

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

اسم الموظف	العدد المهني قبل الأخير	العدد المهني الأخير	الأقدمية	المجموع
نادر	18.5	19.75	29	.....
قيس	17	19.25	.....	59.25
زينب	19	19.25	24	.....
وسيم	18.25	.....	27	65

$67.25 = 29 + 19.75 + 18.5$   
 $23 = (19.25 + 17) - 59.25$   
 $62.25 = 24 + 19.25 + 19$   
 $19.75 = (27 + 18.25) - 65$

- تنجز العمليات عموديا على السبورة.
- ترتيب النتائج حسب المجموع تفضليا.

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
<u>0.01</u>	<u>0.909</u>	<u>100.8</u>	<u>100.99</u>
	8		100.1
	- <u>7.37</u>		- 99.98
	0.63		<u>000.12</u>

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 محدود 3 به ص 5

$$100.5 - 8.96$$

- 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 محدود 4 ص 5

العدد الناقص في كل عبارة عددية.

$$\begin{aligned} \text{• } 1.04 &= 8.09 - 9.13 = \dots \longleftarrow 9.13 = \dots + 8.09 \\ \text{• } 1.9 &= 99.1 - 101 = \dots \longleftarrow 99.1 = \dots - 101 \\ \text{• } 3.9 &= 3.19 - 7.09 = \dots \longleftarrow 3.19 = \dots - (0.09 + 7) \end{aligned}$$

**7.09**

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

**15**

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

$$0.99 - 1.9 = (\dots - 100) \longleftarrow 1.9 = 0.99 + (\dots - 100)$$

**0.91**

$$99.09 = 0.91 - 100 = \dots$$

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

**13.09**

$$\mathbf{4.19} = 8.9 - 13.09 = \dots$$

### التمرين 5 ص 5

فيما يلي جدول لسلسلتين من الأعداد المتناسقة.

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

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:

$$\begin{array}{ll} \bullet \text{ 3.6 آر} + \mathbf{0.496} \text{ هـ} = 0.532 \text{ هـ} & \bullet \text{ 7.5 ل} + 4.25 \text{ هـ} = \mathbf{43.25} \text{ دكل} \\ \bullet \text{ 30.14 ق} - \mathbf{2.493} \text{ ط} = 0.521 \text{ ط} & \bullet \text{ 45000 م}^2 + 3.2 \text{ كم}^2 = 3.245 \text{ كم}^2 \\ \bullet \text{ 3.4 م} + \mathbf{0.500} \text{ هم} = 0.0534 \text{ كم} & \bullet \text{ 2 دسم} - \mathbf{12.25} \text{ صم} = 0.57 \text{ دسم} \end{array}$$

### التمرين 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 :  $49.078 = 1.852 \times 26.5 = 4.3 + 9.5 + 9.3 + 3.4$  ميل بحري

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

### التمرين 8 ص 6 ( أوظفهم )

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

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

### الرسم البياني الممثل للوضعية

الطول ← —————

العرض ← .....  
↓

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 :  $22.5 = 2 : 45$

$$17.75 = 4.75 - 22.5 : \text{قيس العرض بالمتر}$$

طريقة 2

$$35.5 = (4.75 - 40.25) : \text{قيس عرضين بالمتر}$$

$$17.75 = 2 : 35.5 : \text{قيس العرض بالمتر}$$

$$22.25 = 4.75 + 17.75 : \text{قيس الطول بالمتر}$$

$$399.375 = 17.75 \times 22.5 : \text{قيس المساحة الجملية بالم}^2$$

$$162.5 - 399.375 : \text{قيس المساحة المتبقية للحديقة بالم}^2 = 236.875$$

التمرين 9 ص 6

$$271.068 \text{ ألف دينار} - \text{مجموع المبالغين} = (\text{المبلغ الذي يملكه فتحي} + \text{المبلغ الذي يملكه أسامة})$$

$$30.432 \text{ ألف دينار} \leftarrow \text{الفارق بين المبلغ الذي يملكه فتحي و المبلغ الذي يملكه أسامة}$$

$$1 - \text{المبلغ الذي يملكه فتحي بحسابه أ د : } (30.432 + 271.068) : 2 = 150.750$$

$$2 - \text{المبلغ الذي يملكه أسامة بحسابه أ د : } 150.750 - 30.432 = 120.318$$

$$\text{أو : } (30.432 - 271.068) : 2 = 120.318$$

$$\text{المبلغ الذي ساهم به كل واحد لبعده الشركة بحسابه أ د : } 206.400 : 2 = 103.200$$

$$\text{المبلغ المتبقي لفتحي بعد بعه الشركة بحسابه أ د : } 103.200 - 150.750 = 47.550$$

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

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

المبلغ المخصص لدعم رأس المال بحسابه أ د: 41.280 : 4 = 10.320

المبلغ الذي سيقتسمه بعد دعم رأس المال بحسابه أ د 41.280 - 10.320 = 30.960

**طريقة 1 إذا كان المتعدد 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 المتعدد 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: 63.680 - 30.432 = 33.248



**الفارق بين ما يملكه فتحي و ما يملكه أسامة**

## أشرفه في وحدات قيس المساحة

التمرين عدد 1 ص 8 ( أتعهد مكتسباتي )

1) أ - أكمل في كل مرة بالوحدة المناسبة

$$\bullet \quad 305 \text{ م}^2 = 30500 \text{ دسم}^2 = 3.05 \text{ دكم}^2 = 0.0305 \text{ هم}^2$$

$$\bullet \quad 41 \text{ آر} = 4100 \text{ صآ} = 0.41 \text{ هآ}$$

ب - أحوّل إلى الوحدة المذكورة

$$\bullet \quad 1.07 \text{ كم}^2 = 10700 \text{ دكم}^2 = 107 \text{ هو}^2$$

$$\bullet \quad 5.809 \text{ هآ} = 580.9 \text{ آر} = 58090 \text{ م}^2$$

التمرين عدد 2 ص 8 ( أوظف )

قيس مساحة كل قطعة من القطع التي تحصلت عليها بالم :  $1.2 \times 1.2 = 1.44$

قيس مساحة المنديل الواحد بالم :  $1.44 : 9 = 0.16$

قيس خلع المنديل الواحد بالم :  $1.2 : 3 = 0.4$

عدد المنديل المصنوعة (  $18 : 1.2$  )  $9 \times = 135$

قيس طول السفينة اللازمة لكل المنديل بالم :  $135 \times (0.4 \times 4) = 216$

ثمن السفينة اللازمة لجميع المنديل بالد :  $216 \times 0.875 = 189$

التمرين عدد 3 ص 8

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

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



قيس مساحة القطعة الثانية بالم<sup>2</sup> :  $3136 = 56 \times 56$

قيس عرض القطعة الثالثة بالدك<sup>م</sup> :  $8 = 2.8 - 10.8$

التحويل إلى المتر :  $10.8 \text{ دك} = 108 \text{ م}$

$8 \text{ دك} = 80 \text{ م}$

مساحة القطعة الثالثة بالم<sup>2</sup> :  $8640 = 80 \times 108$

التحويل إلى المتر :  $5.4 \text{ هو} = 540 \text{ م}$

قيس نصف المحيط بالم<sup>2</sup> :  $270 = 2 \times 540$

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

قيس عرض القطعة الرابعة بالم<sup>2</sup> :  $90 = 2 : 180$

قيس مساحة القطعة الرابعة بالم<sup>2</sup> :  $16200 = 90 \times 180$

قيس مساحة القطعة الخامسة بالم<sup>2</sup> ( طريقة أولى )

التحويل إلى المتر المربع :  $4 \text{ هـ} = 40000 \text{ م}^2$

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

$$35247.8 = 3.52478 \text{ هـ}$$

قيس مساحة القطعة الخامسة بالم<sup>2</sup> ( طريقة ثانية )

$$35247.8 = 4752.8 - 40000$$

التمرين عدد 4 ص 9

قيس نصف المحيط بالم<sup>2</sup> :  $184 = 2 : 368$

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

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

قيس مساحة الحديقة بالـ<sup>2</sup> :  $8295 = 79 \times 105$

**طريقة أولى للبحث عن قيس المساحة المخصصة للممرات**

قيس المساحة المخصصة للشجيرة الأخضر بالـ<sup>2</sup> :  $6636 = 5 : (4 \times 8295)$

قيس المساحة المخصصة للممرات و النافورة بالـ<sup>2</sup> :  $1659 = 6636 - 8295$

قيس المساحة المخصصة للممرات بالـ<sup>2</sup> :  $1006 = 653 - 1659$  أو  $10.06$  أـ

**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 بالـ<sup>2</sup> :  $1695 = 5 : 8295$

قيس المساحة المخصصة للممرات بالـ<sup>2</sup> :  $1006 = 653 - 1695$  أو  $10.06$  أـ

## أوظف الضرب و القسمة في مجموعة الأعداد العشرية

التمرين عدد 1 ص 10

رق	قيس الطول بالم	قيس العرض بالم	طول المحيط بالم	قيس المساحة بالم <sup>2</sup>
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

أتعهد مكتسباتي:

التمرين عدد 2 أ ص 10

$36.548 = 0.1 \times 365.48$	$102 = 0.5 \times 204$	$17.64 = 0.98 \times 18$
$0.2218 = 0.01 \times 22.18$	$27 = 0.25 \times 108$	$16.328 = 5.2 \times 3.14$
$0.103705 = 0.001 \times 103.705$	$0.0015 = 0.002 \times 0.75$	$0.1995 = 2.85 \times 0.07$

التمرين 2 ب ص 10

$130.8 = 0.1 : 13.08$	$150 = 0.1 : 15$	$9.6 = 4 : 38.4$
$2450 = 0.01 : 24.5$	$10700 = 0.01 : 107$	$4.03 = 12 : 48.36$
$101025 = 0.001 : 101.025$	$198000 = 0.001 : 198$	$4.75 = 18.2 : 86.45$

التمرين 3 ص 10

الأنظ الجذاذ التالي:

$$10.9 \times 15.08$$

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

التمرين عدد 4 ص 11

$$0.1 : 9045 = 0.01 : 904.5 = 0.001 : 90.45$$

$$50 : 205250 = 5 : 20525 = 0.05 : 205.25$$

$$14025 : 1208105 = 14.025 : 1208.105$$

أوظف

التمرين عدد 8 ص 12

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

$$11 = 2 + 0.5 + 1 + 3.5 + 2.5 + 1.5$$

$$27.5 = 11 \times 2.5$$

التمرين عدد 9 ص 12

**قاعدة : عدد البذل = طول القماش المستعمل : ما تستهلكه البذلة الواحدة**

$$256 = 3.25 : 832$$

$$14720 = 256 \times 57.500$$

$$2944 = 5 : 14720$$

## أوظف: التعامد و التوازي و منصف الزاوية في البناءات الهندسية

المثلث  $أ ب ج$  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 عدد 2 ص 14

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

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

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

قيس الشعاع بالصم  $8 : 2 = 4$

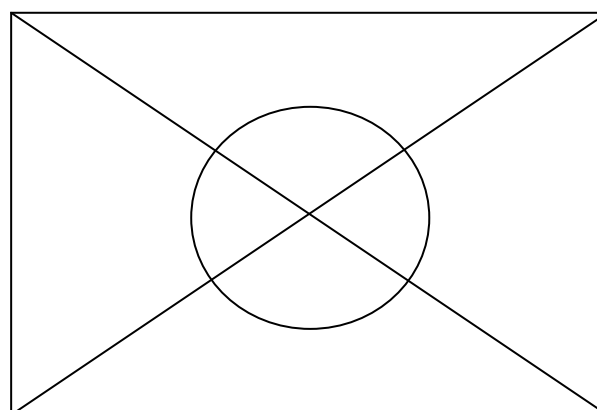
التخطيط الرسم:

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 صم

الرسم:

