

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

حلّ تمارين كتاب الرياضيات

للسنة 6

عمل من إنجاز : عماد بلحاج رحومة

الجزء الأول

أوظف الجمع و الطرح في مجموعة الأعداد العشرية

التمرين عدد 1 ص 4

	المجموع	الأقدمية	العدد المهني الأخير	العدد المهني قبل الأخير	اسم الموظف
$67.25 = 29 + 19.75 + 18.5$	.....	29	19.75	18.5	نادر
$23 = (19.25 + 17) - 59.25$	59.25	.....	19.25	17	قيس
$62.25 = 24 + 19.25 + 19$	.....	24	19.25	19	زينب
$19.75 = (27 + 18.25) - 65$	65	27	.....	18.25	وسيم

- تنجز العمليات عموديا على السبورة.
➤
- ترتيب النتائج حسب المجموع تفاضليا.
➤

التمرين عدد 2 ص 4

أنجز العمليات التالية وفقا للوضع العمودي:

1	0.1	99	91.09
- 0.99	+ 0.809	+ . 1.8	+ 9.9
0.01	0.909	100.8	100.99
		8	100.1
		- 7.37	- 99.98
		0.63	000.12

التمرين عدد 3 ص 4

ألاحظ العملية التالية: $93.78 + 18.9$

العدد الذي يمثل النتيجة المناسبة لها : **112.68** وذلك بالنظر إلى الجزء المائوي **8**

التمرين عدد 3 به ص 5

$$8.96 - 100.5$$

النتيجة

الصحيحة هي لنادر : **91.54**

سبب خطأ

سامي : **6 = 6 - 0** لم يستعر من الجزء العشري

سبب خطأ

أمل : لم تضع الفاصلتين تحت بعضهما.

التمرين عدد 4 ص 5

العدد الناقص في كل عبارة عددية.

$$1.04 = 8.09 - 9.13 = \dots \leftarrow 9.13 = \dots + 8.09 \bullet$$

$$1.9 = 99.1 - 101 = \dots \leftarrow 99.1 = \dots - 101 \bullet$$

$$3.9 = 3.19 - 7.09 = \dots \leftarrow 3.19 = \dots - (0.09 + 7) \bullet$$

7.09

× 5

$$4.25 + 10.75 = (\dots \times 5) \quad 10.75 = 4.25 - \dots \bullet$$

15

$$3 = 5 \div 15 = \dots$$

$$-1.9 = (\boxed{\dots} - 100) \quad 1.9 = 0.99 + (\boxed{\dots} - 100) \quad \bullet$$

0.99

0.91

$$99.09 = 0.91 - 100 = \boxed{\dots}$$

$$= (8.9 + \dots) \quad 12.25 = 0.84 - (8.9 + \dots) \quad \bullet$$

0.84 + 12.25

13.09

$$4.19 = 8.9 - 13.09 = \dots$$

التمرين 5 ص 5

فيما يلي جدول لسلطين من الأعداد المتناسبة .

$$\begin{array}{ccc} 3.12 \longleftarrow 2 & 9.360 \longleftarrow 6 & 10.92 \longleftarrow 7 \\ 12.48 \longleftarrow 8 & 7.8 \longleftarrow 5 & 15.60 \longleftarrow 10 \\ & & 14.04 \longleftarrow 9 \end{array}$$

الجمع والطرح فقط: $3 + 7 = 10$ $4 - 6 = 2$ $3 + 3 = 6$ $4 + 3 = 7$

$$3 + 5 \text{ أو } 2 - 10 \text{ أو } 2 + 6 = 8 \quad 2 + 3 = 5$$

$$\dots 3 + 6 \text{ أو } 4 + 5 \text{ أو } 2 + 7 = 9$$

التمرين 6 ص 5

اكتب مكان كل فراغ منقط العدد المناسب:

$$\begin{array}{l} \bullet \text{ 3.6 آر} + \text{0.496 هـ} = 0.532 \text{ هـ} \\ \bullet \text{ 30.14 ق} - \text{2.493 ط} = 0.521 \text{ ط} \\ \bullet \text{ 7.5 ل} + \text{4.25 هـ} = \text{43.25} \text{ دكل} \\ \bullet \text{ 45000 م} + \text{3.2 كم}^2 = \text{3.245} \text{ كم}^2 \end{array}$$

• 3.4 م + 0.500 هم = 0.0534 كم 2*دسم – 12.25 صم = 0.57 دسم

التمرين عدد 7 ص 5 و 6

أتأمل المخطط البياني التالي الممثل للمسافة التي قطعها قارب شراعي على مدى 8 أيام بحساب الميل البحري 1 ميل بحري = 1.852 كم

- قطع القارب أطول مسافة في اليوم **الخامس** وهي **10 أميال بحرية**
- قطع القارب أقصر مسافة في اليوم **الثاني** وهي **3.4 ميل بحري**
- المسافة الجمالية التي قطعها القارب الشراعي طيلة 8 أيام بحساب الميل البحري هي **55** أما بالكم فهي **101.86**
- المسافة التي قطعها القارب في الأيام الزوجية بحساب الكم:

ط1 : $4.3 + 9.5 + 9.3 + 3.4 = 26.5$ ميل بحري = $1.852 \times 26.5 = 49.078$ كم

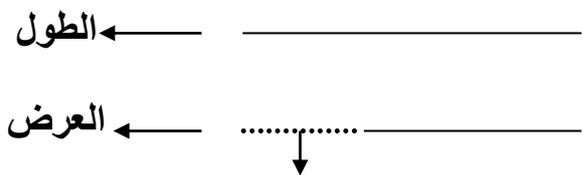
ط2 : 101.86 كم – $\{ 1.852 \times (8.2 + 10 + 4.8 + 5.5) \} = 49.078$ كم

التمرين 8 ص 6 (أوظف)

40.25 م ← قيس الطول + قيس العرض (مجموع عددين)

4.75 م ← قيس الطول – قيس العرض (الفارق بين العددين)

الرسم البياني الممثل للوضعية



الفارق بين الطول و العرض

قاعدة : للبحث عن عددين مجموعهما و فارقهما معلومان:

➤ العدد الكبير = (مجموع العددين + الفارق بينهما) : 2

➤ العدد الصغير = (مجموع العددين - الفارق بينهما) : 2

طريقة 1

قيس طولين بالمتري : $45 = (4.75 + 40.25)$

قيس الطول بالمتري : $22.5 = 2 : 45$

قيس العرض بالمتري : $17.75 = 4.75 - 22.5$

طريقة 2

قيس عرضين بالمتري : $35.5 = (4.75 - 40.25)$

قيس العرض بالمتري : $17.75 = 2 : 35.5$

قيس الطول بالمتري : $22.25 = 4.75 + 17.75$

قيس المساحة الجملية بالم² $399.375 = 17.75 \times 22.5$

قيس المساحة المتبقية للحديقة بالم² : $162.5 - 399.375$

$236.875 =$

التمرين 9 ص 6

271.068 ألفه دينار — مجموع المبالغين = (المبلغ الذي يملكه فتحي + المبلغ الذي يملكه

أسامة)

30.432 ألفه دينار — الفارق بين المبلغ الذي يملكه فتحي و المبلغ الذي يملكه أسامة

1 - المبلغ الذي يملكه فتحي بحسابه أ.د : $150.750 = 2 : (30.432 + 271.068)$

2- المبلغ الذي يملكه أسامة بحسابه أ.د : $120.318 = 30.432 - 150.750$

أو : $(30.432 - 271.068) : 2 = 120.318$

المبلغ الذي ساهم به كل واحد لجمعية الشركة بحسابه أ.د: $103.200 = 2 : 206.400$

المبلغ المتبقي لفتحي بعد بيع الشركة بحسابه أ.د: $47.550 = 103.200 - 150.750$

المبلغ المتبقي لأسامة بعد بيع الشركة بحسابه أ.د: $17.118 = 103.200 - 120.318$

قيمة الأرباح لكل منهما بحسابه أ.د : $41.280 = 5 : 206.400$

المبلغ المخصص لدعمو رأس المال بحسابه أ.د: $10.320 = 4 : 41.280$

المبلغ الذي سيقسمانه بعد دعمو رأس المال بحسابه أ.د $30.960 = 10.320 - 41.280$

طريقة 1 إذا كان المتحدث عنه في التمرين أسامة

المبلغ المالي الذي أصبح لأسامة بعد قسمة الأرباح و نمو المبلغ الذي بقي لديه بحسابه أ.د :

$$33.248 = 0.650 + 17.118 + (2 : 30.960)$$

طريقة 2 إذا كان المتحدث عنه في التمرين فتحي

المبلغ الذي أصبح لفتحي بعد قسمة الأرباح و نمو المبلغ الذي بقي لديه بحسابه أ.د :

$$63.680 = 0.650 + 47.550 + (2 : 30.960)$$

إذن المبلغ المذكور لا يمكن أن يكون إلا لأسامة وهو : $33.248 = 30.432 - 63.680$



الفارق بين ما يملكه فتحي و ما يملكه أسامة

أتررفف فف فءاءء قففس المساءة

الأمرفن عءء 1 ص 8 (أأمء مكأساءف)

1) أ- أكمل فف كل مرة بالواءة المناسبة

- $305 م^2 = 30500 دسم^2 = 3.05 دكم^2 = 0.0305 هم^2$
- $41 آر = 4100 صآ = 0.41 هآ$

ب- أءول إلى الوءة المذكورة

- $1.07 كم^2 = 10700 دكم^2 = 107 هو^2$
- $5.809 هآ = 580.9 آر = 58090 م^2$

الأمرفن عءء 2 ص 8 (أوظفم)

قفس مساءة كل قءعة من القءع الءف ءءلءه علفها بالو² : $1.44 = 1.2 \times 1.2$

قفس مساءة المنءفل الواء بالو² : $0.16 = 9 : 1.44$

قفس ضلع المنءفل الواء بالو : $0.4 = 3 : 1.2$

عءء المناءفل المنوءة : $135 = 9 \times (1.2 : 18)$

قفس طول السفففة الازمة لكل المناءفل بالو : $216 = (4 \times 0.4) \times 135$

ءمن السفففة الازمة لءمفء المناءفل بالء : $189 = 216 \times 0.875$

التمرين عدد 3 ص 8

قيس مساحة القطعة الأولى بالم 2 : $70.6 \times 103 = 7271.8$

قيس ضلع القطعة الثانية بالم 224 : $4 = 56$

قيس مساحة القطعة الثانية بالم 2 : $56 \times 56 = 3136$

قيس عرض القطعة الثالثة والدعم : $10.8 - 2.8 = 8$

التحويل إلى المتر : 10.8 دعم = 108 م

8 دعم = 80 م

مساحة القطعة الثالثة بالم 2 : $80 \times 108 = 8640$

التحويل إلى المتر : 5.4 م = 540 م

قيس نصف المحيط بالم 540 : $2 = 270$

قيس طول القطعة الرابعة بالم : $(270 : 3) \times 2 = 180$

قيس عرض القطعة الرابعة بالم 180 : $2 = 90$

قيس مساحة القطعة الرابعة بالم 2 : $90 \times 180 = 16200$

قيس مساحة القطعة الخامسة بالم 2 (طريقة أولى)

التحويل إلى المتر المربع : 4 م 2 = 40000 م 2

$$4752.8 = (7271.8 + 3136 + 8640 + 16200) - 40000$$

$$\text{مأ } 3.52478 = 35247.8$$

قيس مساحة القطعة الخامسة بالم² (طريقة ثانية)

$$35247.8 = 4752.8 - 40000$$

التمرين عدد 4 ص 9

قيس نصف المحيط بالم : 368 : 2 = 184

قيس طول الحديقة بالم : (26 + 184) : 2 = 105

قيس عرض الحديقة بالم : (26 - 184) : 2 = 79

قيس مساحة الحديقة بالم² : 8295 = 79 × 105

طريقة أولى للبحث عن قيس المساحة المخصصة للممرات:

قيس المساحة المخصصة للعشب الأخضر بالم² : (4 × 8295) : 5 = 6636

قيس المساحة المخصصة للممرات و النافورة بالم² : 1659 = 6636 - 8295

قيس المساحة المخصصة للممرات بالم² : 10.06 أر = 1006 = 653 - 1659

طريقة ثانية للبحث عن قيس المساحة المخصصة للممرات:

العدد الكسري الذي يمثل المساحة المخصصة للممرات و النافورة:

$$1/5 = (4 \times 1/5) - 5/5$$

قيس المساحة المخصصة للممرات و النافورة بالم² : 1695 = 5 : 8295

قيس المساحة المخصصة للممرات بالم² : 10.06 أر = 1006 = 653 - 1695

أوظف الضرب و القسمة في مجموعة الأعداد العشرية

التمرين عدد 1 ص 10

رقم	قيس الطول بالـ	قيس العرض بالـ	طول المحيط بالـ	قيس المساحة بالـ ²
1	17.75	14.5	64.5	257.375
2	22	18.5	81	407
3	24.75	20.5	90.5	507.375
4	28.8	18.75	95.1	540

أحمد مكتسباتي:

التمرين عدد 2 أ ص 10

$$\begin{array}{|l}
 36.548 = 0.1 \times 365.48 \\
 0.2218 = 0.01 \times 22.18 \\
 0.103705 = 0.001 \times 103.705
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{|l}
 102 = 0.5 \times 204 \\
 27 = 0.25 \times 108 \\
 0.0015 = 0.002 \times 0.75
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{|l}
 17.64 = 0.98 \times 18 \\
 16.328 = 5.2 \times 3.14 \\
 0.1995 = 2.85 \times 0.07
 \end{array}$$

التمرين 2 ب ص 10

$$\begin{array}{|l}
 130.8 = 0.1 : 13.08 \\
 150 = 0.1 : 15 \\
 9.6 = 4 : 38.4
 \end{array}$$

$$2450 = 0.01 : 24.5 \quad 10700 = 0.01 : 107 \quad 4.03 = 12 : 48.36$$

$$101025 = 0.001 : 101.025 \quad 198000 = 0.001 : 198 \quad 4.75 = 18.2 : 86.45$$

التمرين 3 ص 10

ألاحظ الجداء التالي:

$$10.9 \times 15.08$$

النتيجة المناسبة للجداء المكتوب هي: 164.372 بالنظر و بدون إجراء العملية بحساب عدد الأرقام يمين الفاصلة .

التمرين عدد 4 ص 11

$$0.1 : 9045 = 0.01 : 904.5 = 0.001 : 90.45 \quad \bullet$$

$$50 : 205250 = 5 : 20525 = 0.05 : 205.25 \quad \bullet$$

$$14025 : 1208105 = 14.025 : 1208.105 \quad \bullet$$

أوظفه

التمرين عدد 8 ص 12

2	0.5	1	3.5	2.5	1.5	كتلة بذور الطماطم المزروعة بالكغ
25.2	6.3	12.6	44.1	31.5	18.9	كتلة الطماطم المتحصل عليها بالطن

$$11 = 2 + 0.5 + 1 + 3.5 + 2.5 + 1.5 : \text{الكتلة الجمالية للبذور المزروعة بالكغ}$$

$$27.5 = 11 \times 2.5 \text{ المساحة التي زرعت طماطم بالمأ}$$

التمرين عدد 9 ص 12

قاعدة : عدد البذل = طول القماش المستعمل : ما تستملكه البذلة الواحدة

حدد البذل المصنوعة من هذه اللقيفة: $256 = 3.25 : 832$

الكلفة الجملة للبذل بالد: $14720 = 256 \times 57.500$

قيمة ربع صاحب المصنع بالد: $2944 = 5 : 14720$

أوظف: التعامد و التوازي و منصف الزاوية في البناء الهندسية

المثلث أن بـ هو مثلث متقايس الضلعين لأن [أ ن] = [ب ن] بما أن "ن" تنتمي إلى المتوسط العمودي 1 [أ ب] فإن كل نقطة تنتمي إلى هذا المتوسط العمودي تبعد نفس البعد على طرفي قطعة المستقيم [أ ب].

أوظف: التمرين حدد 2 ص 14

قيس طول القاعدة على التصميم بالصم: $10 = 2 : 20$

قيس عرض القاعدة على التصميم بالصم: $6 = 2 : 12$

قيس قطر الدائرة على التصميم بالصم: $4 = 2 : 8$

قيس الشعاع بالصم $4 = 2 : 8$

التخطيط الرسم:

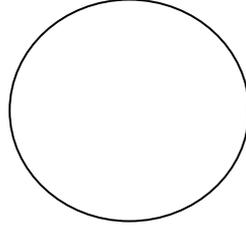
1. رسم المستطيل: الطول بالصم 10 العرض بالصم 6

2. رسم قطري المستطيل حيث نقطة تقاطع القطرين هي مركز الدائرة أو رسم محوري تناظر

المستطيل حيث نقطة تقاطع المحورين هي مركز الدائرة:

10 ص

الرسم:

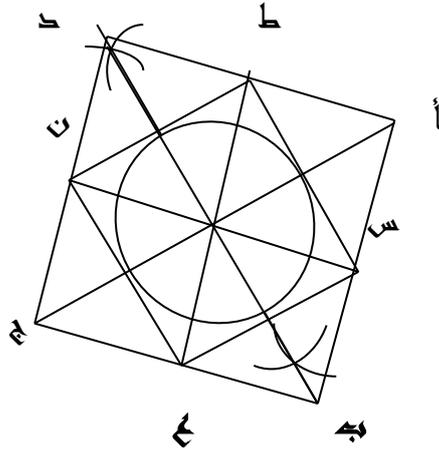


6 ص

التمرين عدد 3 ص 14

التخطيط للرسم:

1. رسم قطر المربع أ ج = 8 ص
2. بناء القطر الثاني ب د = 8 ص (الموسط العمودي 1 [أ ج])
3. رسم المربع (أ ب ج د).
4. رسم محوري التناظر و تعيين نقاط التقاطع س ع ن ط
5. بناء الدائرة مركزها "م" و قيس شعاعها 4 ص

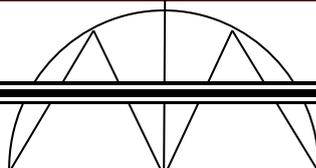


الرسم:

التمرين عدد 4 ص 14 و 15

قيس محيط كل مثلث بالصو : $7.5 = 3 \times 2.5$

قيس فتحة الزاوية التي رأسها "أ" = $60^\circ - 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$



أوظف الجمع و الطرح و الضرب على الأعداد التي تقيس الزمن

استمطر : التمرين عدد 1 ص 16

طريقة أولى:

عدد ساعات العمل في اليوم الواحد (الفترة الصباحية و الفترة المسائية)

$$(9 \text{ س و } 30 \text{ دق} - 6 \text{ س و } 45 \text{ دق}) + (17 \text{ س} - 12 \text{ س و } 30 \text{ دق}) = 7 \text{ س و } 15 \text{ دق}$$

عدد ساعات العمل في الأسبوع: $7 \text{ س و } 15 \text{ دق} \times 6 = 43 \text{ س و } 30 \text{ دق}$

طريقة ثانية

عدد ساعات العمل الصباحية في أسبوع: $(9 \text{ س و } 30 \text{ دق} - 6 \text{ س و } 45 \text{ دق}) \times 6 = 16 \text{ س و } 30 \text{ دق}$

عدد ساعات العمل المسائية في الأسبوع: $(17 \text{ س} - 12 \text{ س و } 30 \text{ دق}) \times 6 = 27 \text{ س}$

عدد ساعات العمل الأسبوعية: $16 \text{ س و } 30 \text{ دق} + 27 \text{ س} = 43 \text{ س و } 30 \text{ دق}$

التمرين عدد 2 ص 16

• $3 \text{ س و } 15 \text{ دق و } 14 \text{ هـ} + 6 \text{ س و } 10 \text{ دق و } 58 \text{ هـ} = 9 \text{ س و } 26 \text{ دق و } 12 \text{ هـ}$

- 5س و 18دق - 1س 48دق = 3س و 30دق
- 2س و 28دق - 47دق و 55دق = 1س و 12دق و 33دق
- 10س و 56دق + 3س و 23دق = 13س و 23دق و 56دق
- 3س - 45دق و 30دق = 2س و 14دق و 30دق
- 2س و 27دق \times 4 = 11س و 8دق
- ربع ساعة و 15دق \times 4 = 1س و 1دق
- $\frac{3}{4}$ الساعة و 5دق \times 2 = 1س و 40دق
- 3س و 45دق \times 7 = 21س و 5دق و 15دق

التمرين محدود 3 ص 16

- 12س و 18دق و 12دق - 9س و 45دق و 30دق = 2س و 32دق و 42دق
- نصف ساعة و 15دق \times 5 = 2س و 21دق و 15دق
- 1س و 48دق + $\frac{1}{6}$ س و 58دق = 1س و 58دق و 58دق
- 24س - 9س و 45دق - 5س و 50دق = 8س و 25دق

