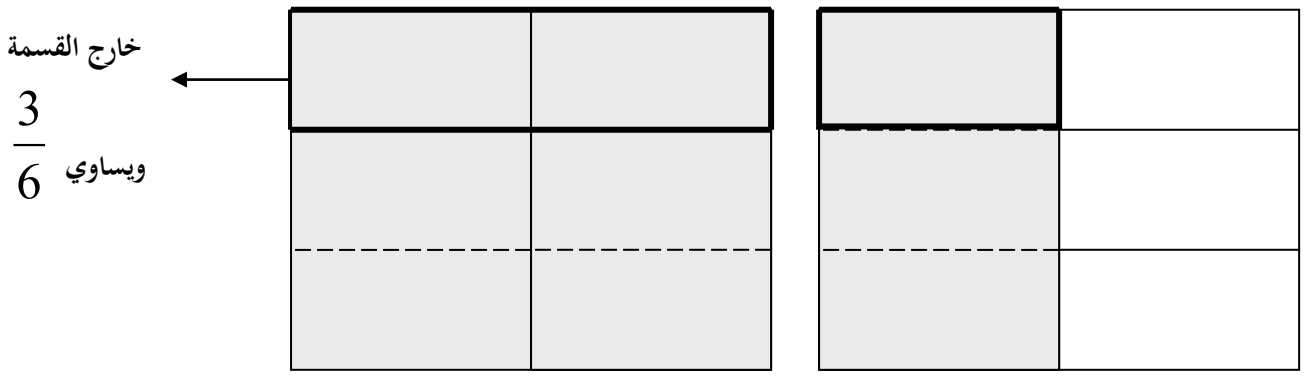
ب- قسمة عدد كسري على عدد صحيح

هيّا نحلّ التمرين الآتي بواسطة الرسم $1\frac{1}{2} \div 3 =$

نلوّن $1\frac{1}{2}$ باللون الأصفر، ثمّ نقسّم الجزء الأصفر إلى **ثلاثة أقسام متساوية** بحسب المقسوم عليه.



الآن نخطط قسمًا واحدًا لنجد **خارج القسمة**.

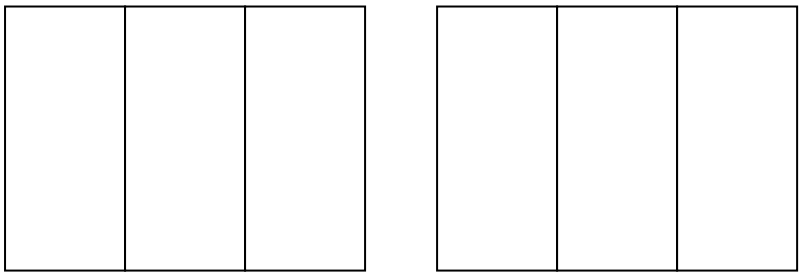


تذكّر: المقام هو عدد الأقسام المتساوية في الواحد صحيح.

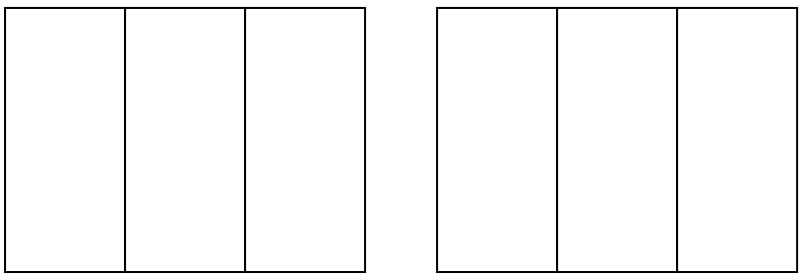
ورقة عمل رقم (2)

جد **خارج القسمة** بالطريقة نفسها (استعن بالرسم):-

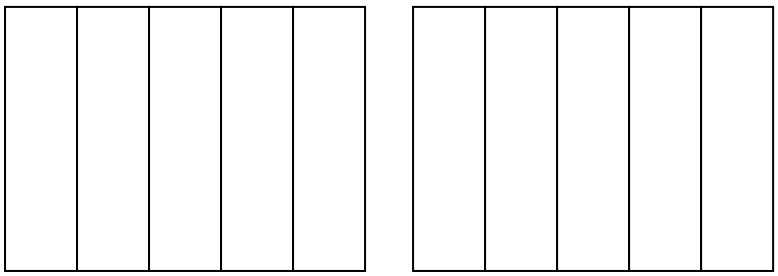
أ) $1\frac{1}{3} \div 4 =$



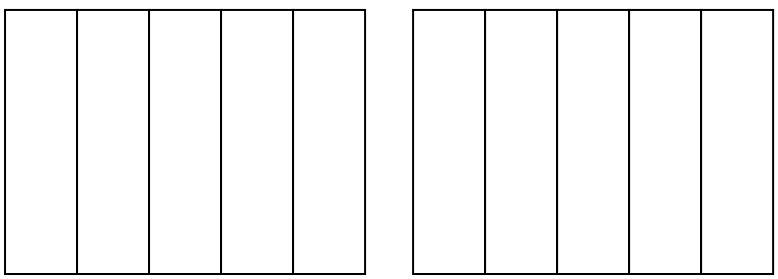
ب) $1\frac{2}{3} \div 4 =$



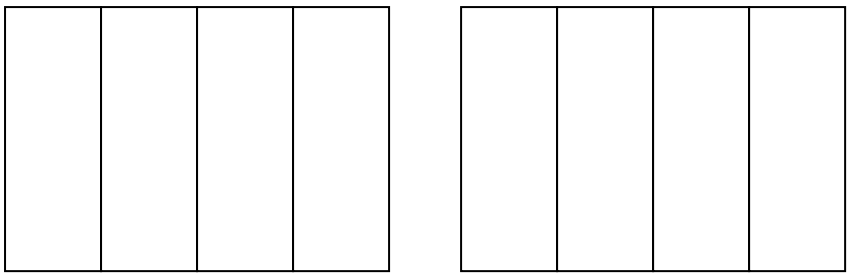
ج) $1\frac{1}{5} \div 3 =$



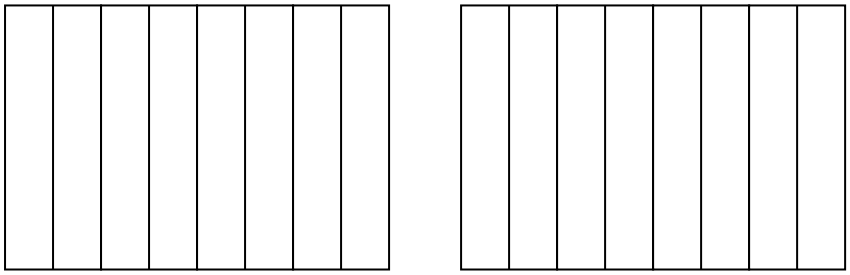
د) $1\frac{2}{5} \div 3 =$



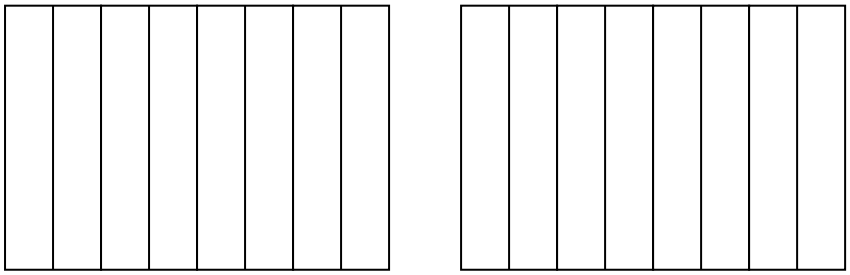
هـ) $1\frac{3}{4} \div 3 =$



و) $1\frac{3}{8} \div 5 =$



ز) $1\frac{7}{8} \div 10 =$



هل يمكنك أن تستنتج كيف تحصل على
خارج القسمة دون أن ترسم؟

_____

_____

_____

ورقة عمل رقم (3)

حلّ التمارين الآتية دون أن ترسم: -

أ) $\frac{4}{8} \div 2 =$

ب) $\frac{3}{6} \div 3 =$

ج) $\frac{7}{9} \div 3 =$

د) $\frac{4}{5} \div 6 =$

هـ) $\frac{1}{7} \div 4 =$

و) $\frac{3}{5} \div 9 =$

ز) $\frac{5}{8} \div 5 =$

ح) $\frac{2}{7} \div 3 =$

ط) $\frac{5}{10} \div 2 =$

ي) $\frac{4}{5} \div 2 =$

أ) $1\frac{2}{5} \div 3 =$

ب) $1\frac{3}{4} \div 5 =$

ج) $1\frac{1}{2} \div 5 =$

د) $2\frac{1}{4} \div 3 =$

2) معنى القسمة الاحتوائية:-

أ- قسمة عدد صحيح على كسر

هيّا نحلّ التمرين الآتي بواسطة الرسم $1 \div \frac{1}{3} =$

التمرين يعني كم مرّة محويّ الـ $\frac{1}{3}$ في **الواحد صحيح**.