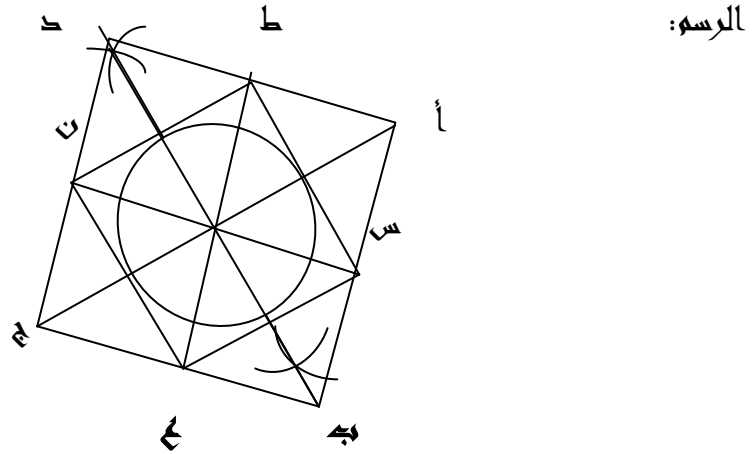


6 صم

## التمرين عدد 3 ص 14

التخطيط للرسم:

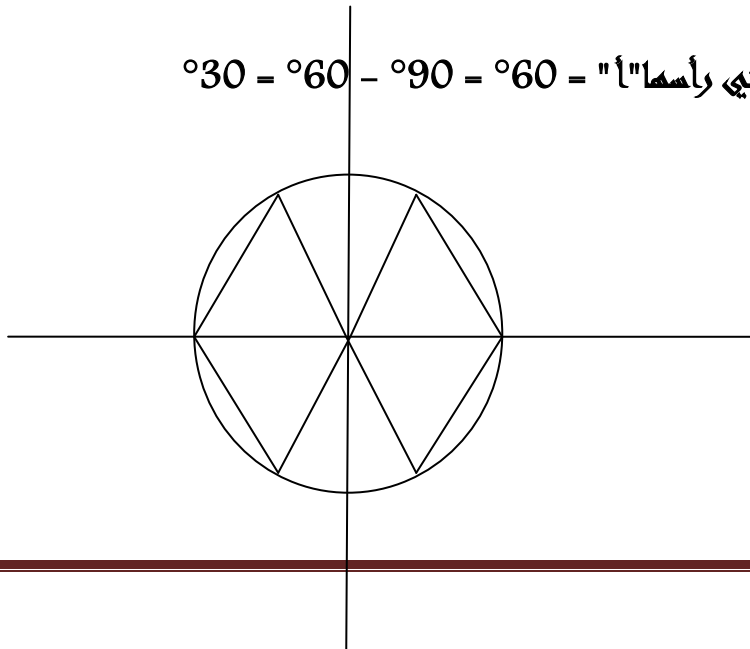
1. رسم قطر المربع أ ج = 8 سم
2. بناء القطر الثاني ب د = 8 سم (الموسط العمودي 1 [أ ج])
3. رسم المربع (أ ب ج د).
4. رسم محوري التناظر و تعيين نقاط التقاطع س ع ن ط
5. بناء الدائرة مركزها "م" و قيس شعاعها 4 سم



## التمرين عدد 4 ص 14 و 15

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

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

أستحضر : 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 س و 15 دق  $\times 6 = 43 \text{ س و } 30 \text{ دق}$

### طريقة ثانية

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

دق

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

عدد ساعات العمل الأسبوعية 16 س و 30 دق + 27 س = 43 س و 30 دق

التمرين عدد 2 ص 16

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

$$5 \text{ س و } 18 \text{ دق} - 1 \text{ س و } 48 \text{ دق} = 3 \text{ س و } 30 \text{ دق}$$

$$2 \text{ س و } 28 \text{ هـ} - 47 \text{ دق و } 55 \text{ هـ} = 1 \text{ س و } 12 \text{ دق و } 33 \text{ هـ}$$

$$10 \text{ س و } 56 \text{ هـ} + 3 \text{ س و } 23 \text{ دق} = 13 \text{ س و } 23 \text{ دق و } 56 \text{ هـ}$$

$$3 \text{ س} - 45 \text{ دق و } 30 \text{ هـ} = 2 \text{ س و } 14 \text{ دق و } 30 \text{ هـ}$$

$$2 \text{ س و } 27 \text{ دق} \times 4 = 11 \text{ س و } 8 \text{ دق}$$

- ربع ساعة و 15 هـ  $\times 4 = 1$  س و 1 دق
- $\frac{3}{4}$  الساعة و 5 دق  $\times 2 = 1$  س و 40 دق
- 3 س و 45 هـ  $\times 7 = 21$  س و 5 دق و 15 هـ

التمرين عدد 3 ص 16

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

التمرين عدد 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 15 س و 30 دق - 6 س و 15 دق = 9 س و 15 دق
- ساعة الرجوع إلى العاصمة من الاقليم الثاني 6 س و 45 دق + 7 س و 15 دق = 14 س
- ساعة الانطلاق إلى الاقليم الثالث 16 س و 5 دق - 8 س و 30 دق = 7 س و 35 دق

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  $10 \times 6 = 60$  دق = 1 دق

الوقت الذي أهدره 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 الرابطة 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 أسبوعيا

22 س و 55 دق - 2 س و 55 دق = 20 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 بحساب المأ

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

الجملة

التمرين عدد 9 ص 18

المدة المستغرقة	4 س	2 س	3 س	7 س	5 س	6 س	27 س
المسافة المقطوعة بالكم	320	160	240	560	400	480	2160

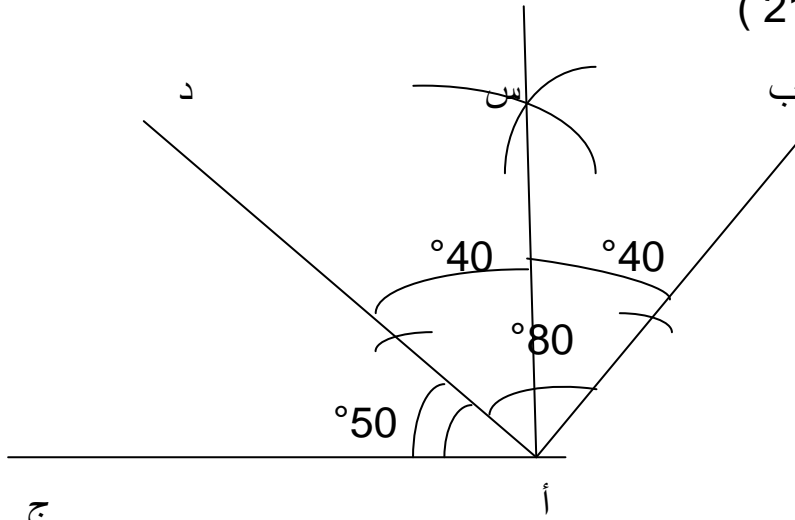
كمية البنزين المستهلكة في 320 كم

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

151.2	33.6	28	39.2	16.8	11.2	22.4	حصة البندين المستحقة
130.032	28.896	24.08	33.712	14.448	9.632	19.264	التمن المدفوع

## □ 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]  $= 40^\circ$  و الزاوية المجاورة لها [أد، أج]  $= 50^\circ$  إذن [أس، أد] + [أد، أج]  $= 90^\circ$

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:

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

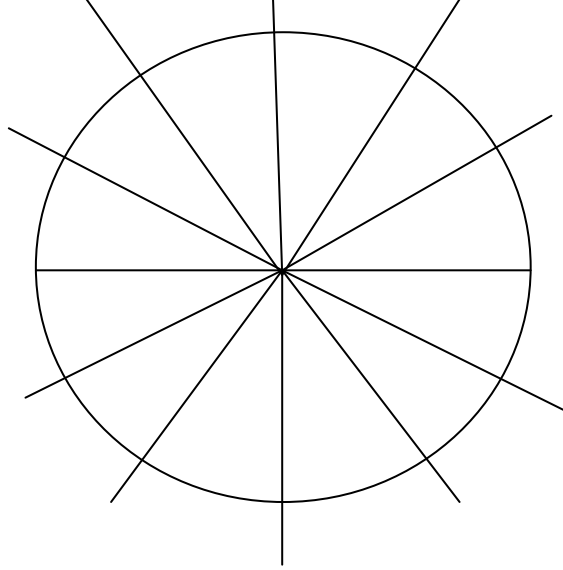
الطريقة المعتمدة:

1. رسم دائرة و رسم قطرها
2. من مركز الدائرة نبني 6 زوايا قيس فتحة الواحدة منها  $60^\circ$
3. نبني منصفات كل الزوايا فنتحصل على 12 زاوية قيس فتحة الواحدة  $30^\circ$

الرسم بالمراحل

- المرحلة الأولى: رسم الدائرة و قطرها و تعيين مركزها الذي هو رأس كل الزوايا

- من مركز الدائرة نبنى زاوية أولى قيس فتحتها بالدرجة 60 يمين المركز من الأعلى



- بناء زاوية ثانية قيس فتحتها بالدرجة 60 يسار المركز من الأعلى فنكون قد حصلنا على 3 زوايا قيس فتحة الواحدة منها  $60^\circ$
- نقوم بنفس أسفل القطر فنتحصل أيضا على 3 زوايا من أسفل قيس فتحة الواحدة منها  $60^\circ$
- نبنى منصفات كل زاوية تحصلنا عليها فنكون بذلك حصلنا على 12 زاوية قيس فتحة الواحدة منها  $30^\circ$

بناء الزوايا : انظر الوثيقة المرافقة ( البناءات الهندسية )

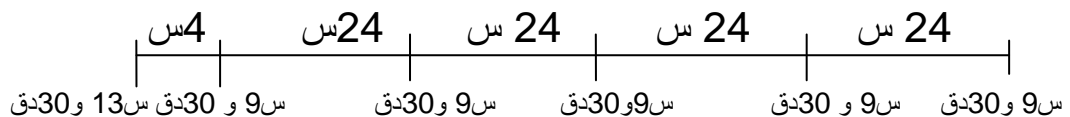
## أُتدرب على حل المسائل

### المسألة عدد 1 ص 31

ثمن شراء الأرض بالد:  $109125 = 2.25 \times 48500$   
ثمن شراء القنوات البلاستيكية بالد :  $405.6 = 338 \times 1.2$   
ثمن شراء الحنفية الواحدة بالد :  $0.140 = 1200 : 168$   
كلفة المشروع بالد :  
 $295875 = 520.500 + 430.900 + 185225 + 168 + 405.600 + 109125$   
التحويل إلى المتر المربع :  $2.25$  هـ  $22500 \text{ م}^2$   
كلفة المتر المربع الواحد بالد :  $13.150 = 22500 : 295875$   
الانتاج الجملي لأشجار الكروم بالكغ:  $34200 = 28.5 \times 1200$   
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 بالد:  $94496.400 = 1537.200 - 96033.600$   
قيمة القسط الواحد من المصاريف بالد :  $59175 = 5 : 295875$   
الدخل الصافي للفلاح في هاته السنة:  $35321.400 = 59175 - 94496.400$

### المسألة عدد 2 ص 52

رسم بياني يمثل دخول قريب العم مسك المستشفى و خروجه:



الإثنين الثلاثاء الأربعاء الخميس الجمعة الجمعة

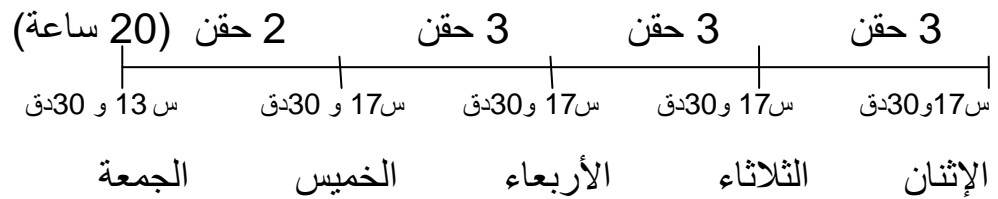
الجرعات: عدد الجرعات التي تناولها المريض:  $32.5 = 2.5 + (4 \times 3 \times 2.5)$

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

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

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

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:  $66 : 11 = 6$  صل

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

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

## 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

$$\{ 426 - 420 - 414 - 408 - 402 \} = 430 < 400 \text{ م } (6)$$

$$\{ 420 - 408 \} = 430 < 400 \text{ م } (12)$$

$$\{ 420 \} = 430 < 400 \text{ م } (30)$$

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 بالمي:  $700 = 35 \times 20$

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

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

الصنف الثالث من الحاويات أقل كلفة من الصنفين الآخرين.