التمرين محدود 4 ص 16 و 17

قواعد عامة

1. ساعة الانطلاق = ساعة الوصول - المدة المستغرقة في الرحلة
2. المدة المستغرقة في الرحلة = ساعة الوصول - ساعة الانطلاق
3. ساعة الانطلاق = ساعة الوصول - المدة المستغرقة في الرحلة

المدة المستغرقة في الاقليم الأول: 15س و 30دق - 6س و 15دق = 9س و 15دق

ساعة الرجوع إلى العاصمة من الاقليم الثاني: 6س و 45دق + 7س و 15دق = 14س

ساعة الانطلاق إلى الاقليم الثالث: 16س و 5دق - 8س و 30دق = 7س و 35دق

التمرين عدد 5 ص 17

المدة الزمنية المستغرقة بين تعديل الساعة الحائطية و تفقدتها:

16 س - 10 س = 6 س

عدد الدقائق التي تأخرتها الساعة الحائطية: $10 \times 6 = 60$ س = 1 دق

الوقت الذي أشارت إليه عقارب الساعة هو 16 س - 1 دق = 15 س و 59 دق

التمرين عدد 6 ص 17

الزمن المستغرق في الطريق في اليوم الواحد:

(8 س - 7 س و 40 دق) + (12 س و 15 دق - 12 س) = 35 دق

الوقت المستغرق في أسبوع في الطريق الواصلة بين المنزل و المدرسة:

$35 \times 5 = 175$ دق = 2 س و 55 دق

عدد ساعات دراسة نادر أسبوعيا (طريقة أولى)

عدد ساعات الدراسة في اليوم الواحد: 12 س - 8 س = 4 س

عدد ساعات دراسة نادر أسبوعيا: $4 \times 5 = 20$ س

عدد ساعات دراسة نادر أسبوعيا (طريقة ثانية)

عدد الساعات التي يقضيها نادر في الطريق و في المدرسة:

12 س و 15 دق - 7 س و 40 دق = 4 س و 35 دق

عدد الساعات التي يقضيها نادر في الطريق و في المدرسة أسبوعيا:

4 س و 35 دق $\times 5 = 22$ س و 55 دق

عدد الساعات التي يقضيها نادر في المدرسة أسبوعياً:

$$22 \text{ س و } 55 \text{ دق} - 2 \text{ س و } 55 \text{ دق} = 20 \text{ س}$$

التمرين عدد 7 ص 17

الزمن المستغرق في سفرة واحدة ذهاباً وإياباً:

$$[(5 \text{ س و } 50 \text{ دق} - 5 \text{ س و } 15 \text{ دق}) + (6 \text{ س و } 40 \text{ دق} - 6 \text{ س و } 5 \text{ دق})] \times 2 = 100 \text{ دق}$$

$$= 1 \text{ س و } 40 \text{ دق}$$

المدة الزمنية التي يستغرقها السائق في عمله أثناء هذا اليوم في سفرة واحدة:

$$(6 \text{ س و } 40 \text{ دق} - 5 \text{ س و } 15 \text{ دق}) = 1 \text{ س و } 25 \text{ دق}$$

المدة الزمنية التي يقضيها السائق في عمله في سفرتين متتاليتين:

$$(1 \text{ س و } 25 \text{ دق} \times 2) + (6 \text{ س و } 55 \text{ دق} - 6 \text{ س و } 40 \text{ دق}) = 3 \text{ س و } 5 \text{ دق}$$

أوظف : التمرين عدد 8 ص 18

قاعدة

الوقت المستغرق في العمل الفعلي = الوقت المستغرق الجملي - الوقت المستغرق في الراحة

الوقت المستغرق في العمل الفعلي: (17 س و 45 دق - 6 س و 30 دق) - 45 دق = 10 س

و 30 دق

المساحة التي يحرثها الفلاح في اليوم الواحد بحسابه المأ:

$$8.4 = (2 : 0.8) + 10 \times 0.8$$

التحريين تحت 9 ص 18

الجملة

المدة المستغرقة	ص4	ص2	ص3	ص7	ص5	ص6	ص27
المسافة المقطوعة بالكم	320	160	240	560	400	480	2160

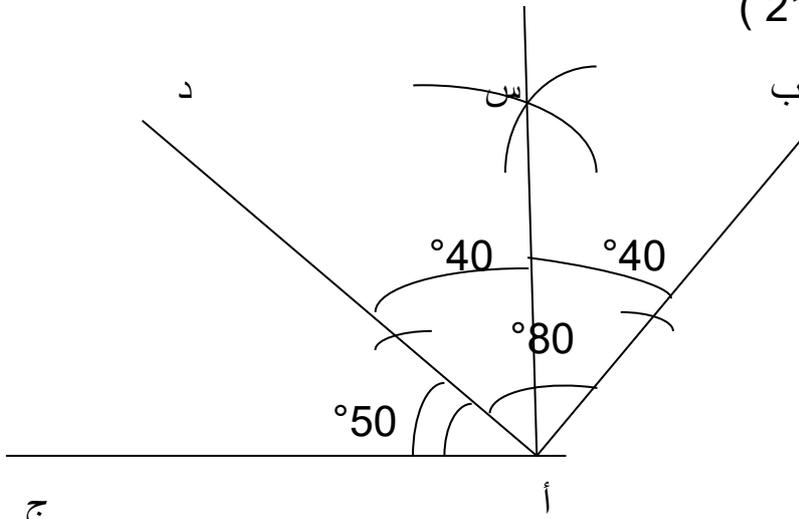
كمية البنزين المستهلكة في 320 كم

$$22.4 = 100 : (7 \times 320)$$

كمية البنزين المستهلكة	22.4	11.2	16.8	39.2	28	33.6	151.2
القيمة المدفوعة	19.264	9.632	14.448	33.712	24.08	28.896	130.032

□ أبني زوايا أقيستها بالدرجة 15 - 30 - 60 - 90 - 120

أستحضر (التمرين عدد 1 ص 21)



ج

الزاوية [أس' أج] هي زاوية قائمة لأن الزاوية [أس' أد] = 40° و الزاوية المجاورة لها [أد' أج] = 50° إذن [أس' أد] + [أد' أج] = 90° = 40° + 50°

أستكشف (التمرين عدد 2 ص 21)

قيس فتحة الزاوية التي اعتمدها السيد صالح في تقسيم لوحة الألوان إلى 8

$$360^\circ : 8 = 45^\circ$$

قيس فتحة الزاوية التي يجب اعتمادها لتقسيم اللوحة إلى 12 لونا:

$$360^\circ : 12 = 30^\circ$$

الطريقة المعتمدة:

رسم دائرة و رسم قطرها

.1

2. من مركز الدائرة نبني 6 زوايا قيس فتحة الواحدة

منها 60°

3. نبني منصفات كل الزوايا فنتحصل على 12 زاوية

قيس فتحة الواحدة 30°

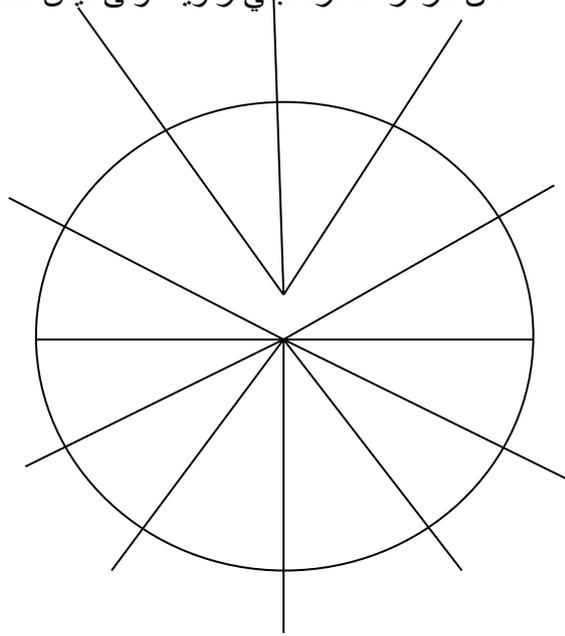
الرسم بالمراحل

● المرحلة الأولى: رسم الدائرة و قطرها و تعيين

مركزها الذي هو رأس كل الزوايا

● من مركز الدائرة نبني زاوية أولى قيس فتحتها بالدرجة 60

يمين المركز من الأعلى



● بناء زاوية ثانية قيس فتحتها بالدرجة 60 يسار المركز من الأعلى فنكون قد تحصلنا

على 3 زوايا قيس فتحة الواحدة منها 60°

● نقوم بنفس أسفل القطر فنتحصل أيضا على 3 زوايا من أسفل قيس فتحة الواحدة

منها 60°

● نبني منصفات كل زاوية تحصلنا عليها فنكون بذلك تحصلنا على 12 زاوية قيس

فتحة الواحدة منها 30°

بناء الزوايا : انظر الوثيقة المرافقة (البناءات الهندسية)

أُتدرب على حل المسائل

المسألة عدد 1 ص 31

ثمن شراء الأرض بالـد: $109125 = 2.25 \times 48500$

ثمن شراء القنوات البلاستيكية بالـد : $405.6 = 338 \times 1.2$

ثمن شراء الحنفية الواحدة بالـد : $0.140 = 1200 : 168$

كلفة المشروع بالـد :

$$295875 = 520.500 + 430.900 + 185225 + 168 + 405.600 + 109125$$

التحويل إلى المتر المربع : 2.25 هـاً $= 22500 \text{ م}^2$

كلفة المتر المربع الواحد بالـد : $13.150 = 22500 : 295875$

الآنتاج الجملي لأشجار الكروم بالكـغ: $34200 = 28.5 \times 1200$

عدد الصناديق المعدة للتصدير: $1710 = 20 : 34200$

ثمن بيع العنب بالأورو: $61560 = 1710 \times 36$

التحويل إلى الدينار التونسي: $96033.6 = 1.560 \times 61560 =$ أورو

الدخل الصافي بالـد: $94496.400 = 1537.200 - 96033.600$

قيمة القسط الواحد من المصاريف بالذ : 295875 : 5 = 59175
 الذل الصافي للفلاذ في هاته السنة: 35321.400 = 59175 - 94496.400

المسألة عدد 2 ص 52

رسم بياني يمثل دخول قريب العم مسك المستشفى و خروجه:



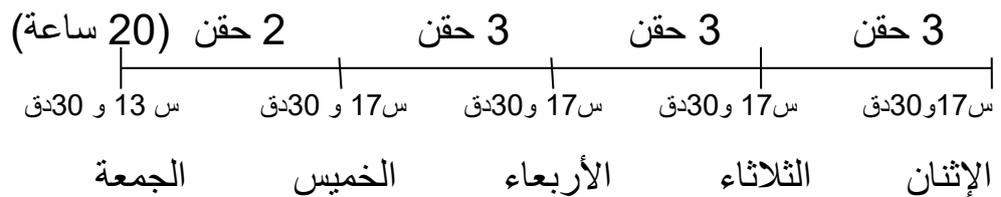
الجرعات: عدد الجرعات التي تناولها المريض: $32.5 = 2.5 + (4 \times 3 \times 2.5)$

عدد القوارير المستعملة من المشروب: $1 = 20 : 32.5$

الكمية المتبقية في آخر قارورة بالصل: $7.5 = 32.5 - 40$

الحقن: عدد الحقن في اليوم: $3 = 8 : 24$

رسم تفسيري لتناول المريض الحقن:



ساعة حقن المريض بالحقنة الأخيرة: 13 س و 30 دق - 4 س = 9 س و 30 دق

عدد الحقن التي تناولها المريض $(3 \times 3) + 2 = 11$

كمية الدواء التي تحويه الحقنة الواحدة بالصل: $6 = 11 : 66$ صل

عدد الحبوب التي تناولها المريض: $16 = 5.5 : 88$

عدد الحبوب التي تناولها المريض كل 24 ساعة : $4 = 4 : 16$

أتعرف مضاعفات مشتركة لعددين صحيحين طبيعيين فأكثر.

أستحضر : التمرين عدد 1 ص 35

أخطأت سماح في إدراجها العدد 56 إلى قائمة مضاعفات 7 الأصغر من 50 لأن:
 $50 < 56$

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 35

$$\{ 426 - 420 - 414 - 408 - 402 \} = 430 < 400$$

$$\{ 420 - 408 \} = 430 < 400$$

$$\{ 420 \} = 430 < 400$$

عدد البيض هو مضاعف مشترك لـ 6 و 12 و 30 محصور بين 400 و 430 وهو 420 بيضة.

عدد الحاويات التي تتسع لـ 6 بيضات: $420 : 6 = 70$

كلفة الصنف الأول بالمي: $1050 = 70 \times 15$

عدد الحاويات التي تتسع لـ 12 بيضة: $420 : 12 = 35$

كلفة الصنف الثاني بالملي: $700 = 20 \times 35$

عدد الحاويات التي تتسع لـ 30 بيضة: $14 = 30 : 420$

كلفة الصنف الثالث بالملي: $350 = 14 \times 25$

الصنف الثالث من الحاويات أقل كلفة من الصنفين الآخرين.

أُتدرب : التمرين عدد 3 ص 35 و 36

عمل التلميذة أمل ينقصه المضاعف للعددين 2 و 3 وهو (12)

مضاعفات 4 الأصغر من 130 = {0-4-8-12-16-20-24-28-32-36-40-44-48-52-56-60-64-68-

{72-76-80-84-88-92-96-100-104-108-112-116-120-124-128}

مضاعفات 6 الأصغر من 130 = {0-6-12-18-24-30-36-42-48-54-60-66-72-78-84-90-96-

{102-108-114-120-126}

مضاعفات 8 الأصغر من 130 = {0-8-16-24-32-40-48-56-64-72-80-88-96-104-112-120-

{128}

المضاعفات المشتركة لـ 4 و 6 = {0-12-24-36-48-60-72-84-96-108-120}

المضاعفات المشتركة لـ 6 و 8 = {0-24-48-72-96-120}

المضاعفات المشتركة لـ 4 و 6 و 8 الأصغر من 130 = {0-24-48-72-96-120}

إذن $0 - 24 - 48$ هي مضاعفات مشتركة لـ 4 و 6 و 8

التمرين عدد 5 ص 36

مثلا م(5) = {0 - 5 - 10 - 15 - 20}

$15 = 10 + 5$ من مضاعفات 5 $15 = 2 \times 5 + 1 \times 5 = 15$ $15 = (2 + 1) \times 5$

$35 = 20 + 15$ من مضاعفات 5 $35 = (4 \times 5) + (3 \times 5) = 35$ $7 \times 5 = (4+3) \times 5$

$15 = 5 - 20$ من مضاعفات 5 $15 = (1 \times 5) - (4 \times 5) = 15$ $3 \times 5 = (1-4) \times 5$

يلتقي الزوجان في الدقيقة 12 و في الدقيقة 24 و في الدقيقة 36 و في الدقيقة 48 أي يلتقيان 4 مرات

عدد الدورات التي يقوم بها الزوج هي $12 = 4 : 48$

عدد الدورات التي تقوم بها الزوجة هي $8 = 6 : 48$

أوظف التناسب في السلم

أستحضر : التمرين عدد 1 ص 38

- $500000 \text{ صم} = 50000 \text{ دسم} = 5000 \text{ م} = 500 \text{ دكم} = 50 \text{ هم} = 5 \text{ كم}$
- $4 \text{ هم} = 40 \text{ دكم} = 400 \text{ م} = 4000 \text{ دسم} = 40000 \text{ صم}$
- $3758 \text{ صم} = 375.5 \text{ دسم} = 37.58 \text{ م} = 3.758 \text{ دكم} = 0.3758 \text{ هم}$

$\frac{1}{5000}$	$\frac{1}{2000}$	$\frac{2}{1000}$	$\frac{1}{100}$
↓	↓	↓	↓
0.0002	0.0005	0.002	0.01

أستكشف : التمرين عدد 2 ص 38

- لم ينظبط المهندس لشروط صاحب الأرض في الرسم فقيس القاعدة الكبرى مصغرة 2000 مرة $2000 : 120 = 0.06 = 6 \text{ صم}$ و قيس القاعدة الصغرى مصغرة 2000 مرة $2000 : 80 = 0.04 = 4 \text{ صم}$ و قيس الارتفاع مصغرا 2000 مرة $2000 : 60 = 0.03 = 3 \text{ صم}$

- النسبة التي صغر بها المهندس أبعاد الأرض هي : 120 : ؟ = 8 صم = 0.08 م
إذن النسبة هي 120 : 0.08 = 1500 مرة
- نسمي هذه النسبة " السلم "
- كتابة هذا السلم تكون : $\frac{1}{2000}$ ← مقام السلم
- السلم الذي وضعه المهندس هو $\frac{1}{1500}$ ← بسط السلم

أُتدرب : التمرين عدد 3 ص 39

1.50 م = 150 صم ← 15 صم عدد مرات التصغير هي 10 السلم هو 1/10

150 صم ← 3 صم عدد مرات التصغير هي 50 السلم هو 1/50

35 م = 3500 صم ← 7 صم عدد مرات التصغير هي 500 السلم هو 1/500

التمرين عدد 4 ص 39

السلم المستعمل	قيس البعد على التصميم	قيس البعد الحقيقي بالـ
1/200	8 صم	1600 صم
1/10000	4 صم	400 م
1/1000	18 صم	180 م
1/25000	2 صم	50 دكم

قواعد:

- **قيس البعد الحقيقي = قيس البعد على التصميم × مقام السلم**
- **قيس البعد على التصميم = قيس البعد الحقيقي : مقام السلم**

• السلم = قياس البعد الحقيقي : قياس البعد على التصميم

التمرين عدد 5 ص 39

السلم المعتمد في هذه الخريطة : 4000000 صم : 4 = 1/1000000

التمرين عدد 6 ص 40

1- قياس المساحة الحقيقية للأرض بالم² (طريقة أولى)

• قياس الطول الحقيقي للأرض بالصم: 25 : 500 = 12500 = 125 م

• قياس العرض الحقيقي للأرض بالصم: 20 : 500 = 10000 = 100 م

• قياس المساحة الحقيقية بالم² : 125 × 100 = 12500

2- قياس المساحة الحقيقية للأرض بالم² (طريقة ثانية) : (25 × 500) × (20 × 100) = 2500000

125000000 = 250000 × 500 = (500 × 500) × (20 × 25) = (100 صم² = 12500 م²)

3- قياس المساحة الحقيقية للأرض بالم² : (5 × 25) × (5 × 20) = 12500

التمرين عدد 7 ص 40

المسافة التي قطعها ضياء يوم الأحد بحساب الصم: 7 × 200000 = 1400000 = 14 كم

التمرين عدد 8 ص 40

1- التحويل إلى الصم: 30 م = 3000 صم

24 م = 2400 صم

22 م = 2200 صم

2- قياس الأبعاد على التصميم بالصم:

• قياس القاعدة الكبرى بالصم: 3000 : 400 = 7.5

- قيس القاعدة الصغرى على التصميم بالصم: $6 = 400 : 2400$
- قيس الارتفاع على التصميم بالصم: $5.5 = 400 : 2200$

أوظف: التمرين عدد 9 ص 40

- 1- السلم المعتمد : 2100 صم : 15 صم = 140 إذن السلم هو 1/140
- 2- ارتفاع الجدار على الصورة بالصم: 280 صم : 140 = 2

	السلم 1/100	السلم 1/200	السلم 1/500	السلم 1/2000
الطول على التصميم بالصم	=100 : 6000 60 أكبر من الورقة	=200 : 6000 30 مساو لطول الورقة	=500 : 6000 12	2000 : 6000 = 3 صغير جدا
العرض على التصميم بالصم		=200 : 4000 20 أصغر من عرض الورقة	=500 : 4000 8	2000 : 4000 = 2 صغير جدا

السلم المناسب للرسم على هاته الورقة هو 1/500 لأنه مناسب للورقة.

