حلول
حل تمارين الرياضيات
للصف الثاني المتوسط
الفصل الدراسي الأول
1234567890
fppt.com

(الفصل (١
الجبر: الأعداد النسبية

1-1

1-2

1-3

1-4

1-5

1-6

1-7

1-8

1-9

1-10

الرئيسية

fppt.com

اكتب كل كسر اعتيادي أو عدد كسري مما يأتي على صورة كسر عشري:

1) $\frac{٣}{٥}$

2) $\frac{٥}{٨}$

3) $\frac{٩}{٢٠}$

4) $\frac{٣٧}{٥٠}$

5) $-\frac{١١}{١٦}$

6) $-\frac{٩}{٣٢}$

الحل

1) ٠,٦

٥) ٣,٠

٣٠

٠٠

2) ٠,٦٢٥

3) ٠,٤٥

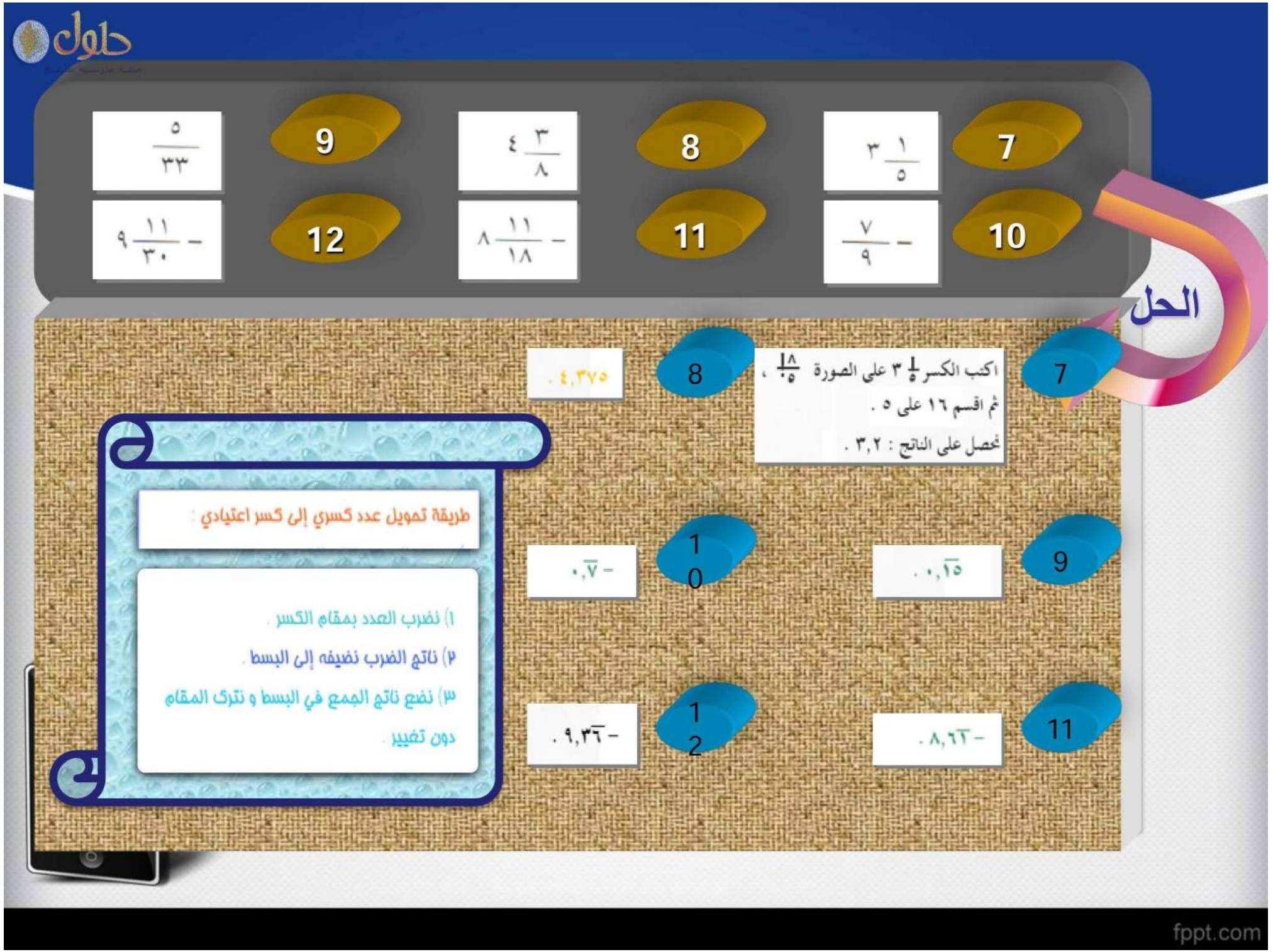
4) ٠,٧٤

5) −٠,٦٨٧٥

6) −٠,٢٨١٢٥

(عودة لفهرس الفصل ١)

fppt.com


7
$3\frac{1}{5}$
8
$4\frac{3}{8}$
9
$\frac{5}{33}$
10
$-\frac{7}{9}$
11
$-8\frac{11}{18}$
12
$-9\frac{11}{30}$
الحل
7
اكتب الكسر $3\frac{1}{5}$ على الصورة $\frac{18}{5}$ ،
ثم اقسم ١٦ على ٥ .
نحصل على الناتج : ٣,٢ .
8
٤,٣٧٥ .
طريقة تحويل عدد كسري إلى كسر اعتيادي :
١) نضرب العدد بمقام الكسر .
٢) ناتج الضرب نضيفه إلى البسط .
٣) نضع ناتج الجمع في البسط و نترك المقام دون تغيير .
9
$0,\overline{15}$.
10
$-0,\overline{7}$
11
$-8,6\overline{2}$.
12
$-9,3\overline{6}$.

fppt.com

اكتب كل كسر عشري مما يأتي على صورة كسر اعتيادي أو عدد كسري في ابسط صورة:

13 | $-٠,٨$

14 | $٠,٤٤$

15 | $١,٣٥$

16 | $٠,\overline{٨}$

17 | $-١,\overline{٥}$

18 | $٤,\overline{٤}$

الحل

13 $-٠,٨ = -\frac{٨}{١٠} = -\frac{٤}{٥}$

$-٠,٨$ تعني ٨ أجزاء من ١٠ أجزاء .

14 $٠,٤٤ = \frac{٤٤}{١٠٠} = \frac{١١}{٢٥}$.

15 $١,٣٥ = ١\frac{٣٥}{١٠٠} = ١\frac{٧}{٢٠}$.

16 $٠,\overline{٨} = \frac{٨}{٩}$

توضيح لطريقة الحل المثال المجاور .

17 $-١,\overline{٥} = -١\frac{٥}{٩}$.

18 $٤,٤ = ٤\frac{٤}{١٠}$.

الجبر: اكتب $٠,\overline{٥}$ على صورة كسر اعتيادي بأبسط صورة.

عبّر عن الكسر الممثل للكسر الدوري $٠,\overline{٥}$ بمتغير مثل س ، ثم أجر العمليات على س لتحديد الكسر.

س = ... ٠,٥٥٥

١٠(س) = ١٠ (... ٠,٥٥٥) اضرب كل طرف في ١٠ لأن عدد المنازل المتكررة منزلة واحدة

١٠ س = ... ٥,٥٥٥ الضرب في ١٠ يؤدي إلى تحريك الفاصلة منزلة واحدة باتجاه اليمين.

− س = ... ٠,٥٥٥ اطرح س = ... ٠,٥٥٥ لحذف الجزء الدوري المتكرر.

٩ س = ٥ بسّط

$س = \frac{٥}{٩}$ اقسم كل طرف على ٩.

إذن يكتب الكسر العشري $٠,\overline{٥}$ على صورة كسر اعتيادي كما يأتي: $\frac{٥}{٩}$.

fppt.com

للتمارين من ١٩-٢١ ، ارجع إلى الجدول المجاور.

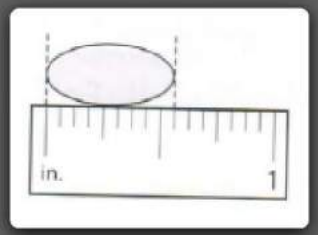
أجناس سكان ماليزيا	
الجنس	الكسر الممثل له من الكل
ملاويون	$\frac{١}{٢}$
صينيون	$\frac{١}{٤}$
العرق الأصلي	$\frac{١}{١٠}$
أجناس أخرى	$\frac{٣}{٢٠}$

19 اكتب الكسر الاعتيادي الذي يمثل الملاويين على صورة كسر عشري.

20 جد الكسر العشري المكافئ للكسر الاعتيادي الذي يمثل السكان الماليزيين من أصل صيني.