أتدرب : التمرين عدد 3 ص 35 و 36

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





[illegible]

$60-40-20=$  " " " " " " 20 و 5 " " " " " " " " " " " " " " " "

المضاعفات المشتركة الأولى لـ 150 و 200 المخالفة للصفر =  $1800 - 1200 - 600$

- نلاحظ أن للمضاعفات المشتركة **خطوة** تساوي أصغر مضاعف مشترك للعددين
- الخطوة في العددين الأولين 3 و 5 هي 15 إذن المضاعفات المشتركة بينهما هي

$$75 = 15 + 60 \quad 60 = 15 + 45 \quad 45 = 15 + 30 \quad 30 = 15 + 15$$

التمرين عدد 7 ص 37

$$\{-390-384-378-372-366-360-354-348-342-336-330-324-318-312-306\}=400 < (6\mu) < 300$$

$$\{396$$

$$\{396-388-380-374-368-360-352-344-336-328-320-312-304\}=400 < (8)_p < 300$$

**طريقة أولى للبحث عن 3 مضاعفات متتالية للعدد 12 مجموعها 144**

$$\{ 96-84-72-60-48-36-24-12-0 \} = (12)_m$$

- 3 مضاعفات متتالية للعدد 12 مجموعها  $144 = 144 : 3 = 48$  إذن المضاعفات الـ 3 المتتالية للعدد 12 و التي مجموعها 144 هي 48 و  $48 + 12$  و  $48 - 12$

أي 48 و المضاعف الذي يأتي مباشرة قبل 48 و المضاعف الذي يأتي مباشرة بعد 48 وهي 36 - 48 - 60 وهذا يعطى  $144 = 36 + 60 + 48$

طريقة ثانية للبحث عن 3 مضاعفات متتالية للعدد 12 مجموعها 144

$144 = 12 \times 12$  أو  $12 = 12 : 144$  •

•  $12 : 3 = 4$  إذن المضاعفات الـ 3 المتتالية لـ 12 و التي مجموعها 144 هي

$60$  و  $48$  و  $36 = 5 \times 12$  و  $4 \times 12$  و  $3 \times 12$

$$\{120-108-96-84-72-60-48-36-24-12-0\} (12)_2$$

$$\{120-112-104-96-88-80-72-64-56-48-40-32-24-16-8-0\}=(8)_\mu$$

المضاعفات المشتركة لـ 12 و 8 {144 - 120 - 96-72-48-24-0}

• 288 : 3 = 96 إذن المضاعفات المتتالية والتي مجموعها 288 هي 120-72-96

•  $3 \times 96 = 288$  إذن 288 هي 96 و المضاعف الذي يأتي مباشرة قبل 96 و المضاعف الذي يأتي مباشرة بعد 96 وهي  
 $120 - 96 - 72$

التمرين عدد 10 ص 37

$$\{85-80-75\} = 90 \text{ م} < 70$$

$$\{88-80-72\} = 90 \text{ م} < 70$$

عدد الخرفان في القطيع هو  $83 = 3 + 80$

التمرين عدد 11 ص 37

$$3/4 \text{ الساعة} = 45 \text{ دق}$$

$$5/6 \text{ الساعة} = 50 \text{ دق}$$

$$\{48-44-40-36-32-28-24-20-16-12-8-4-0\} = (4) \text{ م}$$

$$\{48-42-36-30-24-18-12-6-0\} = (6) \text{ م}$$

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  $48 : 4 = 12$

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

## أوظف التناسب في السلم

أستحضر : التمرين عدد 1 ص 38

- 500000 صم = 50000 دسم = 5000 م = 500 دكم = 50 هم = 5 كم
- 4 هم = 40 دكم = 400 م = 4000 دسم = 40000 صم
- 3758 صم = 375.5 دسم = 37.58 م = 3.758 دكم = 0.3758 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 = 120 : 2000 = 0.06 م = 6 صم و قيس القاعدة الصغرى مصغرة 2000 مرة = 80 : 2000 = 0.04 م = 4 صم و قيس الارتفاع مصغرا 2000 مرة = 60 : 2000 = 0.03 م = 3 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
- بسط السلم ← 2000

- السلم الذي وضعه المهندس هو  $\frac{1}{1500}$

أُتدرب : التمرين عدد 3 ص 39

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

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

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

التمرين عدد 4 ص 39

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

**قواعد:**

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

التمرين عدد 5 ص 39

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

التمرين عدد 6 ص 40

1 - قيس المساحة الحقيقية للأرض بالم<sup>2</sup> (طريقة أولى)

- قيس الطول الحقيقي للأرض بالصم: 25 : 500 = 12500 = 125 م
- قيس العرض الحقيقي للأرض بالصم: 20 : 500 = 10000 = 100 م
- قيس المساحة الحقيقية بالصم<sup>2</sup>: 125 × 100 = 12500
- 2 قيس المساحة الحقيقية للأرض بالصم<sup>2</sup> (طريقة ثانية): (25 × 500) × (20 × 100) = 125000000 = 250000 × 500 = (500 × 500) × (20 × 25) = 100 صم<sup>2</sup> = 12500 م<sup>2</sup>
- 3 قيس المساحة الحقيقية للأرض بالصم<sup>2</sup>: (25 × 5) × (20 × 5) = 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 قيس الأبعاد على التصميم بالصم:

- قيس القاعدة الكبرى بالصم: 3000 : 400 = 7.5
- قيس القاعدة الصغرى على التصميم بالصم: 2400 : 400 = 6
- قيس الارتفاع على التصميم بالصم: 2200 : 400 = 5.5

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 1/2000	السلم 1/500	السلم 1/200	السلم 1/100	
2000 : 6000	= 500 : 6000	= 200 : 6000	= 100 : 6000	الطول على
3 صغير جدا	12	30 مساو لطول	60 أكبر من	التصميم بالصم

العرض على التصميم بالصم	الورقة	الورقة		
2000: 4000 = 2 صغير جدا	=500 :4000 8	=200 :4000 20 أصغر من عرض الورقة		

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
105	10.5	$\frac{1}{1000000}$
67	6.7	
143	14.3	
96	9.6	
202	20.2	
167	16.7	
127	12.7	

المسافة الفاصلة بين العاصمة و سوسة مرورا بنابل بالكم:

$$163 = 96 + 67$$

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

$$496 = 127 + 167 + 202$$

المسافة التي قطعها كل درّاج في هذه الدّورة بالكم :

$$659 = 496 + 163$$

## أَتَدَرِّبُ عَلَى حَلِّ الْمَسَائِلِ

### المسألة عدد 1 ص 46

قيس الطول الحقيقي بالم :  $800 \times 20.5 = 16400$  صم  $= 164$  م

قيس العرض الحقيقي بالم :  $800 \times 16 = 12800$  صم  $= 128$  م

قيس مساحة الأرض بالم<sup>2</sup> :  $128 \times 164 = 20992 = 2.0992$  هـ

قيس مساحة الطرقات بالم<sup>2</sup> :  $41 \times 128 = 5248 = 0.5248$  هـ

$$128.048 = 41 : 5250$$

قيس الضلع الحقيقي للأرض المخصصة للمساحة الخضراء بالم :

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

قيس مساحة الأرض المخصصة للمساحة الخضراء بالم<sup>2</sup> :

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

قيس المساحة المخصصة للبناءات بالم<sup>2</sup> :

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

### 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 بالم<sup>2</sup> :  $9.6 \times 10 = 96$

ثمن كلفة هذه الشقة بالد :

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



**37319.040**

**415.300** = 96 : 39868.800 : هذه الشقة بالـ

## أكون الأعداد الكسرية و أكتبها و أقرأها

أستحضر : التمرين عدد 1 ص 50

$$3.6 = 5 : 18$$

$$6.25 = 4 : 25$$

$$8 : 160 = 2 : 40 = 4 : 80$$

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

أستكشف : التمرين عدد 2 ص 50

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

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	$18 = 4.5$ 4
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 بالأرقام	الأعداد الكسرية بالحروف
$\frac{9}{5}$	تسعة أخماس
$\frac{10}{3}$	عشرة أثلاث
$\frac{30}{6}$	ثلاثون سدسا
$\frac{7}{2}$	سبعة أنصاف
$\frac{11}{5}$	أحد عشر خمسا
$\frac{17}{9}$	سبعة عشر تسع
$\frac{23}{2}$	ثلاثة و عشرون نصفًا

#### التمرين عدد 5 ص 52

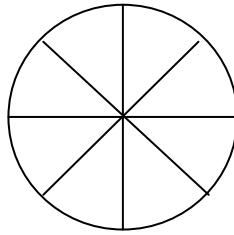
$\frac{3}{19} = 3 : 19 *$	$\frac{6}{10} = 0.6 = 10 : 6 *$	$3 = 6 : 18 *$
$\frac{15}{6} = 6 : 15 *$	$\frac{54}{7} = 7 : 54 *$	$\frac{4}{3} = 3 : 4 *$
$\frac{11}{3} = 11 : 3 *$	$\frac{22}{3} = 3 : 22 *$	$\frac{1}{5} = 5 : 1 *$

## التمرين عدد 6 أ ص 52

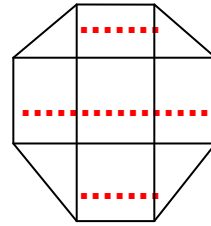
$$\begin{array}{r} 11 \\ 32 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \\ 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ 4 \end{array}$$

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

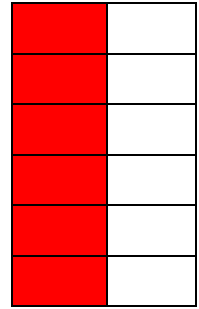
6 ب



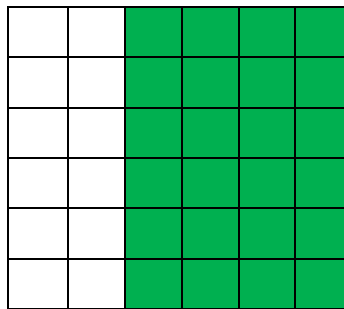
$$\begin{array}{r} 1 \\ 2 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 5 \\ 7 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 3 \\ 6 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 2 \\ 3 \end{array}$$