التمرين عدد 11 ص 41

	المسافة الحقيقية الفاصلة بينهما بالكم	المسافة الفاصلة بينهما على الخريطة بالصم	السلم المعتمد في إنجاز الخريطة
باجة – تونس	105	10.5	$\frac{1}{1000000}$
تونس – نابل	67	6.7	
تونس – سوسة	143	14.3	
نابل – سوسة	96	9.6	
سوسة – القصرين	202	20.2	
القصرين – سليانة	167	16.7	
سليانة – تونس	127	12.7	

المسافة الفاصلة بين العاصمة و سوسة مرورا بنابل بالكم:

$$163 = 96 + 67$$

المسافة الفاصلة بين سوسة و القصرين و القصرين و العاصمة مرورا بسليانة بالكم:

$$496 = 127 + 167 + 202$$

المسافة التي قطعها كل درّاج في هذه الدّورة بالكم :

$$659 = 496 + 163$$

أدرّب على حلّ المسائل

المسألة عدد 1 ص 46

قيس الطول الحقيقي بالم : $800 \times 20.5 = 16400 = 164 \text{ م}$

قيس العرض الحقيقي بالم: $800 \times 16 = 12800 = 128 \text{ م}$

قيس مساحة الأرض بالم² : $128 \times 164 = 20992 = 2.0992 \text{ هـ}$

قيس مساحة الطرقات بالم² : $128 \times 41 = 5248 = 0.5248 \text{ هـ}$

$$128.048 = 41 : 5250$$

قيس الضلع الحقيقي للأرض المخصصة للمساحة الخضراء بالم :

$$800 \times 4.5 = 3600 = 36 \text{ م}$$

قيس مساحة الأرض المخصصة للمساحة الخضراء بالم² :

$$36 \times 36 = 1296 = 0.1296 \text{ هـ}$$

قيس المساحة المخصصة للبناءات بالم² :

$$14448 = 1296 + 5248 - 20992 = 1.4448 \text{ هـ}$$

المسألة عدد 2 ص 46

قيس الطول على التصميم بالم : $200 \times 4.8 = 960$ صم = 9.6 م

قيس العرض على التصميم بالم : $200 \times 5 = 1000$ صم = 10 م

قيس مساحة الشقة بالم² : $9.6 \times 10 = 96$

ثمن كلفة هذه الشقة بالد :

$$39868.800 = \{240 \times (0.396 + 4.645 + 48.621 + 101.834)\} + 2549.760$$

37319.040

كلفة المتر الربع الواحد من هذه الشقة بالد : $39868.800 : 96 =$ **415.300**

أكون الأعداد الكسرية و أكتبها و أقرأها

أستحضر : التمرين عدد 1 ص 50

$$3.6 = 5 : 18 \text{ أ-}$$

$$6.25 = 4 : 25$$

$$8 : 160 = 2 : 40 = 4 : 80 \text{ ب-}$$

$$60 : 480 = 30 : 240 = 3 : 24$$

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 50

	الفترة الأولى	الفترة الثانية	الفترة الثالثة	الفترة الرابعة	الفترة الخامسة
كمية العطر الموزعة باللتر خلال:	8	11	9	8	14
عدد الحرفاء الذين تزودوا بالعطر خلال:	4	5	7	9	6
الخارج التقريبي الممثل لمعدل كمية العطر التي اشتراها الحريف الواحد باللتر خلال:	2	2	1	0	2
الخارج الصحيح الممثل لمعدل كمية العطر التي اشتراها الحريف الواحد خلال:	2	2.2	$\frac{9}{7}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{14}{6}$

أندرب : التمرين عدد 3 ص 51

السطر	المقسوم	القاسم	الباقى	الخارج التقريبي	الخارج الصحيح
الأول	28	9	1	3	$\frac{28}{9}$

الثاني	5	7	5	0	$\frac{5}{7}$
الثالث	18	4	2	4	$\frac{18}{4} = 4.5$
الرابع	22	7	1	3	$\frac{22}{7}$
الخامس	11	5	1	2	$\frac{11}{5} = 2.2$

- الأول : ثمانية و عشرون تسع
- الثاني : خمس أسباع
- الثالث : ثمانية عشر ربع
- الرابع : إثنان و عشرون سبع
- الخامس : أحد عشر خمس

التمرين عدد 4 ص 51

الأعداد الكسرية بالحروف	الأعداد الكسرية بالأرقام
تسعة أخماس	$\frac{9}{5}$
عشرة أثلاث	$\frac{10}{3}$
ثلاثون سدسا	$\frac{30}{6}$
سبعة أنصاف	$\frac{7}{2}$
أحد عشر خمسا	$\frac{11}{5}$
سبعة عشر تسع	$\frac{17}{9}$
ثلاثة و عشرون نصفا	$\frac{23}{2}$

التمرين عدد 5 ص 52

$$\frac{3}{19} = 3 : 19 *$$

$$\frac{15}{6} = 6 : 15 *$$

$$\frac{11}{3} = 11 : 3 *$$

$$\frac{6}{10} = 0.6 = 10 : 6 *$$

$$\frac{54}{7} = 7 : 54 *$$

$$\frac{22}{3} = 3 : 22 *$$

$$3 = 6 : 18 \bullet$$

$$\frac{4}{3} = 3 : 4 \bullet$$

$$\frac{1}{5} = 5 : 1 \bullet$$

التمرين عدد 6 أ ص 52

$$\frac{11}{32}$$

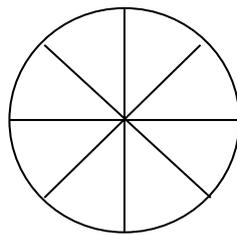
$$\frac{1}{2}$$

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

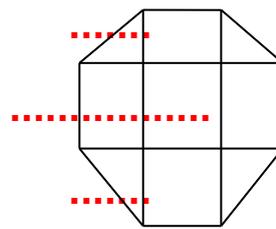
$$\frac{3}{4}$$

- ثلاثة أرباع
- ثلاثة أثمان
- نصف
- أحد عشر على إثنين و ثلاثين

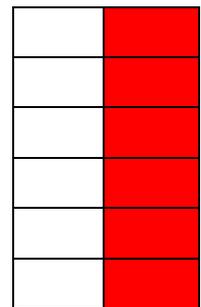
6 ب



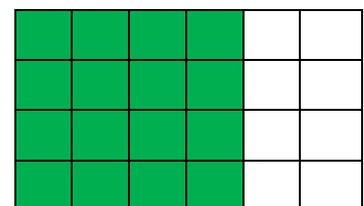
$$\frac{1}{2}$$

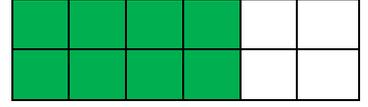


$$\frac{5}{7}$$



$$\frac{3}{6}$$





$$\frac{2}{3}$$

التمرين عدد 7 ص 52

العدد الكسري الذي يمثل مناب كل طفل من قطع الشكلاطة: $4 = \frac{12}{3}$ قطع

العدد الكسري الذي يمثل مناب كل فرد من أفراد العائلة من التفاحات: $1.2 = \frac{6}{5}$

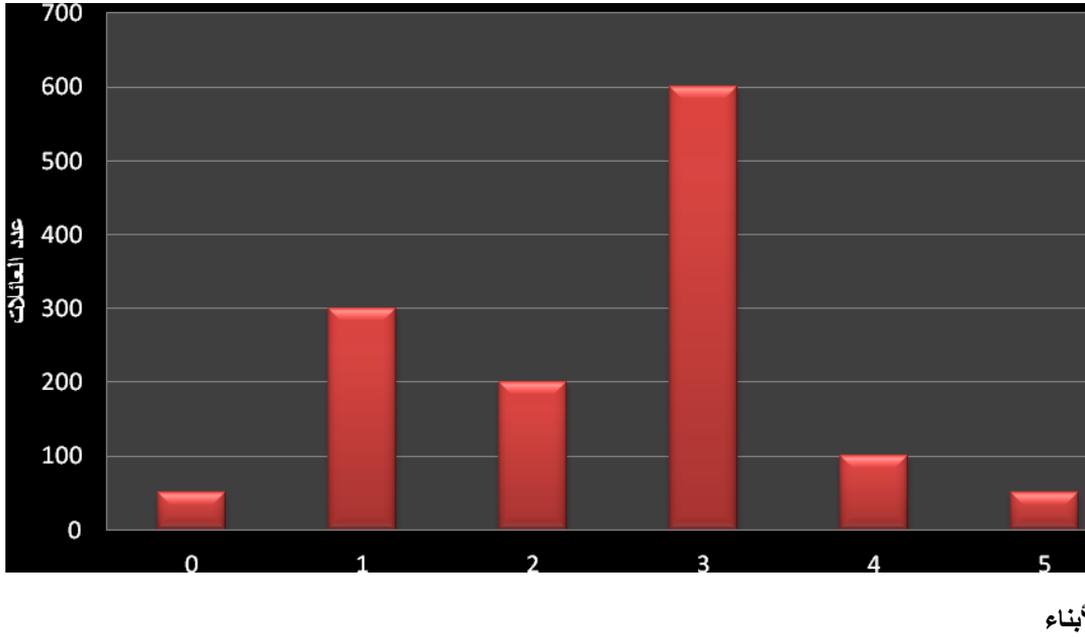
أوظف : التمرين عدد 8 ص 52

عدد الفتيات المرسمات بالمدرسة: $40 = 60 - 100$

العدد الكسري الذي يمثل عدد البنات بالنسبة إلى عدد التلاميذ الجملي: $2 = \frac{4}{5} = \frac{40}{100}$

العدد الكسري الذي يمثل عدد البنات بالنسبة إلى عدد الذكور: $2 = \frac{4}{3} = \frac{40}{60}$

التمرين عدد 9 ص 53



عدد العائلات بهذه القرية: $1300 = 50 + 100 + 600 + 200 + 300 + 50$

	عدد العائلات التي ليس لها أطفال بالنسبة إلى العدد الجملي للعائلات	عدد العائلات التي لها طفل واحد بالنسبة إلى العدد الجملي للعائلات	عدد العائلات التي لها طفلان بالنسبة للعدد الجملي للعائلات	عدد العائلات التي لها 3 أطفال بالنسبة إلى العدد الجملي للعائلات	عدد العائلات التي لها 4 أطفال بالنسبة إلى العدد الجملي للعائلات
العدد الكسري الممثل لـ	$\frac{50}{1300}$	$\frac{300}{1300}$	$\frac{200}{1300}$	$\frac{600}{1300}$	$\frac{100}{1300}$

	عدد العائلات التي لها 5 أطفال بالنسبة إلى عدد العائلات التي لها 3 أطفال	عدد العائلات التي لها طفلان بالنسبة إلى عدد العائلات التي لها طفل واحد	عدد العائلات التي ليس لها أطفال بالنسبة إلى عدد العائلات التي لها طفل واحد	عدد العائلات التي لها 3 أطفال بالنسبة إلى عدد العائلات التي لها طفل واحد	عدد العائلات التي لها 5 أطفال بالنسبة إلى عدد العائلات التي لها طفل واحد
العدد الكسري الممثل لـ	$\frac{50}{600}$	$\frac{200}{300}$	$\frac{50}{300}$	$\frac{600}{300}$	$\frac{50}{300}$

يقع اختزال الكتابات الكسرية بالقسمة.

أفكك الأعداد الكسرية و أركبها

أستحضر : التمرين عدد 1 ص 55

$$10000 = \frac{40000}{4} : \frac{1}{4} \text{ العدد الكسري الممثل لمساهمة البلدية}$$

$$8000 = \frac{40000}{5} : \frac{1}{5} \text{ العدد الكسري الذي يمثل مساهمة المنظمة}$$

$$22000 = (8000 + 10000) - 40000 \text{ المبلغ الذي تكفل به مجلس الولاية بالذ}$$

أستكشف : التمرين عدد 2 ص 55 :

	السادسة " أ "		السادسة " ب "		السادسة " ج "	
	العدد	العدد الكسري الموافق	العدد	العدد الكسري الموافق	العدد	العدد الكسري الموافق
دون التملك الأدنى		4		3		7

	4	28	3	25	7	53
التمك الأدنى		10		9		19
	10	28	9	25	19	53
التمك الأقصى		11		11		19
	11	28	8	25	19	53
التميز		3		5		8
	3	28	5	25	8	53
العدد الجملي للتلاميذ		28		25		53
	28	28	25	25	53	53

العلاقة القائمة بين العدد الكسري الممثل لمجموع تلاميذ السادسة " أ " من جهة و الأعداد الكسرية الممثلة لمختلف مستويات التملك بهذه السنة من جهة أخرى:

$$28 = 4 + 24 \quad 25 = 3 + 22 \quad 53 = 7 + 46$$

53	53	53	25	25	25	28	28	28
$34 + 19 = 53$	$16 + 9 = 25$	$18 + 10 = 28$						
$53 \quad 53 \quad 53$	$25 \quad 25 \quad 25$	$28 \quad 28 \quad 28$						
$34 + 19 = 53$	$17 + 8 = 25$	$17 + 11 = 28$						
$53 \quad 53 \quad 53$	$25 \quad 25 \quad 25$	$28 \quad 28 \quad 28$						
$45 + 8 = 53$	$20 + 5 = 25$	$25 + 3 = 28$						
$53 \quad 53 \quad 53$	$25 \quad 25 \quad 25$	$28 \quad 28 \quad 28$						

$$\begin{array}{r} 25 + 28 = 53 \\ \hline 53 \quad 53 \quad 53 \end{array}$$

أُتدرب : التمرين عدد 3 ص 56

$$\frac{3}{15} + \frac{12}{15} = \frac{13}{15} \quad \dots \quad \frac{15}{16} + \frac{1}{16} \quad \text{أو} \quad \frac{4}{16} + \frac{12}{16} = \frac{16}{16}$$

.....

$$2 = \frac{1}{8} + \frac{16}{8} = \frac{17}{8} \quad \dots = \frac{2}{10} + \frac{8}{10} = \frac{9}{10} + \frac{3}{10} = \frac{12}{10}$$

$$\frac{1}{8} +$$

$$+ 1 = \frac{1}{8} + \frac{8}{8} = \frac{9}{8} \quad \frac{1}{4} + 6 = \frac{1}{4} + \frac{24}{4} = \frac{3}{4} + \frac{22}{4} = \frac{25}{4}$$

$$\frac{1}{8}$$

التمرين عدد 4 ص 56

$$\frac{1}{2} = \frac{10}{20} = \frac{7}{20} + \frac{3}{20}$$

$$\frac{3}{10} + 1 = \frac{3}{10} + \frac{10}{10} = \frac{13}{10} = \frac{4}{10} + \frac{6}{10} + \frac{3}{10}$$

$$1 = \frac{30}{30} = \frac{2}{30} + \frac{8}{30} + \frac{15}{30} + \frac{4}{30} + \frac{1}{30}$$

$$\frac{2}{8} + 1 = \frac{2}{8} + \frac{8}{8} = \frac{10}{8} = \frac{1}{8} + \frac{4}{8} + \frac{3}{8} + \frac{2}{8}$$

التمرين عدد 5 ص 56

$$\frac{9}{20} + \frac{4}{20} + \frac{15}{20} = \frac{28}{20}$$

$$\frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$$

$$\frac{45}{50} + \frac{3}{50} + \frac{2}{50} = \frac{50}{50}$$

تتحمل الإجابة عديد الحلول

$$\frac{5}{40} + \frac{2}{40} + \frac{3}{40} + \frac{30}{40} = \frac{40}{40}$$

التمرين عدد 6 ص 57

$$\frac{7}{9} + 8 = \frac{7}{9} + \frac{72}{9} = \frac{79}{9}$$

$$\frac{2}{11} + 8 = \frac{2}{11} + \frac{88}{11} = \frac{90}{11}$$

$$\frac{1}{2} + 7 = \frac{1}{2} + \frac{14}{2} = \frac{15}{2}$$

$$\frac{4}{9} + 5 = \frac{4}{9} + \frac{45}{9} = \frac{49}{9}$$

$$\frac{1}{3} + 6 = \frac{1}{3} + \frac{18}{3} = \frac{19}{3}$$

$$\frac{4}{7} + 1 = \frac{4}{7} + \frac{7}{7} = \frac{11}{7}$$

يمكن تفكيك هاته الأعداد الكسرية بطريقة

مجموع عددين كسريين.

التمرين عدد 7 ص 57

$$\frac{7}{9} = \frac{1}{9} + \frac{4}{9} + \frac{2}{9}$$

$$\frac{43}{5} = \frac{3}{5} + 8$$

$$\frac{9}{7} = \frac{2}{7} + 1$$

$$\frac{4}{17} + \frac{9}{17} = \frac{13}{17}$$

$$\frac{3}{4} + 4 = \frac{19}{4}$$

$$\frac{4}{5} + 1 = \frac{9}{5}$$

أوظف : التمرين عدد 8 ص 57

	عائلتنا	الجار الأول	الجار الثاني	الجار الثالث	الجار الرابع
--	---------	-------------	--------------	--------------	--------------

عدد الأجزاء المتقايسة المقطوعة من الفطيرة الأولى	6	3	5	4	2
العدد الكسري الممثل لمناب كل عائلة من الفطيرة	$\frac{6}{20}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{5}{20}$	$\frac{4}{20}$	$\frac{2}{20}$
العدد الكسري الممثل لمناب كل العائلات	$\frac{20}{20}$				

العلاقة بين العدد الكسري الممثل للفطيرة الأولى و الأعداد الكسرية الممثلة لمنابات العائلات هي:

$$\frac{2}{20} + \frac{4}{20} + \frac{5}{20} + \frac{3}{20} + \frac{6}{20} = \frac{20}{20}$$

	عائلتنا	الجار الأول	الجار الثاني	الجار الثالث	الجار الرابع
عدد الأجزاء المتقايسة المقطوعة من الفطيرة الثانية	5	4	3	2	1
العدد الكسري الممثل لمناب كل عائلة من الفطيرة	$\frac{5}{20}$	$\frac{4}{20}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{2}{20}$	$\frac{1}{20}$
العدد الكسري الممثل لمناب جميع العائلات من الفطيرة	$\frac{15}{20}$				

اقترح تقسيم ثان: عائلتنا 3 الجار الأول: 3 الجار الثاني : 3 الجار الثالث : 3 الجار الرابع : 3 و بذلك تكون قد قسمت الفطيرة الثانية 20 قطعة و احتفظت للعائلة بـ 5 قطع

العلاقة بين العدد الكسري الممثل للفطيرة الثانية و الأعداد الكسرية الممثلة لمنابات العائلات هي:

$$\frac{1}{20} + \frac{2}{20} + \frac{3}{20} + \frac{4}{20} + \frac{5}{20} = \frac{15}{20}$$

أقيم مكتسباتي : التمرين عدد 9 ص 58

العدد الكسري الذي يمثل مصاريف شهر جويلية حسب اقتراح أمل:

أكثر من ميزانية شهر جويلية. $\frac{20}{20} < \frac{24}{20} = \frac{5}{20} + \frac{7}{20} + \frac{3}{20} + \frac{9}{20}$ إذن كلام أخيها صحيح لأنها بذلك ستصرف

عند تخفيض الميزانية بـ $\frac{4}{20}$ يصبح العدد الكسري الذي يمثل مصاريف شهر جويلية كما يلي: $1 = \frac{20}{20} = \frac{4}{20} - \frac{24}{20}$ وهو ما يساوي الميزانية كاملة وهذا التقسيم سليم.

