بسم الله الرحمان الرحيم

حلّ تمارين كتاب الرياضيات للسنة 6

عمل من إنجاز : عماد بلحاج رحومـــــــــــــــــة

الجزء الأوّل

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=18.5+19.75+29

23 =(17+19.25)-59.25

62.25 = 19+19.25+24

19.75 = (18.25+27) -65

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

التمرين عدد 2 ص 4

أنجز العمليات التالية وفقا للوضع العمودي:

91.09	99	0.1	1
+ 9.9	+ . 1.8	+ 0.809	- 0.99
100.99	**100.8**	**0.909**	**0.01**

100.1	8
- 99.98	- **7.37**
000.12	0.63

التمرين عدد 3 أ ص4

ألاحظ العملية التالية: 93.78 + 18.9

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

التمرين عدد 3 ب ص 5

8.96 – 100.5

- النتيجة الصحيحة هي لنادر : **91.54**
- سبب خطإ سامي : **6 = 6 – 0** لم يستعر من الجزء العشري
- سبب خطإ أمل : لم تضع الفاصلتين تحت بعضهما.

التمرين عدد 4 ص 5

العدد الناقص في كل عبارة عددية.

- 8.09 + ... = 9.13 ——— 9.13 – 8.09 = ... = **1.04**
- 101 - ..... = 99.1 ——— 101 – 99.1 = ... = **1.9**
- (0.09 + 7) - ..... = 3.19 ——— 3.19 – 7.09 =.... = **3.9**

7.09

- **5** × .... – 4.25 = 10.75 ——— 4.25+ 10.75 = (.... × 5)

15

3 = 5 ÷ 15 = ...

- 0.99 + (.... - 100) = 1.9 ——— 0.99 – 1.9 = (.... - 100)

0.91

99.09 = 0.91 – 100 = ...

- **(** 8.9 + ...) = 0.84 – 12.25 ——— 0.84 + 12.25 = (8.9 + ...)

13.09

4.19 = 8.9 – 13.09 = ...

التمرين 5 ص 5

فيما يلي جدول لسلسلتين من الأعداد المتناسبة .

7	10.92	6	9.360	2	3.12		
10	15.60	5	7.8	8	12.48		
9	14.04						

الجمع و الطرح فقط : 7 = 3 + 4 6 = 3 + 3 2 = 6 – 4 10 = 7 + 3

5 = 3 + 2 8 = 6 + 2 أو 10 – 2 أو 5 + 3

9 = 7 + 2 أو 5 + 4 أو 6 + 3 ...

التمرين عدد 6 ص 5

اكتب مكان كل فراغ منقط العدد المناسب:

- 3.6 آر + **0.496** هآ = 0.532 هآ
- 30.14 ق – **2.493** ط = 0.521 ط
- 3.4 م + **0.500**هم = 0.0534 كم

* 7.5 ل + 4.25 هل = **43.25** دكل

* **45000**م² + 3.2 كم² = 3.245 كم²

*2دسم – **12.25**صم = 0.57 دسم

التمرين عدد 7 ص 5 و 6

أتأمل المخطط البياني التالي الممثل للمسافة التي قطعها قارب شراعي على مدى 8 أيام

بحساب الميل البحري 1 ميل بحري = 1.852 كم

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

ط1 : 3.4+9.3+9.5+4.3= 26.5 ميل بحري = 26.5 × 1.852 = 49.078 كم

ط2 : **101.86 كم– {(5.5 + 4.8 + 10 +8.2)×1.852 } = 49.078 كم**

التمرين 8 ص6 (أوظف)

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 بالمتر : (40.25 + 4.75) = 45

قيس الطول بالمتر : 45 : 2 = 22.5

قيس العرض بالمتر : 22.5 – 4.75 = 17.75

طريقة 2

قيس عرضين بالمتر: (40.25 – 4.75) =35.5

قيس العرض بالمتر: 35.5 : 2 = 17.75

قيس الطول بالمتر: 17.75 + 4.75 = 22.25

قيس المساحة الجملية بالم² 22.5 × 17.75 = 399.375

قيس المساحة المتبقية للحديقة بالم² : 399.375 – 162.5 =236.875

التمرين 9 ص 6

271.068 ألف دينار مجموع المبلغين = (المبلغ الذي يملكه فتحي + المبلغ الذي يملكه أسامة)

30.432 ألف دينار الفارق بين المبلغ الذي يملكه فتحي و المبلغ الذي يملكه أسامة

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

2- المبلغ الذي يملكه أسامة بحساب أ.د : 150.750 – 30.432 = 120.318

أو : (271.068 – 30.432) : 2 = 120.318

المبلغ الذي ساهم به كل واحد لبعث الشركة بحساب أ.د: 206.400 : 2 = 103.200

المبلغ المتبقي لفتحي بعد بعث الشركة بحساب أ. د: 150.750 – 103.200 =47.550

المبلغ المتبقي لأسامة بعد بعث الشركة بحساب أ.د: 120.318- 103.200 =17.118

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

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

المبلغ الذي سيقتسمانه بعد دعم رأس المال بحساب أ.د 41.280-10.320=30.960

طريقة 1 إذا كان المتحدث عنه في التمرين أسامة

المبلغ المالي الذي أصبح لأسامة بعد قسمة الأرباح و نمو المبلغ الذي بقي لديه بحساب أ.د : (30.960 : 2) + 17.118 +0.650 = 33.248