نرسم 1 صحيح ونقسّمه إلى ثلاثة أقسام متساوية، ثم نعدّ المرّات التي يحتوي فيها الواحد صحيح على $\frac{1}{3}$.

$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$

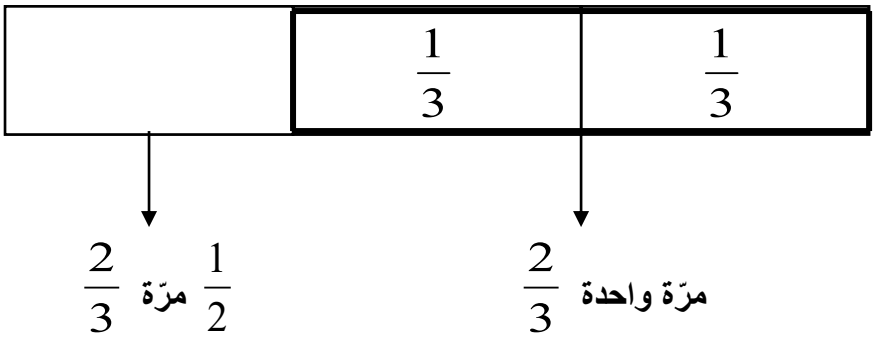
يوجد في الواحد صحيح 3 مرّات $\frac{1}{3}$ لذلك فإن خارج القسمة هو **3**.

$$1 \div \frac{1}{3} = 3$$

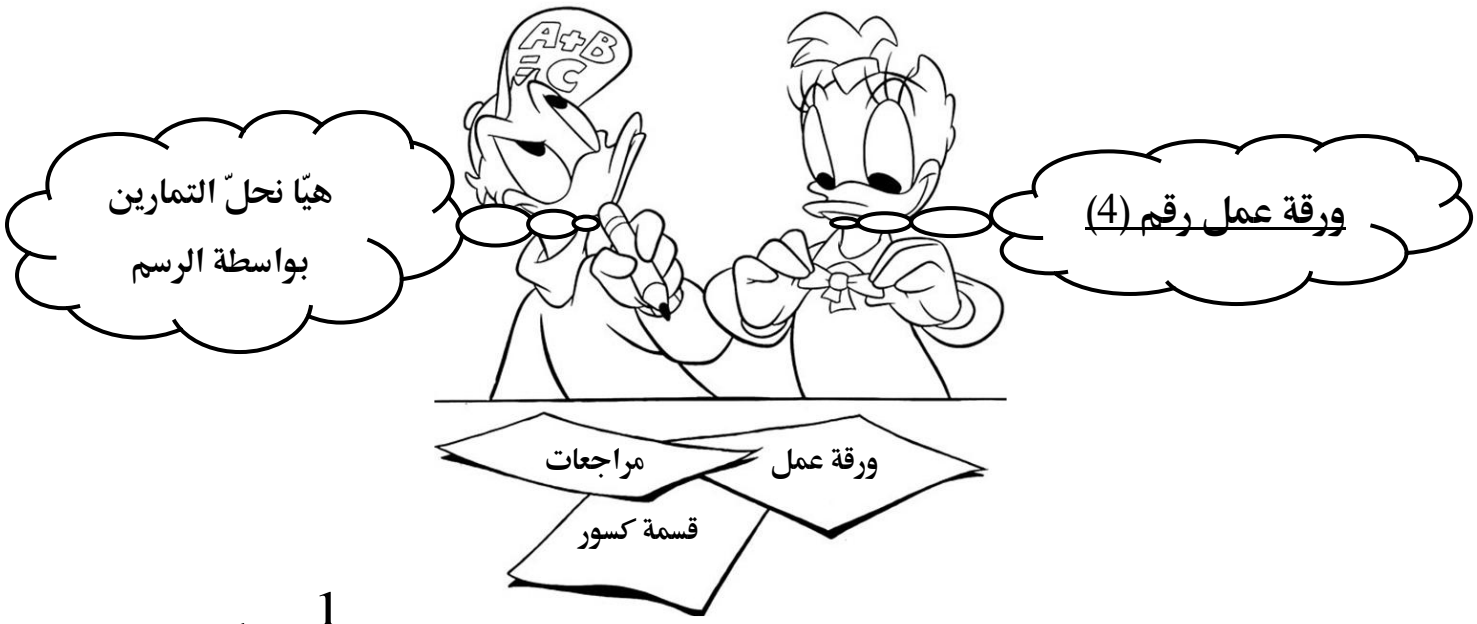
هيّا نحلّ التمرين الآتي بواسطة الرسم $1 \div \frac{2}{3} =$

التمرين يعني كم مرّة محويّ الـ $\frac{2}{3}$ في **الواحد صحيح**.

نرسم 1 صحيح ونقسّمه إلى ثلاثة أقسام متساوية، ثم نعدّ المرّات التي يحتوي فيها الواحد صحيح على $\frac{2}{3}$.



$$1 \div \frac{2}{3} = 1\frac{1}{2}$$



أ) $1 \div \frac{1}{4} =$

ارسم 1 صحيح وقسّمه إلى **أربعة أقسام متساوية،** ثمّ جد كم مرّة $\frac{1}{4}$ يوجد في

الواحد صحيح وسجّل **خارج القسمة**.

ب) $1 \div \frac{3}{4} =$

ارسم 1 صحيح وقسّمه إلى **أربعة أقسام متساوية،** ثمّ جد كم مرّة $\frac{3}{4}$ يوجد في

الواحد صحيح وسجّل **خارج القسمة**.

ج) $1 \div \frac{1}{5} =$

د) $1 \div \frac{4}{5} =$

هـ) $1 \div \frac{3}{5} =$

و) $1 \div \frac{5}{6} =$

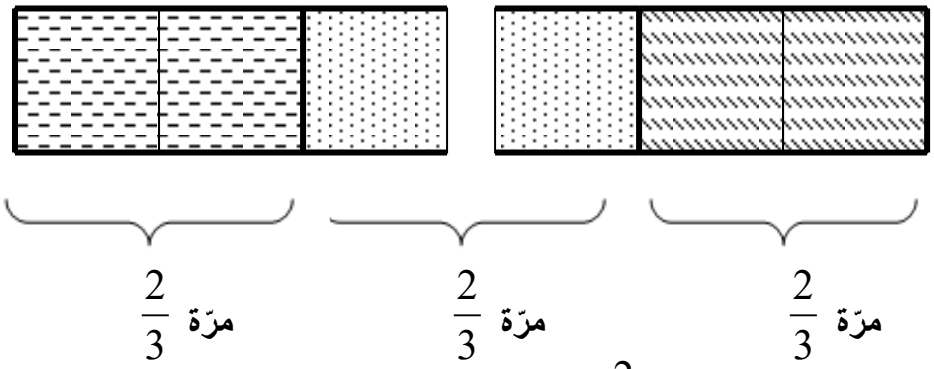
ز) $1 \div \frac{4}{6} =$

$$2 \div \frac{2}{3} =$$

مثال:-

التمرين يعني كم مرّة محويّ الـ $\frac{2}{3}$ في **2 صحيح**.

نرسم 2 صحيح ونقسّم كل واحد منهما إلى ثلاثة أقسام متساوية، ثم نعدّ المرّات التي يحتوي فيها الـ 2 على $\frac{2}{3}$.

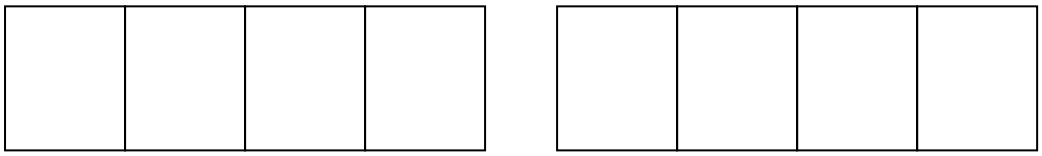


إذًا يوجد في 2 صحيح 3 مرّات $\frac{2}{3}$ لذلك فإن خارج القسمة هو **3**.