اقترح تصرف جديد:

التغذية : $\frac{7}{20}$ مستلزمات المنزل : $\frac{4}{20}$ الباس : $\frac{6}{20}$ الترفيه : $\frac{3}{20}$ و بذلك يكون :

$$\frac{20}{20} = \frac{3}{20} + \frac{6}{20} + \frac{4}{20} + \frac{7}{20}$$

أحسب قيس محيط دائرة

أستحضر : التمرين عدد 1 ص 59

قيس / الشكل	الضلع بالم	الطول بالم	العرض بالم	نصف المحيط بالم	المحيط بالم
مستطيل		15	10	25	50
مثلث متقايس الأضلاع	12				36
مربع	6				24
مستطيل		50	25	75	150

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 59

العلاقة القائمة بين قيس محيط القرص الدائري و قيس قطره هي: $3.14 = 10 : 31.4$

$$3.14 = 5 : 15.7$$

$$3.14 = 20 : 62.8$$

$$3.14 = 30 : 92.4$$

قاعدة لقيس محيط الدائرة:

قيس محيط الدائرة = قيس طول القطر $\times 3.14$

3.14 تسمى pi و تكتب : π

أتدرب: التمرين عدد 3 ص 60

قيس محيط العجلة بالصم : $133.45 = 3.14 \times 42.5$

(4) قيس طول القطر بالم : $23 = 2 \times 11.5$

قيس محيط قاعدة السلة بالم : $72.22 = 3.14 \times 23$

(5) قيس قطر الحوض الدائري بالم : $15 = 3.14 : 47.1$

قيس شعاع الحوض الدائري بالم : $7.5 = 2 : 15$

(6) قيس محيط الدائرة الأولى بالصم : $9.42 = 3.14 \times 3$

قيس محيط الدائرة الثانية بالصم : $18.84 = 3.14 \times 6$

قيس محيط الدائرة الرابعة بالصم : $12.56 = 3.14 \times 4$

قيس محيط الدائرتين في الشكل الخامس بالصم : $31.4 = 2 \times 3.14 \times 5$

التمرين عدد 7 ص 61

طول القضيب الحديدي اللازم لصنع قطعة واحدة بالصم :

$$= [2 : (3.14 \times 4)] + [2 : (3.14 \times 7)] + [2 : (3.14 \times 5)]$$

$$25.12 = 6.28 + 10.99 + 7.85$$

التمرين عدد 8 ص 61

قيس طول القوس الملون من الدائرة بالصم :

$$= 4 : [3.14 \times (2 \times 2.8)] - [3.14 \times (2 \times 2.8)]$$

$$13.188 = 4.396 - 17.584$$

$$13.188 = \frac{3}{4} \times [3.14 \times (2 \times 2.8)] \text{ أو}$$

التمرين عدد 9 ص 61

المسافة التي يقطعها طرف عقرب الساعة في ساعتين و نصف بالصم:

$$196.25 = 2.5 \times (3.14 \times 25)$$

أوظف : التمرين عدد 10 ص 62

قيس قطر عجلة الدراجة بالم: $0.8 = 2 \times 0.4$

قيس المسافة التي تقطعها الدراجة في دورة واحدة للعجلة بالم: $2.512 = 3.14 \times 0.8$

قيس المسافة التي تقطعها الدراجة في 7500 دورة بالم: $18840 = 7500 \times 2.512$

قيس المسافة التي تقطعها الدراجة ذهابا و إيابا بالكم: $37.680 = 2 \times 18.840$

المسافة التي يقطعها أسبوعيا بحساب الكم: $113.040 = 3 \times 37.680$

قيس قطر عجلة " الهادي " بالم: $0.6 = 2 \times 0.3$

قيس المسافة التي تقطعها الدراجة في دورة واحدة للعجلة: $1.884 = 3.14 \times 0.6$

عدد دورات عجلة الهادي في ذلك اليوم: $20000 = 1.884 : 37680$

التمرين عدد 11 ص 62

قيس القطر على التصميم بالصم: $4 = 2 \times 2$

قيس القطر الحقيقي للطاولة بالصم : $2 = 200 = 50 \times 4$ م

قيس قطر الغطاء الدائري بالم : $2.5 = (2 \times 0.25) + 2$ م

قيس طول السفينة اللازمة للغطاء بالم: $7.85 = 3.14 \times 2.5$

قيس طول السفينة التي تمتلكها السيدة محبوبة بالم: $7.25 = 0.95 + 3.5 + 2.8$

لا تكفيها قطع السفينة التي تمتلكها لأن 7.25 أصغر من 7.85

أدرّب على حلّ المسائل

$$\{984\} = 1000 < (41 \text{ م}) < 980$$

المأوى الأول

$$\text{قيس المحيط الحقيقي بالم: } 62.8 \text{ م} = 200 \times 31.4 = 6280 \text{ صم}$$

$$\text{قيس عرض الباب الحقيقي بالم: } 2.8 \text{ م} = 200 \times 1.4 = 280 \text{ صم}$$

$$\text{قيس المحيط المبني بالم: } 60 = 62.8 - 2.8$$

المأوى الثاني

$$\text{قيس القطر على التصميم بالصم: } 9 = 2 \times 4.5$$

$$\text{قيس المحيط على التصميم بالصم: } 28.26 = 3.14 \times 9$$

$$\text{قيس المحيط الحقيقي بالم: } 56.52 \text{ م} = 200 \times 28.26 = 5652 \text{ صم}$$

$$\text{قيس عرض الباب الحقيقي بالم: } 2.52 \text{ م} = 200 \times 1.26 = 252 \text{ صم}$$

$$\text{قيس المحيط المبني بالم: } 54 = 56.52 - 2.52$$

المأوى الثالث

$$\text{قيس قطر المأوى بالصم: } 8 = 9 - 1$$

$$\text{قيس محيط المأوى على التصميم بالصم: } 25.12 = 3.14 \times 8$$

$$\text{قيس محيط المأوى الحقيقي بالم: } 50.24 \text{ م} = 200 \times 25.12 = 5024 \text{ صم}$$

$$\text{قيس عرض الباب الحقيقي بالم: } 2.24 \text{ م} = 200 \times 1.12 = 224 \text{ صم}$$

$$\text{قيس المحيط المبني بالم: } 48 = 50.24 - 2.24$$

$$\{371 < (2) < 389 = \{372 - 374 - 376 - 378 - 380 - 382 - 384 - 386\}$$

{ 388

$$\{371 < (5) < 389 = \{375 - 380 - 385\}$$

إذن عدد رؤوس الأغنام بالمأوى الأول هو : 380

$$340 < م (43) < 350 = \{ 344 \}$$

العدد الجملي لرؤوس الأغنام المكونة للقطيع : $984 = 260 + 380 + 344$

تكاليف بناء و تجهيز هذه المأوي بالد:

$$4504.870 = (50.24 + 56.52 + 62.8) \times 26.568$$

معدل ما أنفقه في البناء و التجهيز على الرأس الواحد بالد:

$$4.578 = 984 : 4504.870$$

المسألة عدد 2 ص 64 تحتوي معلومات لم يدرسها التلميذ بعد.

أحسب محيط شكل مركب من الأشكال المدروسة

أستحضر: التمرين عدد 1 ص 67

الشكل الذي نجد قياس محيطه مثل المربع هو : المعين

الشكل الذي نجد محيطه مثل المستطيل هو : متوازي الأضلاع

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 67

قيس الطول الحقيقي للقطعة المستطيلة بالم: $8 \times 750 = 6000$ صم = 60 م

قيس الضلع الحقيقي للمربع و المعين بالم: $4.8 \times 750 = 3600$ صم = 36 م

قيس محيط كامل القطعة بالم:

$$356.52 = 56.52 + 180 + 120 = 2 : (3.14 \times 36 + (5 \times 36) + (2 \times 60))$$

عدد اللفائف اللازمة لإحاطة المأوى : $356.52 : 7.13 = 50$ إذن عدد اللفائف هي 8

أتدرب: التمرين عدد 3 ص 68

قيس محيط باب المسجد بالم : $2 : (3.14 \times 2) + 2 + (2 \times 2.5) = 10.14$

$$502.6 = 3.14 \times 90 + (2 \times 110) \quad (4)$$

$$428.4 = 3.14 \times 60 + (2 \times 120) \quad (5)$$

(6) قيس طول الشريط المضيء بالم: $2 : (3.14 \times 2 \times 0.9) + (2 \times 3) = 8.826$

(7) قيس محيط الشكل بالصم: $2 : (3.14 \times 3) + (4 \times 3) = 16.71$

أوظف: التمرين عدد 8 ص 69

المسافة التي قطعها المتسابقون في دورة واحدة بالم:

$$= 2 : (3.14 \times 84) + 2:(3.14 \times 120) + (3 \times 84) + (4 \times 120)$$

$$1052.28 = 131.88 + 188.4 + 252 + 480$$

المسافة الجمالية التي قطعها المتسابقون بالم: $26307 = 25 \times 1052.28$

الوقت المستغرق لضياء في قطع كامل المسافة: 3دق و 8ث $\times 25 = 1س و 18دق و 20ث$

ساعة اجتياز ضياء لخط الوصول: 10س + 1س و 18دق و 20ث = 11س و 18دق و 20ث

أتعرف قابلية قسمة عدد صحيح طبيعي على 2 و 5

أستحضر: التمرين عدد 1 ص 70

عدد كتب المطالعة التي يملكها طارق هي :

$$54 = 9 \times 6 - 1 \text{ ط1}$$

$$\{ 54 - 48 - 42 - 36 \} = 60 < (6) \text{ م} < 30 - 2 \text{ ط}$$

$$\{ 54 - 45 - 36 \} = 60 < (9) \text{ م} < 30$$

إذن أكبر مضاعف مشترك لـ 6 و 9 محصور بين 30 و 60 هو 54

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 70

اسم المتباري	أمل		نادر		ضياء		إشراق	
الأعداد المختارة	13	314	250	119	30	275	59	98
	51	72	105	84	220	15	326	117
عدد النقاط المتحصل عليها	=1+2+3+4 10		=5+4+5+4 18		=5+5+5+5 20		=1+2+4+3 10	

ضياء أحسن الاختيار لأن كل الأعداد التي اختارها باقي قسمتها على 5 هو 0

قاعدة:

يكون العدد قابلاً للقسمة على 5 إذا كان رقم آحاده 0 أو 5

اسم المتباري	أمل		نادر		ضياء		إشراق	
الأعداد المختارة	13	314	250	119	30	275	59	98
	51	72	105	84	220	15	326	117
عدد النقاط المتحصل عليها	=1+5+1+5 12		=1+5+5+1 12		=5+1+5+1 12		=5+1+1+5 12	



الأعداد المربحة في هاته الحالة هي الأعداد الزوجية.

قاعدة:

يكون العدد قابلا للقسمة على 2 إذا كان عددا زوجيا أي رقم آحاده : 8-6-4-2-0

قاعدة:

يكون العدد قابلا للقسمة على 2 و 5 في نفس الوقت إذا كان رقم آحاده 0

أتدرب: التمرين عدد 3 ص 71

1. 995 – 375 – 420- 135
2. 302 – 66 – 610 – 120
3. 420 – 180

التمرين عدد 4 ص 71

- 100 أو 105 - 30 أو 35 – 450 أو 455 – 110 أو 115
- 10 أو 12 أو 14 أو 16 أو 18 –
- 450 أو 452 أو 454 أو 456 أو 458 - 100 أو 102، 104، 106، 108
- 640 – 350 – 2170

التمرين عدد 5 ص 71

العدد	1045	218	319	450	3061	485	9
باقي قسمته على 2	1	0	1	0	1	1	1
باقي قسمته على 5	0	3	4	0	1	0	4

التمرين عدد 6 ص 71

- 110 – 100
- 1020 – 1010
- 100040 – 100030 - 100020 – 100010

التمرين عدد 7 ص 71

3 مضاعفات متتالية للعدد 2 مجموعها $48 = 3 : 48 = 16$ إذن هي 14 – 16 – 18

3 مضاعفات متتالية للعدد 5 مجموعها $330 = 3 : 330 = 110$ إذن هي 105 – 110 – 115

أكبر عدد يتكون من 3 أرقام قابلة للقسمة على 2 هو: 998

أكبر عدد يتكون من 3 أرقام قابلة للقسمة على 5 هو: 995

التمرين عدد 8 ص 72

القاسم الزّوج	2	5
(60 , 45)		×
(90 , 80)	×	×
(70 , 34)	×	
(50 , 43)		

التمرين عدد 9 ص 72

لا يقبل القسمة على 2 و على 5 : 5043 أو 5403 أو 4503 أو 4053

يقبل القسمة على 2 و لا يقبل القسمة على 5: 5034 أو 5304 أو 3504 أو 3054

يقبل القسمة على 5 و لا يقبل القسمة على 2: 3405 أو 3045 أو 4305 أو 4035

يقبل القسمة على 2 و 5 معا: 5340 أو 5430 أو 3540 أو 4530 أو 3450 أو 4350

أوظف: التمرين عدد 10 ص 72

$$\{46 - 44 - 42\} = 48 < (2)م < 41$$

$$\{45\} = 48 < (5)م < 41$$

عمر والد ضياء 44 سنة (من مضاعفات 2 محصور بين 41 و 48) سيصبح السنة القادمة من مضاعفات 5 (45).

$$\text{عدد سنين الدراسة: } 15 = 2 + 7 + 6$$

$$\text{عدد السنوات التي قضاها في العمل: } 23 = (15 + 6) - 44$$

التمرين عدد 11 ص 72 و 73

$$\{1300\} = 1310 < (65)م < 1290$$

$$\{1300\} = 1310 < (52)م < 1290$$

إذن عدد قطع المرطبات هي 1300 قطعة.

عدد قطع المرطبات التي تزود بها النزل السياحي المجاور:

$$260 = \frac{1300}{5}$$

عدد القطع التي يزود بها الثكنات العسكرية:

العدد الذي يقبل القسمة على 2 و 5 في نفس الوقت وهو محصور بين 531 و 549 هو:

$$540$$

عدد القطع التي يزود بها باقي بائعي المرطبات:

$$500 = (540 + 260) - 1300$$

أقيم مكتسباتي: التمرين عدد 12 ص 73

$$\{96\} = 100 < (12) \times 90$$

$$\{96\} = 100 < (16) \times 90$$

إذن قيس الطول هو 96

قيس العرض هو 50 لأنه يقبل القسمة على 2 و 5 وهو محصور بين 41 و 59

$$4800 = 50 \times 96 \text{ :قيس مساحة المصنع بالم}^2$$

$$240 = \frac{4800}{20} \text{ :قيس المساحة التي تحتلها الإدارة بالم}^2$$

$$960 = \frac{4800}{5} \text{ :قيس المساحة التي يحتلها مقر تخزين البضاعة المصنوعة بالم}^2$$

$$298 = 58 + 240 \text{ :قيس المساحة التي تحتلها ورشة تعهد الآلات و صيانتها بالم}^2$$

قيس المساحة التي يحتلها مقر تركيز الآلات و التصنيع بالم² :

$$3302 = (298 + 960 + 240) - 4800$$

أتعرف قابلية قسمة عدد صحيح طبيعي على 3 و 9

أستحضر: التمرين عدد 1 ص 74

- أ- م(3) < 20 = { 0 - 3 - 6 - 9 - 12 - 15 - 18 }
- ب- م(9) < 100 = { 0 - 9 - 18 - 27 - 36 - 45 - 54 - 63 - 72 - 81 }
- ج- 69 - 68 - 66
- 72 - 68 - 63

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 74

- الحوض الأول: 99 : 9 = 11 صفيحة ذات 9 ل 99 : 3 = 33 قارورة ذات 3 ل
- الحوض الثاني: 93 : 9 = 10 يبقى 3 ل 93 : 3 = 31 قارورة ذات 3 ل
- الحوض الثالث: 205 : 9 = 22 يبقى 7 ل 205 : 3 = 68 يبقى 1 ل
- الحوض الرابع: 207 : 9 = 23 صفيحة ذات 9 ل 207 : 3 = 69 قارورة ذات 3 ل
- الحوض الخامس: 1050 : 9 = 116 يبقى 6 ل 1050 : 3 = 350 قارورة ذات 3 ل
- الحوض السادس: 1040 : 9 = 115 يبقى 5 ل 1040 : 3 = 346 يبقى 2 ل

	الحوض (1)	الحوض (2)	الحوض (3)	الحوض (4)	الحوض (5)	الحوض (6)
كمية الزيت الباقي بعد ملء قوارير ذات 3ل بحساب اللتر	0	0	1	0	0	2
كمية الزيت الباقي بعد ملء صفائح ذات 9 ل بحساب اللتر	0	3	7	0	6	5
باقي قسمة مجموع الأرقام المكونة لسعة الحوض على 3	0	0	1	0	0	2
باقي قسمة مجموع الأرقام المكونة لسعة الحوض على 9	0	3	7	0	6	5

قاعدة:

يكون العدد قابلاً للقسمة على 3 إذا كان مجموع أرقامه من مضاعفات 3

يكون العدد قابلاً للقسمة على 9 إذا كان مجموع أرقامه من مضاعفات 9

يكون العدد قابلاً للقسمة على 3 و 9 في نفس الوقت إذا كان مجموع أرقامه من مضاعفات 9

أُتدرب: التمرين عدد 3 ص 75

أ- 318 – 207

ب- 1080

ت- 99 – 18630

التمرين عدد 4 ص 75

أ- الحلول الممكنة لكل عدد

147 – 144 – 141

274 – 234 – 204

771 – 471 – 171

39501 – 36501 – 33501 – 30501

ب- الحلول الممكنة لكل عدد

3456

2547

1188

234

ث- الحلول الممكنة لكل عدد

$$\begin{array}{r} 1098 \\ 4590 - 4500 \\ 36 \\ 162 \end{array} \quad \begin{array}{l} - \\ - \\ - \\ - \end{array}$$

التمرين عدد 5 ص 76

$$90 - 60 - 30 \quad \text{أ-}$$

$$225$$

$$7875 - 4875 - 1875$$

$$27345 - 24345 - 21345 - 29340 - 26340 - 23340 - 20340$$

$$36 - 30 \quad \text{ب-}$$

$$198 - 168 - 138 - 108$$

$$4926 - 4626 - 4326 - 4026$$

$$81534 - 51534 - 21534$$

$$720 - 420 - 120 \quad \text{ج-}$$

$$9240 - 6240 - 3240$$

$$3750 - 3450 - 3150$$

$$31740 - 31440 - 31140$$

$$\text{د- } 24345 - 29340 - 20340 - 7875 - 225 - 90$$

$$\text{هـ- } 91890 - 1440 - 2160 - 630$$

$$\text{و- } 6210 - 92610 - 4140 - 630$$

التمرين عدد 6 ص 76

أكبر عدد يتكون من 3 أرقام يقبل القسمة على 3 هو: 999

أكبر عدد يتكون من 3 أرقام يقبل القسمة على 9 هو: 999

أكبر عدد يتكون من 3 أرقام يقبل القسمة على 3 و 9 في نفس الوقت هو : 999
 أصغر عدد يتكون من 4 أرقام يقبل القسمة على 9 و 5 في نفس الوقت هو: 1035
 أصغر عدد يتكون من 4 أرقام يقبل القسمة على 3 و 2 و 9 في نفس الوقت هو: 1080
 التمرين عدد 7 ص 76
 أ-

	450	217	208	1314
باقي قسمته على 3	0	1	1	0
باقي قسمة مجموع أرقامه على 3	0	1	1	0

ب-

	189	1204	5014	2607
باقي قسمته على 9	0	7	1	6
باقي قسمة مجموع أرقامه على 9	0	7	1	6

قاعدة:

باقي قسمة عدد على 3 أو على 9 هو باقي قسمة مجموع أرقام العدد على 3 أو على 9

التمرين عدد 8 ص 77

أكبر عدد يقبل القسمة على 3 هو: **75420**
 أصغر عدد يقبل القسمة على 9 هو : **20457 أو 02457**
 أكبر عدد يقبل القسمة على 9 و 2 في نفس الوقت هو: **75420**
 أصغر عدد يقبل القسمة على 9 و 5: **20475 أو 02475**
 أكبر عدد يقبل القسمة على 3 و 2 في نفس الوقت هو: **75420**

أوظف: التمرين عدد 9 ص 77

$$\{270\} = 275 < (5) م < 268$$

$$\{270\} = 275 < (3) م < 268$$

$$\{270\} = 275 < (9) م < 268$$

إذن عدد الجنود هو $272 = 2 + 270$

التمرين عدد 10 ص 77

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1			x			x			x			x			x			x			x			x			x			x		
2					x				x					x				x					x								x	
3						x						x					x						x								x	

- تواريخ تقابل كل من الباخرة الأولى و الثانية: المضاعفات المشتركة لـ 3 و 5 أي اليوم 15 و اليوم 30
- تتقابل البواخر الثلاثة بميناء رادس في يوم يكون مضاعفا مشتركا لـ 3 و 5 و 6 وهو اليوم 30

أقيم مكتسباتي: التمرين عدد 11 ص 77

عدد تلاميذ السنة التاسعة بهاته المدرسة الإعدادية هو: 360

$$194 = \frac{360 + 28}{2}$$

عدد الإناث بالسنة التاسعة بهاته المدرسة الإعدادية:

عدد الذكور بهاته المدرسة الإعدادية: $194 - 28 = 166$ عدد التلاميذ الذين اجتازوا

$$240 = \frac{2 \times 360}{3}$$

امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي:

عدد التلاميذ الذين أخفقوا: $240 - (90 + 108) = 42$

أدرب على حل المسائل

المسألة عدد 1 ص 78

قيس الطول الحقيقي للأرض بالم: $12 \times 500 = 6000$ صم = 60 م

قيس العرض الحقيقي للأرض بالم: $8 \times 500 = 4000$ صم = 40 م

قيس طول الجزء المستطيل بالم: $40 : 2 = 20$ ← نصف عرض الأرض

قيس عرض الجزء المستطيل بالم: $20 : 2 = 10$ ← نصف طول الجزء المستطيل

قيس طول ضلع المعين الحقيقي بالم: $2.9 \times 500 = 1450$ صم = 14.5 م

قيس قطر الحوضين الدائريين بالم: $(2 \times 1) \times 500 = 1000$ صم = 10 م

قيس المساحة الجملية للأرض بالم²: $40 \times 60 = 2400$

قيس المساحة المزروعة عشبا أخضر بالم²: $1357 - 2400 = 1043$

قيس طول السياج الحديدي الواقى بالم:

طريقة أولى

$$62.8 + 58 + 120 = 2 \times (3.14 \times 10) + (4 \times 14.5) + 2 \times \{2 \times (10 + 20)\}$$

$$240.8 =$$

طريقة ثانية

$$240.8 = 2 \times 120.4 = 2 \times \{(3.14 \times 10) + (3 \times 10) + (2 \times 14.5) + (3 \times 10)\}$$

نلاحظ أن الأحواض موزعة بطريقة متناظرة حسب محوري التناظر للأرض.