## التمرين عدد 7 ص 52

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

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

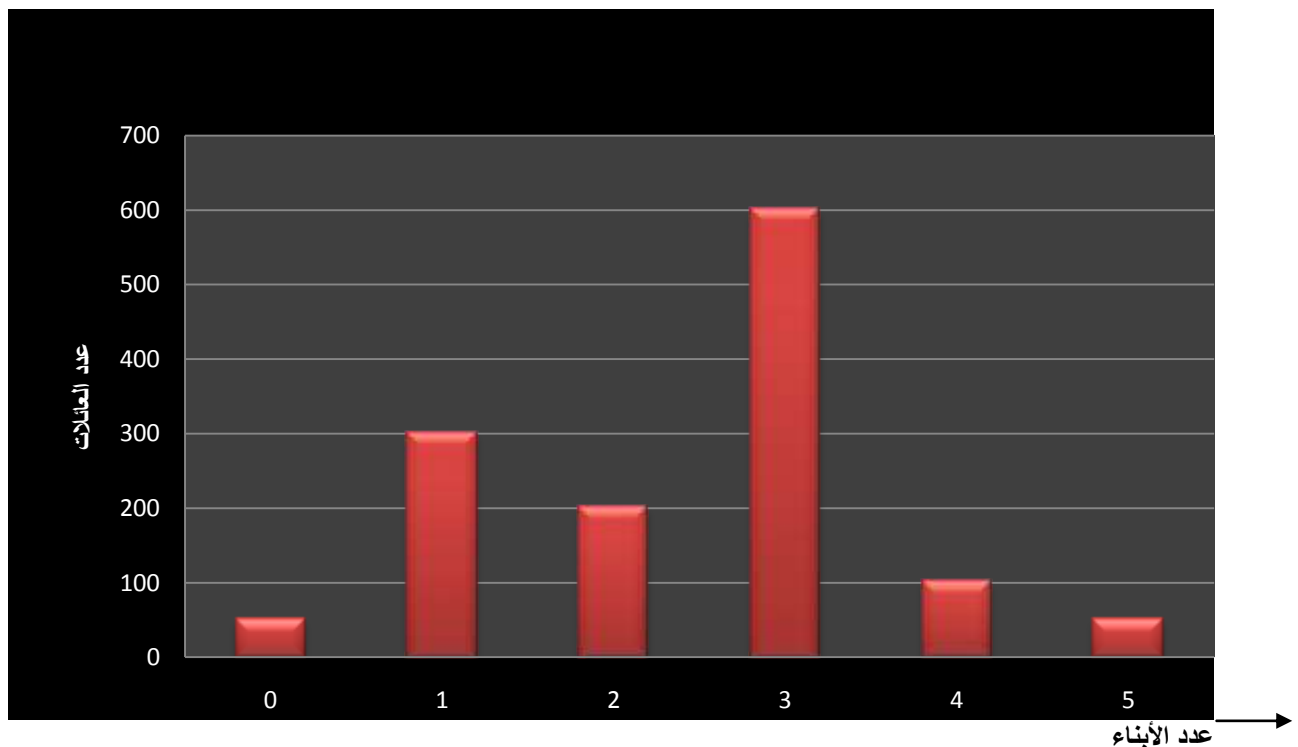
أوظف : التمرين عدد 8 ص 52

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

العدد الكسري الذي يمثل عدد البنات بالنسبة إلى عدد التلاميذ الجملي:  $\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{40}{100}$

العدد الكسري الذي يمثل عدد البنات بالنسبة إلى عدد الذكور:  $\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{40}{60}$

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

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

يقع اختزال الكتابات الكسرية بالقسمة.

## أفانك الأعداد الكسرية و أرئبها

أستحضر : التمرين عدد 1 ص 55

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

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

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

أستكشف : التمرين عدد 2 ص 55 :

السادسة " أ "		السادسة " ب "		السادسة " ج "		
العدد	العدد الكسري الموافق	العدد	العدد الكسري الموافق	العدد	العدد الكسري الموافق	
4	$\frac{4}{28}$	3	$\frac{3}{25}$	7	$\frac{7}{53}$	دون التملك الأدنى
10	$\frac{10}{28}$	9	$\frac{9}{25}$	19	$\frac{19}{53}$	التملك الأدنى
11	$\frac{11}{28}$	8	$\frac{11}{25}$	19	$\frac{19}{53}$	التملك الأقصى
3	$\frac{3}{28}$	5	$\frac{5}{25}$	8	$\frac{8}{53}$	التمييز
28	$\frac{28}{28}$	25	$\frac{25}{25}$	53	$\frac{53}{53}$	العدد الجملي للتلاميذ

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

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

$\begin{array}{r} 34 + 19 = 53 \\ \hline 53 \quad 53 \quad 53 \end{array}$	$\begin{array}{r} 16 + 9 = 25 \\ \hline 25 \quad 25 \quad 25 \end{array}$	$\begin{array}{r} 18 + 10 = 28 \\ \hline 28 \quad 28 \quad 28 \end{array}$
$\begin{array}{r} 34 + 19 = 53 \\ \hline 53 \quad 53 \quad 53 \end{array}$	$\begin{array}{r} 17 + 8 = 25 \\ \hline 25 \quad 25 \quad 25 \end{array}$	$\begin{array}{r} 17 + 11 = 28 \\ \hline 28 \quad 28 \quad 28 \end{array}$
$\begin{array}{r} 45 + 8 = 53 \\ \hline 53 \quad 53 \quad 53 \end{array}$	$\begin{array}{r} 20 + 5 = 25 \\ \hline 25 \quad 25 \quad 25 \end{array}$	$\begin{array}{r} 25 + 3 = 28 \\ \hline 28 \quad 28 \quad 28 \end{array}$

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

أُتدرب : التمرين عدد 3 ص 56

$\dots \frac{3}{15} + \frac{12}{15} = \frac{13}{15}$	$\dots \frac{15}{16} + \frac{1}{16} \text{ أو } \frac{4}{16} + \frac{12}{16} = \frac{16}{16}$
$\frac{1}{8} + 2 = \frac{1}{8} + \frac{16}{8} = \frac{17}{8}$	$\dots = \frac{2}{10} + \frac{8}{10} = \frac{9}{10} + \frac{3}{10} = \frac{12}{10}$
$\frac{1}{8} + 1 = \frac{1}{8} + \frac{8}{8} = \frac{9}{8}$	$\frac{1}{4} + 6 = \frac{1}{4} + \frac{24}{4} = \frac{3}{4} + \frac{22}{4} = \frac{25}{4}$

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

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

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

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

$$\frac{5}{40} + \frac{2}{40} + \frac{3}{40} + \frac{1}{40} = \frac{11}{40}$$

### 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	
6	3	5	4	2	عدد الأجزاء المتقايسة المقطوعة من الفطيرة الأولى
					العدد الكسري الممثل لمناب كل عائلة من الفطيرة
					العدد الكسري الممثل لمناب كل العائلات

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	
5	4	3	2	1	عدد الأجزاء المتقايسة المقطوعة من الفطيرة الثانية
					العدد الكسري الممثل لمناب كل عائلة من الفطيرة
					العدد الكسري الممثل لمناب جميع العائلات من الفطيرة

اقتراح 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 ب 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:

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 أكثر من ميزانية شهر جويلية.

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.

اقتراح 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

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

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:

$$\text{قيس محيط الدائرة} = \text{قيس طول القطر} \times 3.14$$

3.14 تسمى pi و تكتب  $\pi$ :

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 السفيفة اللازمة للغطاء بالم:  $7.85 = 3.14 \times 2.5$

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

لا تكفيها قطع السفيفة التي تمتلكها لأن 7.25 أصغر من 7.85

## أَتَدْرَبْ عَلَى حَلِّ الْمَسَائِلِ

$$980 < (م\ 41) < 1000 = \{984\}$$

### • المأوى الأول

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

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

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

### • المأوى الثاني

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

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

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

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

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

### • المأوى الثالث

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

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

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

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

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

$$371 < (م\ 2) < 389 = \{372 - 374 - 376 - 378 - 380 - 382 - 384 - 386 - 388\}$$

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

إذن عدد رؤوس الأغنام بالمأوى الأول هو : 380

$$340 < \text{م (43)} < 350 = \{ 344 \}$$

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

تكاليف بناء و تجهيز هذه المآوي 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 :  $356.52 : 50 = 7.13$  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:  $(3 \times 2) + (0.9 \times 2 \times 3.14) = 8.826$

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

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 :

$$54 = 9 \times 6 - 1$$

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

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

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

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 70

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

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

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

الأعداد المربحة في هاته الحالة هي الأعداد الزوجية.

### قاعدة:

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

### قاعدة:

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

أُتدرب: 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  $450 - 35$  أو  $455$  أو  $110$  أو  $115$
- $10$  أو  $12$  أو  $14$  أو  $16$  أو  $18$  أو  $450$  أو  $452$  أو  $454$  أو  $456$  أو  $458$
- $100$  أو  $102$  أو  $104$  أو  $106$  أو  $108$
- $640 - 350 - 2170$

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

- $110 - 100$
- $1020 - 1010$

• 100010 – 100020 - 100030 – 100040

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	الزوج	5
(60 , 45)		x
( 90 , 80)	x	x
(70 , 34)	x	
( 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).

عدد سنين الدراسة:  $15 = 2 + 7 + 6$

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

التمرين عدد 11 ص 72 و 73

$$\{1300\} = 1310 < (65) < 1290$$

$$\{1300\} = 1310 < (52) < 1290$$

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

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

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

إذن قيس الطول هو 96

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

قيس مساحة المصنع بالم<sup>2</sup>:  $4800 = 50 \times 96$

قيس المساحة التي تحتلها الإدارة بالم<sup>2</sup>:  $240 = \frac{4800}{20}$

قيس المساحة التي يحتلها مقر تخزين البضاعة المصنوعة بالم<sup>2</sup>:  $960 = \frac{4800}{5}$

قيس المساحة التي تحتلها ورشة تعهد الآلات و صيانتها بالم<sup>2</sup>:  $298 = 58 + 240$

قيس المساحة التي يحتلها مقر تركيز الآلات و التصنيع بالم<sup>2</sup> :

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

## أتعرف قابلية قسمة عدد صحيح طبيعي على 3 و 9

أستحضر: التمرين عدد 1 ص 74

$$\text{أ - م(3)} = 20 \{ 18 - 15 - 12 - 9 - 6 - 3 - 0 \}$$

$$\text{ب - م(9)} = 100 \{ 99 - 90 - 81 - 72 - 63 - 54 - 45 - 36 - 27 - 18 - 9 - 0 \}$$

$$\text{ج - } 69 - 68 - 66$$

$$72 - 68 - 63$$

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

### 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

1098 -

4590 - 4500 -

36 -

162 -

التمرين عدد 5 ص 76

أ - 30 - 60 - 90

225

1875 - 4875 - 7875

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

ب 30 - 36

108 - 138 - 168 - 198

4026 - 4326 - 4626 - 4926

21534 - 51534 - 81534

ج 120 - 420 - 720

3240 - 6240 - 9240

3150 - 3450 - 3750

31140 - 31440 - 31740

د- 90 - 225 - 7875 - 20340 - 29340 - 24345

هـ- 630 - 2160 - 1440 - 91890

و - 630 - 4140 - 92610 - 6210

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-

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

ب-

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

## 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

$$\{270\} = 275 < (5) \text{ م } 268$$

$$\{270\} = 275 < (3) \text{ م } 268$$

$$\{270\} = 275 < (9) \text{ م } 268$$

إذن عدد الجنود هو  $272 = 2 + 270$

### التمرين عدد 10 ص 77

3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	9	8	7	6	5	4	3	2	1		
1	0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0									
	x			x			x			x			x			x			x		x		x		x					1
	x					x					x				x					x				x						2
	x						x						x					x					x							3

- 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**

عدد الإناث بالسنة التاسعة بهاته المدرسة الإعدادية:  $194 = \frac{360+28}{2}$

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

امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي:  $240 = \frac{2 \times 360}{3}$