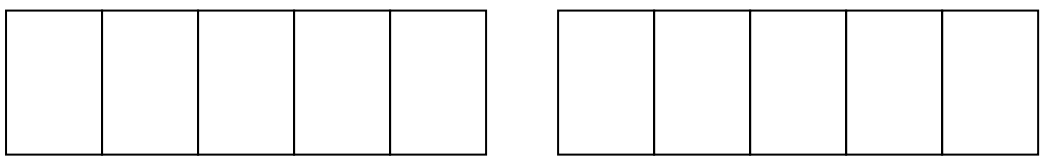
$$2 \div \frac{2}{3} = 3$$

حلّ التمارين الآتية بالطريقة نفسها:-

$$2 \div \frac{3}{4} =$$



$$2 \div \frac{3}{5} =$$

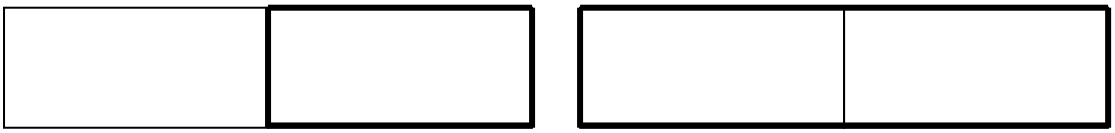


ب- قسمة عدد صحيح على عدد كسري

هيّا نحلّ التمرين الآتي بواسطة الرسم $2 \div 1\frac{1}{2} =$

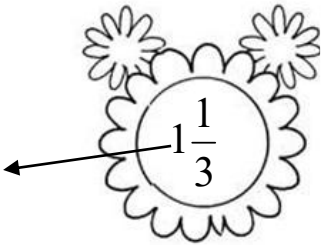
التمرين يعني كم مرّة محويّ الـ $1\frac{1}{2}$ في **2 صحيح**.

نرسم 2 صحيح ونقسّم كل واحد منهما إلى قسمين متساويين، ثم نعدّ المرّات التي يحتوي فيها الـ 2 على $1\frac{1}{2}$.



$1\frac{1}{2}$ مرّة $\frac{1}{3}$

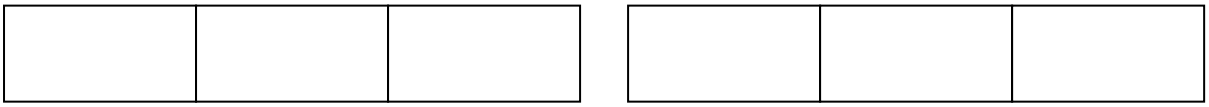
$1\frac{1}{2}$ **مرّة**



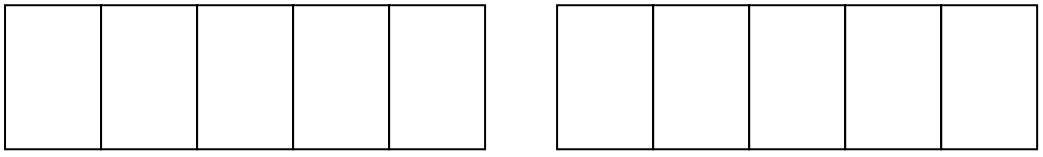
$2 \div 1\frac{1}{2} = 1\frac{1}{3}$

حلّ التمارين الآتية بالطريقة نفسها:-

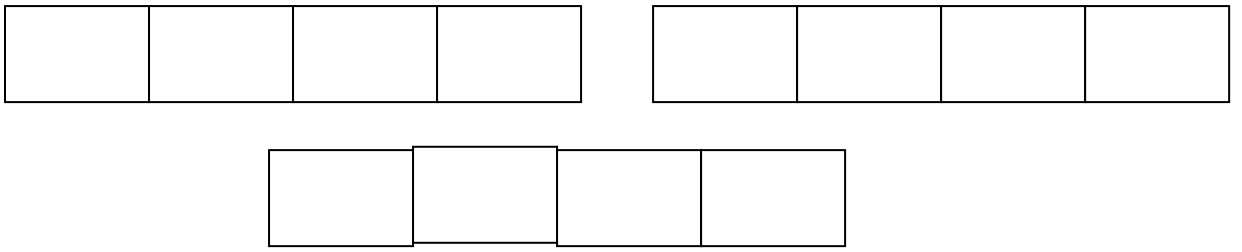
$2 \div 1\frac{1}{3} =$



$2 \div 1\frac{2}{5} =$

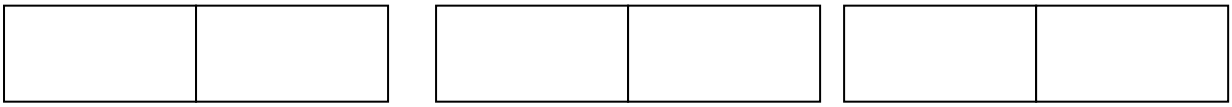


$$3 \div 1\frac{1}{4} =$$

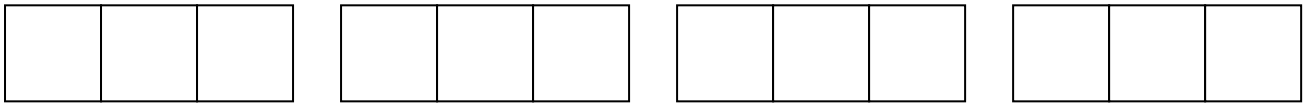


$$3 \div 1\frac{2}{3} =$$

$$3 \div 2\frac{1}{2} =$$

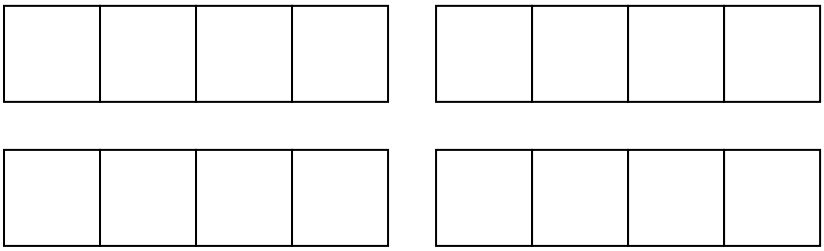


$$4 \div 1\frac{1}{3} =$$



$$4 \div 2\frac{1}{4} =$$

هل يمكنك أن تستنتج كيف تحصل على
خارج القسمة دون أن ترسم؟



الجواب:_____

_____

أ) مقلوب العدد الصحيح:-

أمثلة:

1- $\frac{1}{5}$ هو مقلوب العدد 5 2- $\frac{1}{8}$ هو مقلوب العدد 8

ب) مقلوب الكسر العادي:-

أمثلة:

1- $\frac{2}{3}$ هو مقلوب الكسر $\frac{3}{2}$ 2- $\frac{5}{2}$ هو مقلوب الكسر $\frac{2}{5}$

ج) مقلوب العدد الكسري:-

أمثلة:

1- $\frac{4}{5}$ هو مقلوب العدد الكسري $1\frac{1}{4}$ 2- $\frac{5}{9}$ هو مقلوب العدد الكسري $1\frac{4}{5}$

ملاحظة: لكي نجد مقلوب العدد الكسري يجب أولاً تحويله إلى كسر غير حقيقي ومن ثمّ إيجاد مقلوب هذا الكسر.