المسألة عدد 2 ص 78 و 79

عدد تلاميذ هاته المدرسة هو: 480 وهو يقبل القسمة على 2 و 5 و 3 في نفس الوقت

$$\frac{12 + 60}{2} : \text{عدد الإناث بالسنة الثانية:}$$

$$28 = \frac{8 + 48}{2} : \text{عدد الإناث بالسنة الأولى:}$$
$$36 =$$

$$24 = 12 - 36 : \text{عدد الذكور بالسنة الثانية:}$$

$$20 = 8 - 28 : \text{عدد الذكور بالسنة الأولى:}$$

$$45 = \frac{12 - 102}{2} : \text{عدد الإناث بالسنة 5:}$$

$$39 = \frac{12 - 90}{2} : \text{عدد الإناث بالسنة الثالثة:}$$

$$57 = 12 + 45 : \text{عدد الذكور بالسنة 5:}$$

$$51 = 12 + 39 : \text{عدد الذكور بالسنة الثالثة:}$$

$$39 = : \text{عدد الإناث بالسنة 6:}$$

$$49 = \frac{11 + 87}{2} : \text{عدد الإناث بالسنة الرابعة:}$$

$$54 = : \text{عدد الذكور بالسنة 6:}$$

$$38 = 11 - 49 : \text{عدد الذكور بالسنة الرابعة:}$$

$$93 = 39 + 54 : \text{العدد الجملي لتلاميذ السنة السادسة:}$$

$$480 = 93 + 102 + 87 + 90 + 60 + 48 : \text{العدد الجملي للتلاميذ بهاته المدرسة: طريقة أولى:}$$

$$236 = 39 + 45 + 49 + 39 + 36 + 28 : \text{طريقة ثانية: عدد الإناث بهاته المدرسة:}$$

$$244 = 54 + 57 + 38 + 51 + 24 + 20 : \text{عدد الذكور بهاته المدرسة:}$$

$$480 = 244 + 236 : \text{عدد التلاميذ بهاته المدرسة:}$$

$$160 = \frac{480}{3} : \text{عدد التلاميذ الجملي الذين تحصلوا على شهادت:}$$

$$16 = 48 : 3 : \text{عدد تلاميذ السنة الأولى الذين تحصلوا على شهادت:}$$

$$20 = 60 : 3 : \text{عدد تلاميذ السنة الثانية الذين تحصلوا على شهادت:}$$

$$30 = 90 : 3 : \text{عدد تلاميذ السنة الثالثة الذين تحصلوا على شهادت:}$$

$$29 = 87 : 3 : \text{عدد تلاميذ السنة الرابعة الذين تحصلوا على شهادت:}$$

عدد تلاميذ السنة الخامسة الذين تحصلوا على شهادت: $102 : 3 = 34$

عدد تلاميذ السنة السادسة الذين تحصلوا على شهادت: $93 : 3 = 31$

عدد تلاميذ المدرسة الذين تحصلوا على شهادت:

$$160 = 31+34+29+30+20+16$$

أكتب عددا كسرياً بطرق مختلفة

أستحضر: التمرين عدد 1 ص 80

اسم اللاعب	وسيم	قيس	ضياء	نادر
عدد الأهداف التي سجلها كل لاعب	12	18	6	15
العدد الكسري الممثل للأهداف المسجلة بالنسبة إلى العدد الجملي للأهداف المسجلة	$\frac{12}{51}$	$\frac{18}{51}$	$\frac{6}{51}$	$\frac{15}{51}$

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 81

الأعداد الكسرية المعبرة عن تساقطات شهر ديسمبر بالنسبة إلى تساقطات شهر جانفي

$$\frac{3}{4} = \frac{2:6}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3:18}{24} = \frac{18}{24} = \frac{10:180}{240} = \frac{180}{240}$$

الأعداد الكسرية التي تعبر عن تساقطات شهر أكتوبر بالنسبة إلى تساقطات شهر جانفي.

$$\frac{1}{3} = \frac{8:8}{8:24} = \frac{8}{24} = \frac{10:80}{10:240} = \frac{80}{240}$$

الأعداد الكسرية المعبرة عن تساقطات شهر أكتوبر بالنسبة إلى تساقطات شهر ماي:

$$2 = \frac{80}{40}$$

أتدرب : التمرين عدد 3 ص 82

$$\frac{3}{4} = \frac{4:12}{4:16} = \frac{12}{16}$$

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

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

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

$$\frac{10}{35} = \frac{8}{28} = \frac{6}{21} = \frac{4}{14} = \frac{2 \times 2}{2 \times 7} = \frac{2}{7} \quad \text{التمرين عدد 4 ص}$$

$$\frac{12}{36} = \frac{9}{27} = \frac{6}{18} = \frac{3}{9} = \frac{15}{45}$$

$$\frac{10}{15} = \frac{6}{9} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3} = \frac{12}{18}$$

$$\frac{15}{40} = \frac{12}{32} = \frac{9}{24} = \frac{6}{16} = \frac{3}{8}$$

التمرين عدد 5 ص 82

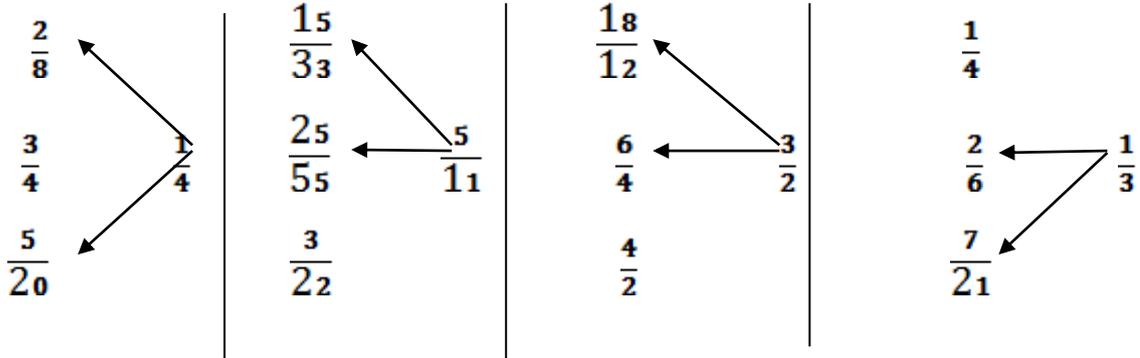
$$\frac{2}{3} = \frac{6}{9} = \frac{4}{6} = \frac{12}{18} = \frac{24}{36}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = \frac{15}{25} = \frac{30}{50} = \frac{60}{100}$$

$$\frac{5}{3} = \frac{10}{6} = \frac{20}{12} = \frac{40}{24} = \frac{80}{48}$$

$$\frac{27}{21} = \frac{9}{7} = \frac{18}{14} = \frac{36}{28} = \frac{72}{56}$$

التمرين عدد 6 ص 83



التمرين عدد 7 ص 83

$$\frac{9}{6} = \frac{27}{18} = \frac{54}{36}$$

$$\frac{30}{30} = \frac{9}{9} = \frac{12}{12} = \frac{3}{3}$$

$$\frac{24}{56} = \frac{15}{35} = \frac{3}{7}$$

$$\frac{14}{22} = \frac{49}{77} = \frac{7}{11}$$

$$\frac{55}{15} = \frac{22}{6} = \frac{11}{3}$$

$$\frac{5}{10} = \frac{4}{8} = \frac{30}{60} = \frac{1}{2}$$

التمرين عدد 8 ص 83

$$\frac{24}{32} = \frac{21}{28} = \frac{18}{24} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4} \quad \text{أ.}$$

$$\frac{35}{28} = \frac{30}{24} = \frac{25}{20} = \frac{20}{16} = \frac{15}{12} = \frac{5}{4} \quad \text{ب.}$$

التمرين عدد 9 ص 83

$$\frac{9}{18} = \frac{8}{16} = \frac{7}{14} = \frac{6}{12} = \frac{5}{10} = \frac{4}{8} = \frac{3}{6} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{12}{18} = \frac{10}{15} = \frac{8}{12} = \frac{6}{9} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

مقامات السلسلتين هي المضاعفات المتتالية ل 2 و 3 الأصغر من 20

التمرين عدد 10 ص 83

$$\frac{30}{18} = \frac{6 \times 5}{6 \times 3} = \frac{5}{3}$$

$$\frac{84}{35} = \frac{7 \times 12}{7 \times 5} = \frac{12}{5}$$

$$\frac{65}{35} = \frac{5 \times 13}{5 \times 7} = \frac{13}{7}$$

التمرين عدد 11 ص 83

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

$$\frac{15}{10} = \frac{5 \times 3}{5 \times 2} = \frac{3}{2} \quad \text{أ.}$$
$$\frac{8}{10} =$$

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

$$\frac{24}{28} = \frac{4 \times 6}{4 \times 7} = \frac{6}{7}$$
$$\frac{21}{28} =$$

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

$$\frac{42}{33} = \frac{3 \times 14}{3 \times 11} = \frac{14}{11}$$
$$\frac{22}{33} = \frac{11 \times 2}{11 \times 3}$$

$$\frac{12 \times 2}{12 \times 3} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{24}{36} = \frac{3 \times 8}{3 \times 12} = \frac{8}{12} \quad \text{ب.}$$
$$\frac{24}{36} =$$
$$\frac{2}{3} = \frac{4:8}{4:12} \text{ أو}$$

$$\frac{21}{9} = \frac{3 \times 7}{3 \times 3} \quad \frac{1}{9}$$

$$\frac{5}{14} \quad \frac{18}{14} = \frac{2 \times 9}{2 \times 7} = \frac{9}{7} = \frac{3:27}{3:21}$$

$$\frac{3}{5} \leftarrow \frac{10}{5} = \frac{5 \times 2}{5 \times 1} = \frac{2}{1}$$

$$\begin{array}{l} \frac{2 \times 7 \times 1}{2 \times 7 \times 10} = \frac{1}{10} \quad \frac{45}{15} = \frac{3 \times 5 \times 3}{3 \times 5 \times 1} = \frac{3}{1} \quad \frac{35}{140} = \frac{5 \times 7 \times 1}{5 \times 7 \times 4} = \frac{1}{4} \quad \text{ج} \\ \frac{14}{140} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \frac{2 \times 10 \times 1}{2 \times 10 \times 7} = \frac{1}{7} \quad \frac{12}{15} = \frac{3 \times 1 \times 4}{3 \times 1 \times 5} = \frac{4}{5} \quad \frac{84}{140} = \frac{7 \times 4 \times 3}{7 \times 4 \times 5} = \frac{3}{5} \\ \frac{20}{140} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \frac{7 \times 10 \times 1}{7 \times 10 \times 2} = \frac{1}{2} \quad \frac{5}{15} = \frac{5 \times 1 \times 1}{5 \times 1 \times 3} = \frac{1}{3} \quad \frac{80}{140} = \frac{5 \times 4 \times 2}{5 \times 4 \times 7} = \frac{2}{7} \\ \frac{70}{140} \end{array}$$

التمرين عدد 12 ص 84

$$\frac{4}{12} = \frac{3}{9} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} \quad \frac{4}{3} = \frac{12}{9} = \frac{24}{18} = \frac{48}{36} \quad \frac{12}{8} = \frac{9}{6} = \frac{3}{2} = \frac{6}{4}$$

التمرين عدد 13 ص 84

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{200}{400}$$

العدد الكسري الذي يمثل الكمية المباعة بالجملة: $100 = 4 : 400$

الكمية المحتفظ بها للمؤونة باللتر: $100 = 4 : 400$

$$\frac{1}{4} = \frac{25}{100}$$

الكمية المباعة بالتفصيل بحساب اللتر: $75 = (200 + 25 + 100) - 400$

العدد الكسري الذي يمثل الكمية المباعة بالتفصيل بالنسبة إلى كامل الكمية:

$$\frac{3}{16} = \frac{75}{400}$$

أقيم مكتسباتي: التمرين عدد 14 ص 84

الأعداد الكسرية المكونة هي أعداد كسرية
 $\frac{24}{400} / \frac{18}{300} / \frac{9}{150} / \frac{12}{200} / \frac{3}{50} / \frac{6}{100}$
متكافئة لأن $\frac{24}{400} = \frac{18}{300} = \frac{12}{200} = \frac{9}{150} = \frac{6}{100} = \frac{3}{50}$

المسافة	50	100	150	200	300	400
كمية البنزين	3	6	9	12	18	24
الثمن	2.580	5.160	7.740	10.320	15.480	20.640

أقارن الأعداد الكسرية و أرتبها

أستحضر: التمرين عدد 1 ص 85

$\frac{4}{5} \longleftarrow \frac{80}{100}$ $\frac{7}{4} \longleftarrow \frac{14}{8}$	$\frac{18}{63} \longleftarrow \frac{2}{7}$ $\frac{3}{2} \longleftarrow \frac{60}{40}$	$\frac{20}{8} \swarrow \frac{3}{4}$ $\frac{18}{24} \nwarrow \frac{5}{2}$
---	---	--

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 85

خلال شهر أوت صرفت عائلة العم مسك أكثر من عائلة العم صالح لأن العددين الكسريين لهما نفس البسط فأكبرهما ما كان مقامه أصغر.

خلال شهر رمضان و عيد الفطر صرفت عائلة العم صالح أكثر من عائلة العم مسك لأن العددين الكسريين لهما نفس المقام فأكبرهما ما كان بسطه أكبر.

خلال شهر جانفي صرفت عائلة العم مسك أكثر من عائلة العم صالح لأن مكمل العدد الكسري الذي يمثل مصاريف العم مسك إلى 1 أصغر من مكمل العدد الكسري الذي يمثل مصاريف العم صالح إلى 1.

توحيد المقامات: بالنسبة إلى مصاريف العم مسك:

$$\text{مصاريف شهر فيفري} \quad \frac{480}{720} = \frac{6 \times 5 \times 8 \times 2}{6 \times 5 \times 8 \times 3} = \frac{2}{3}$$

$$\text{مصاريف شهر مارس} \quad \frac{450}{720} = \frac{3 \times 5 \times 6 \times 5}{3 \times 5 \times 6 \times 8} = \frac{5}{8}$$

$$\text{مصاريف شهر أفريل} \quad \frac{432}{720} = \frac{6 \times 8 \times 3 \times 3}{6 \times 8 \times 3 \times 5} = \frac{3}{5}$$

$$\text{مصاريف شهر ماي} \quad \frac{600}{720} = \frac{5 \times 8 \times 3 \times 5}{5 \times 8 \times 3 \times 6} = \frac{5}{6}$$

مصارييف شهر ماي < مصارييف شهر فيفري < مصارييف شهر مارس < مصارييف شهر
أفريل.

توحيد المقامات: بالنسبة إلى مصارييف العم صالح:

$$\text{مصارييف شهر فيفري} \leftarrow \frac{576}{672} = \frac{8 \times 3 \times 4 \times 6}{8 \times 3 \times 4 \times 7} = \frac{6}{7}$$

$$\text{مصارييف شهر مارس} \leftarrow \frac{504}{672} = \frac{8 \times 3 \times 7 \times 3}{8 \times 3 \times 7 \times 4} = \frac{3}{4}$$

$$\text{مصارييف شهر أفريل} \leftarrow \frac{448}{672} = \frac{8 \times 4 \times 7 \times 2}{8 \times 4 \times 7 \times 3} = \frac{2}{3}$$

$$\text{مصارييف شهر ماي} \leftarrow \frac{588}{672} = \frac{3 \times 4 \times 7 \times 7}{3 \times 4 \times 7 \times 8} = \frac{7}{8}$$

مصارييف شهر ماي < مصارييف شهر فيفري < مصارييف شهر مارس < مصارييف شهر
أفريل

قواعد هامة

عدادان كسريان لهما نفس البسط أكبرهما ما كان مقامه أصغر

عدادان كسريان لهما نفس المقام أكبرهما ما كان بسطه أكبر

عدادان كسريان يختلفان في البسط و المقام نوجد بين مقاميها ثم نقارن

لترتيب أعداد كسرية تختلف في البسط و المقام نوجد بين مقاماتها ثم نرتب

أدرّب : التمرين عدد 3 ص 86

$$\frac{1}{5} < \frac{1}{1} \quad \frac{13}{9} > \frac{13}{20} \quad \frac{18}{13} < \frac{18}{10} \quad \frac{6}{9} < \frac{6}{7}$$

$$\frac{6}{6} < \frac{9}{6} \quad \frac{14}{18} = \frac{7}{9} \quad \frac{3}{10} < \frac{19}{10} \quad \frac{3}{7} < \frac{5}{7}$$

التمرين عدد 4 ص 86

$$\frac{2}{3} = \frac{2:4}{3:6} \quad \frac{1}{3} = \frac{3:3}{3:9}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{2:6}{2:8}$$

$$\left\{ \frac{1}{5} = \frac{3:3}{3:15} \right\} < \frac{4}{5}$$

$$\frac{3}{9} = \frac{1}{3} < \frac{4}{6}$$

$$\left\{ \frac{11}{7} = \frac{2:22}{2:14} \right\} > \frac{3}{7} \quad \left\{ \frac{28}{6} = \frac{2 \times 14}{2 \times 3} \right\} > \frac{10}{6}$$

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

التمرين عدد 5 ص 86

$$\frac{9}{14} < \frac{4}{14}$$

$$\frac{18}{19} > \frac{18}{20}$$

$$\frac{7}{6} < \frac{7}{5}$$

$$1 = \frac{12}{12}$$

$$1 > \frac{7}{8}$$

$$1 < \frac{6}{5}$$

التمرين عدد 6 ص 87

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

$$\frac{9}{18} = \frac{9 \times 1}{9 \times 2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{21}{28} = \frac{7 \times 3}{7 \times 4} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{9}{60}$$

$$\frac{5 \times 5}{5 \times 12} = \frac{5}{12}$$

$$\frac{8}{18} = \frac{2 \times 4}{2 \times 9} = \frac{4}{9}$$

$$\frac{20}{28} = \frac{4 \times 5}{4 \times 7} = \frac{5}{7}$$

$$\frac{25}{60}$$

$$\frac{9}{60} < \frac{25}{60} \quad \frac{4}{9} < \frac{1}{2} \quad \text{إذن} \quad \frac{8}{18} < \frac{9}{18}$$

$$\frac{5}{7} < \frac{3}{4} \quad \text{إذن} \quad \frac{3}{28} < \frac{21}{28}$$

$$\frac{3}{20} < \frac{5}{12} \quad \text{إذن}$$

$$= \frac{11}{3} \quad \frac{5}{30} = \frac{5 \times 1}{5 \times 6} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{210}{280} = \frac{5 \times 2 \times 7 \times 3}{5 \times 2 \times 7 \times 4} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{110}{30} = \frac{10 \times 11}{10 \times 3}$$

$$= \frac{4}{2} \quad \frac{15}{30} = \frac{15 \times 1}{15 \times 2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{160}{280} = \frac{5 \times 2 \times 4 \times 4}{5 \times 2 \times 4 \times 7} = \frac{4}{7}$$

$$\frac{60}{30} = \frac{15 \times 4}{15 \times 2}$$

$$= \frac{5}{3} \quad \frac{20}{30} = \frac{10 \times 2}{10 \times 3} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{140}{280} = \frac{5 \times 7 \times 4 \times 1}{5 \times 7 \times 4 \times 2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{50}{30} = \frac{10 \times 5}{10 \times 3}$$

$$= \frac{7}{5} \quad \frac{24}{30} = \frac{6 \times 4}{6 \times 5} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{168}{280} = \frac{2 \times 7 \times 4 \times 3}{2 \times 7 \times 4 \times 5} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{42}{30} = \frac{6 \times 7}{6 \times 5}$$

$$> \frac{50}{30} > \frac{42}{30} \quad \frac{24}{30} > \frac{20}{30} > \frac{15}{30} > \frac{5}{30} \quad \frac{210}{280} > \frac{168}{280} > \frac{160}{280} > \frac{140}{280}$$

$$\frac{110}{30} > \frac{60}{30}$$

$$\frac{4}{2} > \frac{5}{3} > \frac{7}{5} \quad \text{إذن:} \quad \frac{4}{5} > \frac{2}{3} > \frac{1}{2} > \frac{1}{6} \quad \text{إذن}$$

$$\frac{3}{4} > \frac{3}{5} > \frac{4}{7} > \frac{1}{2} \quad \text{إذن:}$$

$$\frac{11}{3} >$$

$$\frac{84}{56} > \frac{56}{56} > \frac{36}{56} > \frac{14}{56}$$

$$\frac{56}{56} = \frac{7 \times 2 \times 4 \times 1}{7 \times 2 \times 4 \times 1} = 1$$

$$\frac{3}{2} > 1 > \frac{4}{7} > \frac{1}{4} \quad \text{إذن:}$$

$$\frac{14}{56} = \frac{7 \times 2 \times 1 \times 1}{7 \times 2 \times 1 \times 4} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{84}{56} = \frac{7 \times 4 \times 1 \times 3}{7 \times 4 \times 1 \times 2} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{36}{56} = \frac{2 \times 4 \times 1 \times 4}{2 \times 4 \times 1 \times 7} = \frac{4}{7}$$

$$\frac{3}{5} < \frac{5}{7} < 1 < \frac{9}{8}$$

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

التمرين عدد 7 ص 87

توحيد المقامات:

$$\frac{7}{9}$$

$$\frac{216}{252} = \frac{4 \times 9 \times 6}{4 \times 9 \times 7} = \frac{6}{7}$$

$$\frac{189}{252} = \frac{7 \times 9 \times 3}{7 \times 9 \times 4} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{196}{252} = \frac{4 \times 7 \times 7}{4 \times 7 \times 9}$$

$$\frac{3}{4} < \frac{7}{9} < \frac{7}{7}$$

التلميذ الذي طالع أكبر عدد من صفحات الأقصوصة هي أمل لأن $\frac{3}{4} < \frac{7}{9} < \frac{7}{7}$

أوظف: التمرين عدد 8 ص 88

العدد الكسري الذي يمثل الكمية التي صبتها السيدة نور في القارورة الثانية و الثالثة بالنسبة إلى القارورة الأولى:

$$\frac{46}{35} = \frac{5 \times 5}{5 \times 7} + \frac{7 \times 3}{7 \times 5} = \frac{5}{7} + \frac{3}{5}$$

$$\frac{35}{35}$$

العدد الكسري الذي يمثل سعة القارورة الأولى هو $\frac{35}{35}$

أصغر كمية من الكميات الثلاث هي الكمية الموجودة في القارورة الثانية = $\frac{21}{35}$

القارورة الأولى ملأنة = 1 القارورة الثانية بها ثلاثة أخماس القارورة الأولى إذن الكمية الموجودة بالقارورة الثانية أصغر من الكمية الموجودة بالقارورة الأولى. القارورة الثالثة بها خمسة أسباع القارورة الأولى إذن الكمية الموجودة بالقارورة الثالثة أصغر من الكمية الموجودة بالقارورة الأولى . بقي الفرق بين القارورة الثانية و القارورة الثالثة فالكمية الموجودة بالقارورة الثالثة = $\frac{25}{35}$ < من الكمية الموجودة بالقارورة الثانية التي = $\frac{21}{35}$ مقارنة بالقارورة الأولى.