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

## أتدرب 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 الجمالية للأرض بالم<sup>2</sup>:  $40 \times 60 = 2400$

قيس المساحة المزروعة عشباً أخضر بالم<sup>2</sup>:  $1357 - 2400 = 1043$

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 3 و 5 في نفس الوقت

$$36 = \frac{12+60}{2} \text{ عدد الإناث بالسنة الثانية:}$$

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

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

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

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

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

$$\text{عدد الإناث بالسنة 6: } 39 =$$

$$\text{عدد الذكور بالسنة 6: } 54 =$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$\text{عدد تلاميذ السنة الخامسة الذين تحصلوا على شهادت: } 34 = 102:3$$

$$\text{عدد تلاميذ السنة السادسة الذين تحصلوا على شهادت: } 31 = 93:3$$

$$\text{عدد تلاميذ المدرسة الذين تحصلوا على شهادت:}$$

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

## 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				

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 81

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

التمرين عدد 5 ص 82

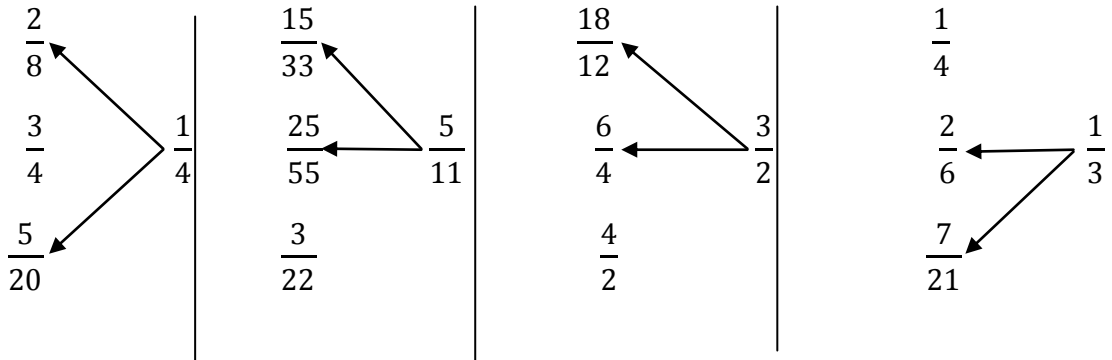
$$\frac{2}{3} = \frac{6}{9} = \frac{4}{6} = \frac{12}{18} = \frac{24}{36}$$

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

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

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

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

$$\begin{aligned} \text{أ - } \frac{24}{32} &= \frac{21}{28} = \frac{18}{24} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4} \\ \text{ب } \frac{35}{28} &= \frac{30}{24} = \frac{25}{20} = \frac{20}{16} = \frac{15}{12} = \frac{5}{4} \end{aligned}$$

### التمرين عدد 9 ص 83

$$\begin{aligned} \frac{9}{18} &= \frac{8}{16} = \frac{7}{14} = \frac{6}{12} = \frac{5}{10} = \frac{4}{8} = \frac{3}{6} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \\ \frac{12}{18} &= \frac{10}{15} = \frac{8}{12} = \frac{6}{9} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3} \end{aligned}$$

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

### التمرين عدد 10 ص 83

$$\begin{aligned} \frac{30}{18} &= \frac{6 \times 5}{6 \times 3} = \frac{5}{3} \\ \frac{84}{35} &= \frac{7 \times 12}{7 \times 5} = \frac{12}{5} \\ \frac{65}{35} &= \frac{5 \times 13}{5 \times 7} = \frac{13}{7} \end{aligned}$$

### التمرين عدد 11 ص 83

$$\begin{aligned} \frac{8}{10} &= \frac{2 \times 4}{2 \times 5} = \frac{4}{5} \leftarrow \frac{15}{10} = \frac{5 \times 3}{5 \times 2} = \frac{3}{2} \quad \text{أ -} \\ \frac{21}{28} &= \frac{7 \times 3}{7 \times 4} = \frac{3}{4} \leftarrow \frac{24}{28} = \frac{4 \times 6}{4 \times 7} = \frac{6}{7} \\ \frac{22}{33} &= \frac{11 \times 2}{11 \times 3} = \frac{2}{3} \leftarrow \frac{42}{33} = \frac{3 \times 14}{3 \times 11} = \frac{14}{11} \end{aligned}$$

$$\frac{24}{36} = \frac{12 \times 2}{12 \times 3} = \frac{2}{3} \quad \leftarrow \quad \frac{24}{36} = \frac{3 \times 8}{3 \times 12} = \frac{8}{12} \quad \text{ب -}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{4:8}{4:12} \quad \text{أو}$$

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

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

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

$\frac{14}{140} = \frac{2 \times 7 \times 1}{2 \times 7 \times 10} = \frac{1}{10}$	$\frac{45}{15} = \frac{3 \times 5 \times 3}{3 \times 5 \times 1} = \frac{3}{1}$	$\frac{35}{140} = \frac{5 \times 7 \times 1}{5 \times 7 \times 4} = \frac{1}{4} \quad \text{ح}$
$\frac{20}{140} = \frac{2 \times 10 \times 1}{2 \times 10 \times 7} = \frac{1}{7}$	$\frac{12}{15} = \frac{3 \times 1 \times 4}{3 \times 1 \times 5} = \frac{4}{5}$	$\frac{84}{140} = \frac{7 \times 4 \times 3}{7 \times 4 \times 5} = \frac{3}{5}$
$\frac{70}{140} = \frac{7 \times 10 \times 1}{7 \times 10 \times 2} = \frac{1}{2}$	$\frac{5}{15} = \frac{5 \times 1 \times 1}{5 \times 1 \times 3} = \frac{1}{3}$	$\frac{80}{140} = \frac{5 \times 4 \times 2}{5 \times 4 \times 7} = \frac{2}{7}$

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

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{200}{400} \quad \text{العدد الكسري الذي يمثل الكمية المباعة بالجملة:}$$

$$100 = 4 : 400 \quad \text{الكمية المحتفظ بها للمؤونة باللتر:}$$

العدد الكسري الذي يمثل الكمية المتصدق بها بالنسبة إلى الكمية المحتفظ بها للمؤونة:

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

$$75 = (200 + 25 + 100) - 400 \quad \text{الكمية المباعة بالتفصيل بحساب اللتر:}$$

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 متكافئة  
 $\frac{24}{400} / \frac{18}{300} / \frac{9}{150} / \frac{12}{200} / \frac{3}{50} / \frac{6}{100}$   
 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

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

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:

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

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

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

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

مصاريف شهر ماي < مصاريف شهر فيفري < مصاريف شهر مارس < مصاريف شهر  
أفريل.

توحيد المقامات: بالنسبة إلى مصاريف العم صالح:

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

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

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

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

مصاريف شهر ماي < مصاريف شهر فيفري < مصاريف شهر مارس < مصاريف شهر  
أفريل

## قواعد هامة

عدنان كسريان لهما نفس البسط أكبرهما ما كان مقامه أصغر

عدنان كسريان لهما نفس المقام أكبرهما ما كان بسطه أكبر

عدنان كسريان يختلفان في البسط و المقام نوجد بين مقاميهما 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

$$\begin{array}{|l} \frac{3}{9} = \frac{1}{3} < \frac{4}{6} \text{ إذن } \frac{2}{3} = \frac{2:4}{2:6} \quad \frac{1}{3} = \frac{3:3}{3:9} \\ \left\{ \frac{11}{7} = \frac{2:22}{2:14} \right\} > \frac{3}{7} \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} \frac{3}{4} = \frac{2:6}{2:8} \\ \left\{ \frac{28}{6} = \frac{2 \times 14}{2 \times 3} \right\} > \frac{10}{6} \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} \left\{ \frac{1}{5} = \frac{3}{3:15} \right\} < \frac{4}{5} \\ 1 = \frac{1}{1} = \frac{6:6}{6:6} = \frac{6}{6} \end{array}$$

التمرين عدد 5 ص 86

$$\begin{array}{|l} \frac{9}{14} < \frac{4}{14} \\ 1 = \frac{12}{12} \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} \frac{18}{19} > \frac{18}{20} \\ 1 > \frac{7}{8} \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} \frac{7}{6} < \frac{7}{5} \\ 1 < \frac{6}{5} \end{array}$$

التمرين عدد 6 ص 87

$$\begin{array}{|l} \frac{9}{60} = \frac{3 \times 3}{3 \times 20} = \frac{3}{20} \\ \frac{25}{60} = \frac{5 \times 5}{5 \times 12} = \frac{5}{12} \\ < \frac{5}{12} \text{ إذن } \frac{9}{60} < \frac{25}{60} \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} \frac{9}{18} = \frac{9 \times 1}{9 \times 2} = \frac{1}{2} \\ \frac{8}{18} = \frac{2 \times 4}{2 \times 9} = \frac{4}{9} \\ \frac{4}{9} < \frac{1}{2} \text{ إذن } \frac{8}{18} < \frac{9}{18} \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} \frac{21}{28} = \frac{7 \times 3}{7 \times 4} = \frac{3}{4} \\ \frac{20}{28} = \frac{4 \times 5}{4 \times 7} = \frac{5}{7} \\ \frac{5}{7} < \frac{3}{4} \text{ إذن } \frac{21}{28} < \frac{20}{28} \end{array}$$
  

$$\begin{array}{|l} \frac{110}{30} = \frac{10 \times 11}{10 \times 3} = \frac{11}{3} \\ \frac{60}{30} = \frac{15 \times 4}{15 \times 2} = \frac{4}{2} \\ \frac{50}{30} = \frac{10 \times 5}{10 \times 3} = \frac{5}{3} \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} \frac{5}{30} = \frac{5 \times 1}{5 \times 6} = \frac{1}{6} \\ \frac{15}{30} = \frac{15 \times 1}{15 \times 2} = \frac{1}{2} \\ \frac{20}{30} = \frac{10 \times 2}{10 \times 3} = \frac{2}{3} \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} \frac{210}{280} = \frac{5 \times 2 \times 7 \times 3}{5 \times 2 \times 7 \times 4} = \frac{3}{4} \\ \frac{160}{280} = \frac{5 \times 2 \times 4 \times 4}{5 \times 2 \times 4 \times 7} = \frac{4}{7} \\ \frac{140}{280} = \frac{5 \times 7 \times 4 \times 1}{5 \times 7 \times 4 \times 2} = \frac{1}{2} \end{array}$$

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

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

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

$$\frac{110}{30} > \frac{60}{30} > \frac{50}{30} > \frac{42}{30}$$

$$\frac{24}{30} > \frac{20}{30} > \frac{15}{30} > \frac{5}{30}$$

$$\frac{210}{280} > \frac{168}{280} > \frac{160}{280} > \frac{140}{280}$$

$$\frac{11}{3} > \frac{4}{2} > \frac{5}{3} > \frac{7}{5} \text{ إذن:}$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$1 < \frac{3}{5} < \frac{1}{3} \text{ د .}$$

التمرين عدد 7 ص 87

توحيد المقامات:

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

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

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

التلميذ الذي طالع أكبر عدد من صفحات الأقصوصة هي أمل لأن  $\frac{3}{4} < \frac{7}{9} < \frac{6}{7}$

أوظف: التمرين عدد 8 ص 88

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

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

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:

$\text{إذن } \frac{2}{5} < \frac{4}{9} \quad \text{الحريف الثاني سيدفع أكبر ثمن لأنه اشترى أكثر من الحريف الأول}$	$\frac{18}{45} = \frac{9 \times 2}{9 \times 5} = \frac{2}{5}$
---	---

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

الحريف الذي دفع أكبر مبلغ: طريقة ثانية.