حلّ التمارين الآتية:-

أ) $2 \times \frac{1}{2} =$ ج) $1\frac{1}{5} \times \frac{5}{6} =$

ب) $\frac{2}{3} \times \frac{3}{2} =$ د) $\frac{4}{11} \times 2\frac{3}{4} =$

ماذا تستنتج من التمارين أعلاه: _____

انتبهوا يا أحبّاء ان القسمة على عدد
تكافئ الضرب في مقلوب هذا العدد

انسخ التمارين الآتية في دفترك، ثمّ حلّ بالطريقة القصيرة:-

$\frac{1}{3} \div \frac{1}{3} =$ $\quad$ $\frac{1}{3} \div 1\frac{1}{6} =$ $\quad$ $12\frac{1}{2} \div 2\frac{1}{2} =$

$\frac{2}{5} \div \frac{3}{5} =$ $\quad$ $\frac{4}{5} \div 1\frac{3}{5} =$ $\quad$ $1\frac{1}{4} \div 6\frac{1}{4} =$

$\frac{5}{8} \div \frac{2}{16} =$ $\quad$ $\frac{3}{4} \div 1\frac{1}{2} =$ $\quad$ $2\frac{2}{3} \div 1\frac{2}{6} =$

$\frac{5}{12} \div \frac{5}{3} =$ $\quad$ $\frac{7}{8} \div 2\frac{2}{6} =$ $\quad$ $3\frac{1}{3} \div 1\frac{1}{4} =$

$\frac{1}{10} \div \frac{10}{7} =$ $\quad$ $\frac{3}{5} \div 1\frac{2}{25} =$ $\quad$ $2\frac{1}{9} \div 2\frac{1}{9} =$

$\frac{2}{5} \div \frac{4}{15} =$ $\quad$ $1\frac{1}{3} \div \frac{8}{9} =$ $\quad$ $1\frac{1}{5} \div 1\frac{3}{5} =$

$\frac{5}{9} \div \frac{5}{10} =$ $\quad$ $1\frac{1}{3} \div \frac{2}{9} =$ $\quad$ $2\frac{2}{9} \div 1\frac{2}{3} =$

$\frac{3}{4} \div \frac{1}{6} =$ $\quad$ $2\frac{1}{3} \div \frac{1}{4} =$ $\quad$ $1\frac{1}{4} \div 6\frac{1}{4} =$

$\frac{2}{3} \div \frac{1}{3} =$ $\quad$ $2\frac{1}{2} \div \frac{3}{10} =$ $\quad$ $1\frac{3}{7} \div 2\frac{2}{14} =$

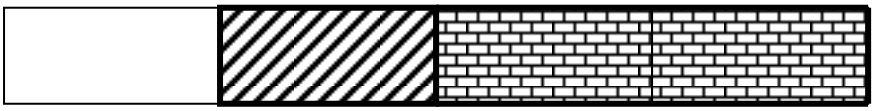
$\frac{11}{5} \div \frac{8}{15} =$ $\quad$ $1\frac{1}{4} \div \frac{1}{4} =$ $\quad$ $3\frac{1}{3} \div 1\frac{1}{9} =$

ج- قسمة كسر على كسر

$$\frac{3}{4}\div\frac{1}{2}=$$

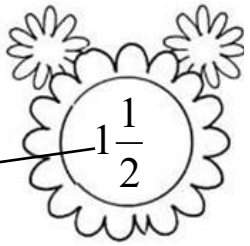
معنى التمرين كم مرّة محويّ العدد $\frac{1}{2}$ في العدد $\frac{3}{4}$.

نرسم $\frac{3}{4}$ ثم نعدّ المرات التي يحتوي فيها الـ $\frac{3}{4}$ على $\frac{1}{2}$.



$\frac{1}{2}$ مرّة $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ **مرّة**

$$\frac{3}{4}\div\frac{1}{2}=1\frac{1}{2}$$
مرّة



$1\frac{1}{2}=\frac{3}{2}$

خارج القسمة هو $1\frac{1}{2}$ ويساوي $\frac{3}{2}$.

$$\frac{3}{4}\div\frac{2}{4}=1\frac{1}{2}$$
مرّة

من هنا نستنتج أن عملية القسمة تساوي:-

قسمة البسط على البسط

قسمة المقام على المقام

$$\frac{3}{4}\div\frac{1}{2}=\frac{3\div1}{4\div2}=\frac{3}{2}=1\frac{1}{2}$$

حلّ التمارين الآتية **بالطريقة نفسها**:-

$$\frac{3}{6}\div\frac{1}{3}=$$

$$\frac{8}{10}\div\frac{4}{5}=$$

$$\frac{8}{15}\div\frac{2}{3}=$$

$$\frac{10}{36}\div\frac{5}{12}=$$

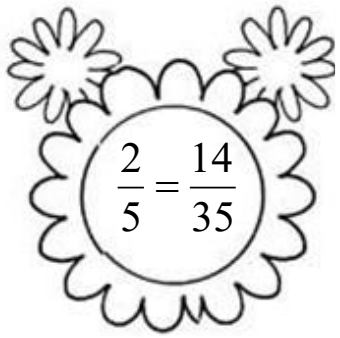
$$\frac{4}{9}\div\frac{2}{9}=$$

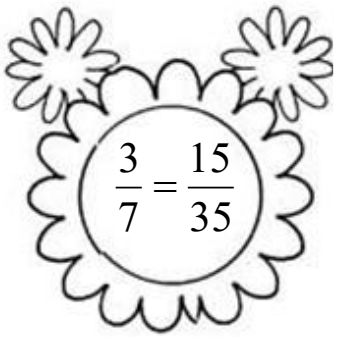
$$\frac{6}{7}\div\frac{1}{7}=$$

في حالة **<u>تعذّرت عملية القسمة</u>** كما في التمرين الآتي:-

$$\frac{2}{5}\div\frac{3}{7}=\frac{2\div3}{5\div7}$$

عندها يمكن تحويل الكسرين إلى اسمين آخرين لهما **نفس المقام** كما يلي:-





$$\frac{2}{5}\div\frac{3}{7}=\frac{14}{35}\div\frac{15}{35}=\frac{14\div15}{35\div35}=\frac{14\div15}{1}=\frac{14}{15}$$

حلّ التمارين الآتية **<u>بالطريقة نفسها</u>**:-

$$\frac{3}{5}\div\frac{2}{3}=$$

$$\frac{2}{3}\div\frac{4}{5}=$$

$$\frac{1}{2}\div\frac{4}{5}=$$

$$\frac{5}{6}\div\frac{2}{3}=$$

$$\frac{2}{3}\div\frac{5}{6}=$$

$$\frac{1}{2}\div\frac{1}{3}=$$

$$\frac{2}{7}\div\frac{1}{5}=$$

$$\frac{4}{5}\div\frac{1}{2}=$$

$$\frac{3}{7}\div\frac{2}{3}=$$

$$\frac{2}{5}\div\frac{4}{3}=$$

$$\frac{1}{2}\div\frac{2}{9}=$$

$$\frac{1}{4}\div\frac{7}{8}=$$

ورقة عمل رقم (5)

1) أكمل الجدول **اذا أمكن**:-

العدد	$\frac{3}{8}$	$5\frac{3}{4}$	$\frac{0}{5}$	8	$\frac{1}{10}$
مقلوب العدد					

---

3) معطى الأعداد الآتية:- $\frac{2}{3}$ $1\frac{1}{2}$ 6

أكتب وحلّ تمارين قسمة **بحسب الشروط المعطاة**:-

(ملاحظة: يمكنك استعمال العدد أكثر من مرة)

أ- خارج القسمة **يساوي** 1 صحيح: _____

ب- خارج القسمة **أكبر** من 1 صحيح: _____

ج- خارج القسمة **أصغر** من 1 صحيح: _____

د- خارج القسمة **يساوي** عددًا صحيحًا: _____

---

4) أكمل الناقص:-

$\frac{5}{12} =$ _____ = ____ ÷ ____

$\frac{3}{8} =$ _____ = ____ ÷ ____

$2\frac{1}{6} =$ _____ = ____ ÷ ____

$1\frac{2}{5} =$ _____ = ____ ÷ ____

$12 =$ _____ = ____ ÷ ____

5) أكمل الناقص:-

$\frac{1}{4} \div _____ = 2$ $\qquad$ $_____ \div 5 = 2\frac{1}{2}$

---

6) أكمل الناقص **<u>بحسب التعليمات</u>** المعطاة لكل بند:-

أ- جد عددًا ملائمًا لتصحّ المعادلة:-

$6 \div ____ = 6$

الاستنتاج:_____

ب- جد **<u>ثلاثة أعداد</u>** ملائمة لتصحّ الإشارة في التمرين المعطى:-

$6 \div ____ < 6$ $\qquad$ ____ , ____ , ____

الاستنتاج:_____

ج- جد **<u>ثلاثة أعداد</u>** ملائمة لتصحّ الإشارة في التمرين المعطى:-

$6 \div ____ > 6$ $\qquad$ ____ , ____ , ____

الاستنتاج:_____

---

7) حلّ التمارين الآتية، ثمّ فسّر كيف حللت كل تمرين؟

أ) $\frac{1}{4} \div 1 =$ $\qquad$ **التفسير:** _____

ب) $1 \div \frac{1}{4} =$ $\qquad$ **التفسير:** _____

ورقة عمل رقم (6)

1) **بدون تنفيذ الحسابات**، اكتب إحدى الإشارات < ، > أو = بين كل جملتين لتحصل على قضايا صحيحة ثم **اشرح حلك**: -