التمرين عدد 9 ص 88

الحريف الذي دفع أكبر مبلغ : طريقة أولى:

إذن $\frac{2}{5} < \frac{4}{9}$ الحريف الثاني سيدفع أكبر ثمن لأنه اشترى أكثر من الحريف الأول

$$\frac{18}{45} = \frac{9 \times 2}{9 \times 5} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{20}{45} = \frac{5 \times 4}{5 \times 9} = \frac{4}{9}$$

الحريف الذي دفع أكبر مبلغ: طريقة ثانية.

قيس طول القماش الذي اشتراه الحريف الأول بحساب المتر: $18 = \frac{2 \times 45}{5}$

قيس طول القماش الذي اشتراه الحريف الثاني بحساب المتر: $20 = \frac{4 \times 45}{9}$

إذن الحريف الذي سيدفع أكبر مبلغ هو الحريف الثاني لأنه اشترى أكثر من الحريف الأول. العدد الكسري الممثل لطول القطعة المتبقية بالنسبة إلى طول كامل الليفة:

$$\frac{7}{45} = \left(\frac{20}{45} + \frac{18}{45} \right) - \frac{45}{45}$$

ثمن بيع القماش للحريفيين بالد: $364.800 = (20 + 18) \times 9.600$

قيمة الربح الجملي لهذا التاجر من هذين الحريفين بالد: $364.800 : 3 = 121.600$

أقيم مكتسباتي: التمرين عدد 10 ص 88

العنوان الذي احتل أكبر مساحة : طريقة أولى

$$\frac{6 \times 5 \times 1}{6 \times 5 \times 9} = \frac{1}{9}$$

$$\frac{54}{270} = \frac{6 \times 9 \times 1}{6 \times 9 \times 5} = \frac{1}{5}$$
$$\frac{30}{270}$$

$$\frac{45}{270} = \frac{5 \times 9 \times 1}{5 \times 9 \times 6} = \frac{1}{6}$$

$$= \left(\frac{45}{270} + \frac{30}{270} + \frac{54}{270} \right) - \frac{270}{270}$$

العدد الكسري الذي يمثل ما تبقى من مساحة الأرض: $\frac{141}{270}$

$$\frac{30}{270} < \frac{45}{270} < \frac{54}{270} < \frac{141}{270}$$

إذن العنوان الذي احتل أكبر مساحة هو عنوان المساكن و العمارات.

طريقة ثانية:

$$\frac{1}{9} < \frac{1}{6} < \frac{1}{5}$$

ما تبقى من مساحة الأرض أكبر من $\frac{1}{5}$ و مجموعها أصغر من نصف الأرض

قيس طول الأرض الحقيقي بحساب المتر: $19200 = 600 \times 32$ صم = 192 م

قيس عرض الأرض الحقيقي بحساب المتر: $15000 = 600 \times 25$ صم = 150 م

قيس مساحة الأرض بالم²: $28800 = 150 \times 192$

المساحة المخصصة للمساكن و العمارات بالم²: $15040 = 270 : (141 \times 28800)$

أدرّب على حلّ المسائل

المسألة عدد 1 ص 89

كمية الحليب المجمعة خلال ثلاثة أشهر باللتر: $990 = (31 + 28 + 31) \times 11$

الكمية المباعة من الحليب بحساب اللتر: $198 = 990 : 5$

ثمن الحليب المباع بالدينار: $102.960 = 198 \times 0.520$

كمية الحليب التي ستتحول إلى زبدة باللتر: $792 = 990 - 198$

كتلة الحليب التي ستتحول إلى زبدة بالكغ: $815.760 = 792 \times 1.030$

كمية الزبدة التي تحصلت عليها المربية بحساب الكغ: $101.970 = 815.760 : 8$

كمية الزبدة في الحليب باللتر: $99 = 792 : 8$

كتلة الزبدة المتحصل عليها بالكغ: $101.970 = 99 \times 1.030$

ثمن بيع الزبدة بالدينار: $489.456 = 101.970 \times 4.800$

دخل المربية من بيع الحليب و الزبدة بالدينار: $592.416 = 489.456 + 102.960$

المسألة عدد 2

المضخة الثانية تملأ الحوض في أقصر وقت لأنها تضخ 64 ل في 5 دق بينما تضخ المضخة الأولى 64 ل في 6 دق أي أكثر وقت.

الوقت المستغرق لملء الحوض بالمضخة الأولى: $126 = 3 \times (32 : 1344)$ دق

الوقت المستغرق لملء الحوض بالمضخة الثانية: $105 = 5 \times (64 : 1344)$ دق

عدد الأشجار التي يمكن سقيها بماء الحوضين: $112 = 24 : (2 \times 1344)$

حل تمارين كتاب الحساب السنة السادسة

الجزء الثاني

عمل من إنجاز عماد بلحاج رحومة

أتعرف الأعداد الكسرية العشرية و أكتبها بطرق مختلفة

أستحضر : التمرين عدد 1 ص 90

$$11.314 = 10 : 113.14$$

$$182.6 = 10 \times 18.26$$

$$170 = 0.1 : 17$$

$$5.3 = 0.1 \times 53$$

$$2315 = 0.01 : 23.15$$

$$1.26 = 0.01 \times 126$$

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 90

	النوع الأول	النوع الثاني	النوع الثالث	النوع الرابع
كمية الغاسول المعبأة بالديزل	815	105	4500	25000
عدد القوارير المعبأة	100	10	1000	10000
بكتابة كسرية الخارج الصحيح الممثل لدرجة القارورة الواحدة بحساب الديزل	$\frac{815}{100}$	$\frac{105}{10}$	$\frac{4500}{1000}$	$\frac{25000}{10000}$
	8.15	10.5	4.5	2.5
بعدد عشري				

الأعداد الكسرية التي مقاماتها 10 و 100 و 1000 و 10000 ... تسمى أعداد كسرية عشرية

أتدرب : التمرين عدد 3 ص 91

$$= \frac{8}{20} \quad \frac{4}{100} = \frac{2 \times 2}{2 \times 50} = \frac{2}{50}$$

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

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

$$\frac{40}{100} = \frac{5 \times 8}{5 \times 20}$$

$$\frac{12}{1000} = \frac{4 \times 3}{4 \times 250} = \frac{3}{250}$$

$$\frac{875}{1000} = \frac{125 \times 7}{125 \times 8} = \frac{7}{8}$$

التمرين عدد 4 ص 91

$$\frac{5}{108} \text{ لا نستطيع}$$

$$\frac{625}{1000} = \frac{125 \times 5}{125 \times 8} = \frac{5}{8}$$

$$\frac{11}{7} \text{ لا نستطيع}$$

$$\frac{4}{100} = \frac{3:12}{3:300} = \frac{12}{300} = \frac{4 \times 3}{4 \times 75} = \frac{3}{75}$$

$$= \frac{4}{30} \text{ لا نستطيع}$$

$$\frac{25}{100} = \frac{25 \times 1}{25 \times 4} = \frac{1}{4} = \frac{3:3}{3:12} = \frac{3}{12}$$

التمرين عدد 5 ص 91

$$\frac{4}{5} \quad \frac{9}{18} \quad \frac{15}{4} \quad \frac{14}{7} \quad \frac{3}{5}$$

التمرين عدد 6 ص 91

$$0.05 = \frac{5}{100} \quad 1.8 = \frac{18}{10}$$

$$0.07 = \frac{21}{300}$$

$$0.0003 = \frac{3}{10000}$$

$$0.240 = \frac{240}{1000}$$

$$\frac{25}{100} = 0.25$$

$$\frac{75}{100} = 0.75$$

$$\frac{5}{10} = 0.5$$

ب-

$$\frac{2406}{100} = 24.06$$

$$\frac{614}{100} = 6.14$$

$$\frac{1}{100} = 0.01$$

التمرين عدد 7 ص 91

$$3 \text{ م ونصف} = 3.5 \text{ م} = \frac{35}{10} \text{ م}$$

$$224 \text{ كغ} = 2.24 \text{ ق} = \frac{224}{100} \text{ ق}$$

$$209 \text{ ل} = 2.09 \text{ هل} = \frac{209}{100} \text{ هل}$$

$$520 \text{ صاً} = 5.20 \text{ آر} = \frac{520}{100} \text{ آر}$$

$$103 \text{ م}^2 = 0.0103 \text{ هم}^2 = \frac{103}{10000} \text{ هم}^2$$

التمرين عدد 8 ص 92

$$\frac{6324}{1000000} = \frac{6.324}{1000}$$

$$\frac{4}{10000} = \frac{0.04}{100}$$

$$\frac{35}{100} = \frac{3.5}{10}$$

$$\frac{101}{1000} = \frac{1.01}{10}$$

$$\frac{1705}{10000} = \frac{17.05}{100}$$

التمرين عدد 9 ص 91

التحويل إلى أعداد كسرية عشرية

$$= \frac{6}{4} \quad \frac{85}{100} = 0.85 \quad \frac{150}{100} = \frac{3}{2} \quad \frac{100}{100} = 1 \quad \frac{75}{100} = 0.75$$

$$\frac{6}{100} < 0.75 < 0.85 < 1 < \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$$

الترتيب: التحويل إلى أعداد عشرية

$$0.75 = \frac{3}{4} \quad 3.15 = \frac{315}{100} \quad 0.8 = \frac{8}{10} \quad 2.5 = \frac{5}{2} \quad 2 = \frac{18}{9}$$

$$\frac{315}{100} > \frac{5}{2} > \frac{18}{9} > 1.7 > 0.99 > \frac{8}{10} > \frac{3}{4}$$

التمرين عدد 10 ص 92

$$\frac{5}{100} = \frac{5:25}{500} = \frac{25}{500}$$

$$\frac{3}{100}$$

$$\frac{2}{10} = \frac{2:4}{20} = \frac{4}{20}$$

$$= \frac{2:8}{200} = \frac{8}{200}$$

$$\frac{6}{10} = \frac{3:18}{30} = \frac{18}{30}$$

$$\frac{3}{100} = \frac{2:6}{200} = \frac{6}{200}$$

$$\frac{4}{100}$$

$$\frac{4}{10} = \frac{2 \times 2}{2 \times 5} = \frac{2}{5} = \frac{3:6}{3:15} = \frac{6}{15}$$

$$\frac{125}{1000} = \frac{125 \times 1}{125 \times 8} = \frac{1}{8}$$

$$\frac{24}{1000} = \frac{8 \times 3}{8 \times 125} = \frac{3}{125}$$

$$\frac{4}{100} = \frac{4 \times 1}{4 \times 25} = \frac{1}{25} = \frac{3:3}{3:75} = \frac{3}{75}$$

أوظف: التمرين عدد 11 ص 92

عدد أشجار الزيتون بهاته الغابة: $2415 = 105 \times 23$

إنتاج الغابة من حبّ الزيتون بحساب القنطار: $1932 = 2415 \times 0.8$

كمية الزيت المنتجة من الزيتون باللتر: $38640 = 1932 \times 20$

كتلة الزيت المتحصل عليها بالكغ: $34776 = \frac{92 \times 38640}{100}$

كمية الزيت المباعة إلى ديوان الزيت باللتر طريقة أولى:

1- كمية الزيت المحتفظ بها باللتر: $38640 : 10 = 3864$

2- كمية الزيت المباعة إلى ديوان الزيت باللتر: $38640 - 3864$

$$34776 = 3864$$

كمية الزيت المباعة إلى ديوان الزيت باللتر طريقة ثانية:

1- العدد الكسري الذي يمثل كمية الزيت المباعة إلى ديوان

$$\frac{9}{10} = \frac{1}{10} - \frac{10}{10}$$

2- كمية الزيت المباعة إلى ديوان الزيت باللتر: (9×38640)

$$34776 = 10 : (9)$$

أوظّف التّناسب في تعرّف النسبة المائويّة

أستحضر: التمرين عدد 1 ص 93

المستوى التعليمي	الدرجة الأولى	الدرجة الثانية	الدرجة الثالثة	الجملة
عدد التلاميذ	10	160	190	580
كمية المصل اللازمة بالصل	3	48	57	174

كمية المصل الموجودة في 4 قوارير ذات نصف لتر الواحدة: $200 = 50 \times 4$ صل

نعم تكفي قارورتان من المصل لتلقيح تلاميذ هذه المدرسة.

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 93

	العجل الأول	العجل الثاني	العجل الثالث	العجل الرابع	العجل الخامس
كتلته عند الشراء (بالكغ)	175	150	144	250	135
كتلته بعد شهر من التسمين (بالكغ)	210	165	180	295	162
الكتلة الناتجة عن التسمين (بالكغ)	35	15	36	45	27
نسبة الزيادة في الكتلة بالنسبة إلى الكتلة الأصلية	$\frac{35}{175}$	$\frac{15}{150}$	$\frac{36}{144}$	$\frac{45}{250}$	$\frac{27}{135}$

نسب الزيادة إلى كل 100 كغ من الكتلة الأصلية:

العجل الأول: 175 ← 35

$$20 = \frac{100 \times 35}{175} = ?$$

100 ←

العجل الثاني: 150 ← 15

$$10 = \frac{100 \times 15}{150} = ?$$

100 ←

العجل الثالث: 144 ← 36

$$25 = \frac{100 \times 36}{144} = ?$$

100 ←

العجل الرابع: 250 ← 45

$$18 = \frac{100 \times 45}{250} = ? \quad \leftarrow 100$$

العجل الخامس: 135 ← 27

$$20 = \frac{100 \times 27}{135} = ? \quad \leftarrow 100$$

العجل الذي حقق أكبر نسبة زيادة باعتبار كتلته عند الشراء هو: العجل الثالث.

العجل الذي حقق أصغر نسبة زيادة باعتبار كتلته عند الشراء هو: العجل الثاني

العجلان اللذان حققا نفس نسبة الزيادة باعتبار كتلتها عند الشراء هما: العجل الأول و العجل الخامس.

نسمي كل نسبة من النسب التي اعتمدها هذا الشاب في مقارناته : نسبة مائوية
الكتابات المناسبة:

للعجل الأول: نسبة الزيادة كانت 20% و تُقرأ: عشرون بالمائة

للعجل الثاني: نسبة الزيادة كانت 10%

العجل الثالث: نسبة الزيادة كانت 25%

العجل الرابع: نسبة الزيادة كانت 18%

العجل الخامس: نسبة الزيادة كانت 20%

أُتدرب: التمرين عدد 3 ص 93

$$\frac{110}{100} = \frac{10 \times 11}{10 \times 10} = \frac{11}{10}$$

$$\frac{75}{100} = \frac{25 \times 3}{25 \times 4} = \frac{3}{4} \quad \%110$$

$$\%4 = \frac{4}{100} = \frac{4 \times 1}{4 \times 25} = \frac{1}{25}$$

$$\%95 = \frac{95}{100} = \frac{5 \times 19}{5 \times 20} = \frac{19}{20}$$

$$\frac{500}{100} = \frac{100 \times 5}{100 \times 1} = 5$$

$$\%26 = \frac{26}{100} = \frac{2 \times 13}{2 \times 50} = \frac{13}{50}$$

%500

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \cdot 9}{3 \cdot 15} = \frac{9}{15}$$

$$\%28 = \frac{28}{100} = \frac{4 \times 7}{4 \times 25} = \frac{7}{25} = \frac{3 \cdot 21}{3 \cdot 75} = \frac{21}{75}$$

$$\%60 = \frac{60}{100} = \frac{20 \times 3}{20 \times 5}$$

$$\%180 = \frac{180}{100} = \frac{9}{4} = \frac{27}{12}$$

$$\%125 = \frac{125}{100} = \frac{25}{20} = \frac{50}{40}$$

التمرين عدد 4 ص 94

	ضياء	أمل	نادر	درّة
المبلغ الذي تسلمه بالدينار	10	10	8	7.5
المبلغ الذي أنفقه بالدينار	5	3.300	2	3
النسبة المئوية لما أنفقه بالنسبة إلى ما تسلمه	%50	%33	%25	%40
المبلغ الذي ادّخره بالدينار	5	6.700	6	4.500
النسبة المئوية للمبلغ المدّخر بالنسبة إلى ما تسلمه	%50	%67	%75	%60

التمرين عدد 5 ص 95

	إلى حدود اليوم الأول	إلى حدود اليوم الثاني	إلى حدود اليوم الثالث	إلى حدود اليم الرابع	إلى حدود اليوم الخامس
عدد الصفحات المقروءة	15	32	96	107	125
نسبتها المئوية من جملة الصفحات	18.75%	25.6	76.8	85.6	100
عدد الصفحات غير المقروءة	110	93	29	18	0
نسبتها المئوية من جملة الصفحات	81.25	74.4	23.2	14.4	0

إلى حدود اليوم الأول: عدد صفحات كتاب المطالعة: $125 = 100 \times (15:18.75)$

عدد الصفحات غير المقروءة: $110 = 15 - 125$

النسبة المئوية التي تمثل عدد الصفحات غير المقروءة:

$$100\% - 18.75\% = 81.25\%$$

إلى حدود اليوم الثاني: النسبة المئوية التي تمثل عدد الصفحات المقروءة:

$$(100 \times 32) : 125 = 25.6\%$$

عدد الصفحات غير المقروءة: $93 = 32 - 125$

النسبة المئوية التي تمثل عدد الصفحات غير المقروءة:

$$100\% - 25.6\% = 74.4\%$$

إلى حدود اليوم الثالث: النسبة المئوية التي تمثل عدد الصفحات غير المقروءة:

$$(100 \times 29) : 125 = 23.2\%$$

عدد الصفحات المقروءة: $96 = 29 - 125$

النسبة المئوية التي تمثل عدد الصفحات المقروءة:

$$\% 76.8 = 125 : (100 \times 96)$$

إلى حدود اليوم الرابع: عدد الصفحات المقروءة: $107 = 18 - 125$

النسبة المئوية التي تمثل عدد اصفحات المقروءة:

$$\%85.6 = 125 : (100 \times 107)$$

النسبة المئوية التي تمثل عدد الصفحات غير المقروءة:

$$\%14.4 = \% 85.6 - \%100$$

إلى حدود اليوم الخامس: عدد الصفحات المقروءة في اليوم الخامس: $18 = 107 - 125$

النسبة المئوية التي تمثل عدد الصفحات المقروءة : $\%100$

عدد الصفحات غير المقروءة: 0

النسبة المئوية التي تمثل عدد الصفحات غير المقروءة: $\%0$

التمرين عدد 6 ص 95

النسبة المئوية لجملة الأطفال بالنسبة إلى مجموع

• سكان القرية:

$$\%24.20 = 4433 : (100 \times 1073)$$

النسبة المئوية للشبان بالنسبة إلى مجموع سكان

• القرية:

$$\%23.68 = 4433 : (100 \times 1150)$$

النسبة المئوية لمجموع الإناث بالنسبة إلى مجموع

• الذكور:

$$\%99.32 = 2224:(100 \times 2209)$$

التمرين عدد 7 ص 95

الموظف	الدكتورة حنان	حسن إيطار سام	الأستاذة سيرين	المرضاة زينب
دخله الشهري بالد	1530	1275	720	360
المقدار الذي ينفقه شهريا في الجانب الثقافي بالد	114.750	89.250	108	18
النسبة المئوية لما ينفقه في الجانب الثقافي بالنسبة إلى دخله	$\frac{100 \times 114.750}{1530} = 7.5\%$	$\frac{100 \times 89.250}{1275} = 7\%$	$\frac{108 \times 100}{720} = 15\%$	$\frac{100 \times 18}{360} = 5\%$