21 اكتب الكسر الاعتيادي للأجناس الأخرى على صورة كسر عشري.

قياس: للتمرينين ٢٢-٢٣ ، استعمل الشكل المجاور (القياس بالبوصة).



22 اكتب طول حبة الفول على صورة كسر اعتيادي.

23 اكتب طول حبة الفول على صورة كسر عشري.

الحل

19 ٠,٥

20 ٠,٢٥

21
٠,١٥
٢٠ | ٣٠
١٠
١٠
٠

22 $\frac{١}{٤}$

23
٠,٥٦٢٥
١٦ | ٩٠
٨٠
١٠٠
٩٦
٤٠
٣٢
٨٠
٨٠
٠

حلول

1-2 مقارنة الأعداد النسبية وترتيبها

ضع < أو > أو = في ● لتكون كل جملة مما يأتي صحيحة:

1) $\frac{٥}{٧} \bullet \frac{٣}{٥}$

2) $\frac{٥}{١١} \bullet \frac{٤}{٩}$

3) $٣\frac{١}{٩} \bullet ٣\frac{٢}{١١}$

4) $٥\frac{٨}{١٧} \bullet ٥\frac{٧}{١٥}$

5) $\frac{٢}{١١} \bullet ٠,٢$

6) $\frac{٥}{٢١} \bullet ٠,٢٥$

7) $٨,٣ \bullet ٨\frac{١٠}{٢٧}$

8) $٤,٣ \bullet ٤\frac{٨}{٣٠}$

الحل

1) المضاعف المشترك للمقامين ٥ ، ٧ هو ٣٥ .

$\frac{٣ \times ٧}{٥ \times ٧} = \frac{٢١}{٣٥}$ ، $\frac{٥ \times ٥}{٧ \times ٥} = \frac{٢٥}{٣٥}$

الآن نقارن : $\frac{٢١}{٣٥} \bigcirc \frac{٢٥}{٣٥}$

2) بنفس الطريقة السابقة نجد أن : $\frac{٤٤}{٩٩} \bigcirc \frac{٤٥}{٩٩}$

3) $٣\frac{٢}{١١} = \frac{٣٥}{١١}$ ، $٣\frac{١}{٩} = \frac{٢٨}{٩}$

الآن نطبق الطريقة السابقة على الكسرين الناتجين : $\frac{٣٥}{١١}$ ، $\frac{٢٨}{٩}$

نجد أن : $\frac{٣١٥}{٩٩} \bigcirc \frac{٣٠٨}{٩٩}$.

4) نطبق نفس طريقة التمرين رقم (٣) فنحصل على

الكسرين : $\frac{٨٢}{١٥}$ ، $\frac{٩٣}{١٧}$

نجد أن : $\frac{١٣٩٤}{٢٥٥} \bigcirc \frac{١٣٩٥}{٢٥٥}$

5) $\frac{٢}{١١} = ٠,\overline{١٨}$ الآن نقارن بين : $٠,٢ \bigcirc ٠,\overline{١٨}$

6) $\frac{٥}{٢١} = ٠,٢٣٨$ ، الآن نقارن : $٠,٢٥ \bigcirc ٠,٢٣٨$

7) $٨\frac{١٠}{٢٧} = ٨,٣٨$ ،

الآن نقارن : $٨,٣٨ \bigcirc ٨,٣$

8) $٤\frac{٨}{٣٠} = ٤,٢٦\overline{٦}$ ،

الآن نقارن : $٤,٢٦\overline{٦} \bigcirc ٤,٣$

(عودة لفهرس الفصل ١)

fppt.com

حلول

9 $\frac{5}{13}$ ◯ $\frac{8}{13}$ −

10 $\frac{7}{8}$ ◯ $\frac{3}{8}$ −

11 $\frac{6}{7}$ ◯ $\frac{2}{5}$ −

12 $\frac{9}{11}$ ◯ $\frac{2}{9}$ −

13 ٤,٥٥ ◯ ٤,٥ −

14 ٦,١٥ ◯ ٦,١٤ −

15 ٣,٥ ◯ ٣,٥٧ −

16 ١,٩٩ ◯ ١,٩ −

الحل

9 $-\frac{8}{13} < -\frac{5}{13}$.

10 $-\frac{3}{8} < -\frac{7}{8}$

11 $-\frac{14}{35} < -\frac{30}{35}$

12 $-\frac{22}{99} < -\frac{81}{99}$

13 ٤,٥ − < ٤,٥٥ − .

14 ٦,١٤ − < ٦,١٥ − .

15 ٣,٥٧ − < ٣,٥ .

16 ١,٩ − < ١,٩٩ − .

17 أيُّ القيم التالية هي الأصغر: $\frac{3}{8}$ ، ٠,٤ ، $\frac{4}{11}$ ، $0,0\overline{35}$ ، $\frac{5}{13}$ ؟

18 أيُّ القيم التالية هي الأكبر: $\frac{7}{9}$ ، ٠,٧٧٨ ، $0,\overline{78}$ ، $\frac{11}{13}$ ، ٠,٧٨٧ ؟

الحل

17 $\frac{3}{8} = 0,375$ ، $\frac{4}{11} = 0,\overline{36}$ ، $\frac{5}{13} = 0,38$ ، ٠,٤ ، $0,0\overline{35}$ القيمة الأصغر هي : $0,0\overline{35}$.

18 $\frac{7}{9} = 0,\overline{7}$ ، ٠,٧٧٨ ، $0,\overline{78}$ ، $\frac{11}{13} = 0,84$ ، ٠,٧٨٧ القيمة الأكبر هي : ٠,٨٤ .

fppt.com

رتب كل مجموعة من الأعداد النسبية الآتية من الأصغر إلى الأكبر:

19 $-٥,٨١ ، -٥\frac{٣}{٤} ، -٥\frac{٣}{٥} ، -٥,٦٩$

20 $-١,٠١ ، -١,١ ، -١\frac{١}{٩} ، -١\frac{١}{١١}$

21 أيُّ نقطة على خط الأعداد تمثل العدد ٠,٨٧٥ ؟

22 **إحصاء:** إذا رتبت مجموعة أعداد من الأصغر إلى الأكبر، فالعدد الذي يقع في الوسط يُسمى الوسيط. أوجد الوسيط للأعداد: ٤٣,٧ ، ٤١,٣ ، ٤٤,٥ ، $٤٢\frac{٤}{٥}$ ، $٤٣\frac{٣}{٤}$.

الحل

19 $-٥,٨١ ، -٥,٧٥ ، -٥,٦ ، -٥,٦٩$. الترتيب من الأصغر إلى الأكبر : $-٥,٨١ ، -٥,٧٥ ، -٥,٦٩ ، -٥,٦$.

20 $-١,٠١ ، -١,١ ، -١,\overline{١} ، -١,\overline{٠٩}$. الترتيب من الأصغر إلى الأكبر : $-١,\overline{٣} ، -١,\overline{٠٩} ، -١,١ ، -١,٠١$.

21 النقطة ب .

22 نرتب الأعداد أولاً : ٤١,٣ ، ٤٢,٤ ، ٤٣,٧ ، ٤٣,٧٥ ، ٤٤,٥ . إذاً الوسيط هو : ٤٣,٧ .

fppt.com

ضرب الأعداد النسبية

1-3

جد ناتج الضرب فيما يأتي في أبسط صورة:

1) $\frac{٤}{٥} \times \frac{١}{٤}$

2) $\frac{١}{٢} \times \frac{٦}{٧}$

3) $\frac{٢}{٣} \times \frac{٣}{١٠}$

4) $\frac{٤}{٥} \times \frac{١٥}{١٦}-$

5) $\frac{١٥}{١٦} \times (\frac{٨}{٢٥}-)$

6) $(\frac{١}{٧}-) \times \frac{٧}{٨}-$

الحل

1) $\frac{١}{٥} = \frac{٤}{٢٠}$

2) $\frac{٣}{٧} = \frac{٦}{١٤}$

3) $\frac{١}{٥} = \frac{٦}{٣٠}$

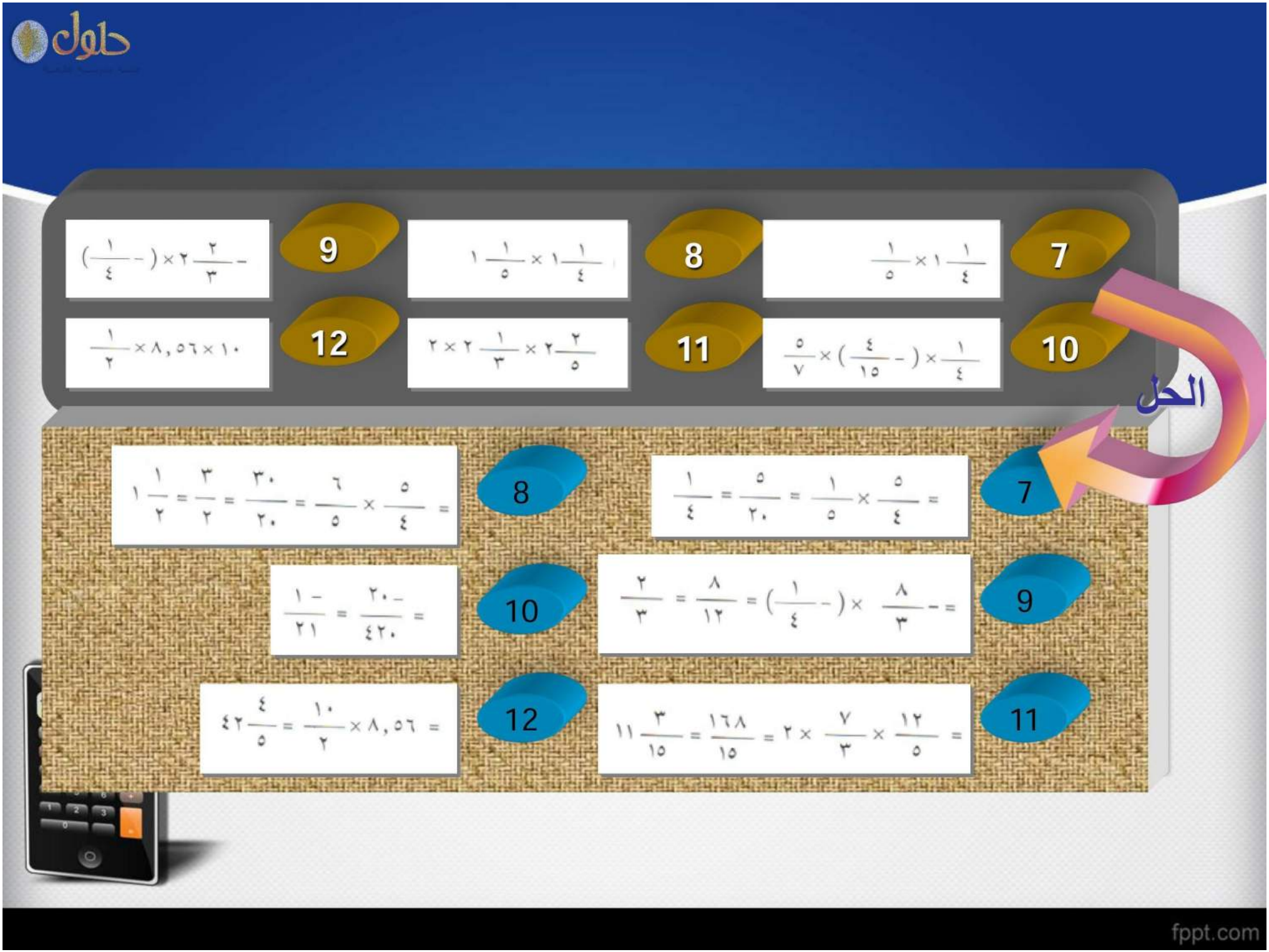
4) $\frac{٣}{٤}- = \frac{٦٠}{٨٠}-$

5) $\frac{٣}{١٠}- = \frac{١٢٠}{٤٠٠}-$

6) $\frac{١}{٨} = \frac{٧}{٥٦}$

(عودة لفهرس الفصل ١)

fppt.com


حلول
7
$1\frac{1}{4} \times \frac{1}{5}$
8
$1\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{5}$
9
$2\frac{2}{3} \times (-\frac{1}{4})$
10
$\frac{1}{4} \times (-\frac{4}{15}) \times \frac{5}{7}$
11
$2\frac{2}{5} \times 2\frac{1}{3} \times 2$
12
$\frac{1}{2} \times 8,56 \times 10$
الحل
7
$\frac{1}{4} = \frac{5}{20} = \frac{1}{5} \times \frac{5}{4} =$
8
$1\frac{1}{2} = \frac{3}{2} = \frac{30}{20} = \frac{6}{5} \times \frac{5}{4} =$
9
$\frac{2}{3} = \frac{8}{12} = (-\frac{1}{4}) \times \frac{8}{3} - =$
10
$\frac{-1}{21} = \frac{-20}{420} =$
11
$11\frac{3}{15} = \frac{168}{15} = 2 \times \frac{7}{3} \times \frac{12}{5} =$
12
$42\frac{4}{5} = \frac{10}{2} \times 8,56 =$
fppt.com

الجبر: إذا كان أ = $-\frac{١}{٥}$ ، ب = $\frac{٢}{٣}$ ، جـ = $\frac{٧}{٨}$ ، د = $-\frac{٣}{٤}$ فاحسب قيمة كل عبارة مما يأتي:

13 ب جـ

14 أ ب

15 أ ب جـ

16 أ ب د

الحل

13 $\frac{٧}{٨} \times \frac{٢}{٣} = \frac{١٤}{٢٤} = \frac{٧}{١٢}$

14 $\frac{٢}{٣} \times \frac{١}{٥} = \frac{٢}{١٥}$

15 $\frac{٧}{٨} \times \frac{٢}{١٥} = \frac{١٤}{١٢٠} = \frac{٧}{٦٠}$

16 $\frac{٣}{٤} \times \frac{٢}{١٥} = \frac{٦}{٦٠} = \frac{١}{١٠}$

17 **طهي:** تحتاج وصفة إلى ٢ $\frac{١}{٤}$ كوب طحين. كم كوبًا من الطحين تحتاج لعمل $\frac{٣}{٥}$ الوصفة؟

الحل

17 $٢\frac{١}{٤} \times \frac{٣}{٥} = \frac{٩}{٤} \times \frac{٣}{٥} = \frac{٢٧}{٢٠} = ١\frac{٧}{٢٠}$

18 **زراعة:** يملك مزارع ٦ $\frac{١}{٢}$ فدادين من الأرض. إذا زرع ذرة على $\frac{٣}{٥}$ هذه الأرض، فكم فدانًا من الذرة زرع؟

الحل

18 $٦\frac{١}{٢} \times \frac{٣}{٥} = \frac{١٣}{٢} \times \frac{٣}{٥} = \frac{٣٩}{١٠} = ٣,٩$

الجبر: إذا كان و = $-\frac{1}{4}$ ١ ، ف = $\frac{2}{3}$ ٢ ، جـ = $-\frac{1}{6}$ ٢ ، هـ = $\frac{1}{5}$ ١ فاحسب قيمة كل عبارة مما يأتي:

19 و ف هـ^{2}

20 و^{2} هـ^{2}

21 $\frac{1}{8}$ ف^{2} جـ

22 -٢ و ف (-جـ هـ)

الحل

19

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

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

$$= -\frac{10}{3} \times \frac{36}{25} = -\frac{26}{5} = -1\frac{1}{5}$$

20

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

$$= (-\frac{25}{16}) \times (\frac{36}{25}) = (-\frac{36}{16}) = \frac{9}{4}$$

21

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

$$= \frac{1}{8} \times (\frac{8}{3})^{2} \times \frac{13}{6}$$

$$= \frac{8}{9} \times \frac{13}{6} = \frac{52}{27} = 1\frac{25}{27}$$

22

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

$$= -2 \times -\frac{5}{4} \times \frac{8}{3} \times (-(-\frac{13}{6})) \times \frac{6}{5}$$

$$= \frac{20}{3} \times \frac{13}{5} = \frac{52}{3} = 17\frac{1}{3}$$

fppt.com

قسمة الأعداد النسبية

1-4

اكتب النظير الضربي لكل عدد فيما يلي:

1. $\frac{٤}{٥}$
2. $\frac{٧}{١٢}$
3. -٢٠
4. $-٥\frac{٣}{٨}$

الحل

1. $\frac{٥}{٤}$
2. $\frac{١٢}{٧}$
3. $-\frac{١}{٢٠}$
4. $-\frac{٨}{٤٣}$

جد ناتج القسمة في أبسط صورة:

5. $\frac{١}{٤} \div \frac{١}{٥}$
6. $\frac{٥}{٦} \div \frac{٢}{٥}$
7. $\frac{٦}{١١} \div \frac{٣}{٨}$

الحل

5. $\frac{١}{٥} \div \frac{١}{٤} = \frac{٤}{١} \times \frac{١}{٥} = \frac{٤}{٥}$
6. $\frac{١٢}{٢٥}$
7. $\frac{٣٢}{٤٨} = \frac{١١}{١٦}$