طريقة 2 إذا كان المتحدث عنه في التمرين فتحي

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

(30.960 : 2) + 47.550 + 0.650 = 63.680

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

أتصرف في وحدات قيس المساحة

التمرين عدد 1 ص 8 (أتعهد مكتسباتي)

1) أ -أكمل في كل مرة بالوحدة المناسبة

- 305م² = 30500 **دسم²** =3.05 **دكم²** = 0.0305 **هم²**
- 41 آر = 4100 **صآ** = 0.41 **هآ**

ب – أحول إلى الوحدة المذكورة

- 1.07 كم² = **10700** دكم² = **107هم²**
- **5.809 هآ** = **580.9** آر = **58090** م²

التمرين عدد 2 ص 8 (أوظف)

قيس مساحة كل قطعة من القطع التي تحصلت عليها بالم² : 1.2 × 1.2 = 1.44

قيس مساحة المنديل الواحد بالم² : 1.44 : 9 = 0.16

قيس ضلع المنديل الواحد بالم : 1.2 : 3 = 0.4

عدد المناديل المصنوعة: (18 : 1.2) ×9 = 135

قيس طول السفيفة اللازمة لكل المناديل بالم : 135 × (0.4 × 4) = 216

ثمن السفيفة اللازمة لجميع المناديل بالد : 0.875 × 216 = 189

التمرين عدد 3 ص 8

قيس مساحة القطعة الأولى بالم ² : 103 × 70.6 =7271.8

قيس ضلع القطعة الثانية بالم 224 : 4 = 56

قيس مساحة القطعة الثانية بالم² : 56 × 56 = 3136

قيس عرض القطعة الثالثة بالدكم : 10.8 – 2.8 = 8

التحويل إلى المتر : 10.8 دكم = 108 م

8 دكم = 80 م

مساحة القطعة الثالثة بالم ² : 108 × 80 = 8640

التحويل إلى المتر : 5.4 هم = 540 م

قيس نصف المحيط بالم 540 : 2 = 270

قيس طول القطعة الرابعة بالم :(270 : 3) × 2 = 180

قيس عرض القطعة الرابعة بالم 180 : 2 = 90

قيس مساحة القطعة الرابعة بالم ² : 180 × 90 = 16200

قيس مساحة القطعة الخامسة بالم² (طريقة أولى)

التحويل إلى المتر المربع : 4 هآ = 40000 م²

40000 – (16200 + 8640 +3136+ 7271.8) = 4752.8

35247.8 = 3.52478 هآ

قيس مساحة القطعة الخامسة بالم ² (طريقة ثانية)

35247.8 = 40000-4752.8

التمرين عدد 4 ص 9

قيس نصف المحيط بالم : 368 : 2 = 184

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

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

قيس مساحة الحديقة بالم² : 105× 79 = 8295

طريقة أولى للبحث عن قيس المساحة المخصصة للممرات:

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

قيس المساحة المخصصة للممرات و النافورة بالم ² : 8295 – 6636 = 1659

قيس المساحة المخصصة للممرات بالم² : 1659 – 653 = 1006 = 10.06 آر

طريقة ثانية للبحث عن قيس المساحة المخصصة للممرات:

العدد الكسري الذي يمثل المساحة المخصصة للممرات و النافورة:

5/5 – (5/1 × 4) = 5/1

قيس المساحة المخصصة للممرات و النافورة بالم ² : 8295 : 5 = 1695

قيس المساحة المخصصة للممرات بالم² : 1695 – 653 = 1006 = 10.06 آر

أوظف الضرب و القسمة في مجموعة الأعداد العشرية

التمرين عدد 1 ص 10

ع ر ق	قيس الطول بالم	قيس العرض بالم	طول المحيط بالم	قيس المساحة بالم²
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

17.64 = 0.98 ×18

36.548

16.328 = 5.2 × 3.14

0.2218

0.1995= 2.85 × 0.07

0.103705

102 = 0.5 × 204

27 = 0.25 × 108

0.0015 = 0.002 × 0.75

= 0.1 × 365.48

= 0.01× 22.18

= 0.001 ×103.705

التمرين 2 ب ص 10

9.6= 4 : 38.4

130.8

4.03= 12 : 48.36

4.75=18.2 : 86.45

101025

150 = 0.1 : 15

10700 = 0.01 : 107

198000 = 0.001 :198

= 0.1 : 13.08

2450 = 0.01 : 24.5

=0.001 :101.025

التمرين 3 ص 10

ألاحظ الجذاء التالي:

10.9 × 15.08

النتيجة المناسبة للجذاء 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

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

الكتلة الجملية للبذور المزروعة بالكغ : 1.5+2.5+3.5+1+0.5+2=11

المساحة التي زرعت طماطم بالهآ 2.5 × 11 = 27.5

التمرين عدد 9 ص 12

قاعدة : عدد البدل = طول القماش المستعمل : ما تستهلكه البدلة الواحدة

عدد البدل المصنوعة من هذه اللفيفة: 832 : 3.25 = 256

الكلفة الجملية للبدل بالد : 57.500 × 256 =14720

قيمة ربح صاحب المصنع بالد: 14720 : 5 =2944

أوظف التعامد و التوازي و منصف الزاوية في البناءات الهندسية

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

~~أوظف: التمرين عدد 2 ص 14~~

قيس طول القاعة على التصميم بالصم : 20 : 2 = 10

قيس عرض القاعة على التصميم بالصم : 12 : 2 = 6

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

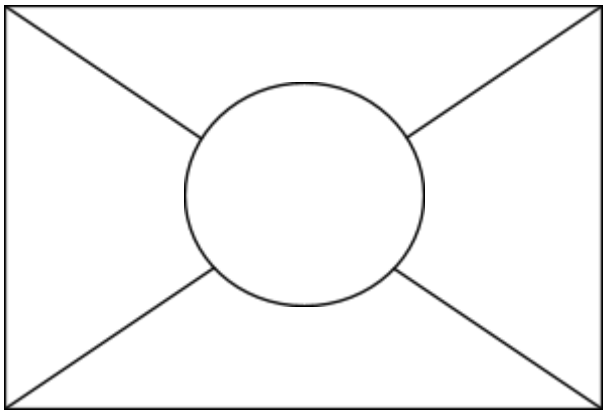
قيس الشعاع بالصم 8 : 2 = 4

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:

الرسم:

10 صم



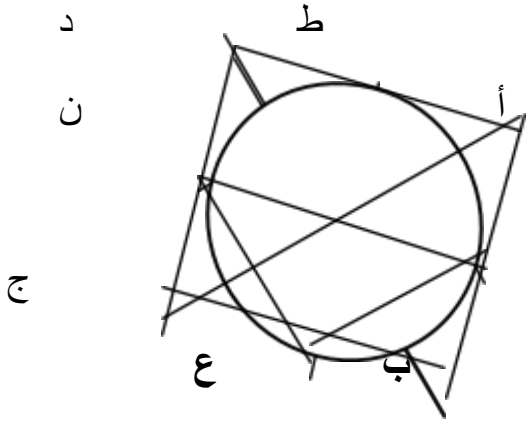
6 صم

التمرين عدد 3 ص

التخطيط للرسم:

1. رسم قطر المربع أ ج = 8 صم
2. بناء القطر الثاني ب د = 8 صم (الموسط العمودي لـ [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 صم

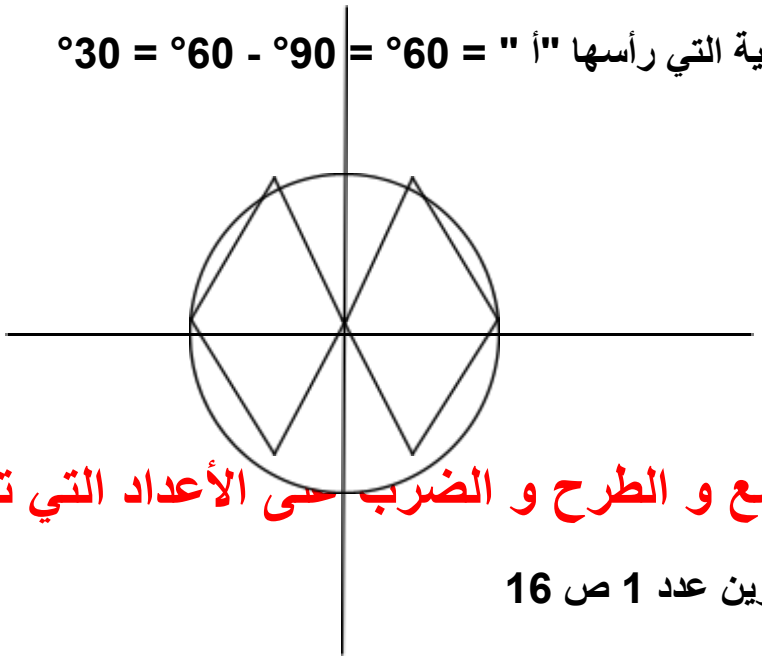
الرسم:



التمرين عدد 4 ص 14 و 15

قيس محيط كل مثلث بالصم : 2.5 × 3 = 7.5

قيس فتحة الزاوية التي رأسها "أ " = 60° = 90° - 60° = 30°



أوظف الجمع و الطرح و الضرب في الأعداد التي تقيس الزمن

أستحضر : التمرين عدد 1 ص 16

طريقة أولى:

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

(9س و 30 دق – 6 س و 45 دق) + (17 س – 12 س و 30 دق) =7 س و 15 دق

عدد ساعات العمل في الأسبوع: 7س و 15 دق ×6 =43 س و 30 دق

طريقة ثانية

عدد ساعات العمل الصباحية في أسبوع: (9س و 30دق – 6 س و 45 دق)× 6 =16س و 30 دق

عدد ساعات العمل المسائية في الأسبوع: (17 س- 12س و 30 دق) ×6 =27 س

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

التمرين عدد 2 ص 16

- 3س و 15 دق و 14 ث + 6س و 10 دق و 58 ث = 9 س و 26 دق و 12 ث
- 5س و 18دق – 1 س 48 دق = 3 س و 30 دق
- 2س و 28ث – 47 دق و 55ث = 1س و 12دق و 33 ث
- 10س و 56 ث + 3 س و 23 دق = 13س و23 دق و 56 ث
- 3س – 45 دق و 30 ث = 2س و 14 دق و 30 ث
- 2س و27 دق × 4 = 11س و 8دق
- ربع ساعة و 15 ث ×4 =1س و 1 دق
- 4/3 الساعة و 5 دق × 2 =1س و 40 دق
- 3س و 45ث × 7 = 21س و 5 دق و15 ث

التمرين عدد 3 ص 16

- 12س و 18دق و 12ث – 9س و45دق و 30ث =2س و32 دق و 42ث
- نصف ساعة و 15ث ×5 = 2س و 21 دق و 15 ث
- 1س و48 دق + 6/1 س و58 ث =1س و 58 دق و 58ث
- 24س-9س و 45دق – 5س و 50 دق = 8 س و 25 دق