أوظف: التمرين عدد 8 ص 96

$$\text{كتلة الخليط قبل الطهو بالغ: } 500 = 5 + 100 + 120 + 75 + 200$$

$$\text{النسبة المئوية لكتلة الفرينة بالنسبة إلى الكتلة الجملية للخليط: } \%40 = 500:(100 \times 200)$$

$$\text{النسبة المئوية للزبدة بالنسبة لكامل الخليط: } \%15 = 500 : (100 \times 75)$$

$$\text{النسبة المئوية للبيضة بالنسبة إلى كامل الخليط: } \%24 = 500 : (100 \times 120)$$

$$\text{النسبة المئوية للسكر بالنسبة إلى كامل الخليط: } \%20 = 500 : (100 \times 100)$$

$$\text{النسبة المئوية لطحين البرتقال بالنسبة لكامل الخليط: } \%1 = 500:(100 \times 5)$$

$$\text{الكتلة التي يفقدها الخليط بعد الطهو بالغ: } 50 = 100:(10 \times 500)$$

$$\text{كتلة الخليط بعد الطهو بالغ: } 450 = 50 - 500$$

$$\text{كتلة القطعة الواحدة بالغ: } 9 = 50 : 450$$

التمرين عدد 9 ص 96

عدد المغاربيين في الغرف ذات حريف واحد: $25 = 3 : 75$

عدد المغاربيين في الغرف ذات حريفين: $50 = 25 - 75$

عدد الأجانب في غرف ذات حريف واحد: $75 = 8 : [3 \times \{(50+75)-325\}]$

عدد الأجانب في غرف ذات شخصين: $125 = 5 \times (3 : 75)$

النسبة المئوية للمغاربة في غرف لشخص واحد بالنسبة إلى عددهم الجملي:

$$\%9.09 = (100 \times 25) : (50 - 325)$$

النسبة المئوية للمغاربة في غرف ذات شخصين: $\%18.18 = 275 : (100 \times 50)$

النسبة المئوية للأجانب في غرف لشخص واحد: $\%27.27 = 275 : (100 \times 75)$

النسبة المئوية للأجانب في غرف ذات شخصين: $\%45.45 = 275 : (100 \times 125)$

مداخل هذا النزل خلال هذه الليلة بالذ:

ما يدفعه المغاربي في غرفة منفردة بالذ: $42 = 100 : (70 \times 60)$

ما يدفعه المغاربي في غرفة ذات شخصين بالذ: $31.500 = 100 : (70 \times 45)$

المداخل بالذ: $(125 \times 45) + (75 \times 60) + (50 \times 31.5) + (25 \times 42)$

$$12750 = 5625 + 4500 + 1575 + 1050$$

أحسب قيس مساحة المثلث

أستحضر: التمرين عدد 1 ص 98

المساحة	العرض	الطول	الضلع	القياس الشكل
375 صم ²	15 صم	25 صم		مستطيل
49 م ²			7 م	مربع
150 م ²	10 م	15 م		مستطيل

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 98

مساحة الجزء الأول بالم²: $(20 \times 60) : 2 = 600$

عدد الأبقار التي يمكن للسيد محسن أن يربيهها في الجزء المخصص لها: $600 : 8 = 75$

مساحة الجزء الثالث بالم²: $(45 \times 20) : 2 = 450$

المساحة الجمالية للأرض بالم²: $20 \times 60 = 1200$

قياس مساحة الجزء المخصص للعجول بالم²: $1200 - (600 + 450) = 150$

قياس الجدار الفاصل بين الجزء الأول و الجزء الثاني بالم: $(2 \times 150) : 12 = 25$

أتدرب: التمرين عدد 3 ص 99

قياس مساحة المثلث الأول بالصم²: $(4 \times 6) : 2 = 12$

قياس مساحة المثلث الثاني بالصم²: $(4 \times 3) : 2 = 6$

قياس مساحة المثلث الرابع بالصم²: $(3.5 \times 4) : 2 = 7$

التمرين عدد 4 ص 99

بما أن المثلث قائم الزاوية فإن: $30^2 + 40^2 = (\text{الوتر})^2 = 900 + 1600 = 2500$

إذن الوتر = 50 م

التمرين عدد 5 ص 100

قيس مساحة كل من المثلثات الأربعة:

$$\text{ط1} - (20 \times 20) : 4 = 100$$

$$\text{ط2} - (10 \times 20) : 2 = 100$$

التمرين عدد 6 ص 100

العمليات المناسبة لفراغات الجدول:

$$\text{قيس مساحة المثلث أ بالدسم}^2 : (10 \times 190) : 2 = 950$$

$$\text{قيس الارتفاع الموافق للقاعدة للمثلث ب} : (2 \times 285) : 380 = 1.5$$

$$\text{قيس القاعدة في المثلث ج} : (2 \times 864) : 24 = 72$$

التمرين عدد 7 ص 100

$$\text{قيس طول القاعدة بالصم} : 18 : 3 = 6$$

$$\text{قيس مساحة المثلث بالصم}^2 : (5.2 \times 6) : 2 = 15.6$$

أدرّب على حلّ المسائل

المسألة عدد 1 ص 102

قيس القاعدة الحقيقية بالم: $9 \times 1000 = 9000$ صم = 90 م

قيس الارتفاع الحقيقي بالم: $8.1 \times 1000 = 8100$ صم = 81 م

قيس مساحة المثلث بالم²: $(81 \times 90) : 2 = 3645$

قيس نصف المحيط للأرض المستطيلة بالم: $210 : 2 = 105$

قيس الطول بالم: $(15 + 105) : 2 = 60$

قيس العرض بالم: $60 - 15 = 45$

قيس مساحة الأرض المستطيلة بالم²: $45 \times 60 = 2700$

قيس مساحة القطعتين مع بالم²: $2700 + 3645 = 6345$

التحويل إلى الها: $6345 \text{ م}^2 = 0.6345$ ها

ثمن القطعتين معا بالدّ: $9000 \times 0.6345 = 5710.5$

قيمة مصاريف التسجيل بالدّ: $(4 \times 5710.5) : 100 = 228.420$

كلفة القطعتين معا بالدّ: $5710.5 + 228.420 = 5938.920$

قيس المساحة الزائدة بالم²: $2700 - 3645 = 945$

التحويل إلى الها : 945 م² = 0.0945 ها

قيمة الجزء الزائد الد : 850.500 = 0.0945 × 9000

قيمة مصاريف التسجيل للجزء الزائد بالد : 34.020 = 100 : (4 × 850.500)

كلفة الجزء الزائد من الأرض : 884.520 = 34.020 + 850.500

النسبة المئوية المعبرة عن كلفة المساحة الزائدة بالنسبة إلى كلفة القطعتين معا :

(100 × 884.520) : 5938.920 = 14.89 %

قيمة التعويض الذي سيعطيه الجار لجاره بالد طريقة 1 : 442.260 = 2 : 884.520

قيمة التعويض بحساب الها : 0.04725 = 2 : 0.0945

قيمة التعويض بحساب الدينار : 425.25 = 0.04725 × 9000

قيمة مصاريف التسجيل بالد : 17.010 = 100 : (4 × 425.250)

قيمة التعويض الذي سيعطيه الجار لجاره بالد : 442.260 = 17.010 + 425.250

المسألة عدد 2 ص 102

عدد الطلبة بهذه المؤسسة الجامعية : 2650 = 500+600+650+900

النسبة المئوية للناجحين بالسنة الأولى : 61.11 % = 900 : (100 × 550)

النسبة المئوية للناجحين بالسنة الثانية : 76.92 % = 650 : (100 × 500)

النسبة المئوية للناجحين بالسنة الثالثة : 58.33 % = 600 : (100 × 350)

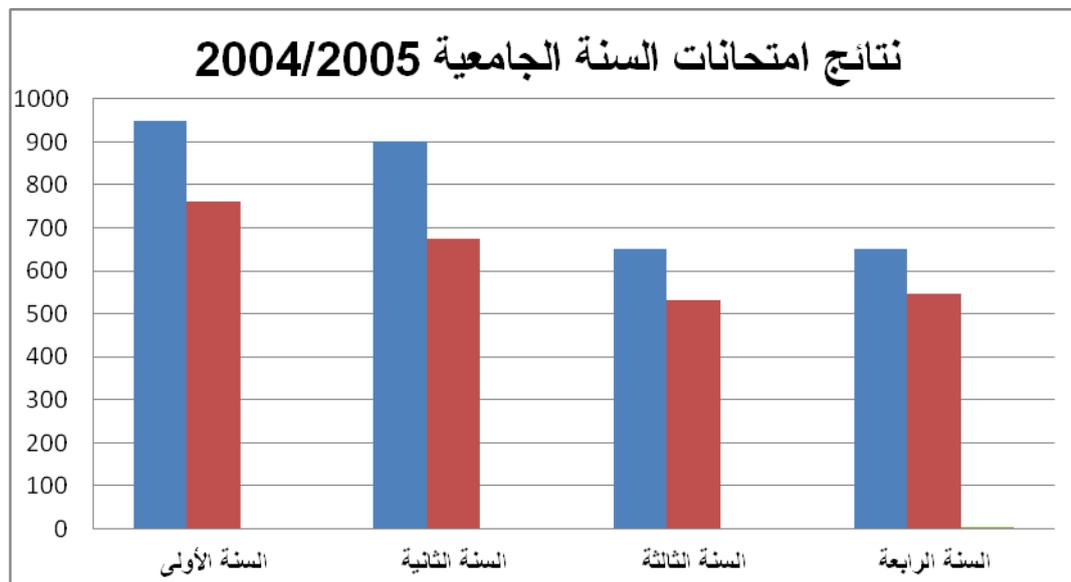
النسبة المئوية للناجحين بالسنة الرابعة : 60 % = 500 : (100 × 300)

النسبة المئوية للمبلغ المخصص لتجهيز المخابر : 32 % = (45 % + 23 %) - 100 %

المقدار المخصص لشراء حواسيب و إثراء المكتبة بالد : 68 = 100 : (68 × 100)

المقدار المخصص لتجهيز المخابر بالد : 32 = 68 - 100

النسبة المئوية للمبلغ المخصص لتجهيز المخابر: $(100 \times 32) : 100 = 32\%$



النسبة المئوية للناجحين بالسنة الأولى: $(100 \times 760) : 950 = 80\%$

النسبة المئوية للناجحين بالسنة الثانية: $(100 \times 675) : 900 = 75\%$

النسبة المئوية للناجحين بالسنة الثالثة: $(100 \times 533) : 650 = 82\%$

النسبة المئوية للناجحين بالسنة الرابعة: $(100 \times 546) : 650 = 84\%$

نعم تحسنت النتائج خلال السنة الجامعية 2005/2004 مقارنة بنتائج سابقتها إلا بالنسبة إلى السنة الثانية لأن:

$$61.11\% < 80\%$$

$$75\% < 76.92\%$$

$$58.33\% < 82\%$$

$$60\% < 84\%$$

لا لم تبلغ النتائج المستويات المؤملة إلا بالنسبة للسنة الأولى لأن:

$$80\% = 80\%$$

$$80\% > 75\%$$

$$\%85 > \% 82$$

$$\%90 > \%84$$

أوظف التّناسب في حساب النسبة المائويّة

أستحضر: التمرين عدد 1 ص 107

$$1.24 = \frac{124}{100} = \frac{4 \times 31}{4 \times 25} = \frac{31}{25}$$

$$0.25 = \frac{1}{4} = \frac{18:18}{18:72} = \frac{18}{72}$$

$$0.7 = \frac{7}{10} = \frac{7:49}{7:70} = \frac{49}{70}$$

$$0.3125 = \frac{3125}{10000} = \frac{625 \times 5}{625 \times 16} = \frac{5}{16} = \frac{3:15}{3:48} = \frac{15}{48}$$

$$\frac{5}{13} \text{ لا يمكن}$$

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 107

$$108 = \frac{30 \times 360}{100} \text{ -1 عدد المشاهدين الذين جلبهم موضوع المسرحية:}$$

$$90 = \frac{25 \times 360}{100} \text{ عدد المشاهدين الذين جلبهم إعجابهم ببعض الممثلين:}$$

$$36 = \frac{10 \times 360}{100} \text{ عدد المشاهدين الذين جاؤوا في نطاق فوزهم بتذكرة دخول:}$$

$$126 = \frac{35 \times 360}{100} \text{ عدد المشاهدين الذين جاؤوا لتأثير السهرة:}$$

$$= \frac{100 \times 18}{360} \text{ -2 النسبة المئوية للمشاهدين الذين لم تستجب المسرحية لانتظاراتهم:}$$

%5

أُتدَرَّب: التمرين عدد 3 ص 107

$$0.36 = \frac{1.5 \times 24}{100} -$$

$$0.41 = \frac{41 \times 1}{100} -$$

$$113 = \frac{113 \times 100}{100} -$$

$$48 = \frac{2 \times 2400}{100} -$$

$$17 = \frac{100 \times 17}{100} -$$

$$861 = \frac{105 \times 820}{100} -$$

التمرين عدد 4 ص 108

البضاعة	ثمن شراء الوحدة	النسبة المئوية للربح	ثمن البيع طريقة أولى	ثمن البيع طريقة ثانية
أقمصة	15د	30%	$\frac{30 \times 15}{100} = 4.500$ قيمة الربح بالد: ثمن البيع بالد: $4.500 + 15 = 19.500$	النسبة المئوية التي تمثل ثمن البيع: $\%130 = \%30 + \%100$ $\frac{130 \times 15}{100} = 19.500$ ثمن البيع بالد:
سراويل	24د	25%	$\frac{25 \times 24}{100} = 6$ قيمة الربح بالد: ثمن البيع بالد: $6 + 24 = 30$	النسبة المئوية التي تمثل ثمن البيع: $\%125 = \%25 + \%100$ $\frac{125 \times 24}{100} = 30$ ثمن البيع بالد:
جمازات	72د	20%	$\frac{20 \times 72}{100} = 14.400$ قيمة الربح بالد: ثمن البيع بالد: $14.400 + 72 = 86.400$	النسبة المئوية التي تمثل ثمن البيع: $\%120 = \%20 + \%100$ $\frac{120 \times 72}{100} = 86.400$ ثمن البيع بالد:
رابطات عنق	7.500د	50%	$\frac{50 \times 7.500}{100} = 3.750$ قيمة الربح بالد: ثمن البيع بالد: $3.750 + 7.500 = 11.250$	النسبة المئوية التي تمثل ثمن البيع: $\%150 = \%50 + \%100$ $\frac{150 \times 7.500}{100} = 11.250$ ثمن البيع بالد:

	ثمن البيع	النسبة المئوية للتخفيض	ثمن البيع طريقة أولى	ثمن البيع طريقة ثانية
البضاعة المعروضة بثمن لا يتجاوز 15د	11.250	20%	$\frac{20 \times 11.250}{100} = 2.250$ قيمة التخفيض بالد: ثمن البيع بالد: $2.250 - 11.250 = 9$	النسبة المئوية التي تمثل ثمن البيع: $\%80 = \%20 - \%100$ ثمن البيع بعد التخفيض بالد: $\frac{80 \times 11.250}{100} = 9$
البضاعة التي كانت معروضة للبيع بثمن يفوق 15د و لا يتجاوز	19.500	35%	$\frac{35 \times 19.500}{100} = 6.825$ قيمة التخفيض بالد:	النسبة المئوية التي تمثل ثمن البيع: $\%65 = \%35 - \%100$ ثمن البيع بالد:

د 20			ثمن البيع بالد: $12.675 = 6.825 - 19.500$	65×19.500 $12.675 = \frac{100}{100}$
البضاعة التي كانت معرضة للبيع بثمن يُفوق 20 د	د30	%45	قيمة التخفيض بالد: 45×30 $13.500 = \frac{100}{100}$ ثمن البيع بالد: $16.500 = 13.500 - 30$	النسبة المئوية التي تمثل ثمن البيع: $\%55 = \%45 - \%100$ ثمن البيع بالد: 55×30 $16.500 = \frac{100}{100}$
	86.400	%45	قيمة التخفيض بالد: 86.400×45 $38.880 = \frac{100}{100}$ ثمن البيع بالد: $47.520 = 38.880 - 86.400$	النسبة المئوية التي تمثل ثمن البيع: $\%55 = \%45 - \%100$ ثمن البيع بالد: 55×86.400 $47.520 = \frac{100}{100}$

التمرين عدد 5 ص 108

$$400 = \frac{100 \times 43_2}{10_8} \text{ إنتاج عليّ قبل تجديد الآلات:}$$

$$450 = \frac{100 \times 50_4}{11_2} \text{ إنتاج حامد قبل تجديد الآلات:}$$

$$440 = \frac{100 \times 48_4}{11_0} \text{ إنتاج ماجدة قبل تجديد الآلات:}$$

$$500 = \frac{100 \times 54_5}{10_9} \text{ إنتاج خديجة قبل تجديد الآلات:}$$

التمرين عدد 6 ص 108

	قمح صلب	قمح لين	شعير	فول
الإنتاج خلال السنة الفارطة بالقنطار	800	1100	532	175
الإنتاج خلال هذه السنة بالقنطار	640	935	454	131
النقص الحاصل في الإنتاج بالقنطار	160	165	78	44

$$\%20 = \frac{100 \times 160}{800} \text{ النسبة المئوية لتراجع إنتاج القمح الصلب:}$$

$$\%15 = \frac{100 \times 165}{1100} \text{ النسبة المئوية لتراجع إنتاج القمح اللين:}$$

$$\%14.66 = \frac{100 \times 78}{532} \text{ النسبة المئوية لتراجع إنتاج الشعير:}$$

النسبة المئوية لتراجع إنتاج الفول: $\frac{100 \times 44}{175} = 25.14\%$

أوظف: التمرين عدد 7 ص 109

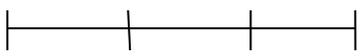
العنوان	النسبة المئوية من الكمية الجمالية	المبلغ المالي بالذ
الإنارة	30%	$\frac{30 \times 324}{100} = 97.200$
التبريد و التدفئة	$\frac{100 \times 145.800}{324} = 45\%$	145.800
الاتصال و الإعلام	15%	$97.200 : 2 = 48.600$
التجهيزات الكهربائية الأخرى	$\frac{100 \times 32.400}{324} = 10\%$	32.400
الجملة	100%	324.000
الأدعاءات	18%	$\frac{18 \times 324}{100} = 58.320$
المبلغ الواجب دفعه	118%	$382.320 = 58.320 + 324$

العنوان	المبلغ السابق بالذ	نسبة المبلغ المقتصد بالنسبة إلى المبلغ السابق	المبلغ الجديد بالذ
الإنارة	97.200	25%	$\frac{75 \times 97.200}{100} = 72.900$
التبريد و التدفئة	145.800	$\frac{(72.900 - 145.800) \times 100}{145.800} = 50\%$	72.900

الاتصال و الإعلام	48.600	%60	$\frac{40 \times 48.600}{100} = 19.440$
التجهيزات الكهربائية	32.400	$\frac{100 \times (19.440 - 32.400)}{32.400} = 40\%$	19.440
الجملة	324.000	$\frac{100 \times (184.680 - 324)}{324} = 43\%$	184.680
الأداءات	58.320	%45	$\frac{55 \times 58.320}{100} = 32.076$
المبلغ الواجب دفعه	382.320		216.756

التمرين عدد 8 ص 110

قيس نصف المحيط بالم: $30 = 2 : 60$

الرسم البياني:  $\left\{ \begin{array}{l} \text{الطول 3 أجزاء} \\ \text{نصف المحيط = 5 ج} \\ \text{العرض جزآن} \end{array} \right.$

قيس الطول بالم: $18 = 3 \times (5 : 30)$

قيس العرض بالم: $12 = 2 \times (5 : 30)$

قيس مساحة الأرض بالم²: $216 = 12 \times 18$

ثمن شراء الأرض بالذ: $19440 = 216 \times 90$

الكلفة طريقة أولى:

$\frac{15 \times 19440}{100} = 2916$ مصاريف التسجيل و إعداد التصاميم و استخراج رخصة البناء بالذ:

ثمن كلفة قطعة الأرض بالذ: $22356 = 2916 + 19440$

الكلفة طريقة ثانية:

النسبة المئوية التي تمثل ثمن الكلفة : $100\% + 15\% = 115\%$

$$22356 = \frac{115 \times 19440}{100} \text{ : ثمن كلفة الأرض بالدّ }$$

مساحة المنزل المعتزم بناؤه بالم² : $216 : 3 = 2 \times 144$

$$39600 = 144 \times 275 \text{ كلفة بناء المنزل من طرف مقاول بالدّ}$$

النسبة المئوية التي تمثل كلفة بناء المنزل من قبل بناء بالنسبة إلى كلفة بناء المنزل من قبل مقاول : $(100 \times 29700) : 39600 = 75\%$