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

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

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 للحريفين بالد:  $364.800 = (20 + 18) \times 9.600$

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

أقيم مكتسباتي: التمرين عدد 10 ص 88

العنوان الذي احتل أكبر مساحة : طريقة أولى

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

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

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

العدد الكسري الذي يمثل ما تبقى من مساحة الأرض:  $\frac{141}{270} = \left( \frac{45}{270} + \frac{30}{270} + \frac{54}{270} \right) - \frac{270}{270}$

إذن  $\frac{30}{270} < \frac{45}{270} < \frac{54}{270} < \frac{141}{270}$  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 بالم<sup>2</sup>:  $28800 = 150 \times 192$

المساحة المخصصة للمساكن و العمارات بالم<sup>2</sup>:  $15040 = 270 : (141 \times 28800)$

## أَتَدْرَبْ عَلَى حَلِّ الْمَسَائِلِ

### 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:  $126 = 3 \times (32 : 1344)$   
الوقت المستغرق لملء الحوض بالمضخة الثانية:  $105 = 5 \times (64 : 1344)$   
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 الرابع	النوع الثالث	النوع الثاني	النوع الأول		
25000	4500	105	815	كمية الغاسول المعبأة بالديزل	
10000	1000	10	100	عدد القوارير المعبأة	
				بكتابة كسرية	الخارج الصحيح الممثل لسعة القارورة الواحدة بحساب الديزل
2.5	4.5	10.5	8.15	بعدد عشري	

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

أتدرب : التمرين عدد 3 ص 91

$$\frac{40}{100} = \frac{5 \times 8}{5 \times 20} = \frac{8}{20} \quad \frac{4}{100} = \frac{2 \times 2}{2 \times 50} = \frac{2}{50} \quad \frac{8}{10} = \frac{2 \times 4}{2 \times 5} = \frac{4}{5} \quad \frac{15}{10} = \frac{5 \times 3}{5 \times 2} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{12}{1000} = \frac{4 \times 3}{4 \times 250} = \frac{3}{250} \quad \frac{875}{1000} = \frac{125 \times 7}{125 \times 8} = \frac{7}{8}$$

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

$$\frac{4}{5}$$

$$\frac{9}{18}$$

$$\frac{15}{4}$$

$$\frac{14}{7}$$

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

التمرين عدد 6 ص 91

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

$$0.05 = \frac{5}{100}$$

$$1.8 = \frac{18}{10} \text{ أ -}$$

$$0.07 = \frac{7}{100}$$

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

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

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

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

$$\frac{5}{10} = 0.5 \text{ ب -}$$

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

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

التمرين عدد 7 ص 91

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

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

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

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

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

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

$$\frac{150}{100} = \frac{6}{4}$$

$$\frac{85}{100} = 0.85$$

$$\frac{150}{100} = \frac{3}{2}$$

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

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

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

الترتيب: التحويل إلى أعداد عشرية

$$0.75 = \frac{3}{4}$$

$$3.15 = \frac{315}{100}$$

$$0.8 = \frac{8}{10}$$

$$2.5 = \frac{5}{2}$$

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

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

## التمرين عدد 10 ص 92

$$\begin{aligned} \frac{5}{100} &= \frac{5:25}{5:500} = \frac{25}{500} & \frac{3}{100} & & \frac{2}{10} = \frac{2:4}{2:20} = \frac{4}{20} \\ \frac{4}{1000} &= \frac{2:8}{2:2000} = \frac{8}{2000} & \frac{6}{10} &= \frac{3:18}{3:30} = \frac{18}{30} & \frac{3}{100} &= \frac{2:6}{2:200} = \frac{6}{200} \\ & & & & \frac{4}{10} &= \frac{2 \times 2}{2 \times 5} = \frac{2}{5} = \frac{3:6}{3:15} = \frac{6}{15} \\ & & & & \frac{125}{1000} &= \frac{125 \times 1}{125 \times 8} = \frac{1}{8} \\ & & & & \frac{24}{1000} &= \frac{8 \times 3}{8 \times 125} = \frac{3}{125} \\ & & & & \frac{4}{100} &= \frac{4 \times 1}{4 \times 25} = \frac{1}{25} = \frac{3:3}{3:75} = \frac{3}{75} \end{aligned}$$

## 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:  $3864 = 10 : 38640$

2 كمية الزيت المباعة إلى ديوان الزيت باللتر:  $34776 = 3864 - 38640$

كمية الزيت المباعة إلى ديوان الزيت باللتر طريقة ثانية:

1 - العدد الكسري الذي يمثل كمية الزيت المباعة إلى ديوان الزيت:  $\frac{9}{10} = \frac{1}{10} - \frac{10}{10}$

2 كمية الزيت المباعة إلى ديوان الزيت باللتر:  $34776 = 10 : (9 \times 38640)$

## أوظف التناسب في تعرف النسبة المئوية

أستحضر: التمرين عدد 1 ص 93

المستوى التعليمي	الدرجة الأولى	الدرجة الثانية	الدرجة الثالثة	الجملة
عدد التلاميذ	10	160	190	230
كمية المصل اللازمة بالصل	3	48	57	69
				174

كمية المصل الموجودة في 4 قوارير ذات نصف لتر الواحدة:  $4 \times 50 \text{ ص} = 200 \text{ ص}$   
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	
175	150	144	250	135	كتلته عند الشراء (بالكغ)
210	165	180	295	162	كتلته بعد شهر من التسمين (بالكغ)
35	15	36	45	27	الكتلة الناتجة عن التسمين (بالكغ)
					نسبة الزيادة في الكتلة بالنسبة إلى الكتلة الأصلية

نسب الزيادة إلى كل 100 كغ من الكتلة الأصلية:

العجل الأول: 175 ← 35

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

العجل الثاني: 150 ← 15



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

العجل الثالث: 144  $\longrightarrow$  36

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

العجل الرابع: 250  $\longrightarrow$  45

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

العجل الخامس: 135  $\longrightarrow$  27

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

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

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

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

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

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

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

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

$$60\% = \frac{60}{100} = \frac{20 \times 3}{20 \times 5} = \frac{3}{5} = \frac{3 \times 9}{3 \times 15} = \frac{9}{15}$$

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

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

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

التمرين عدد 4 ص 94

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

				تسلّمه
--	--	--	--	--------

التمرين عدد 5 ص 95

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

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

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

النسبة المئوية التي تمثل عدد الصفحات غير المقرّوة:

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

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

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

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

النسبة المئوية التي تمثل عدد الصفحات غير المقرّوة:

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

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

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

عدد الصفحات المقروءة:  $96 = 125 - 29$

النسبة المئوية التي تمثل عدد الصفحات المقروءة:

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

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

النسبة المئوية التي تمثل عدد الصفحات 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 إطار 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	$100 \times 114.750$ $\frac{1530}{114.750} = 7.5\%$	$7\%$	$15\%$	$5\%$

أوظف: التمرين عدد 8 ص 96

كتلة الخليط قبل الطهو بالغ:  $500 = 5 + 100 + 120 + 75 + 200$

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

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

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

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

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

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

كتلة الخليط بعد الطهو بالغ:  $450 = 500 - 50$

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:

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

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

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

## أحسب قيس مساحة المثلث

أستحضر: التمرين عدد 1 ص 98

المساحة	العرض	الطول	الضلع	القيس الشكل
375 صم <sup>2</sup>	15 صم	25 صم		مستطيل
49 م <sup>2</sup>			7 م	مربع
150 م <sup>2</sup>	10 م	15 م		مستطيل

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 98

مساحة الجزء الأول بالم<sup>2</sup>:  $600 = 2 : (20 \times 60)$

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

مساحة الجزء الثالث بالم<sup>2</sup>:  $450 = 2 : (45 \times 20)$

المساحة الجمالية للأرض بالم<sup>2</sup>:  $1200 = 20 \times 60$

قيس مساحة الجزء المخصص للعبول بالم<sup>2</sup>:  $150 = (600 + 450) - 1200$

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

أتدرب: التمرين عدد 3 ص 99

قيس مساحة المثلث الأول بالصم<sup>2</sup>:  $12 = 2 : (4 \times 6)$

قيس مساحة المثلث الثاني بالصم<sup>2</sup>:  $6 = 2 : (4 \times 3)$

قيس مساحة المثلث الرابع بالصم<sup>2</sup>:  $7 = 2 : (3.5 \times 4)$

التمرين عدد 4 ص 99

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

إذن الوتر = 50 م

التمرين عدد 5 ص 100

قيس مساحة كل من المنشآت 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

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

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



## أَتَدَرِّبُ عَلَى حَلِّ الْمَسَائِلِ

المسألة عدد 1 ص 102

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

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

قيس مساحة المثلث بالم<sup>2</sup>:  $(81 \times 90) : 2 = 3645$

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 بالم<sup>2</sup>:  $45 \times 60 = 2700$

قيس مساحة القطعتين مع بالم<sup>2</sup>:  $2700 + 3645 = 6345$

التحويل إلى الها: 6345 م<sup>2</sup> = 0.6345 هـ

ثم القطعتين معا بالد:  $9000 \times 0.6345 = 5710.5$

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

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

قيس المساحة الزائدة بالم<sup>2</sup>:  $2700 - 3645 = 945$

التحويل إلى الها: 945 م<sup>2</sup> = 0.0945 هـ

قيمة الجزء الزائد الد:  $9000 \times 0.0945 = 850.500$

قيمة مصاريف التسجيل للجزء الزائد بالد:  $(4 \times 850.500) : 100 = 34.020$

كلفة الجزء الزائد من الأرض:  $850.500 + 34.020 = 884.520$

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

$$\% 14.89 = 5938.920 : (100 \times 884.520)$$

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

$$0.04725 = 2 : 0.0945 \text{ قيمة التعويض بحساب الها:}$$

$$425.25 = 0.04725 \times 9000 \text{ قيمة التعويض بحساب الدينار:}$$

$$17.010 = 100 : (4 \times 425.250) \text{ قيمة مصاريف التسجيل بالدّ:}$$

$$442.260 = 17.010 + 425.250 \text{ قية التعويض الذي سيعطيه الجار لجاره بالدّ :}$$

المسألة عدد 2 ص 102

$$2650 = 500 + 600 + 650 + 900 \text{ عدد الطلبة بهذه المؤسسة الجامعية:}$$

$$\% 61.11 = 900 : (100 \times 550) \text{ النسبة المئوية للناجحين بالسنة الأولى:}$$

$$\% 76.92 = 650 : (100 \times 500) \text{ النسبة المئوية للناجحين بالسنة الثانية:}$$

$$\% 58.33 = 600 : (100 \times 350) \text{ النسبة المئوية للناجحين بالسنة الثالثة:}$$

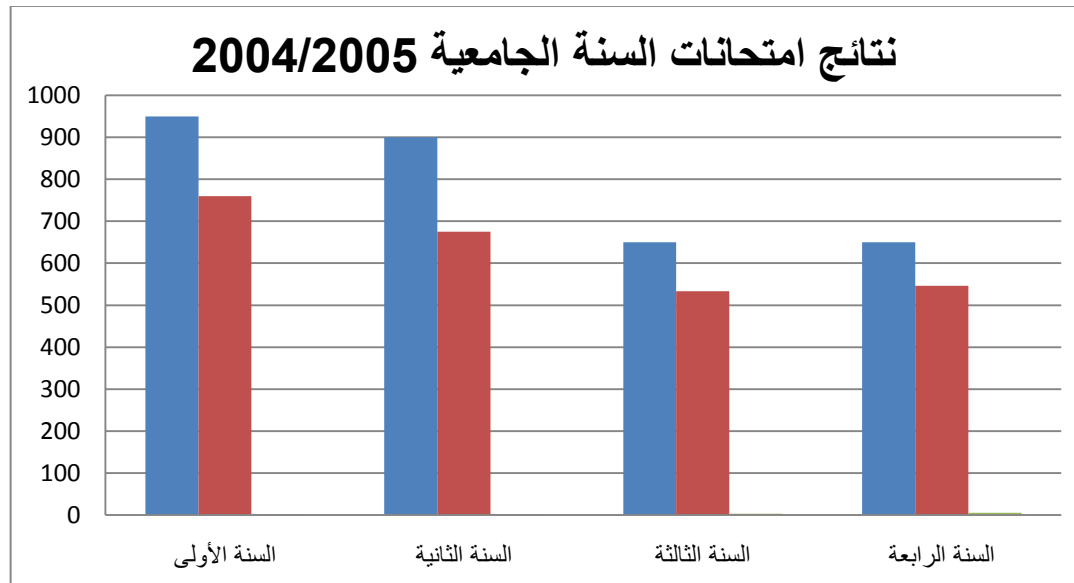
$$\% 60 = 500 : (100 \times 300) \text{ النسبة المئوية للناجحين بالسنة الرابعة:}$$

$$\% 32 = (\% 23 + \% 45) - \% 100 \text{ النسبة المئوية للمبلغ المخصص لتجهيز المخابر:}$$

$$68 = 100 : (68 \times 100) \text{ المقدار المخصص لشراء حواسيب و إثراء المكتبة بالدّ:}$$

$$32 = 68 - 100 \text{ المقدار المخصص لتجهيز المخابر بالدّ:}$$

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



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 النّسبة 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

$$108 = \frac{30 \times 360}{100} \text{ عدد المشاهدين الذين جلبهم موضوع المسرحية:}$$

$$90 = \frac{25 \times 360}{100} \text{ عدد المشاهدين الذين جلبهم إعجابهم ببعض الممثلين:}$$

$$36 = \frac{10 \times 360}{100} \text{ عدد المشاهدين الذين جاؤوا في نطاق فوزهم بتذكرة دخول:}$$

$$126 = \frac{35 \times 360}{100} \text{ عدد المشاهدين الذين جاؤوا لتأثيث السهرة:}$$

$$2 \text{ - النسبة المئوية للمشاهدين الذين لم تستجب المسرحية لانتظاراتهم: } \frac{100 \times 18}{360} = 5\%$$