التمرين عدد 4 ص 16و 17

قواعد هامة

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 اللاقليم الأول: 15 س و 30دق – 6 س و 15 دق =9س و 15دق

ساعة الرجوع إلى العاصمة من الاقليم الثاني: 6س و45دق + 7س و 15دق = 14س

ساعة الانطلاق إلى الاقليم الثالث: 16س و 5دق- 8س و30دق = 7س35دق

التمرين عدد 5 ص 17

المدة الزمنية المستغرقة بين تعديل الساعة الحائطية و تفقدها:

16س – 10س =6س

عدد الدقائق التي تأخرتها الساعة الحائطية: 6× 10 ث = 60ث = 1 دق

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

التمرين عدد 6 ص 17

الزمن المستغرق في الطريق في اليوم الواحد:

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

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

35 ×5 =175 دق = 2س و 55دق

عدد ساعات دراسة نادر أسبوعيا (طريقة أولى)

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

عدد ساعات دراسة نادر أسبوعيا: 4 س × 5 = 20س

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 = 4س و 35 دق

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

4س و 35 دق × 5 = 22س 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 ذهابا و إيابا:

[(5س و 50 دق – 5س و 15دق) + (6س و 40دق – 6س و 5 دق)

]×2=100دق

= 1س و 40 دق

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

(6س و 40 دق – 5 س و 15 دق)= 1س و 25 دق

المدة الزمنية التي يقضيها السائق في عمله في سفرتين متتاليتين:

(1س و 25 دق × 2) + (6س و 55دق – 6س و 40 دق) = 3س و 5 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: (17س و 45 دق – 6س و 30 دق) – 45 دق =10س و30دق

المساحة التي يحرثها الفلاح في اليوم الواحد بحساب الهآ:

8.4= (2 : 0.8)+ 10×0.8

التمرين عدد 9 ص 18
الجملة

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

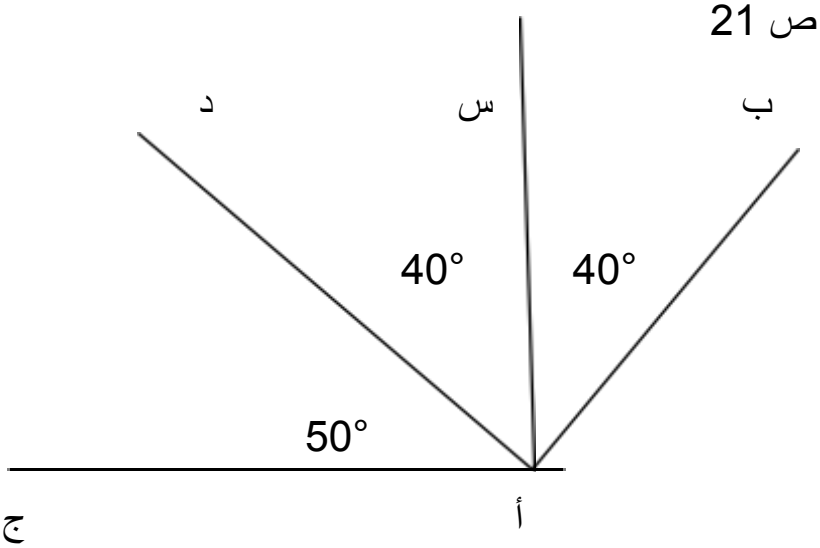
كمية البنزين المستهلكة في 320 كم

22.4 = 100 : (7×320)

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

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

(أستحضر (التمرين عدد 1 ص 21



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

(أستكشف (التمرين عدد 2 ص 21

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

360° : 8 = 45°

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

360° : 12 = 30°

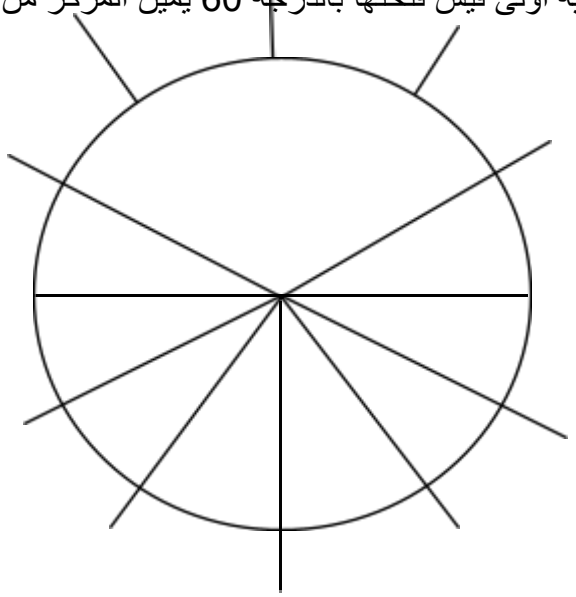
:الطريقة المعتمدة

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

الرسم بالمراحل

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

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



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

بناء الزوايا : انظر الوثيقة المرافقة (البناءات الهندسية)

أتدرب على حل المسائل

المسألة عدد 1 ص 31

ثمن شراء الأرض بالد: 48500× 2.25 = 109125

ثمن شراء القنوات البلاستيكية بالد : 1.2 ×338 = 405.6

ثمن شراء الحنفية الواحدة بالد : 168 : 1200 = 0.140

كلفة المشروع بالد :