أ) $\frac{2}{3}\times\frac{1}{4}$ _____ $\frac{2}{3}\times\frac{3}{4}$

ب) $\frac{3}{7}\div\frac{3}{7}$ _____ $\frac{3}{7}\times\frac{3}{7}$

ج) $5\frac{1}{4}\div\frac{4}{4}$ _____ $5\frac{1}{4}\times\frac{4}{4}$

د) $\frac{3}{8}\times\frac{8}{3}$ _____ $\frac{3}{8}\div\frac{3}{8}$

---

2) **بدون إجراء الحسابات** أكتب **=** أو ≠ ثم اشرح السبب: -

$\frac{1}{2}\times\frac{2}{9}\square 1$

$\frac{3}{5}\times\frac{3}{5}\square 1$ $\frac{1}{2}\times\frac{2}{4}\square 1$

$1\frac{3}{5}\times\frac{7}{4}\square 1$

$\frac{6}{7}\times\frac{7}{6}\square 1$ $6\times\frac{1}{6}\square 1$

$\frac{6}{5}\times\frac{7}{5}\square 1$

$\frac{3}{5} \div \frac{1}{5} \square 1$

$0 \div \frac{1}{3} \square 1$

$\frac{7}{9} \div \frac{7}{9} \square 1$

$2 \div 2\frac{1}{4} \square 1$

$\frac{6}{7} \div \frac{7}{6} \square 1$

$8 \div \frac{8}{9} \square 1$

$6 \div \frac{1}{6} \square 1$

---

3) اكتب إحدى الإشارات < ، > أو = بين كل جملتين لتحصل على قضايا صحيحة:-

$\frac{5}{2} \times \frac{2}{5} \square \frac{5}{2} \div 2\frac{1}{2}$

$\frac{2}{3} \div \frac{2}{3} \square \frac{2}{3} \times \frac{2}{3}$

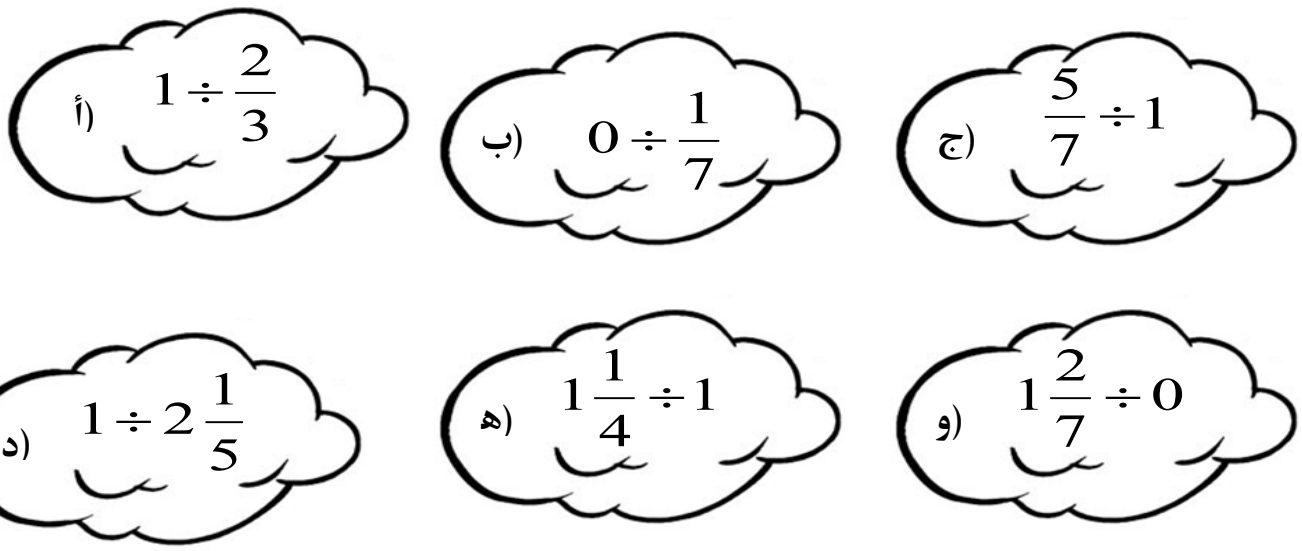
$4 \times \frac{1}{16} \square \frac{1}{4} \div \frac{1}{8}$

$3\frac{1}{2} \div 4 \square 3\frac{1}{2} \div \frac{1}{4}$

$\frac{4}{5} \div \frac{4}{5} \square \frac{10}{11} \div \frac{10}{11}$

$\frac{5}{3} \div \frac{1}{6} \square \frac{5}{3} \times \frac{1}{6}$

4) حلّ التمارين الآتية:-



أجب عن الأسئلة الآتية:-

أ- أيّ التمارين **لا معنى لها؟** _____

التفسير: _____

ب- أيّ تمارين نتيجتها (خارج القسمة) **تساوي المقسوم؟** _____

التفسير: _____

ج- أيّ تمارين نتيجتها (خارج القسمة) **تساوي صفرًا؟** _____

التفسير: _____

د- أيّ تمارين نتيجتها (خارج القسمة) تساوي **مقلوب أحد الأعداد؟** _____

التفسير: _____

---

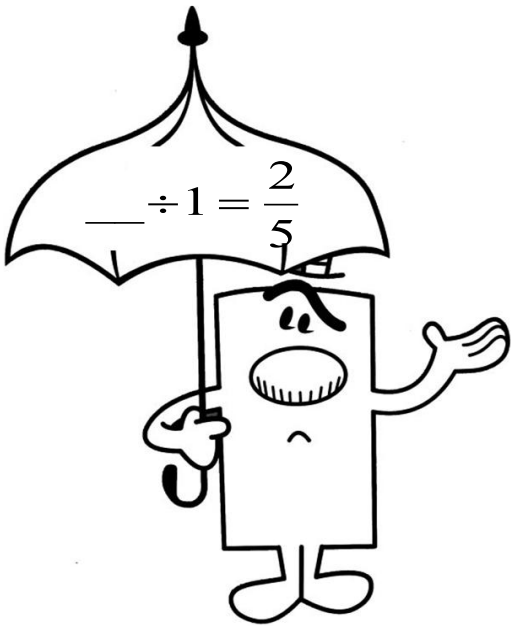
5) حلّ التمارين الآتية:-

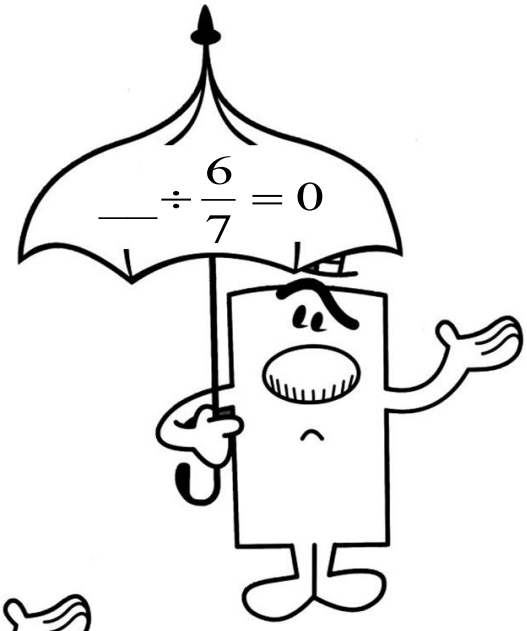
$$4 \div \frac{1}{4} + 3 \times \frac{2}{3} =$$

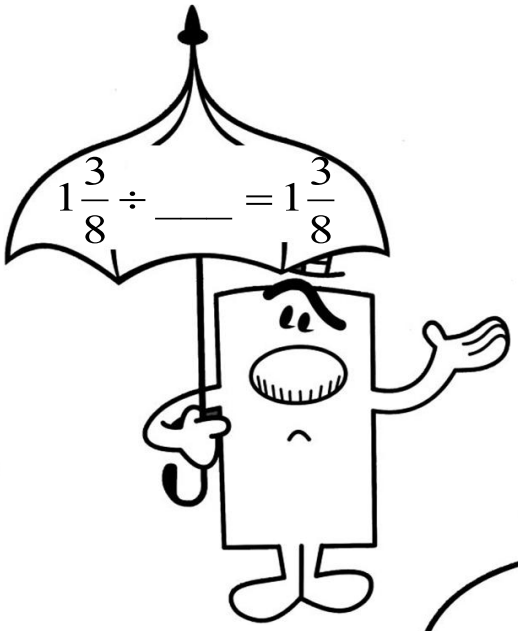
$$12 \times \frac{5}{6} + 6 \div \frac{1}{6} =$$