أدرّب: التمرين عدد 3 ص 107

$$0.36 = \frac{1.5 \times 24}{100} -$$

$$0.41 = \frac{41 \times 1}{100} -$$

$$48 = \frac{2 \times 2400}{100} -$$

$$17 = \frac{100 \times 17}{100} -$$

$$113 = \frac{113 \times 100}{100} -$$

$$861 = \frac{105 \times 820}{100} -$$

التمرين عدد 4 ص 108

البضاعة	ثمن شراء الوحدة	النسبة المئوية للربح	ثمن البيع طريقة أولى	ثمن البيع طريقة ثانية
أقمصة	15د	30%	قيمة الربح بالد: $\frac{30 \times 15}{100} = 4.500$ ثمن البيع بالد: $4.500 + 15 = 19.500$	النسبة المئوية التي تمثل ثمن البيع: $\%100 + \%30 = \%130$ ثمن البيع بالد: $\frac{130 \times 15}{100} = 19.500$
سراويل	24د	25%	قيمة الربح بالد: $\frac{25 \times 24}{100} = 6$ ثمن البيع بالد: $6 + 24 = 30$	النسبة المئوية التي تمثل ثمن البيع: $\%100 + \%25 = \%125$ ثمن البيع بالد: $\frac{125 \times 24}{100} = 30$
جمازات	72د	20%	قيمة الربح بالد: $\frac{20 \times 72}{100} = 14.400$ ثمن البيع بالد: $14.400 + 72 = 86.400$	النسبة المئوية التي تمثل ثمن البيع: $\%100 + \%20 = \%120$ ثمن البيع بالد: $\frac{120 \times 72}{100} = 86.400$
رابطات عنق	7.500د	50%	قيمة الربح بالد: $\frac{50 \times 7.500}{100} = 3.750$ ثمن البيع بالد: $3.750 + 7.500 = 11.250$	النسبة المئوية التي تمثل ثمن البيع: $\%100 + \%50 = \%150$ ثمن البيع بالد: $\frac{150 \times 7.500}{100} = 11.250$

البضاعة	ثمن البيع	النسبة المئوية للتخفيض	ثمن البيع طريقة أولى	ثمن البيع طريقة ثانية
البضاعة المعروضة بثمان لا يتجاوز 15د	11.250	20%	قيمة التخفيض بالد: $\frac{20 \times 11.250}{100} = 2.250$ ثمن البيع بالد: $9 = 2.250 - 11.250$	النسبة المئوية التي تمثل ثمن البيع: $\%100 - \%20 = \%80$ ثمن البيع بعد التخفيض بالد: $9 = \frac{80 \times 11.250}{100}$
البضاعة التي كانت معروضة للبيع بثمان يفوق 15د ولا يتجاوز 20د	19.500	35%	قيمة التخفيض بالد: $\frac{35 \times 19.500}{100} = 6.825$ ثمن البيع بالد: $12.675 = 6.825 - 19.500$	النسبة المئوية التي تمثل ثمن البيع: $\%100 - \%35 = \%65$ ثمن البيع بالد: $12.675 = \frac{65 \times 19.500}{100}$
البضاعة التي كانت معروضة للبيع بثمان يفوق 20د	30د	45%	قيمة التخفيض بالد: $\frac{45 \times 30}{100} = 13.500$ ثمن البيع بالد: $16.500 = 13.500 - 30$	النسبة المئوية التي تمثل ثمن البيع: $\%100 - \%45 = \%55$ ثمن البيع بالد: $16.500 = \frac{55 \times 30}{100}$
	86.400	45%	قيمة التخفيض بالد: $\frac{45 \times 86.400}{100} = 38.880$ ثمن البيع بالد: $47.520 = 38.880 - 86.400$	النسبة المئوية التي تمثل ثمن البيع: $\%100 - \%45 = \%55$ ثمن البيع بالد: $47.520 = \frac{55 \times 86.400}{100}$

التمرين عدد 5 ص 108

$$400 = \frac{100 \times 432}{108} \text{ إنتاج عليّ قبل تجديد الآلات:}$$

$$450 = \frac{100 \times 504}{112} \text{ إنتاج حامد قبل تجديد الآلات:}$$

$$440 = \frac{100 \times 484}{110} \text{ إنتاج ماجدة قبل تجديد الآلات:}$$

$$500 = \frac{100 \times 545}{109} \text{ إنتاج خديجة قبل تجديد الآلات:}$$

التمرين عدد 6 ص 108

فول	شعير	قمح لين	قمح صلب	
175	532	1100	800	الانتاج خلال السنة الفارطة بالقنطار
131	454	935	640	الانتاج خلال هذه السنة بالقنطار
44	78	165	160	النقص الحاصل في الإنتاج بالقنطار

$$20\% = \frac{100 \times 160}{800} \text{ النسبة المئوية لتراجع إنتاج القمح الصلب:}$$

$$15\% = \frac{100 \times 165}{1100} \text{ النسبة المئوية لتراجع إنتاج القمح اللين:}$$

$$14.66\% = \frac{100 \times 78}{532} \text{ النسبة المئوية لتراجع إنتاج الشعير:}$$

$$25.14\% = \frac{100 \times 44}{175} \text{ النسبة المئوية لتراجع إنتاج الفول:}$$

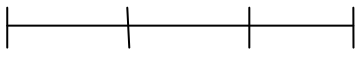
أوظف: التمرين عدد 7 ص 109

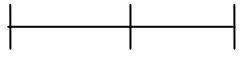
العنوان	النسبة المئوية من الكمية الجمالية	المبلغ المالي بالد
الإتارة	%30	$97.200 = \frac{30 \times 324}{100}$
التبريد و التدفئة	$\%45 = \frac{100 \times 145.800}{324}$	145.800
الاتصال و الإعلام	%15	$48.600 = 2 : 97.200$
التجهيزات الكهربائية الأخرى	$\%10 = \frac{100 \times 32.400}{324}$	32.400
الجملة	%100	324.000
الأداءات	%18	$58.320 = \frac{18 \times 324}{100}$
المبلغ الواجب دفعه	%118	$382.320 = 58.320 + 324$

العنوان	المبلغ السابق بالد	نسبة المبلغ المقتصد بالنسبة إلى المبلغ السابق	المبلغ الجديد بالد
الإتارة	97.200	%25	$72.900 = \frac{75 \times 97.200}{100}$
التبريد و التدفئة	145.800	$= \frac{(72.900 - 145.800) \times 100}{145.800}$ %50	72.900
الاتصال و الإعلام	48.600	%60	$19.440 = \frac{40 \times 48.600}{100}$
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	$32.076 = \frac{55 \times 58.320}{100}$
المبلغ الواجب دفعه	382.320		216.756

التمرين عدد 8 ص 110

قيس نصف المحيط بالم:  $30 = 2 : 60$

الرسم البياني:  الطول 3 أجزاء

نصف المحيط = 5 ج  العرض جزأين

قيس الطول بالم:  $18 = 3 \times (5 : 30)$

قيس العرض بالم:  $12 = 2 \times (5 : 30)$

قيس مساحة الأرض بالم<sup>2</sup>:  $216 = 12 \times 18$

ثمن شراء الأرض بالد:  $19440 = 216 \times 90$

الكلفة طريقة أولى:

مصاريف التسجيل و إعداد التصاميم و استخراج رخصة البناء بالد:  $2916 = \frac{15 \times 19440}{100}$

ثمن كلفة قطعة الأرض بالد:  $22356 = 2916 + 19440$

الكلفة طريقة ثانية:

النسبة المئوية التي تمثل ثمن الكلفة:  $\%115 = \%15 + \%100$

ثمن كلفة الأرض بالد:  $22356 = \frac{115 \times 19440}{100}$

مساحة المنزل المعتزم بناؤه بالم<sup>2</sup>:  $144 = 2 \times (3 : 216)$

كلفة بناء المنزل من طرف مقاول بالد:  $39600 = 144 \times 275$

النسبة المئوية التي تمثل كلفة بناء المنزل من قبل بناء بالنسبة إلى كلفة بناء المنزل من قبل مقاول:  $\%75 = 39600 : (100 \times 29700)$

أقيم مكتسباتي: التمرين عدد 9 ص 110

النسبة المئوية التي تمثل ثمن شراء الأرض و ثمن بناء المسكن:  $\%150 = \%50 + \%100$

قيمة شراء الأرض بالد:  $12000 = 50 \times (150 : 36000)$

قيمة بناء المسكن بالد:  $24000 = 12000 - 36000$

### طريقة ثانية

المبلغ الذي وفره من ثمن شراء الأرض بالد

$$8400 = 100 : (70 \times 12000)$$

### طريقة أولى

النسبة المئوية التي تمثل المبلغ

الناقص من ثمن شراء الأرض:



$$100\% - 70\% = 30\%$$

المبلغ الناقص بالد

$$3600 = 8400 - 12000$$

المبلغ الذي وفره لبناء المسكن بالد:

$$3600 = 100 : (30 \times 12000)$$

$$6000 = 100 : (25 \times 24000)$$

النسبة المئوية التي تمثل المبلغ الناقص

المبلغ الناقص من ثمن بناء المسكن بالد:

من ثمن بناء المسكن:

$$18000 = 6000 - 24000$$

$$100\% - 25\% = 75\%$$

المبلغ الناقص بالد

$$18000 = 100 : (75 \times 24000)$$

المبلغ المقترض بالد:  $21600 = 3600 + 18000$

المبلغ الذي سيرجعه للبنك بالد:  $34560 = (180 \times 192)$

$$12960 = 21600 - 34560$$

كلفة شراء الأرض و بناء المسكن بالد :  $48960 = 12960 + 36000$

النسبة المئوية للفائض بالنسبة إلى أصل الدين:  $60\% = 21600 : (100 \times 12960)$

النسبة المئوية للفائض بالنسبة إلى كامل المبلغ المرجع إلى البنك:

$$37.5\% = 34560 : (100 \times 12960)$$

النسبة المئوية للفائض بالنسبة إلى الكلفة الجمالية لبناء المسكن و شراء الأرض:

$$26.47\% = 48960 : (100 \times 12960)$$

## أحسب مساحة متوازي أضلاع ( متوازي الأضلاع- المستطيل – المعين – المربع)

أستحضر: التمرين عدد 1 ص 111

مساحة قطعة الأرض بالدكم:  $60 = 5 \times 12$

مساحة المنزل بالدكم:  $9 = 3 \times 3$

المساحة المخصصة للأشجار المثمرة بالدكم:  $51 = 9 - 60$

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:  $6000 = 1000 \times 6$

قيس مساحة العمارات و مأوي السيارات بالم:  $8400 = 60 \times 140$

قيس مساحة المأويين بالم:  $2400 = 2 \times \{2: (40 \times 60)\}$

قيس مساحة الجزء المخصص للعمارات بالم:  $6000 = 2400 - 8400$

قيس قاعدة الجزء المخصص للعمارات بالم:  $100 = 40 - 140$

قيس مساحة الجزء المخصص للعمارات بالم:  $6000 = 60 \times 100$

قيس مساحة الحديقة بالم:  $4800 = 80 \times 60$

قيس مساحة الجزء المعشب بالم<sup>2</sup>:  $2400 = 2 : 4800$

قيس مساحة الجزء المعشب بالم<sup>2</sup>:  $2400 = 2 : (60 \times 80)$

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 <sup>2</sup>	48	60	98	156

$$5 = 12 : 60$$

$$48 = 6 \times 8$$

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 بالمتري:  $(2 \times 15000) : 200 = 150$