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

التحويل إلى المتر المربع : 2.25 هآ = 22500م²

كلفة المتر المربع الواحد بالد : 295875 : 22500 = 13.150

الآنتاج الجملي لأشجار الكروم بالكغ: 1200 × 28.5 = 34200

عدد الصناديق المعدة للتصدير: 34200 : 20 = 1710

ثمن بيع العنب بالأورو: 36 × 1710 = 61560

التحويل إلى الدينار التونسي: 61560 أورو = 61560× 1.560 = 96033.6

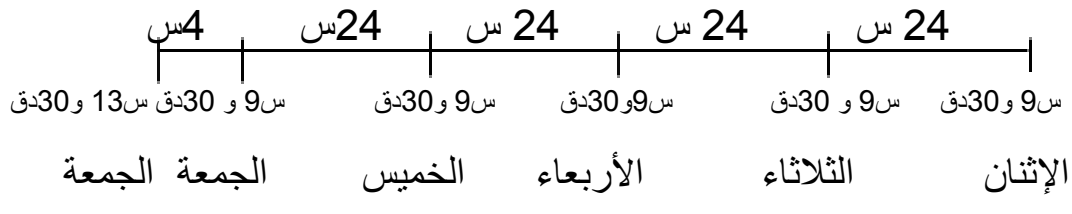
الدخل الصافي بالد: 96033.600 – 1537.200 = 94496.400

قيمة القسط الواحد من المصاريف بالد : 295875 : 5 = 59175

الدخل الصافي للفلاح في هاته السنة: 94496.400- 59175 = 35321.400

المسألة عدد 2 ص 52

رسم بياني يمثل دخول قريب العم مسك المستشفى و خروجه:



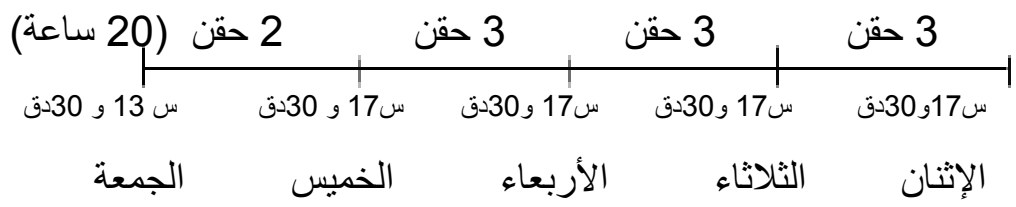
الجرعات: عدد الجرعات التي تناولها المريض: (2.5 ×3× 4) + 2.5 =32.5

عدد القوارير المستعملة من المشروب: 32.5 : 20 = 1

الكمية المتبقية في آخر قارورة بالصل: 40 – 32.5 =7.5

الحقن: عدد الحقن في اليوم: 24 : 8 = 3

رسم تفسيري لتناول المريض الحقن:



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

عدد الحقن التي تناولها المريض (3 ×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

400> م(6)> 430 = { 402 – 408 – 414 – 420 -426 }

400> م(12)> 430 = { 408 – 420 }

400 > م (30) > 430 = {420}

عدد البيض هو مضاعف مشترك لـ 6 و 12 و30 محصور بين 400 و 430 وهو 420 بيضة.

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

كلفة الصنف الأول بالمي: 15 × 70 =1050

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

كلفة الصنف الثاني بالمي: 35 × 20 = 700

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

كلفة الصنف الثالث بالمي: 25 × 14 = 350

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)

مضاعفات 4 الأصغر من 130

={0-4-8-12-16-20-24-28-32-36-40-44-48-52-56-60-64-68-72-76-80-84-88-92-96-100-104-10
8-112-116-120-124-128}

مضاعفات 6 الأصغر من 130

={0-6-12-18-24-30-36-42-48-54-60-66-72-78-84-90-96-102-108-114-120-126}

مضاعفات 8 الأصغر من 130

={0-8-16-24-32-40-48-56-64-72-80-88-96-104-112-120-128}

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

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

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

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

التمرين عدد 5 ص 36

مثلا م(5)={ 0 – 5 – 10 – 15 -20 }

5 + 10 = 15 من مضاعفات 5 15 = 5 × 1 + 5 × 2 = 5 × (1 + 2) =15

15 + 20 = 35 من مضاعفات 5 35 = (5× 3) + (5× 4)= 5×(3+4)=5×7

20 – 5 = 15 من مضاعفات 5 15= (5×4)- (5× 1)= 5× (4-1)= 5× 3

التمرين 6 ص 36

أصغر مضاعف مشترك لـ 3 و 5 مخالف للصفر=15

" " " " " " " " " " " " " " " لـ 8 و 12 " " " " " = 24

" " " " " " " " " " " " " " " لـ 5 و 20 " " " " " = 20

" " " " " " " " " " " " " " " لـ 150 و 200 " " " = 600

المضاعفات المشتركة الثلاثة الأولى للعددين 3 و 5 المخالفة للصفر= 15-30-45

"""8 و 12 """""""""""""""""" = 24-48-72

" 5 و 20 " " " " " " " =20-40-60

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

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

30 = 15 + 15 45 = 15 + 30 60 = 15 + 45 75 = 15 + 60

التمرين عدد 7 ص 37

300

{396-390-384-378-372-366-360-354-348-342-336-330-324-318-312-306}=400<(6م)<

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

طريقة أولى للبحث عن 3 مضاعفات متتالية للعدد 12 مجموعها 144

م(12) ={ 96-84-72-60-48-36-24-12-0 }

- 3 مضاعفات متتالية للعدد 12 مجموعها 144 = 144 : 3=48 إذن المضاعفات الـ3 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 يعطي 48 + 60 + 36 =144