(عودة لفهرس الفصل ١)

fppt.com

حلول

8 $\frac{٣}{١٠} \div \frac{٤}{٥}$

9 $\frac{٣}{٨} \div ٦$

10 $\frac{٦}{٧} \div ٣.$

11 $\frac{٤}{٥} \div ١٠$

12 $\frac{٦}{١١} \div ٨$

13 $\frac{٤}{٥} \div \frac{٥}{٦}-$

14 $\frac{٥}{١٢} \div (\frac{٣}{٥}-)$

15 $\frac{٣}{١٠} \div (\frac{٢}{٥}-)-$

16 $\frac{١٣}{١٨} \div (\frac{٨}{٩}-)-$

17 $١\frac{٣}{٤} \div ٤\frac{١}{٥}$

18 $٣\frac{٣}{٤} \div ٨\frac{١}{٣}$

19 $.٢\frac{١}{٣} \div ١٠\frac{١}{٢}-$

الحل

8 $\frac{٣}{٨} \cdot \frac{١٥}{٤٠} =$

9 $\frac{٣}{٤٨} = \frac{١}{١٦}$

10 $\frac{٦}{٢١} - \frac{٢}{٧}$

11 $\frac{٤}{٥٠} = \frac{٢}{٢٥}$

12 $\frac{٦}{٨٨} = \frac{٣}{٤٤}$

13 $\frac{٢٤}{٢٥}-$

14 $\frac{٢٥}{٣٦}-$

15 $\frac{١٥}{٢٠} = \frac{٣}{٤}$

16 $\frac{١١٧}{١٤٤} = \frac{١٣}{١٦}$

17 $١\frac{٣}{٤} \div ٤\frac{١}{٥} = \frac{٧}{٤} \div \frac{٢١}{٥} = \frac{٢١}{٥} \times \frac{٤}{٧} = \frac{٨٤}{٣٥} = ٢\frac{١٢}{٣٥}$

18 $\frac{٢٥}{٣} \div \frac{١٥}{٤} = \frac{١٠٠}{٤٥} = \frac{٢٠}{٩} = ٢\frac{٢}{٩}$

19 $\frac{٢١}{٢}- \div \frac{٧}{٣} = \frac{٦٣}{١٤}- = \frac{٩}{٢}- = ٤\frac{١}{٢}-$

fppt.com

حلول

20

لوازم المكتب: طول المشبك الورقي الصغير $١\frac{١}{٤}$ بوصة، وطول المشبك الورقي الكبير $١\frac{٧}{٨}$ بوصة، كم مرة يكون المشبك الكبير أطول من المشبك الصغير؟

الحل 20

طول المشبك الكبير $١\frac{٧}{٨} = \frac{١٥}{٨}$

طول المشبك الصغير $١\frac{١}{٤} = \frac{٥}{٤}$

الآن نقسم طول المشبك الكبير على طول المشبك الصغير $= \frac{١٥}{٨} \div \frac{٥}{٤} = \frac{١٥}{٨} \times \frac{٤}{٥} = \frac{٦٠}{٤٠} = \frac{٣}{٢}$

إذا المشبك الكبير أطول بمقدار $= ١\frac{١}{٢}$ بوصة .

21

مخزن: ارتفاع سقف مخزن هو $٧\frac{٢}{٣}$ أمتار. كم صندوقًا ارتفاعه $\frac{٣}{٤}$ متر يمكن صفه الواحد فوق الآخر في المخزن؟

الحل 21

ارتفاع سقف المخزن $٧\frac{٢}{٣}$ م $= \frac{٢٣}{٣}$ م

لنحصل على عدد الصناديق التي يمكن صفه في عمود واحد نقسم ارتفاع المخزن على ارتفاع الصندوق الواحد .

$\frac{٢٣}{٣} \div \frac{٣}{٤} = \frac{٢٣}{٣} \times \frac{٤}{٣} = \frac{٩٢}{٩} = ١٠\frac{٢}{٩}$

يمكن وضع ١٠ صناديق تقريباً .

fppt.com

الجبر: احسب قيمة العبارتين التاليتين للقيم المعطاه إزاء كل منهما:

22 ر ÷ س، إذا كان ر = $-\frac{٧}{٢٠}$ ، س = $\frac{٧}{١٥}$.

23 م ÷ ن، إذا كان م = $\frac{٤}{٩}$ ، ن = $\frac{١١}{١٢}$.

الحل

22 $-\frac{٣}{٤} \div -\frac{١٠٥}{١٤٠} = -\frac{٣}{٤} \times -\frac{١٤٠}{١٠٥}$

23 $\frac{٤٨}{٩٩} \div \frac{١٦}{٣٣} = \frac{٤٨}{٩٩} \times \frac{٣٣}{١٦}$

fppt.com

جمع الأعداد النسبية ذات المقامات المشتركة وطرحها

1-5

جد ناتج الجمع أو الطرح في أبسط صورة:

1. $-\frac{٣}{٤}+\frac{١}{٤}-$
2. $-\frac{٣}{٨}+(-\frac{١}{٨})-$
3. $-\frac{٨}{١١}+\frac{١٠}{١١}-$
4. $-\frac{٥}{٧}-\frac{٤}{٧}-$
5. $\frac{١١}{١٢}-\frac{٧}{١٢}$
6. $\frac{٢}{١٥}-\frac{٧}{١٥}$

الحل

1. $-\frac{٣}{٤}+\frac{١}{٤}=\frac{٣+(-١)}{٤}=\frac{٢}{٤}=\frac{١}{٢}$
2. $-\frac{٤}{٨}=-\frac{١}{٢}$
3. $\frac{٢}{١١}$
4. $-\frac{٩}{٧}$
5. $\frac{٤}{١٢}=\frac{١}{٣}$
6. $-\frac{٥}{١٥}=-\frac{١}{٣}$

(عودة لفهرس الفصل ١)

fppt.com

7 $٦\frac{٣}{٤} + ٤\frac{٣}{٤}$

8 $٩\frac{٩}{١٠} + ٥\frac{٧}{١٠}$

9 $(٣\frac{٥}{٩} -) + ٧\frac{٤}{٩}$

10 $-١\frac{٨}{٩} - ٤\frac{٨}{٩}$

11 $-٤\frac{٤}{٥} - ٥\frac{٤}{٥}$

12 $٣\frac{٥}{٦} - ٨\frac{٥}{٦}$

الحل

7 $٤\frac{٣}{٤} + ٦\frac{٣}{٤} = (٤ + ٦) + (\frac{٣}{٤} + \frac{٣}{٤})$

$= ١٠ + \frac{٦}{٤} = ١١\frac{١}{٢}$

8 $١٥\frac{٣}{٥}$

9 $٣\frac{٨}{٩}$

10 $-٦\frac{٧}{٩}$

11 $-١٠\frac{٣}{٥}$

12 ٠٥

13 **خياطة :** تحتاج وفاء إلى $٢\frac{٣}{٤}$ متر من القماش لخياطة ثوب لها . إذا كان لدى محل القماش $٦\frac{١}{٤}$ أمتار من القماش الذي تريده وفاء. فكم مترًا من القماش يبقى في المحل بعد أن تشتري وفاء حاجتها؟

الحل

13 لإيجاد المطلوب نحسب التالي فنحصل على :

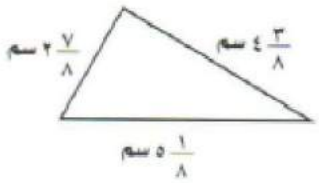
عدد أمتار القماش في المحل – عدد الأمتار التي تحتاجها وفاء

فيكون الناتج : $٣\frac{١}{٢}$.

fppt.com

14

هندسة : جد محيط المثلث الآتي :



الحل

14

محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه

$= ٤\frac{٣}{٨} + ٢\frac{٧}{٨} + ٥\frac{١}{٨} = (٤ + ٢ + ٥) + (\frac{٣}{٨} + \frac{٧}{٨} + \frac{١}{٨})$

$= ١١ + \frac{١١}{٨}$

$= ١٢\frac{٣}{٨}$

بسط كل عبارة مما يأتي:

15

$-٥\frac{٤}{٧} + ٢\frac{١}{٧} - (٣\frac{٥}{٧})$

16

$-٧\frac{١}{١٢} - (-٤\frac{١١}{١٢}) + ٩\frac{٧}{١٢}$

الحل

15

$-٧\frac{١}{٢}$

16

$٧\frac{٥}{١٢}$

fppt.com

الجبر: احسب قيمة العبارتين الآتيتين للقيم المعطاه:

17 — حيث ر = $٨\frac{٤}{٥}$ ، س = $-٣\frac{٢}{٥}$ ، ر + س

18 — حيث ب = $-٢\frac{٧}{٩}$ ، جـ = $-٩\frac{٥}{٩}$ ، ب − جـ

الحل

17 — $٥\frac{٢}{٥}$

18 — $٦\frac{٧}{٩}$

fppt.com

حلول

جمع الأعداد النسبية ذات المقامات المختلفة وطرحها

1-6

جد ناتج الجمع أو الطرح في أبسط صورة:

1) $-\frac{١}{٢}+\frac{٧}{١٠}$

2) $\left(-\frac{٥}{٩}\right)+\frac{٥}{٦}$

3) $\left(-\frac{١}{٣}\right)+\frac{٤}{٥}-$

4) $\frac{٢}{٥}-\frac{٧}{٩}$

5) $\left(-\frac{١}{١٢}\right)-\frac{٣}{٤}$

6) $\left(-\frac{٢}{٣}\right)-\frac{٧}{٨}-$

الحل

1) $-\frac{١}{٢}+\frac{٧}{١٠}=-\frac{٥}{٥}\times\frac{١}{٢}+\frac{٧}{١٠}$

$=-\frac{٥}{١٠}+\frac{٧}{١٠}$

$=-\frac{٢}{١٠}=-\frac{١}{٥}$

2) $\frac{٥}{١٨}$

3) $-\frac{١٧}{١٥}$

4) $\frac{١٧}{٤٥}$

5) $\frac{٥}{٦}$

6) $-\frac{٥}{٢٤}$

(عودة لفهرس الفصل ١)

fppt.com

7 $٦\frac{٣}{٤} + ٤\frac{١}{٥}$

8 $(-٥\frac{٣}{٥}) + ١\frac{٧}{١٠}$

9 $(-٥\frac{١}{٣}) - ٧\frac{٣}{٥}$

10 $-٣\frac{٢}{٣} - ٤\frac{٥}{٩}$

11 $-٤\frac{٣}{٥} - ٥\frac{٩}{١٠}$

12 $-١٨\frac{٥}{١٢} + ١٤\frac{٣}{٤}$

الحل

7 $٦\frac{٣}{٤} + ٤\frac{١}{٥} = \frac{٢٧}{٤} + \frac{٢١}{٥}$

$= \frac{١٣٥}{٢٠} + \frac{٨٤}{٢٠}$

$= \frac{٢١٩}{٢٠} = ١٠\frac{١٩}{٢٠}$

8 $-٣\frac{٣}{١٠}$

9 $-١٢\frac{١٤}{١٥}$

10 $-٨\frac{٢}{٩}$

11 $-١٠\frac{١}{٤}$

12 $-٣\frac{٢}{٣}$

13 **سكان:** يعيش في الصين $\frac{١}{٥}$ سكان العالم تقريبًا. ويعيش في الهند $\frac{١}{٦}$ سكان العالم. ما الكسر الذي يمثل السكان في بقية بلدان العالم ؟

الحل

13 $١ - (\frac{١}{٥} + \frac{١}{٦}) = ١ - \frac{١١}{٣٠}$

$= \frac{٣٠}{٣٠} - \frac{١١}{٣٠} = \frac{١٩}{٣٠}$

fppt.com

الجبر: للتمرينين ١٤، ١٥ ، احسب قيمة كل عبارة بناءً على المعلومات المعطاه في كل منهما .

14 م – ن ، إذا كان: م = – $\frac{٣}{٥}$ ، ن = – $١٠\frac{٧}{١٠}$

15 ل – ك ، إذا كان: ل = – $\frac{٥}{٩}$ ، ك = $٤\frac{٥}{٦}$

الحل

14

$$-\frac{٣}{٥} - \left(-١٠\frac{٧}{١٠}\right) = -\frac{٦}{١٠} - \left(-\frac{١٠٧}{١٠}\right)$$

$$= \frac{١٠١}{١٠٠} = ١٠\frac{١}{١٠٠}$$

15

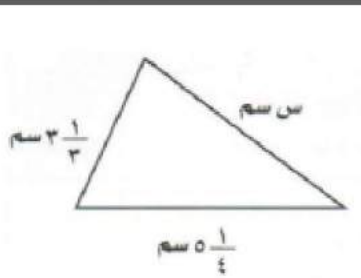
$$-\frac{٥}{٩} - \left(\frac{٢٩}{٦}\right) = -\frac{١٠}{١٨} - \left(\frac{٨٧}{١٨}\right)$$

$$= -\frac{٩٧}{١٨} = ٥\frac{٧}{١٨}-$$

fppt.com

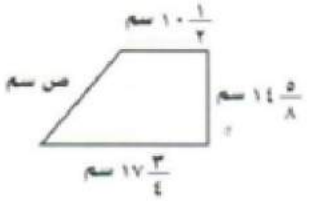
هندسة: أوجد القياس المجهول لكل شكل مما يأتى :

16



المحيط = $١٢\frac{٢٣}{٢٤}$ سم

17



المحيط = $٥٩\frac{١}{٤}$ سم

الحل

16

محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه الثلاثة

$$\frac{٢٣}{٢٤}١٢ = س + \frac{١}{٤}٣ + ٥$$

$$\frac{٢٣}{٢٤}١٢ = س + \frac{١٠}{٣} + \frac{٢١}{٤}$$

$$\frac{٢٣}{٢٤}١٢ = س + \frac{٤٠}{١٢} + \frac{٦٣}{١٢}$$

$$\frac{٢٣}{٢٤}١٢ = س + \frac{١٠٣}{١٢}$$

$$\frac{٢٣}{٢٤}١٢ = س + ٨\frac{٧}{١٢}$$

$$س = ١٢\frac{٢٣}{٢٤} - ٨\frac{٧}{١٢}$$

بعد التبسيط و إتمام عملية الطرح نحصل على قيمة س .

$$س = ٤\frac{٣}{\cancel{٨}}$$

17

محيط الشكل = مجموع أطوال أضلاعه

$$\frac{١}{٤}٥٩ = ص + ١٠\frac{١}{٢} + ١٤\frac{٥}{٨} + ١٧\frac{٣}{٤}$$

$$\frac{١}{٤}٥٩ = ص + \frac{١}{٢} + \frac{١١٧}{٨} + \frac{٧١}{٤}$$

$$\frac{١}{٤}٥٩ = ص + \frac{٤}{٨} + \frac{١١٧}{٨} + \frac{١٤٢}{٨}$$

$$\frac{١}{٤}٥٩ = ص + \frac{٢٦٣}{٨}$$

$$\frac{١}{٤}٥٩ = ص + ٣٢\frac{٧}{٨}$$

$$ص = ٥٩\frac{١}{٤} - ٣٢\frac{٧}{٨}$$

بعد التبسيط و إتمام عملية الطرح نحصل على قيمة ص .

$$ص = ٢٦\frac{٣}{\cancel{٨}}$$

fppt.com

1-7 حل معادلات تتضمن أعداداً نسبية

حل كل معادلة مما يأتي ، وتحقق من حلك.

1. $م + ٠,٨٨ = ١,٦٤$
2. $ت - ٢,٨٩ = ٩,١٥$
3. $-\frac{٣}{٥} = د - \frac{٥}{٦}$
4. $-\frac{٧}{١٦} = ب + \frac{١}{٤}$
5. $هـ - (-٦,٣) = ٨,١٢$
6. $-٢,٥ = ن - (-٥,٣٧)$

الحل

1. $م + ٠,٨٨ = ١,٦٤$ اكتب المعادلة
   $م + ٠,٨٨ - ٠,٨٨ = ١,٦٤ - ٠,٨٨$ اطرح ٠,٨٨ من الطرفين
   $م = ٠,٧٦$ بسط
2. $ت = ٦,٢٦$.
3. $د = \frac{٧}{٢٥}$.
4. $-\frac{١١}{١٦}$.
5. $هـ = ١,٨٢$.
6. $ن = -٧,٨٧$.

(عودة لفهرس الفصل ١)

fppt.com

حلول

7 $-\frac{٥}{٨}$ ك = ٢٥

8 $-\frac{٣}{٧}$ ف = −٢٧

9 −٢,٩٤ = −٠,٤٢ أ

10 −٨,٤ = ١,٤ ص

11 $\frac{ف}{٢,٤}$ = −٧,٥

12 $\frac{ل}{-٦,٢٥}$ = −٣,٦

13 ٢,٥ س = $\frac{-١٣}{١٦}$

14 −٤,٥ ك = $-٨\frac{١}{٣}$

15 ج = $١,\overline{٣} = ٨\frac{٢}{٣}$

الحل

7 ك = −٤٠.

8 ف=٦٣.

9 أ = ٧ .

10 ص = −٦ .

11 ف = −١٨ .

12 ل = −٢٢,٥ .

13 ص = −٠,٣٢٥ .

14 ك= $١\frac{٢٣}{٢٧}$.