قيس الضلع للمعين د بالمتري:  $15000 : 120 = 125$

التمرين عدد 5 ص 113

قيس مساحة قطعة الأرض بالمتري المربع:  $(30 \times 50) : 2 = 750$

ثمن بيع قطعة الأرض بالـ:  $750 \times 28 = 21000$

التمرين عدد 6 ص 113

قيس مساحة الرأس بالصم<sup>2</sup>:  $25 \times 24 = 600$

التمرين عدد 7 ص 113

الشكل	طول القاعدة بالمتري	طول الارتفاع الموافق لها بالم	طول القطر الكبير بالم	طول القطر الصغير بالم	قيس المساحة بالمتري 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 بالم<sup>2</sup>:  $2.2 \times 3.1 = 6.82$

قيس القطر الكبير للمعين بالم:  $3.1 - (2 \times 0.5) = 2.1$

قيس القطر الصغير للمعين بالم:  $2.2 - (2 \times 0.5) = 1.2$

قيس مساحة المعين بالم<sup>2</sup>:  $(1.2 \times 2.1) : 2 = 1.26$

قيس مساحة متوازيات الأضلاع بالم<sup>2</sup>:  $12 \times (0.3 \times 0.5) = 1.8$

قيس المساحة المنسوجة باللون الأزرق بالم<sup>2</sup>:  $1.8 + 1.26 = 3.06$

قيس المساحة المنسوجة باللون الأبيض بالم<sup>2</sup>:  $3.06 - 6.82 = 3.76$

قيمة مصاريف المادة الأولية بالدّ:  $(25 \times 1091.200) : 100 = 272.800$

كلفة نسج الكغ الواحد من المادة الأولية بالد:  $272.800 : 6.2 = 44$

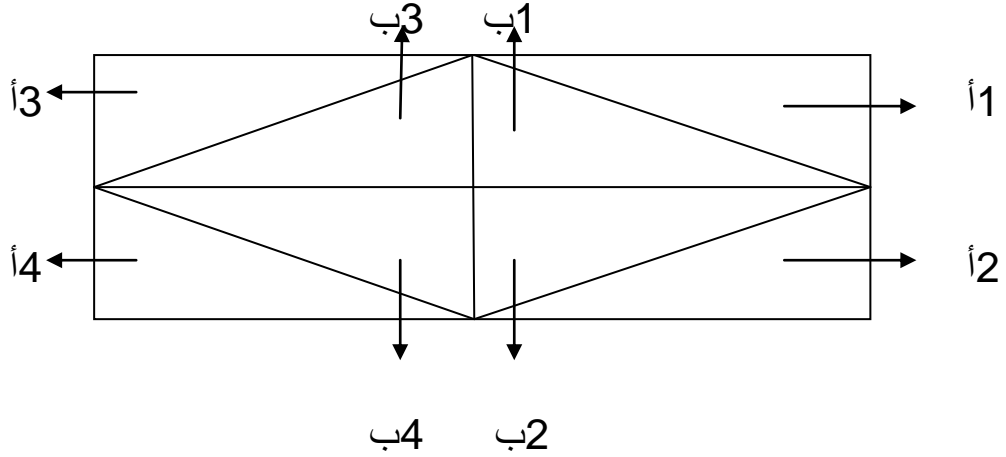
الدخل الصافي للخالة خديجة بالد:  $272.800 - 1091.200 = 818.400$

عدد أيام العمل للخالة خديجة :  $3 \times 25 = 75$

معدل الأجرة اليومية للخالة خديجة بالد:  $818.400 : 75 = 10.912$

## أدرب على حل المسائل

المسألة عدد 1 ص 115



قيس الطول الحقيقي لقطعة الأرض بالم:  $12 \times 5000 = 60000$  صم  $= 600$  م

قيس العرض على التصميم بالصم:  $12 : 3 = 4$

قيس العرض الحقيقي بالم:  $4 \times 5000 = 20000$  صم  $= 200$  م

الرباعي الذي تحصل عليه هو معين لأن قطريه يمثلان محورا تناظر المستطيل و هما متعامدان في الوسط.

قيس مساحة الرباعي المتحصل عليه بالم<sup>2</sup>:  $(200 \times 600) : 2 = 60000$

قيس مساحة كامل المستطيل بالم<sup>2</sup>:  $200 \times 600 = 120000$

قيس مساحة الرباعي المتحصل عليه تساوي نصف قيس مساحة المستطيل.

التوزيع المعتمد في الرسم يمكن أن يغير بتوزيعات أخرى.

المسألة عدد 2 ص 116

قيس المساحة الجمالية للأرض بالم<sup>2</sup>:  $150 \times 192 = 28800$

التحويل إلى الهكتار:  $28800 \text{ م}^2 = 2.88 \text{ هـ}$

المساحة المخصصة لبناء المساكن	المساحة المخصصة للمنطقة الخضراء و الطرق	مساحة المدرسة بالأر	مساحة الحي التجاري بالأر	المساحة الجمالية للأرض بالها
ما تبقى من مساحة الأرض $0.32 - 2.88$ $0.192 +$ $= (0.6736 +$ $1.6944$	6736	$\frac{3}{5}$ مساحة الحي التجاري $19.2 = \frac{3 \times 32}{5}$	$\frac{1}{9}$ المساحة الجمالية للأرض $0.32 = 9 : 2.88$ ها = 32 أر	2.88

ثمن شراء المسكن بالحاضر بالد:  $40700 = 100 : (30 : 12210)$

ثمن شراء المسكن بمساهمة بنك الإسكان بالد :

$$44370 = (12 \times 20 \times 184.875) + 12210$$

قيمة الفائض بالد :  $3670 = 40700 - 44370$

النسبة المئوية للفائض الذي يتمتع به البنك بالنسبة إلى أصل الدين:

$$= (12210 - 40700) : (100 \times 3670)$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & & \downarrow \\ \%12.88 = & 28490 & : 367000 \end{array}$$

## أتصرف في الأعداد الكسرية

أستحضر: التمرين عدد 1 ص 117

عدد الأشجار المغروسة:  $24 = 3 + 7 + 6 + 8$

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

أ -  $1 < \frac{3}{4}$  لأن بسط العدد الكسري أصغر من المقام

$1 < \frac{5}{3}$  لأن البسط أكبر من المقام

$1 = \frac{13}{13}$  لأن البسط مساو للمقام

ب -  $4 < \frac{45}{11}$  لأن  $\frac{45}{11} = \frac{44}{11} + \frac{1}{11} = 4 + \frac{1}{11}$  و لأن  $\frac{45}{11} = 4.09$

ت  $8 < \frac{25}{3}$  لأن  $\frac{25}{3} = \frac{24}{3} + \frac{1}{3} = 8 + \frac{1}{3}$  و لأن  $\frac{25}{3} = 8.33$

ث -  $\frac{16}{5} > 4$  لأن  $\frac{16}{5} = \frac{15}{5} + \frac{1}{5} = 3 + \frac{1}{5}$  و لأن  $\frac{16}{5} = \frac{32}{10} = 3.2$

ج -  $\frac{7}{9} < \frac{7}{8}$  عدنان كسريان لهما نفس البسط أكبرهما ما كان مقامه أصغر

ج -  $\frac{14}{10} < \frac{18}{10}$  عدنان كسريان لهما نفس المقام أكبرهما ما كان بسطه أكبر

ح -  $\frac{4}{5} > \frac{7}{4}$  أصغر من 1 لأن البسط أصغر من المقام  $\frac{7}{4}$  أكبر من 1 لأن البسط أكبر من المقام

د -  $\frac{4}{9}$  مكملها إلى 1 هو  $\frac{5}{9}$  و  $\frac{6}{11}$  مكملها إلى 1 هو  $\frac{5}{11}$  و  $\frac{5}{9} < \frac{5}{11}$  إذن  $\frac{6}{11} < \frac{5}{9}$

خ -  $\frac{1}{6} + 2 = \frac{1}{6} + \frac{12}{6} = \frac{13}{6}$  أما  $\frac{1}{2} + 2 = \frac{1}{2} + \frac{4}{2} = \frac{5}{2}$  إذن  $\frac{13}{6} < \frac{5}{2}$

د -  $\frac{3}{7}$  مكملها إلى 1 هو  $\frac{4}{7}$  أما  $\frac{5}{9}$  مكملها إلى 1 هو  $\frac{4}{9}$  بما أن  $\frac{4}{9} < \frac{4}{7}$  فإن  $\frac{5}{9} < \frac{3}{7}$

التمرين عدد 9 ص 118 و 119

ذ - مكمل  $\frac{4}{5}$  إلى 1 هو  $\frac{1}{5}$  . و مكمل  $\frac{6}{7}$  إلى 1 هو  $\frac{1}{7}$

بما أن  $\frac{1}{7} < \frac{1}{5}$  فإن  $\frac{6}{7} > \frac{4}{5}$

ر -  $\frac{12}{14} = \frac{2 \times 6}{2 \times 7} = \frac{6}{7}$  مكملها إلى 1 هو  $\frac{2}{14}$  . و مكمل  $\frac{9}{11}$  إلى 1 هو  $\frac{2}{11}$

بما أن  $\frac{2}{11} < \frac{2}{14}$  فإن  $\frac{9}{11} > \frac{6}{7}$  التي  $\frac{12}{14} = \frac{6}{7}$

ز -  $\frac{7}{10}$  مكملها إلى 1 هو  $\frac{3}{10}$  و  $\frac{12}{15} = \frac{3 \times 4}{3 \times 5} = \frac{4}{5}$  مكملها إلى 1 هو  $\frac{3}{15}$

بما أن  $\frac{3}{15} < \frac{3}{10}$  فإن  $\frac{4}{5} > \frac{12}{15}$  التي  $\frac{7}{10} < \frac{12}{15}$

التمرين عدد 10 ص 119

$$\frac{630}{1680} = \frac{6 \times 7 \times 5 \times 3}{6 \times 7 \times 5 \times 8} = \frac{3}{8} \quad \text{س -}$$

$$\frac{1400}{1680} = \frac{8 \times 7 \times 5 \times 5}{8 \times 7 \times 5 \times 6} = \frac{5}{6}$$

$$\frac{2160}{1680} = \frac{8 \times 6 \times 5 \times 9}{8 \times 6 \times 5 \times 7} = \frac{9}{7}$$

$$\frac{2352}{1680} = \frac{8 \times 6 \times 7 \times 7}{8 \times 6 \times 7 \times 5} = \frac{7}{5}$$

$$\frac{7}{5} > \frac{9}{7} > \frac{5}{6} > \frac{3}{8} \quad \text{إذن} \quad \frac{2350}{1680} > \frac{2160}{1680} > \frac{1400}{1680} > \frac{630}{1680}$$

$$\frac{200}{48} = \frac{4 \times 2 \times 25}{4 \times 2 \times 6} = \frac{25}{6} \quad \text{ش -}$$

$$\frac{192}{48} = \frac{4 \times 2 \times 6 \times 4}{4 \times 2 \times 6 \times 1} = \frac{4}{1}$$

$$\frac{216}{48} = \frac{4 \times 1 \times 6 \times 9}{4 \times 6 \times 1 \times 2} = \frac{9}{2}$$

$$\frac{36}{48} = \frac{2 \times 6 \times 3}{2 \times 6 \times 4} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{9}{2} > \frac{25}{6} > \frac{4}{1} > \frac{3}{4} \quad \text{إذن} \quad \frac{216}{48} > \frac{200}{48} > \frac{19}{48} > \frac{36}{48}$$