طريقة ثانية للبحث عن 3 مضاعفات متتالية للعدد 12 مجموعها 144

- 144 : 12 = 12 أي 12 × 12 = 144
- 12 : 3 = 4 إذن المضاعفات الـ 3 المتتالية ل 12 و التي مجموعها 144 هي

12×3 و 12×4 و 12 × 5 = 36 و 48 و 60

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

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

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

- 288 : 3 = 96 إذن المضاعفات المتتالية والتي مجموعها288هي96-72-120
- 288 = 96 × 3 إذن """ 288 هي96 و
  المضاعف الذي يأتي مباشرة قبل 96 و المضاعف الذي يأتي مباشرة بعد 96 وهي
  72 – 96 – 120

التمرين عدد 10 ص 37

70<م(5)90 = { 75 -80 -85 }

70<م(8)<90 ={ 72 -80 – 88}

عدد الخرفان في القطيع هو 80 + 3 = 83

التمرين عدد 11 ص 37

4/3 الساعة = 45 دق

6/5 الساعة = 50 دق

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

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

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

- 500000صم = 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 المهمدس أبعاد الأرض هي : 120 : ؟ = 8 صم = 0.08 م
  إذن النسبة هي 120 : 0.08 = 1500 مرة
- نسمي هذه النسبة " السلّم "
- كتابة هذا السّلّم تكون : $\frac{1}{2000}$ ← مقام السّلّم ← بسط السّلّم
- السّلّم الذي وضعه المهندس هو $\frac{1}{1500}$

أتدرب : التمرين عدد 3 ص 39

1.50 م = 150 صم ⟵ 15 صم عدد مرات التصغير هي 10 السّلّم هو 10/1

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

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

التمرين عدد 4 ص 39

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

قواعد:

- **قيس البعد الحقيقي = قيس البعد على التّصميم × مقام السّلّم**
- **قيس البعد على التّصميم = قيس البعد الحقيقي : مقام السّلّم**
- **السّلّم = قيس البعد الحقيقي : قيس البعد على التّصميم**

التمرين عدد 5 ص 39

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

التمرين عدد 6 ص 40

1- قيس المساحة الحقيقية للأرض بالم² (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 بالم² : 125 × 100 = 12500

2- قيس المساحة الحقيقية للأرض بالم² (طريقة ثانية) : (25 ×500) × (20 × 100) = (25 ×20)×(500 × 500)=500 ×250000 =125000000 صم²=12500 م²

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

التمرين عدد 7 ص 40

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

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 140/1

2- ارتفاع الجدار على الصورة بالصم: 280 صم : 140 = 2

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

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

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

التمرين عدد 11 ص 41

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

المسافة الفاصلة بين العاصمة و سوسة مرورا بنابل بالكم:

163 = 96+ 67

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

496 = 127 + 167 +202

المسافة التي قطعها كل درّاج في هذه الدّورة بالكم :

659 = 496 + 163

أتدرّب على حلّ المسائل

المسألة عدد 1 ص 46

قيس الطول الحقيقي بالم : 20.5 × 800 = 16400 صم = 164 م

قيس العرض الحقيقي بالم: 16 × 800 = 12800 صم = 128 م

قيس مساحة الأرض بالم² : 164 × 128 = 20992 = 2.0992 هآ

قيس مساحة الطرقات بالم² : 41 × 128 = 5248 = 0.5248 هآ

128.048 = 41 : 5250

قيس الضلع الحقيقي للأرض المخصصة للمساحة الخضراء بالم :

4.5 × 800 = 3600 صم = 36 م

قيس مساحة الأرض المخصصة للمساحة الخضراء بالم² :

36 × 36 = 1296 = 0.1296 هآ

قيس المساحة المخصصة للبناءات بالم² :

20992- (1296 + 5248) = 14448 = 1.4448 هآ

المسألة عدد 2 ص 46

قيس الطول على التصميم بالم : 4.8 × 200 = 960 صم = 9.6 م

قيس العرض على التصميم بالم : 5 × 200 = 1000 صم = 10 م

قيس مساحة الشقة بالم² : 9.6 × 10 = 96

ثمن كلفة هذه الشقة بالد :

39868.800={240×(101.834+48.621+4.645+0.396)} + 2549.760

37319.040

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

أكون الأعداد الكسريّة و أكتبها و أقرؤها

أستحضر :التمرين عدد 1 ص 50

1- 18 : 5 = 3.6

25 : 4 = 6.25

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

3 : 24 = 30 : 240 = 60 : 480

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 50

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

أتدرب : التمرين عدد 3 ص 51

السطر	المقسوم	القاسم	الباقي	الخارج التقريبي	الخارج الصحيح
الأول	28	9	1	3	28 R 9
الثاني	5	7	5	0	5 R 7
الثالث	18	4	2	4	18 = 4.5 × 4
الرابع	22	7	1	3	22 R 7
الخامس	11	5	1	2	11 = 2.2 × 5