أقيم مكتسباتي: التمرين عدد 9 ص 110

النسبة المئوية التي تمثل ثمن شراء الأرض و ثمن بناء المسكن : $100\% + 50\% = 150\%$

$$12000 = 50 \times (36000 : 150) \text{ قيمة شراء الأرض بالدّ}$$

$$24000 = 12000 - 36000 \text{ قيمة بناء المسكن بالدّ}$$

طريقة ثانية

المبلغ الذي وفره من ثمن شراء الأرض بالد

$$8400 = 100 : (70 \times 12000)$$

المبلغ الناقص بالدّ

$$3600 = 8400 - 12000$$

المبلغ الذي وفره لبناء المسكن بالدّ:

$$6000 = 100 : (25 \times 24000)$$

المبلغ الناقص من ثمن بناء المسكن بالدّ:

$$18000 = 6000 - 24000$$

طريقة أولى

النسبة المئوية التي تمثل المبلغ

الناقص من ثمن شراء الأرض:

$$100\% - 70\% = 30\%$$

المبلغ الناقص بالدّ

$$3600 = 100 : (30 \times 12000)$$

النسبة المئوية التي تمثل المبلغ الناقص

من ثمن بناء المسكن:

$$100\% - 25\% = 75\%$$

المبلغ الناقص بالدّ

$$18000 = 100 : (75 \times 24000)$$

$$21600 = 3600 + 18000 \text{ المبلغ المقترض بالذّ:}$$

$$34560 = (180 \times 192) \text{ المبلغ الذي سيرجعه للبنك بالذّ:}$$

$$12960 = 21600 - 34560 \text{ قيمة الفائض بالذّ :}$$

$$48960 = 12960 + 36000 \text{ كلفة شراء الأرض و بناء المسكن بالذّ :}$$

$$\%60 = 21600 : (100 \times 12960) \text{ النسبة المئوية للفائض بالنسبة إلى أصل الدّين:}$$

النسبة المئوية للفائض بالنسبة إلى كامل المبلغ المرجع إلى البنك:

$$\%37.5 = 34560 : (100 \times 12960)$$

النسبة المئوية للفائض بالنسبة إلى الكلفة الجمليّة لبناء المسكن و شراء الأرض:

$$\%26.47 = 48960 : (100 \times 12960)$$

أحسب مساحة متوازي أضلاع (متوازي الأضلاع - المستطيل - المعين - المربّع)

أستحضر: التمرين عدد 1 ص 111

مساحة قطعة الأرض بالدكم²: $60 = 5 \times 12$

مساحة المنزل بالدكم²: $9 = 3 \times 3$

المساحة المخصصة للأشجار المثمرة بالدكم²: $51 = 9 - 60$

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 111

قيس الطول الحقيقي لقطعة الأرض: $14000 = 1000 \times 14$ صم = 140 م

قيس العرض الحقيقي لقطعة الأرض: $12000 = 1000 \times 12$ صم = 120 م

قيس قاعدة المثلث الواحد بالم: $4000 = 1000 \times 4$ صم = 40 م

قيس ارتفاع المثلث الواحد بالم: $6000 = 1000 \times 6$ صم = 60 م

قيس طول الفضاء الترفيهي الحقيقي بالم: $8000 = 1000 \times 8$ صم = 80 م

قيس عرض الفضاء الترفيهي بالم: $6000 = 1000 \times 6$ صم = 60 م

قيس مساحة العمارات و مأوي السيارات بالم²: $8400 = 60 \times 140$

قيس مساحة المأويين بالم²: $2400 = 2 \times \{2: (40 \times 60)\}$

قيس مساحة الجزء المخصص للعمارات بالم²: $6000 = 2400 - 8400$

قيس قاعدة الجزء المخصص للعمارات بالم: $100 = 40 - 140$

قيس مساحة الجزء المخصص للعمارات بالم²: $6000 = 60 \times 100$

قيس مساحة الحديقة بالم²: $4800 = 80 \times 60$

قيس مساحة الجزء المعشب بالم²: $2400 = 2 : 4800$

قيس مساحة الجزء المعشب بالم²: $2400 = 2 : (60 \times 80)$

أُتدرب : التمرين عدد 3 ص 112

$$14 = 7 : 98$$

$$7.5 = 20.8 : 156$$

متوازي الأضلاع	أ	ب	ج	د
طول القاعدة بالم	8	12	14	20.8
طول الارتفاع الموافق لها بالم	6	5	7	7.5
قيس مساحته بالم ²	48	60	98	156

$$5 = 12 : 60 \quad 48 = 6 \times 8$$

التمرين عدد 4 ص 112

المعين	أ	ب	ج	د
القطر الكبير بالمتر	8	24	136	200
القطر الصغير بالمتر	6	18	102	150
المساحة بالمتر المربع	24	216	6936	15000
قيس الضلع بالمتر	5	15	85	125
قيس الارتفاع بالمتر	4.8	14.4	81.6	120

أ- قيس مساحة المعين أ بالمتر المربع: $24 = 2 : (6 \times 8)$

قيس ضلع المعين أ بالمتر: $5 = 4.8 : 24$

ب- قيس القطر الكبير للمعين ب بالمتر: $24 = 18 : (2 \times 216)$

قيس الارتفاع للمعين ب بالمتر: $14.4 = 15 : 216$

ج- قيس المساحة للمعين ج بالمتر المربع: $6936 = 81.6 \times 85$

قيس القطر الصغير بالمتر: $102 = 136 : (2 \times 6936)$

د - قيس القطر الصغير للمعين د بالمتر: $150 = 200 : (2 \times 15000)$

قيس الضلع للمعين د بالمتر: $125 = 120 : 15000$

التمرين عدد 5 ص 113

قيس مساحة قطعة الأرض بالمتر المربع: $750 = 2 : (30 \times 50)$

ثمن بيع قطعة الأرض بالدّ: $21000 = 750 \times 28$

التمرين عدد 6 ص 113

قيس مساحة الرأس بالصم²: $600 = 24 \times 25$

التمرين عدد 7 ص 113

الشكل	طول القاعدة بالمتر	طول الارتفاع الموافق لها بالم	طول القطر الكبير بالم	طول القطر الصغير بالم	قيس المساحة بالمتر المربع
معين	50	20			1000
متوازي الأضلاع	120	70			8400
معين	50	48	80	60	2400

أوظف: التمرين عدد 8 ص 113

قيس المساحة الجمالية للزربية بالم²: $6.82 = 2.2 \times 3.1$

قيس القطر الكبير للمعين بالم: $2.1 = (2 \times 0.5) - 3.1$

قيس القطر الصغير للمعين بالم: $1.2 = (2 \times 0.5) - 2.2$

قيس مساحة المعين بالم²: $1.26 = 2 : (1.2 \times 2.1)$

قيس مساحة متوازيات الأضلاع بالم²: $1.8 = 12 \times (0.3 \times 0.5)$

قيس المساحة المنسوجة باللون الأزرق بالم²: $3.06 = 1.8 + 1.26$

قيس المساحة المنسوجة باللون الأبيض بالم²: $3.76 = 3.06 - 6.82$

قيمة مصاريف المادة الأولية بالدّ: $272.800 = 100 : (25 \times 1091.200)$

كلفة نسج الكغ الواحد من المادة الأولية بالدّ: $44 = 6.2 : 272.800$

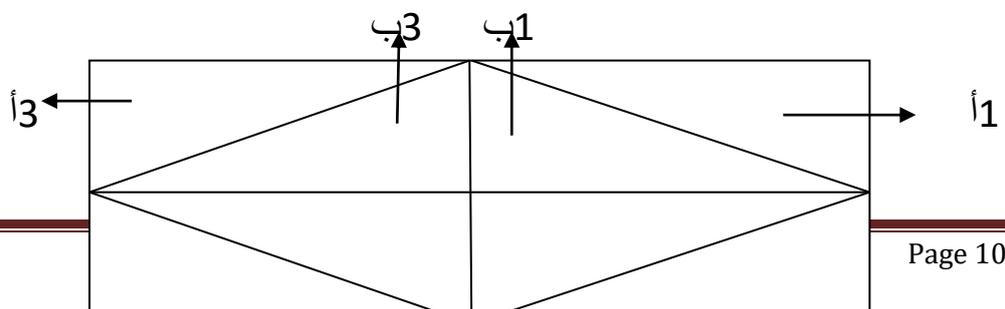
الدخل الصافي للخالة خديجة بالدّ: $818.400 = 272.800 - 1091.200$

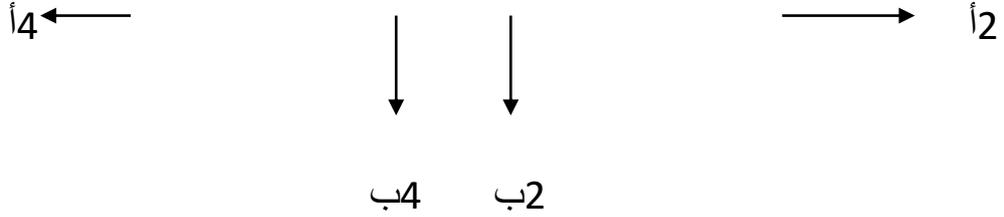
عدد أيام العمل للخالة خديجة : $75 = 3 \times 25$

معدل الأجرة اليومية للخالة خديجة بالدّ: $10.912 = 75 : 818.400$

أُتدرب على حل المسائل

المسألة عدد 1 ص 115





قيس الطول الحقيقي لقطعة الأرض بالم: $5000 \times 12 = 60000$ صم $600 = 60000$ م

قيس العرض على التصميم بالصم: $12 : 3 = 4$

قيس العرض الحقيقي بالم: $5000 \times 4 = 20000$ صم $200 = 20000$ م

الرباعي الذي تحصل عليه هو معين لأن قطريه يمثلان محورا تناظر المستطيل و هما متعامدان في الوسط.

قيس مساحة الرباعي المتحصّل عليه بالم²: $(200 \times 600) : 2 = 60000$

قيس مساحة كامل المستطيل بالم²: $200 \times 600 = 120000$

قيس مساحة الرباعي المتحصّل عليه تساوي نصف قيس مساحة المستطيل.

التوزيع المعتمد في الرسم يمكن أن يغير بتوزيعات أخرى.

المسألة عدد 2 ص 116

قيس المساحة الجملية للأرض بالم²: $192 \times 150 = 28800$

التحويل إلى الهكتار: $28800 \text{ م}^2 = 2.88 \text{ هأ}$

المساحة الجملية للأرض بالها	مساحة الحي التجاري بالأر	مساحة المدرسة بالأر	المساحة المخصصة للمنطقة الخضراء و الطرقات	المساحة المخصصة لبناء المساكن
2.88	$\frac{1}{9}$ المساحة الجملية للأرض $2.88 : 9 = 0.32$ هأ $32 =$ أر	$\frac{3}{5}$ مساحة الحي التجاري $\frac{3 \times 32}{5} = 19.2$	6736	ما تبقى من مساحة الأرض $2.88 - 0.32 = 2.56$ $2.56 + 0.192 = 2.752$ $2.752 + 0.6736 = 3.4256$

ثمن شراء المسكن بالحاضر بالذّ: (30 : 12210) : 100 = 40700

ثمن شراء المسكن بمساهمة بنك الإسكان بالذّ :

$$44370 = (12 \times 20 \times 184.875) + 12210$$

$$3670 = 40700 - 44370$$

النسبة المئوية للفائض الذي يتمتع به البنك بالنسبة إلى أصل الدين:

$$= (12210 - 40700) : (100 \times 3670)$$

$$\%12.88 = \frac{28490}{367000}$$

أتصرف في الأعداد الكسرية

أستحضر: التمرين عدد 1 ص 117

$$24 = 3 + 7 + 6 + 8$$

العدد الكسري الذي يمثل شجيرات التفاح بالنسبة إلى عدد الأشجار المغروسة: $\frac{1}{3} = \frac{8}{24}$

العدد الكسري الذي يمثل شجيرات البرتقال بالنسبة إلى عدد الأشجار المغروسة: $\frac{1}{4} = \frac{6}{24}$

العدد الكسري الذي يمثل شجيرات الخوخ بالنسبة إلى عدد الأشجار المغروسة: $\frac{7}{24}$

العدد الكسري الذي يمثل أشجار الكروم بالنسبة إلى الشجيرات المغروسة: $\frac{1}{8} = \frac{3}{24}$

ترتيب الأعداد الكسرية المكونة تصاعدياً: $\frac{8}{24} > \frac{7}{24} > \frac{6}{24} > \frac{3}{24}$

ثلاث كتابات كسرية أخرى لكل عدد كسري ← تفكيك كل عدد كسري إلى مجموع عددين كسريين أو أكثر

$$\frac{5}{24} + \frac{3}{24} = \frac{8}{24}$$



$$\frac{3}{9} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} = \frac{8}{24}$$

$$\frac{4}{24} + \frac{2}{24} = \frac{6}{24}$$



$$\frac{3}{12} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4} = \frac{6}{24}$$

$$\frac{2}{24} + \frac{5}{24} = \frac{7}{24}$$



$$\frac{28}{96} = \frac{21}{72} = \frac{14}{48} = \frac{7}{24}$$

$$\frac{2}{24} + \frac{1}{24} = \frac{3}{24}$$



$$\frac{6}{48} = \frac{2}{16} = \frac{1}{8} = \frac{3}{24}$$

التمرين عدد 2 ص 117

التحويل إلى اللتر: 6 دكل = 60 ل

العدد الكسري الممثل للكمية المستهلكة بالنسبة إلى كامل الكمية هو: $\frac{40}{60}$

$$\frac{4}{6} = \frac{2}{3} = \frac{10}{15} = \frac{20}{30} = \frac{40}{60}$$

التمرين عدد 3 ص 117

$$\frac{1}{5} + 5 = \frac{1}{5} + \frac{25}{5} = \frac{26}{5}$$

$$\frac{1}{2} + 4 = \frac{1}{2} + \frac{8}{2} = \frac{9}{2}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{2} = \frac{5}{20} + \frac{10}{20} = \frac{15}{20}$$

$$\frac{9}{10} + 4 = \frac{9}{10} + \frac{40}{10} = \frac{49}{10}$$

$$\frac{1}{10} + \frac{7}{10} = \frac{3}{30} + \frac{21}{30} = \frac{24}{30}$$

التمرين عدد 4 ص 117

$$5 > \frac{34}{8} > 4$$

$$6 > \frac{27}{5} > 5$$

$$5 > \frac{45}{11} > 4$$

$$7 > \frac{13}{2} > 6$$

$$2 > \frac{19}{16} > 1$$

$$5 > \frac{30}{7} > 4$$

التمرين عدد 5 ص 117

$$\frac{2}{5} + 7 = \frac{37}{5}$$

$$\frac{1}{7} + 3 = \frac{22}{7}$$

$$\frac{2}{8} + 5 = \frac{42}{8}$$

$$\frac{2}{9} + 7 = \frac{65}{9}$$

التمرين عدد 6 ص 117

$$\frac{8}{12} = \frac{6}{9} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{9}{15} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5} = \frac{30}{50}$$

$$\frac{4}{7} + 1 = \frac{4}{7} + \frac{7}{7} = \frac{11}{7}$$

$$\frac{12}{4} = \frac{9}{3} = \frac{6}{2} = \frac{3}{1}$$

$$\frac{6}{8} = \frac{3}{4} = \frac{9}{12} = \frac{18}{24}$$

$$\frac{28}{40} = \frac{21}{30} = \frac{14}{20} = \frac{7}{10}$$

التمرين عدد 7 ص 118

$$\frac{12}{16} \quad \frac{21}{28} \quad \frac{36}{48} \quad \frac{6}{8}$$

$$\frac{24}{18} \quad \frac{72}{54} \quad \frac{20}{15} \quad \frac{4}{3}$$

$$\frac{2}{5} \quad \frac{18}{45} \quad \frac{12}{30} \quad \frac{8}{20}$$

التمرين عدد 8 ص 118

ا. $1 < \frac{3}{4}$ لأن بسط العدد الكسري أصغر من المقام

$1 > \frac{5}{3}$ لأن البسط أكبر من المقام

$1 = \frac{13}{13}$ لأن البسط مساو للمقام

$$\text{ب- } 4.09 = \frac{45}{11} > 4 \text{ لأن } \frac{1}{11} + 4 = \frac{1}{11} + \frac{44}{11} = \frac{45}{11}$$

$$\text{ت- } 8.33 = \frac{25}{3} < 8 \text{ لأن } \frac{1}{3} + 8 = \frac{1}{3} + \frac{24}{3} = \frac{25}{3}$$

$$\text{ث- } 3.2 = \frac{32}{10} = \frac{16}{5} < 4 \text{ لأن } \frac{1}{5} + 3 = \frac{1}{5} + \frac{15}{5} = \frac{16}{5}$$

$$\text{ج- } \frac{7}{9} < \frac{7}{8} \text{ عددان كسريان لهما نفس البسط أكبرهما ما كان مقامه أصغر}$$

$$\text{ح- } \frac{14}{10} < \frac{18}{10} \text{ عددان كسريان لهما نفس المقام أكبرهما ما كان بسطه أكبر}$$

$$\text{ح- } \frac{4}{5} > \frac{7}{4} \text{ أصغر من 1 لأن البسط أصغر من المقام } \frac{7}{4} \text{ أكبر من 1 لأن البسط أكبر من المقام}$$

$$\text{د- } \frac{4}{9} \text{ مكملها إلى 1 هو } \frac{5}{9} \text{ و } \frac{6}{11} \text{ مكملها إلى 1 هو } \frac{5}{11} \text{ و } \frac{5}{9} < \frac{5}{11} \text{ إذن } \frac{6}{11} < \frac{4}{9}$$

$$\text{خ- } \frac{1}{6} + 2 = \frac{1}{6} + \frac{12}{6} = \frac{13}{6} \text{ أما } \frac{1}{2} + 2 = \frac{1}{2} + \frac{4}{2} = \frac{5}{2} \text{ إذن } \frac{13}{6} < \frac{5}{2}$$

$$\text{د- } \frac{3}{7} \text{ مكملها إلى 1 هو } \frac{4}{7} \text{ أما } \frac{5}{9} \text{ مكملها إلى 1 هو } \frac{4}{9} \text{ بما أن } \frac{4}{9} < \frac{4}{7} \text{ فإن } \frac{3}{7} < \frac{5}{9}$$

التمرين عدد 9 ص 118 و 119

$$\text{ذ- مكمل } \frac{4}{5} \text{ إلى 1 هو } \frac{1}{5} \text{ . و مكمل } \frac{6}{7} \text{ إلى 1 هو } \frac{1}{7}$$

$$\text{بما أن } \frac{1}{7} < \frac{1}{5} \text{ فإن } \frac{6}{7} > \frac{4}{5}$$

$$\text{ر- } \frac{12}{14} = \frac{2 \times 6}{2 \times 7} = \frac{6}{7} \text{ مكملها إلى 1 هو } \frac{2}{14} \text{ . و مكمل } \frac{9}{11} \text{ إلى 1 هو } \frac{2}{11}$$

$$\text{بما أن } \frac{2}{14} < \frac{2}{11} \text{ فإن } \frac{12}{14} > \frac{9}{11} \text{ التي } \frac{6}{7} = \frac{12}{14}$$

ز- $\frac{7}{10}$ مكملها إلى 1 هو $\frac{3}{10}$ و $\frac{4}{5} = \frac{3 \times 4}{3 \times 5} = \frac{12}{15}$ مكملها إلى 1 هو $\frac{3}{15}$

بما أن $\frac{3}{15} < \frac{7}{10}$ فإن $\frac{4}{5}$ التي $\frac{12}{15} < \frac{7}{10}$

التمرين عدد 10 ص 119

س- $\frac{630}{1680} = \frac{6 \times 7 \times 5 \times 3}{6 \times 7 \times 5 \times 8} = \frac{3}{8}$

$\frac{1400}{1680} = \frac{8 \times 7 \times 5 \times 5}{8 \times 7 \times 5 \times 6} = \frac{5}{6}$

$\frac{2160}{1680} = \frac{8 \times 6 \times 5 \times 9}{8 \times 6 \times 5 \times 7} = \frac{9}{7}$

$\frac{2352}{1680} = \frac{8 \times 6 \times 7 \times 7}{8 \times 6 \times 7 \times 5} = \frac{7}{5}$

$\frac{7}{5} > \frac{9}{7} > \frac{5}{6} > \frac{3}{8}$ إذن $\frac{2350}{1680} > \frac{2160}{1680} > \frac{1400}{1680} > \frac{630}{1680}$

ش- $\frac{200}{48} = \frac{4 \times 2 \times 25}{4 \times 2 \times 6} = \frac{25}{6}$

$\frac{192}{48} = \frac{4 \times 2 \times 6 \times 4}{4 \times 2 \times 6 \times 1} = \frac{4}{1}$

$\frac{216}{48} = \frac{4 \times 1 \times 6 \times 9}{4 \times 6 \times 1 \times 2} = \frac{9}{2}$

$\frac{36}{48} = \frac{2 \times 6 \times 3}{2 \times 6 \times 4} = \frac{3}{4}$

إذن $\frac{9}{2} > \frac{25}{6} > \frac{4}{1} > \frac{3}{4}$ $\frac{216}{48} > \frac{200}{48} > \frac{19}{48} > \frac{36}{48}$