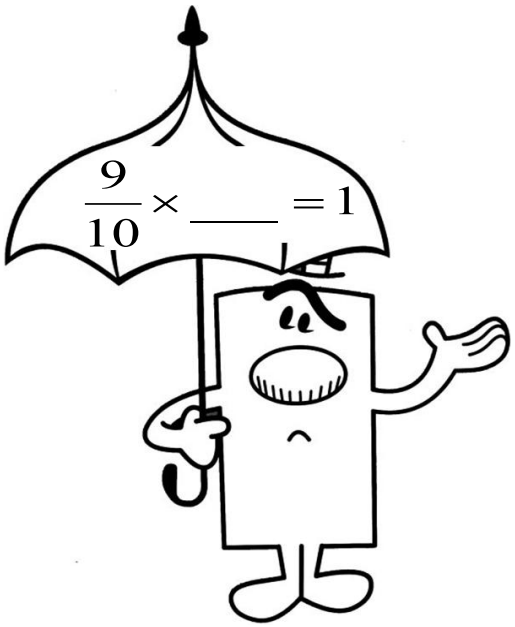
ورقة عمل رقم (7)

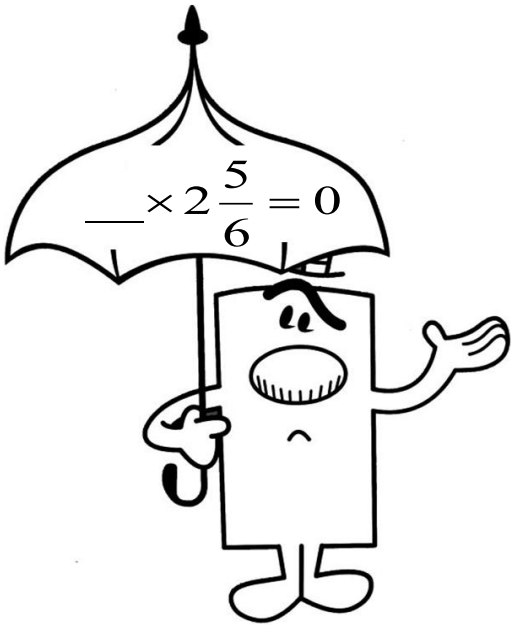
1) أكمل الناقص لتصحّ المعادلة: -











---

2) حلّ التمارين الآتية: -

$$\frac{2}{3} \times \frac{9}{10} + 2 \div \frac{1}{2} =$$

$$\frac{4}{7} \div \frac{4}{7} + \frac{3}{5} \times \frac{5}{3} =$$

3) أدخل كل زهرة في المزهرية الملائمة لها: –

$0 \div \frac{4}{7}$

$\frac{0}{5} + 1$

$0 \times \frac{1}{8}$

$\frac{5}{8} - \frac{5}{8}$

$\frac{3}{8} \div \frac{3}{8}$

$0 + \frac{10}{10}$

$1\frac{7}{9} \div 1\frac{7}{9}$

$3\frac{1}{2} \times 0$

$2\frac{0}{3} - 1$

$0 \div 8$

النتيجة تساوي 0

النتيجة تساوي 1

المسائل الكلاميّة

حلّ المسائل الكلاميّة الآتية: -

1) طول خطوة فوزي تساوي $\frac{3}{4}$ المتر. بكم خطوة سيقطع ممر طوله 60 مترًا؟

---

2) مساحة غرفة الفنون $50\frac{3}{8}$ مترًا مربعًا، وطول الغرفة $7\frac{3}{4}$ المتر.

جد عرض غرفة الفنون؟

---

3) تريد أم خالد أن تقسّم $\frac{3}{4}$ كعكة على أولادها الثمانية.

على أي جزء يحصل كل ولد؟

---

4) عائلة داود أنتجت 21 لترًا من الزيت. وتريد تعبئتها في زجاجات بسعة $\frac{3}{5}$

اللتر. كم زجاجة تحتاج عائلة داود؟

5) اشترت أم سماهر 17 مترًا من القماش لخياطة 5 فساتين للأطفال.
كم مترًا من القماش تحتاج أم سماهر لخياطة الفستان الواحد؟

---

6) لدى معلمة الفنون شريط طوله 42 سم. أرادت أن تقسّم الشريط إلى قطع صغيرة لتزيّن الصف في عيد الميلاد بحيث يكون طول القطعة $\frac{3}{5}$ سم.
كم قطعة ستحصل عليها معلمة الفنون؟

---

7) برميل يحتوي على $22\frac{1}{2}$ كغم من الزيتون الأخضر. كم قنينة ذات سعة $1\frac{1}{4}$ كغم يمكن تعبئتها من البرميل؟

---

8) اشترت شيرين اللوازم المدرسيّة لأبنائها بقيمة $120\frac{1}{2}$ ش"ج.
دفعت للبائع 50 ش"ج نقدًا والباقي دفعته على **ثلاثة أقساط** متساوية.
ما قيمة كل قسط؟

---

9) طول ممر $1\frac{1}{2}$ مترًا. تريد المهندسة رنا تقسيم الممر إلى قسمين بنفس الطول.
كم طول كل قسم؟

مراجعات – ورقة عمل رقم (8)

1) استعمل الإشارات الحسابيّة الأربع (+، -، ×، ÷) لتحصل على النتيجة المعطاة.

ملاحظة: بإمكانك استعمال الأقواس.

$$\frac{4__4__4__4}{6__6__6__6}=1 \qquad \frac{4__4__4__4}{6__6__6__6}=\frac{1}{10}$$

$$\frac{4__4__4__4}{6__6__6__6}=\frac{1}{10} \qquad \frac{4__4__4__4}{6__6__6__6}=\frac{1}{10}$$

---

2) انسخ التمارين الآتية في دفترك، ثمّ حلّ **بحسب قوانين ترتيب العمليات الحسابية**: -

1) $2\frac{1}{4}+\frac{1}{4}-\frac{3}{4}=$

2) $\frac{2}{5}+(\frac{1}{2}\times\frac{2}{3})=$

3) $(\frac{1}{6}\div\frac{6}{2})\times(\frac{2}{3}\times\frac{4}{2})=$

4) $\frac{1}{4}-\frac{2}{8}+\frac{1}{2}\times\frac{2}{4}=$

5) $1\frac{1}{2}\times2\frac{1}{3}-\frac{1}{2}=$

6) $\frac{5}{2}\div2\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=$

7) $(\frac{1}{3}+\frac{5}{3})\div(\frac{2}{4}+\frac{3}{4})=$

8) $(\frac{4}{5}-\frac{3}{5})\times(\frac{2}{6}-\frac{1}{6})=$

3) في الصف السادس 20 طالبًا وطالبة، 5 منهم يشتركون في دورة الحاسوب.
في الصف الخامس 35 طالبًا وطالبة، 7 منهم يشتركون في دورة الحاسوب.
في أي صف يشترك الجزء الأكبر من الطلاب في دورة الحاسوب؟

---

4) $\frac{1}{5}$ طلاب الصف الخامس وعددهم 6 تغيّبوا عن المدرسة بسبب المطر الشديد.
كم طالبًا يوجد في الصف الخامس؟

---

5) $\frac{4}{5}$ طلاب الصف السادس وعددهم 20 طالبًا اشتركوا في رحلة السباحة.
كم طالبًا يوجد في الصف السادس؟

---

6) أ- بالاعتماد على التمرين المعطى $2 \div 1 = 2$

حلّ التمرين الآتي:- $2 \div \frac{1}{2} =$ _____

اشرح: _____

_____

ب- بالاعتماد على التمرين المعطى $6 \div \frac{1}{5} = 30$

حلّ التمرين الآتي: - $6 \div \frac{2}{5} =$ _____

اشرح: _____

ج- بالاعتماد على التمرين المعطى $6 \div \frac{1}{5} = 30$

حلّ التمرين الآتي: - $12 \div \frac{1}{5} =$ _____

اشرح: _____

د- بالاعتماد على التمرين المعطى $6 \div \frac{1}{10} = 60$

حلّ التمرين الآتي: - $12 \div \frac{1}{5} =$ _____

اشرح: _____

هـ- بالاعتماد على التمرين المعطى $6 \div \frac{1}{10} = 60$

حلّ التمرين الآتي: - $6 \div \frac{3}{10} =$ _____

اشرح: _____

7) أكتب مسألة كلاميّة ملائمة لكل تمرين:-

$3 \div \frac{1}{5} =$	
$2\frac{3}{8} \div 4 =$	

---

8) مسار الرحلة المدرسيّة للصف السادس هو 10 كم.