- 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 نصفا**

التمرين عدد 5 ص 52

- **18 : 6 = 3**
- **4 : 3 = 3/4**
- **1 : 5 = 5/1**

* **6 : 10 = 0.6 = 10/6**
* **54 : 7 = 7/54**
* **22 : 3 = 3/22**

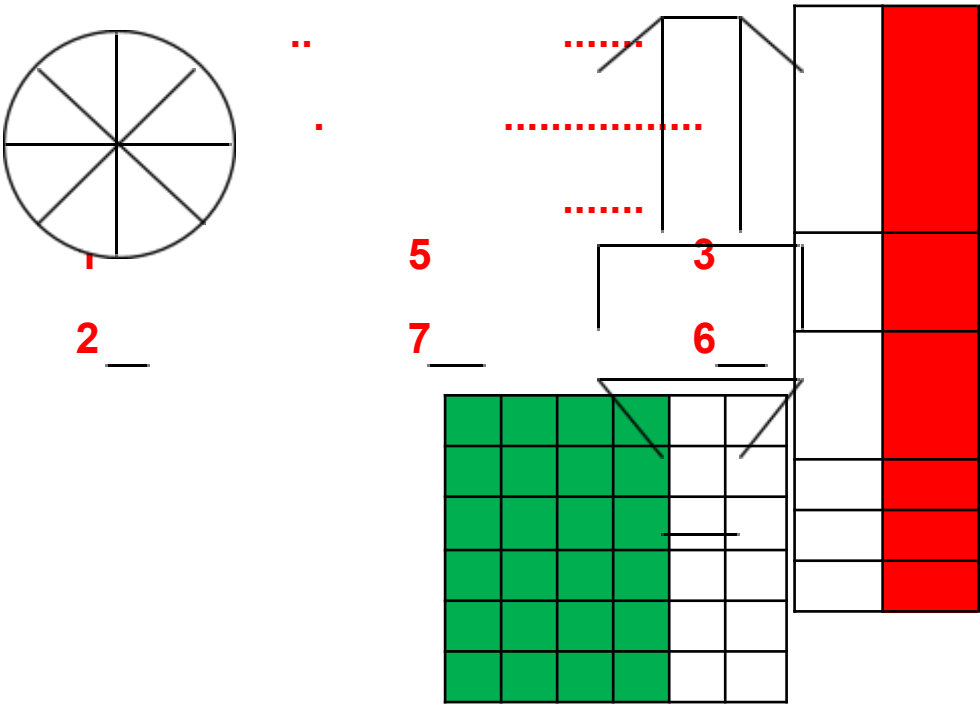
* **19 : 3 = 3/19**
* **15 : 6 = 6/15**
* **11 : 3 = 3/11**

التمرين عدد 6 أ ص 52

11/32 1/2 3/8 3/4

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

6 ب



2/3

التمرين عدد 7 ص 52

العدد الكسري الذي يمثل مناب كل طفل من قطع الشكلاطة: 12/3 = 4 قطع

العدد الكسري الذي يمثل مناب كل فرد من أفراد العائلة من التفاحات: 6/5 = 1.2

5

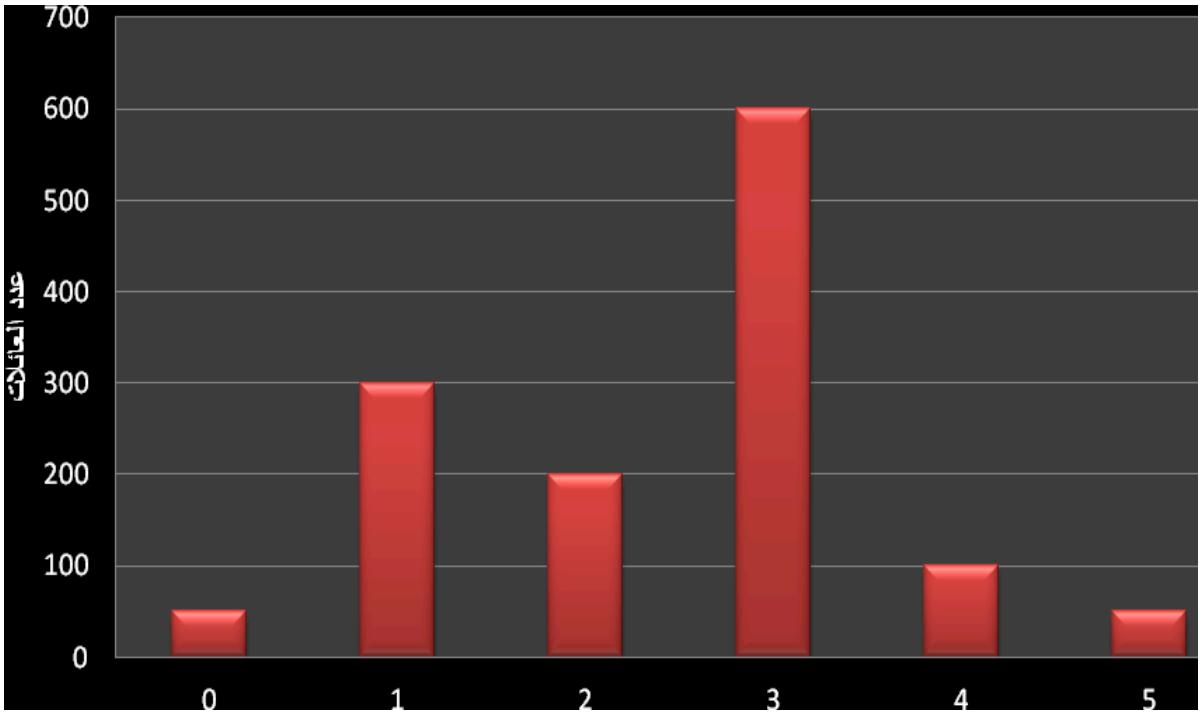
أوظف : التمرين عدد 8 ص 52

عدد الفتيات المرسمات بالمدرسة: 100 – 60 = 40

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

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

التمرين عدد 9 ص 53



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

	عدد العائلات التي ليس لها أطفال بالنسبة إلى العدد الجملي للعائلات	عدد العائلات التي لها طفل واحد بالنسبة إلى العدد الجملي للعائلات	عدد العائلات التي لها طفلان بالنسبة للعدد الجملي للعائلات	عدد العائلات التي لها 3 أطفال بالنسبة إلى العدد الجملي للعائلات	عدد العائلات التي لها 4 أطفال بالنسبة إلى العدد الجملي للعائلات

العدد الكسري الممثل لـ	$\frac{50}{1300}$	$\frac{300}{1300}$	$\frac{200}{1300}$	$\frac{600}{1300}$	$\frac{100}{1300}$

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

يقع اختزال الكتابات الكسرية بالقسمة.