15 ج = ٦,٥ .

fppt.com

16

مال، تسمى العملة المستعملة في كل من الكويت والأردن الدينار. والدينار الكويتي يعادل $٢\frac{١}{٣}$ دينار أردني تقريبًا. اكتب معادلة ضرب لتجد كم دينارًا كويتيًّا في ٢١ دينارًا أردنيًّا.

الحل

16

$٢\frac{١}{٣}$ د = ٢١

$\frac{٧}{٣}$ د = ٢١

$\frac{٧}{٣} \div$ = $\frac{٧}{٣} \div$

د = ٢١ ÷ $\frac{٧}{٣}$

د = ٢١ × $\frac{٣}{٧}$ = $\frac{٦٣}{٧}$ = ٩ دنانير كويتية .

كرة قدم: لحل التمرين ١٧ ، ارجع إلى الجدول المجاور.

سعة ملاعب كرة القدم	
الملعب	عدد المقاعد (بالآلاف)
أ	٦٥,٧
ب	٧٩,٤
جـ	٦٤,٥
د	٧١,٣

17

إذا كان س يمثل عدد المقاعد الإضافية التي يحتاج إليها الملعب جـ ليساوي عدد مقاعد الملعب ب . اكتب معادلة جمع، وحدّد عدد المقاعد اللازمة ليصبح الملعب جـ مساويًا للملعب ب في عدد المقاعد.

الحل

17

س + ٦٤,٥ = ٧٩,٤

س + ٦٤,٥ − ٦٤,٥ = ٧٩,٤ − ٦٤,٥

س = ١٤,٩ مقعد إضافي .

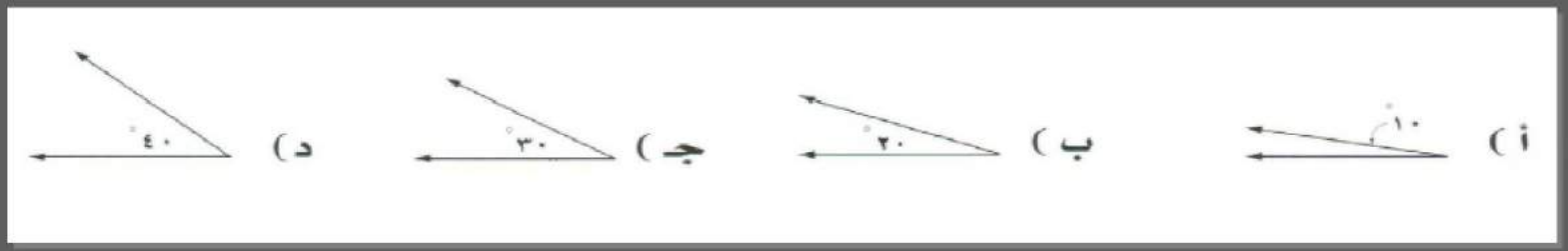
fppt.com

1-8

استراتيجية حل المسألة: البحث عن نمط

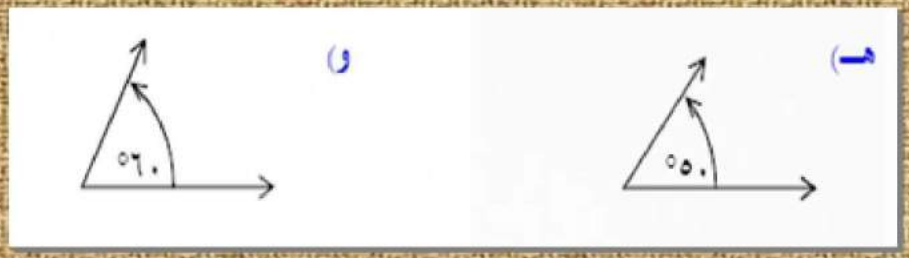
استعمل استراتيجية البحث عن نمط لحل المسألتين ١ ، ٢:

1 هندسة: ارسم الزاويتين التاليتين في النمط:



الحل

1



(عودة لفهرس الفصل ١)

fppt.com

حلول

الفترة الزمنية	المسافة التي قطعها
الثانية الأولى	١٦ قدمًا
الثانية الثانية	٤٨ قدمًا
الثانية الثالثة	٨٠ قدمًا
الثانية الرابعة	١١٢ قدمًا

2 **تحليل الجداول: تزداد سرعة سقوط جسم حتى يصل الأرض ، ما المسافة التي يقطعها الجسم خلال الثانية الخامسة؟**

الحل

2 النمط : زيادة ٣٢ قدم في كل ثانية إذا عند الثانية الخامسة سيكون قطع : ١٤٤ قدم .

استعمل الاستراتيجية المناسبة لحل التمارين ٣-٦ :

استراتيجيات حل المسألة
• البحث عن نمط • الحل عكسيًا

3 **حدائق:** يسقي حماد $\frac{١}{٨}$ مزرعته خلال ٧ دقائق.
هل تكفي ٤٠ دقيقة لري $\frac{٣}{٤}$ المزرعة؟

الحل

3 لا يكفي ، لأن $\frac{١}{٨}$ المزرعة يحتاج ٧ دقائق و $\frac{٣}{٤}$ يساوي ٦ أضاعف $\frac{١}{٨}$ إذا نحتاج إلى : ٦ × ٧ = ٤٢ دقيقة لري المزرعة .

fppt.com

4

قراءة: قرأ صالح ١٧٥ صفحة في اليوم الأول، و ٢١٠ صفحات في اليوم الثاني، ٢٤٥ صفحة في اليوم الثالث . إذا استمر في القراءة بالمعدل نفسه فما عدد الصفحات التي يقرؤها في اليوم الرابع ؟

الحل

4

النمط : زيادة في عدد الصفحات بعد اليوم الأول بمقدار ٣٥ صفحة ، إذاً في اليوم الرابع يكون قرأ ٢٨٠ صفحة .

5

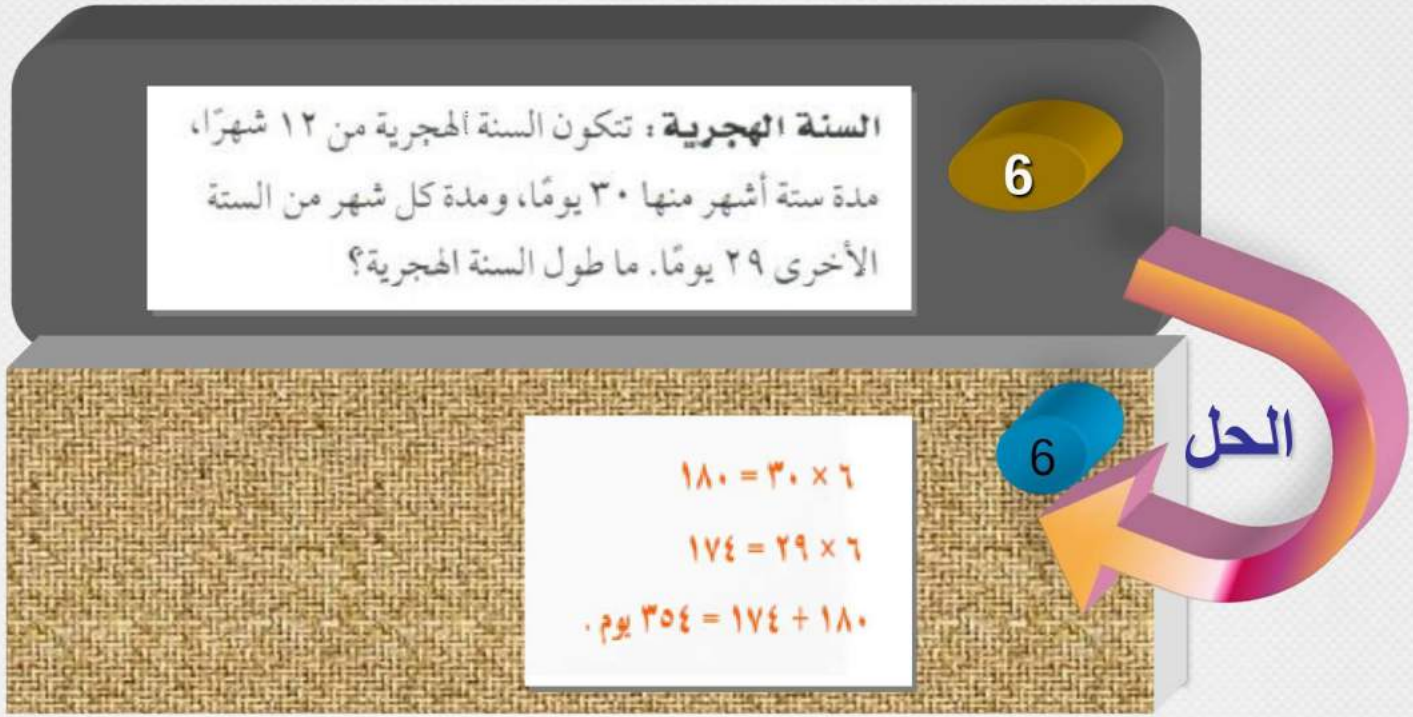
مساحة: إذا كانت مساحة دولة ما ٩١٢ ألف كيلومتر مربع، ومساحة مدينة في الدولة نفسها ٠,٠٩٦ ألف كيلومتر مربع، فكم مرة تكبر الدولة المدينة؟

الحل

5

نقسم مساحة الدولة على مساحة المدينة نجد أن الناتج : ٩٥٠٠ مرة .

fppt.com


6
السنة الهجرية: تتكون السنة الهجرية من ١٢ شهرًا، مدة ستة أشهر منها ٣٠ يومًا، ومدة كل شهر من الستة الأخرى ٢٩ يومًا. ما طول السنة الهجرية؟
الحل
6
٦ × ٣٠ = ١٨٠
٦ × ٢٩ = ١٧٤
١٨٠ + ١٧٤ = ٣٥٤ يوم .