اتفقت المعلمة رشا مع طلاب الصف أن تقطع $1\frac{2}{3}$ كم كلّ ساعة.

كم ساعة يحتاج طلاب الصف لإكمال الرحلة المدرسيّة؟

---

9) قام بستانيّ بقصّ أنبوب طوله 9 أمتار إلى 10 أنابيب متساوية في الطول.

كم سنتمترًا يبلغ طول كل واحد من الأنابيب الـ 10؟

---

10) قسّمت أم خالد **نصف كعكة** على أولادها الخمسة. كم كانت حصّة كل ولد؟

---

11) أكمل العدد الناقص:-

$$6\frac{3}{5} \times 4 = 24 + ____ \times 4$$

اذكر **الخاصّة** التي اعتمدت عليها:-

_____

_____

12) من **500 غم** حب زيتون نتج 60 غم من الزيت.

أ- كم غم من الزيت ينتج من **كيلوغرام واحد** حبّ زيتون؟

الجواب: _____غرام زيت

ب- كم كغم من حبّ الزيتون نحتاج لإنتاج **6 كغم** زيت؟

الجواب: _____ كغم حب زيتون

---

13) يشترك 40 طالبًا في دورة الرياضيات. فشل $\frac{3}{8}$ الطلاب في امتحان الدورة.
كم **<u>طالبًا نجح</u>** في الامتحان؟

---

14) أكتب بين العددين 5 و $2\frac{1}{2}$ في كلّ تمرين إشارة العملية الحسابية الناقصة:- **(+، -، ×، ÷)**

$5 ___ 2\frac{1}{2} = 12\frac{1}{2}$ $5 ___ 2\frac{1}{2} = 7\frac{1}{2}$

$5 ___ 2\frac{1}{2} = 2\frac{1}{2}$ $5 ___ 2\frac{1}{2} = 2$

---

15) بعد أن أكل جول $\frac{2}{3}$ الكعك الموجود في الكيس بقي لديه 18 كعكة.
كم كعكة كانت موجودة في الكيس قبل أن يبدأ جول في أكل الكعك؟
(<u>حلّ بواسطة الرسم</u>)

الفصل الرابع: أنواع المسائل الكلاميّة

تمعّن في المسألة الآتية:-

ربح فريق المحبة $\frac{2}{5}$ المباريات الرياضيّة التي لعبها مقابل فريق الصداقة.

عدد المباريات التي لعبها الفريق يساوي 10.

ما هو **عدد المباريات** التي ربحها فريق المحبة؟

الحل:-

$$\frac{2}{5} \times 10 = 4$$

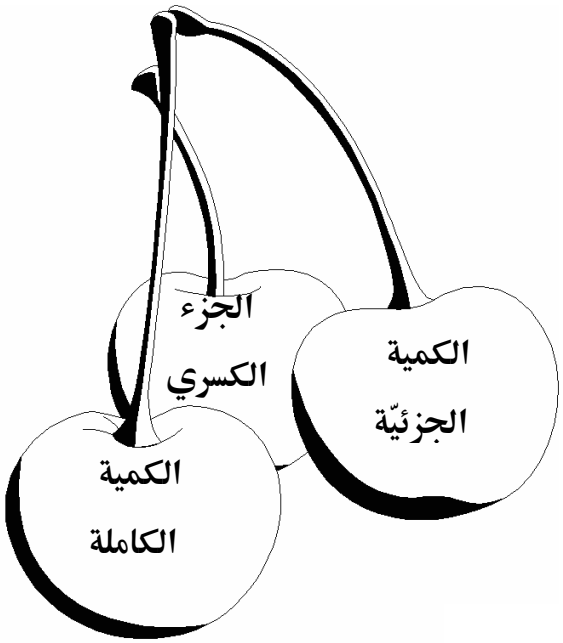
الجواب: ربح فريق المحبة 4 مباريات.

ملاحظة: في حلّ المسألة تظهر **ثلاثة مقادير** مهمة وهي:-

أ- الكسر $\frac{2}{5}$ ويسمى **الجزء الكسري**.

ب- العدد 10 ويسمى **الكمية الكاملة**.

ج- العدد 4 ويسمى **الكمية الجزئية**.



تذكّر جيّدًا:-

الجزء الكسري

الكمية الجزئية

الكمية الكاملة

اقرأ القانون
من اليسار إلى اليمين

حلّ المسائل الآتية:-

1) مع سامح 120 صورة للاعبي كرة القدم.

$\frac{3}{4}$ صور سامح هي صور لفريق مكابي حيفا.

كم صورة لدى سامح للاعبي فريق مكابي حيفا؟

---

2) اختبار العلوم يحتوي على 30 سؤالاً. حلّ فراس $\frac{2}{3}$ أسئلة الاختبار بشكل صحيح.

أ- كم سؤالاً حلّ فراس بشكل **صحيح؟**

ب- كم سؤالاً حلّ فراس بشكل **غير صحيح؟**

---

3) زرعت البلدية 350 زهرة في الحديقة العامّة.

$\frac{2}{7}$ الأزهار ماتت بسبب الحر الشديد.

أ- كم زهرة **ماتت؟**

ب- كم زهرة **عاشت؟**

4) لدى فؤاد قطعة أرض مساحتها 1500 مترًا مربعًا. على $\frac{3}{5}$ مساحة القطعة أقيم مجمّع تجاري.

أ- كم مترًا مربعاً **مساحة المجمع؟**

ب- كم مترًا مربعًا **بقي** من مساحة قطعة الأرض؟

---

5) سعر كغم واحد من الدجاج 25 ش"ج، بسبب **غلاء المعيشة** ازداد السعر بمقدار $\frac{1}{10}$. كم يصبح سعر كيلوغرام من الدجاج بعد زيادة السعر؟

مقدار الزيادة في السعر:-

السعر بعد الزيادة:-

---

6) ينتج مخبز "باب الحارة" 2000 رغيف خبز في الساعة الواحدة.

نتيجة لإدخال ماكنات جديدة ازداد الإنتاج بمقدار $\frac{1}{5}$. جد كم رغيفًا يصبح إنتاج مخبز "باب الحارة" في الساعة بعد إدخال الماكنات الجديدة؟

مقدار الزيادة في الإنتاج:-

الإنتاج بعد الزيادة:-

7) ثمن لتر الحليب 6 ش"ج. بسبب **التنزيلات** إنخفض سعر الحليب بمقدار $\frac{1}{3}$.

كم يصبح ثمن لتر الحليب بعد التخفيض؟

مقدار التخفيض في السعر:-

السعر بعد التخفيض:-

---

8) مساحة بيت عوني 160 مترًا مربعًا.

أضاف عوني غرفًا جديدة إلى بيته. مساحة الغرف الجديدة تساوي $\frac{2}{8}$ مساحة البيت. كم تصبح مساحة بيت عوني بعد إضافة الغرف الجديدة؟

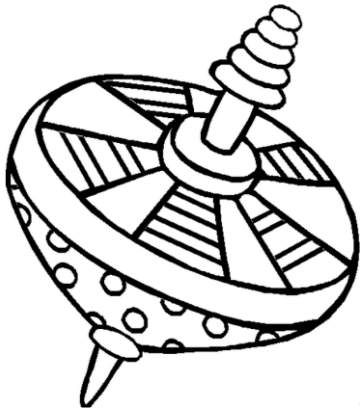
مقدار الزيادة في المساحة:-

المساحة بعد الزيادة:-

---

9) أجرة فهيم 500 ش"ج في اليوم. ازدادت الأجور بسبب **غلاء المعيشة** بمقدار $\frac{2}{10}$. كم تصبح أجرة فهيم بعد زيادة الأجور؟

مقدار الزيادة في الأجرة:-



الأجرة بعد الزيادة:-

اقرأ القانون
من اليسار إلى اليمين

حلّ المسائل الآتية:-

1) اشترت نادية قصّة "الشمس نائمة" التي تحتوي على 35 صفحة.
قرأت نادية 14 صفحة من القصّة خلال عطلة الأسبوع.
أيّ **جزء كسري** قرأت نادية من القصّة خلال عطلة الأسبوع؟

---

2) خُلط 20 كغم من الرمل مع 60 كغم من الحصى.
ما هي النسبة بين الرمل والحصى في الخليط؟ عبّر عنها بصورة كسر: _____
أيّ **جزء كسري** يكوّن الرمل من الخليط كله؟

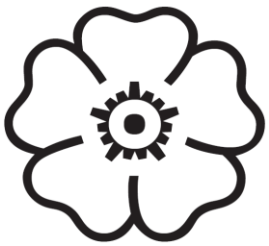
_____
أيّ **جزء كسري** يكوّن الحصى من الخليط كله؟ _____

---

3) مساحة بيت وليد 250 مترًا مربعًا. ومساحة قطعة الأرض المبنيّ عليها البيت تساوي 750 مترًا مربعًا. أيّ **جزء كسري** يحتل بيت وليد من مساحة قطعة الأرض؟

---

4) أيّ **جزء كسري** تساوي حصص اللغة العربيّة من مجموع الحصص الأسبوعية؟



5) أيّ **جزء كسري** تساوي حصص اللغة العبريّة من مجموع الحصص الأسبوعية؟

---

6) سعر كتاب الحساب 25 ش"ج.