1234567890

fppt.com

اكتب كل عبارة مما يأتي باستعمال الأسس:

1. ٣ × ٣ × م
2. ٢ × د × ٥ × د × د × ٥
3. أ × ٩ × ٣ × ك × أ × ٩
4. جـ × ٧ × ٧ × ٧ × جـ × هـ × ٧ × هـ
5. ٢ × ٥ × ر × ٧ × س × ر × ٥ × ر × ٧ × ر × س
6. س × ٨ × ص × س × ٥ × ٥ × ص × ٨ × ص × ٥

الحل

1. $٣^{٢} \times م^{١}$.
2. $٢^{١} \times د^{٣} \times ٥^{٢}$.
3. $أ^{٢} \times ٩^{٢} \times ك \times ٣$.
4. $جـ^{٢} \times ٧^{٣} \times هـ^{٢}$.
5. $٢ \times ٥^{٢} \times ر^{٤} \times س^{٢}$.
6. $س^{٢} \times ٨^{٢} \times ص^{٣} \times ٥^{٣}$.

(عودة لفهرس الفصل ١)

fppt.com

حلول

جد قيمة كل عبارة مما يأتي:

7. $٢^{٤}$
8. $٣^{٥}$
9. $٢^{٢} \times ٦^{٢}$
10. $٢^{٣} \times ٥^{٢}$
11. $٣^{-٤}$
12. $٨^{-٣}$
13. $٩^{-٢}$
14. $٥^{-٣}$
15. $٧ \times ٢^{٢} \times ٥^{٢}$
16. $٣^{٣} \times ٦^{٢} \times ١٠^{٢}$
17. $٣^{-٢} \times ٢^{-٣}$
18. $٧ \times ٣^{٣} \times ٥^{-٤}$

الحل

7. $٢^{٤} = ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ = ١٦$.
8. $٥^{٣} = ٥ \times ٥ \times ٥ = ١٢٥$.
9. $٢^{٢} \times ٦^{٢} = ٤ \times ٣٦ = ١٤٤$.
10. $٢^{٣} \times ٥^{٢} = ٨ \times ٢٥ = ٢٠٠$.
11. $٣^{-٤} = \frac{١}{٣^{٤}} = \frac{١}{٨١}$.
12. $\frac{١}{٥١٢}$.
13. $\frac{١}{٨١}$.
14. $\frac{١}{١٢٥}$.
15. $٧ \times ٤ \times ٢٥ = ٧٠٠$.
16. $٩ \times ٦ \times ١٠٠ = ٥٤٠٠$.
17. $\frac{١}{٩} \times \frac{١}{٨} = \frac{١}{٧٢}$.
18. $٧ \times ٢٧ \times \frac{١}{٦٢٥} = \frac{١٨٩}{٦٢٥}$

fppt.com

الجبر: جد قيمة كل عبارة مما يأتي:

19 — $ر^{٣} \times س$ إذا كان: ر = ٥، س = ٤.

20 — $م^{٢} \times ن^{٣}$ إذا كان: م = ٦، ن = ٢.

21 — $ف^{٤} \times جـ^{٥}$ إذا كان: ف = ٣، جـ = ١.

22 — $س^{٥} \times ص$ إذا كان: س = ٢، ص = ٨.

الحل

19 — $٥^{٣} \times ٤$

$= ١٢٥ \times ٤ = ٥٠٠$.

20 — $٦^{٢} \times ٢^{٣}$

$= ٣٦ \times ٨ = ٢٨٨$.

21 — $٣^{٤} \times ١^{٥}$

$= ٨١ \times ١ = ٨١$.

22 — $٢^{٥} \times ٨$

$= ٣٢ \times ٨ = ٢٥٦$.

23 — أكمل النمط الآتي: $٥^{٤} = ٦٢٥$، $٥^{٣} = ١٢٥$، $٥^{٢} = ٢٥$، $٥^{١} = ٥$، $٥^{٠} = ؟$، $٥^{-١} = ؟$، $٥^{-٢} = ؟$، $٥^{-٣} = ؟$

الحل

23 —

fppt.com

24

مال: وفّر محمد مبلغ ١٠٠٠ ريال، ويتضاعف المبلغ مرتين كل ٨ سنوات. كم يصبح المبلغ بعد ٤٠ سنة؟

الحل

24

عدد مرات مضاعفة المبلغ = ٤٠ ÷ ٨ = ٥ مرات .

مقدار مضاعفة المبلغ كل مرة = ٢

إذاً : $٢^{٥}$ = ٣٢

إذا إجمالي المبلغ بعد ٤٠ سنة : ٣٢ × ١٠٠٠ = ٣٢٠٠٠ ريال .

25

وباء: مرض ٥٠ شخصًا في بداية الوباء، وبدأ يتضاعف عدد المرضى ٣ مرات كل يومين عما كان عليه سابقًا. كم يصبح عدد المرضى بعد أسبوعين؟

الحل

25

عدد مرات مضاعفة المرضى = ١٤ ÷ ٢ = ٧ مرات . " أسبوعين = ١٤ يوم ، و المضاعفة تحدث كل يومين "

مقدار مضاعفة المرضى كل مرة = ٣

إذاً : $٣^{٧}$ = ٢١٨٧

إذا إجمالي عدد المرضى بعد مرور أسبوعين : ٢١٨٧ × ٥٠ = ١٠٩٣٥٠ مريض .

fppt.com

الصيغة العلمية

1-10

اكتب كل عدد مما يأتي بالصورة القياسية:

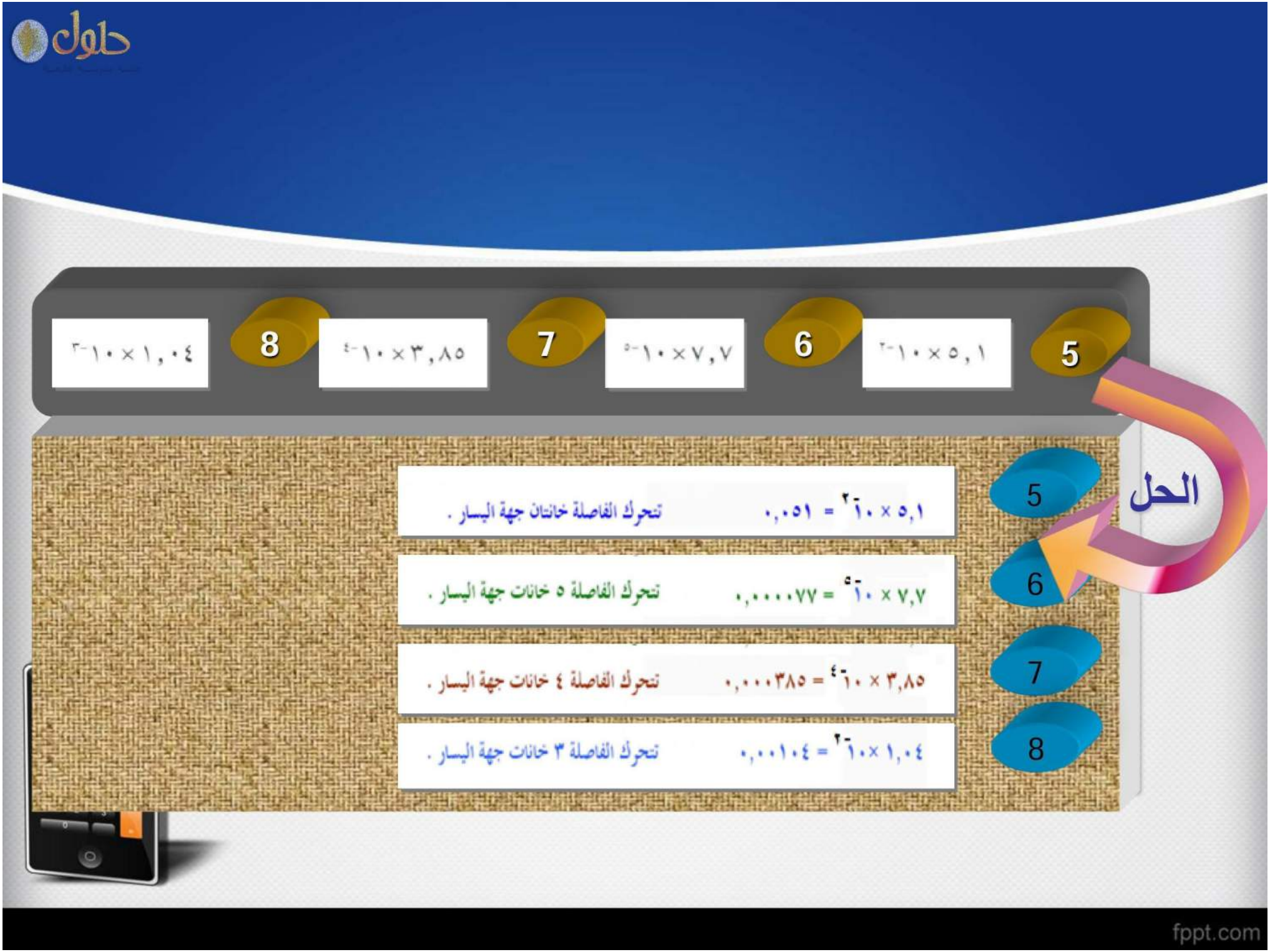
1. $٩,٠٣ \times ١٠^{٢}$
2. $٧,٨٩ \times ١٠^{٣}$
3. $٤,١١٥ \times ١٠^{٥}$
4. $٣,٢٠١ \times ١٠^{٦}$