أصبح سعر كتاب الحساب بعد التخفيض 20 ش"ج.

أيّ **جزء كسري** يساوي التخفيض في السعر من سعر الكتاب الأصلي؟

---

7) ثمن قميص 200 ش"ج.

بيع القميص بـ 150 ش"ج في موسم التنزيلات.

أيّ **جزء كسري** يساوي التخفيض في السعر من سعر القميص الأصلي؟

---

8) مساحة المجمّع التجاري 750 مترًا مربعًا.

ومساحة قطعة الأرض المبني عليها المجمّع التجاري تساوي 1000 متر مربع.

أيّ **جزء كسري** يحتل المجمّع التجاري من مساحة قطعة الأرض؟

اقرأ القانون
من اليسار إلى اليمين

حلّ المسائل الآتية:-

1) الـ 7 تفاحات التي في السلة هي $\frac{1}{5}$ الكميّة التي كانت فيها.
كم بتفاحة كانت في السلة؟

---

2) $\frac{2}{8}$ نقود نديم تساوي 500 ش"ج. جد كم هي نقود نديم؟

---

3) $\frac{1}{2}$ مساحة حديقة بيت عادل تساوي $3\frac{3}{4}$ مترًا مربعًا.
ما هي مساحة حديقة بيت عادل؟

---

4) خسر فريق $\frac{2}{8}$ عدد المباريات التي اشترك فيها، عدد المباريات التي خسرها الفريق 6 مباريات. كم عدد المباريات التي اشترك فيها الفريق؟

---

5) $\frac{3}{5}$ بيّارة مزروع بأشجار الحامض، مساحة الأرض المزروعة بأشجار الحامض 9 دونم. كم دونمًا مساحة البيّارة؟

هــيّا تـعــالــوا إلــى قــريــة الســنافــر

1) قام سنفور "رسّام" برسم لوحات جميلة للسنفورة.

$\frac{3}{5}$ اللوحات رسمها بألوان مائيّة، ورسم اللوحات الباقيّة بألوان خشبيّة والتي عددها 20 لوحة.

أ- كم لوحة رسم السنفور "رسّام"؟

ب- كم عدد اللوحات التي رُسمت بألوان مائيّة؟

---

2) لدى سنفور "غيّور" حديقة تحتوي على أزهار جميلة بلونين.

$\frac{1}{4}$ أزهار الحديقة بلون أحمر والباقي بلون أبيض والتي عددها 123 زهرة.

أ- على كم زهرة باللونين تحتوي الحديقة؟

ب- كم عدد الأزهار الحمراء في حديقة السنفور "غيّور"؟

---

3) دى سنفور "مزارع" قطعة أرض كبيرة.

$\frac{6}{12}$ من مساحة الأرض مزروع بالقمح، و $\frac{1}{4}$ ساحة الأرض مزروع بالشعير وباقي الأرض روع بالبصل ومساحته 25 دونم.

مساحة قطعة الأرض؟

---

4) قرأ سنفور "طموح" 34 صفحة من رواية "قنديل أم هاشم"، ولإتمام قراءة الكتاب كان عليه قراءة $\frac{5}{7}$ الرواية.

ما عدد صفحات الرواية؟

5) سنفور "دلوع" يحبّ التنانين النباتيّة لأنها مخلوقات هادئة تحبّ السلام.

يريد السنفور أن يحضّر سلطة فواكه ممزوجة
بمرطب سنفوري فاخر ليُقدّمها لصديقه التنين.
حتى يتمّ تحضير كمية كافية من السلطة يجب
حل بعض الحسابات. في البداية عليه أن يحسب كميّة
المرطب. لقد حضّر 25 لترًا من المرطب السنفوري،
هذه الكميّة تكفي للسلطة التي يريد تجهيزها.

أ- كم لترًا من المرطب على السنفور أن يستعمل للسلطة؟

قطف السنفور 10 طن من الفواكه. ولتجهيز السلطة يحتاج فقط إلى $2\frac{1}{2}$ طن.

ب- احسب أي قسم من الفواكه سيستعمل السنفور لتجهيز السلطة؟

يريد السنفور بعد أكل السلطة أن يجهّز تحليّة للتنين الصغير. انه يحتاج إلى 20 طنًا من الطعام السنفوريّ الفاخر، وقد جمع السنفور تقريبًا كل هذه الكمية ولكن ينقصه $\frac{1}{10}$ هذه الكمية.

ج- كم طنًا من الطعام السنفوري الفاخر عليه أن يجمع؟

---

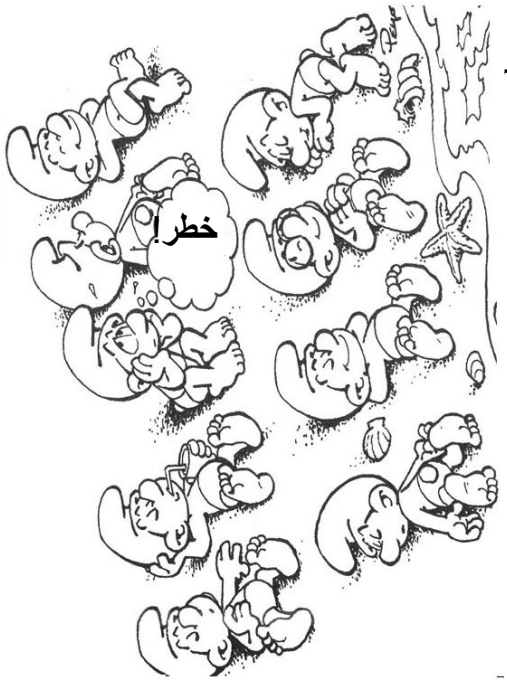
6) بابا سنفور قام بتحضير **"مسحوق التفاؤل"**.

وضع $\frac{5}{9}$ المسحوق في زجاجات كبيرة وباقي المسحوق وضعه في زجاجات صغيرة والتي عددها 44 زجاجة.

أ- كم زجاجة كبيرة وصغيرة استعمل بابا سنفور لوضع مسحوق التفاؤل؟

ب- كم عدد الزجاجات الكبيرة التي استعملها بابا سنفور؟

7



ساعدوني من فضلكم، لقد قام شرشبيل بسمّ السنافر في القرية.
وعليّ تحضير ماء شافٍ لإنقاذ السنافر.
إنني بحاجة إلى 28 لترًا من مسحوق الحياة لإضافته إلى الماء. في كل قنينة يوجد $3\frac{1}{2}$ لتر من المسحوق.
كم قنينة عليّ أن أستعمل؟

---

8) "جدو" سنفور سافر إلى الصين وترك مبلغًا من المال، وقد أوصى أن يوزّع على النحو الآتي:-

حصّة سنفورة $\frac{2}{3}$ المبلغ وحصّة سنفور $\frac{1}{4}$ المبلغ.
ويُرصد باقي المبلغ لتطوير القرية. حصّة سنفورة تزيد عن حصّة سنفور بـ 500 ش"ج. جد المبلغ الذي تركه "جدو" سنفور؟

---

9) اشترى شرشبيل جهازًا للكشف عن موقع السنافر.

دفع شرشبيل $\frac{2}{6}$ المبلغ نقدًا، وقد دفع الباقي على 5 أقساط متساوية بواسطة بطاقة الاعتماد "الشرشبيليّة".
المبلغ الذي دفعه شرشبيل على أقساط كان 1800 ش"ج.

أ- كم ثمن الجهاز الذي اشتراه شرشبيل؟
ب- كم كانت قيمة كل قسط من الأقساط المتساوية؟
ج- ما المبلغ الذي دفعه نقدًا؟