الحل

1. $٩,٠٣ \times ١٠^{٢} = ٩٠٣$ — تتحرك الفاصلة خانتين جهة اليمين .
2. $٧,٨٩ \times ١٠^{٣} = ٧٨٩٠$ — تتحرك الفاصلة ٣ خانات جهة اليمين .
3. $٤,١١٥ \times ١٠^{٥} = ٤١١٥٠٠$ — تتحرك الفاصلة ٥ خانات جهة اليمين .
4. $٣,٢٠١ \times ١٠^{٦} = ٣٢٠١٠٠٠$ — تتحرك الفاصلة ٦ خانات جهة اليمين .

(عودة لفهرس الفصل ١)

fppt.com


5
٥,١ × ١٠^-٢
6
٧,٧ × ١٠^-٥
7
٣,٨٥ × ١٠^-٤
8
١,٠٤ × ١٠^-٣
الحل
5
٥,١ × ١٠^-٢ = ٠,٠٥١
تتحرك الفاصلة خانتان جهة اليسار .
6
٧,٧ × ١٠^-٥ = ٠,٠٠٠٠٧٧
تتحرك الفاصلة ٥ خانات جهة اليسار .
7
٣,٨٥ × ١٠^-٤ = ٠,٠٠٠٣٨٥
تتحرك الفاصلة ٤ خانات جهة اليسار .
8
١,٠٤ × ١٠^-٣ = ٠,٠٠١٠٤
تتحرك الفاصلة ٣ خانات جهة اليسار .

اكتب كل عدد مما يأتي بالصورة العلمية:

9 ٤٤٠٠

10 ٧٥٠٠٠

11 ٦٩٩٠٠٠٠٠

12 ٥٧٥٠٠٠٠٠٠

الحل

9 ٤٤٠٠ = ٤,٤٠٠ × ١٠ ^٣ نحرك الفاصلة ٣ خانات جهة اليسار ، و بما أن ٤٤ > ١ فالأس موجب .

10 ٧٥٠٠٠ = ٧,٥ × ١٠ ^٤ نحرك الفاصلة ٤ خانات جهة اليسار ، و بما أن ٧٥٠٠٠ > ١ فالأس موجب .

11 ٦٩٩٠٠٠٠٠ = ٦,٩٩ × ١٠ ^٧ نحرك الفاصلة ٧ خانات جهة اليسار و بما أن ٦٩٩٠٠٠٠٠ > ١ فالأس موجب.

12 ٥٧٥٠٠٠٠٠٠ = ٥,٧٥ × ١٠ ^٨ نحرك الفاصلة ٨ خانات جهة اليسار ، و بما أن ٥٧٥٠٠٠٠٠٠ > ١ فالأس موجب .

fppt.com

13
٠,٠٨٤
14
٠,٠٠٩٩
15
٠,٠٠٠٠٠٠٥١٥
16
٠,٠٠٠٠٣٠٧
الحل
13
٠,٠٨٤ = ٨,٤ × ١٠^-٢ نحرك الفاصلة خانتان جهة اليمين ، و بما أن ٠,٠٨٤ < ١ فالأس سالب .
14
٠,٠٠٩٩ = ٩,٩ × ١٠^-٣ نحرك الفاصلة ٣ خانات جهة اليمين ، و بما أن ٠,٠٠٩٩ < ١ فالأس سالب .
15
٠,٠٠٠٠٠٠٥١٥ = ٠,٥١٥ × ١٠^-٧ نحرك الفاصلة ٧ خانات جهة اليمين ، و بما أن ٠,٠٠٠٠٠٠٥١٥ <١ فالأس سالب .
16
٠,٠٠٠٠٣٠٧ = ٣,٠٧ × ١٠^-٥ نحرك الفاصلة ٥ خانات جهة اليمين ، و بما أن ٠,٠٠٠٠٠٣٠٧ <١ فالأس سالب .

17

أيُّ العددين أكبر: $٣,٥ \times ١٠^{٤}$ أم $٢,١ \times ١٠^{٦}$ ؟

الحل

17

$٣,٥ \times ١٠^{٤} = ٣٥٠٠$ ، $٢,١ \times ١٠^{٦} = ٢١٠٠٠٠٠$

إذاً $٢,١ \times ١٠^{٦} > ٣,٥ \times ١٠^{٤}$.

18

أيُّ العددين أصغر: $٧,٢ \times ١٠^{٧}$ أم $٩,٩ \times ١٠^{٥}$ ؟

الحل

18

$٧,٢ \times ١٠^{٧} = ٧٢٠٠٠٠٠٠$ ، $٩,٩ \times ١٠^{٥} = ٩٩٠٠٠٠$

إذاً : $٩,٩ \times ١٠^{٥} < ٧,٢ \times ١٠^{٧}$

fppt.com

حلول

19

سكان: يمثل الجدول المجاور عدد السكان في خمس دول.
رتّب هذه الدول من الأقل إلى الأكثر من حيث عدد السكان.

الدولة	عدد السكان
أستراليا	$٢,٠ \times ١٠^{٧}$
البرازيل	$١,٩ \times ١٠^{٨}$
مصر	$٧,٧ \times ١٠^{٧}$
لكسمبورج	$٤,٧ \times ١٠^{٥}$
سنغافورة	$٤,٤ \times ١٠^{٦}$

الحل

الدولة	عدد السكان	الترتيب
لكسمبورج	$٤,٧ \times ١٠^{٥} = ٤٧٠٠٠٠$	١
سنغافورة	$٤,٤ \times ١٠^{٦} = ٤٤٠٠٠٠٠$	٢
استراليا	$٢,٠ \times ١٠^{٨} = ٢٠٠٠٠٠٠٠$	٣
مصر	$٧,٧ \times ١٠^{٨} = ٧٧٠٠٠٠٠٠$	٤
البرازيل	$١,٩ \times ١٠^{١٠} = ١٩٠٠٠٠٠٠٠٠$	٥

fppt.com

حلول

20

النظام الشمسي: يبعد كوكب بلوتو ٣,٦٧ × ١٠^{٩} ميل عن الشمس. اكتب هذا العدد بالصورة القياسية.

الحل

20

٣,٦٧ × ١٠^{٩} = ٣٦٧٠٠٠٠٠٠٠ .

21

قياس: يساوي السنتمتر الواحد ٠,٠٠٠٠٠٦٢ من الميل، اكتب هذا العدد بالصيغة العلمية.

الحل

21

٠,٠٠٠٠٠٦٢ = ٦,٢ × ١٠$^{-٦}$.

22

كوارث: أَوْدى إعصار تسونامي عام ٢٠٠٥م بحياة أكثر من ٢٢٠ ألف شخص في إندونيسيا. اكتب عدد الضحايا بالصيغة العلمية.

الحل

22

٢٢٠٠٠٠ = ٢,٢ × ١٠^{٥} .

fppt.com