أفكّك الأعداد الكسريّة و أركّبها

أستحضر : التمرين عدد 1 ص 55

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

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

المبلغ الذي تكفل به مجلس الولاية بالد: 40000 – (8000 + 10000) = 22000

أستكشف : التمرين عدد 2 ص 55 :

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

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

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

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

53 53 25 25 25 28 28 28 28

53

34 + 19 = 53 | 16 + 9 = 25 | 18 + 10 = 28

$$\frac{34}{53}+\frac{19}{53}=\frac{53}{53} \qquad \frac{17}{25}+\frac{8}{25}=\frac{25}{25} \qquad \frac{17}{28}+\frac{11}{28}=\frac{28}{28}$$

$$\frac{45}{53}+\frac{8}{53}=\frac{53}{53} \qquad \frac{20}{25}+\frac{5}{25}=\frac{25}{25} \qquad \frac{25}{28}+\frac{3}{28}=\frac{28}{28}$$

$$\frac{25}{53}+\frac{28}{53}=\frac{53}{53}$$

أتدرب : التمرين عدد 3 ص 56

$$\frac{4}{16}\frac{4}{16}+\frac{12}{16}\frac{12}{16}=\frac{16}{16}\frac{16}{16} \quad \text{أو} \quad \frac{15}{16}\frac{15}{16}+\frac{1}{16}\frac{1}{16} \quad \text{أو} \ldots\ldots$$

$$\frac{3}{15}\frac{3}{15}+\frac{12}{15}\frac{12}{15}=\frac{13}{15}\frac{13}{15} \quad \ldots\ldots$$

$$\frac{9}{10}\frac{9}{10}+\frac{3}{10}\frac{3}{10}=\frac{12}{10}\frac{12}{10} \quad \ldots=\frac{2}{10}\frac{2}{10}+\frac{8}{10}\frac{8}{10}$$

$$\frac{1}{8}\frac{1}{8}+2=\frac{1}{8}\frac{1}{8}+\frac{16}{8}\frac{16}{8}=\frac{17}{8} \quad \frac{17}{8}$$

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

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

التمرين عدد 4 ص 56

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

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

$$\frac{3}{10}$$

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

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

التمرين عدد 5 ص 56

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

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

$$\frac{45}{50}\frac{45}{50} + \frac{3}{50}\frac{3}{50} + \frac{\square}{50}\frac{\square}{50} = \frac{50}{50}\frac{50}{50}$$ تتحمل الإجابة عديد الحلول

$$\frac{5}{40}\frac{5}{40} + \frac{2}{40}\frac{2}{40} + \frac{3}{40}\frac{3}{40} + \frac{\square}{40}\frac{\square}{40} = \frac{40}{40}\frac{40}{40}$$ تتحمل الإجابة عديد الحلول

التمرين عدد 6 ص 57

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

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

يمكن تفكيك هاته الأعداد الكسرية بطريقة

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

مجموع عددين كسريين.

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

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

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

التمرين عدد 7 ص 57

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

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

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

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

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

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

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

أوظف : التمرين عدد 8 ص 57

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

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

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

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

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 بـ 5 قطع

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

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

أقيم مكتسباتي : التمرين عدد 9 ص 58

العدد الكسري الذي يمثل مصاريف شهر جويلية حسب اقتراح أمل:

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

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

اقتراح تصرف جديد:

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

بذلك يكون :

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

أحسب قيس محيط دائرة

أستحضر : التمرين عدد *1* ص *59*

قيس / الشكل	الضلع بالم	الطول بالم	العرض بالم	نصف المحيط بالم	المحيط بالم
مستطيل		15	10	25	50
مثلث متقايس الأضلاع					36

	12				
مربع	6				24
مستطيل		50	25	75	150

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 59

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

15.7 : 5 = 3.14

62.8 : 20 = 3.14

92.4 : 30 = 3.14

قاعدة لقيس محيط الدائرة:

قيس محيط الدائرة = قيس طول القطر × 3.14

3.14 تسمى pi و تكتب : π π

أتدرب: التمرين عدد 3 ص 60

قيس محيط العجلة بالصم : 42.5 × 3.14 = 133.45

4) قيس طول القطر بالم : 11.5 × 2 = 23

قيس محيط قاعدة السلة بالم : 23 × 3.14 = 72.22

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

قيس شعاع الحوض الدائري بالم : 15 : 2 = 7.5

6) قيس محيط الدائرة الأولى بالصم: 3 × 3.14 = 9.42

قيس محيط الدائرة الثانية بالصم: 6 × 3.14 = 18.84

قيس محيط الدائرة الرابعة بالصم: 4 × 3.14 = 12.56

قيس محيط الدائرتين في الشكل الخامس بالصم: 5 × 3.14 × 2 =31.4

التمرين عدد 7 ص 61

طول القضيب الحديدي اللازم لصنع قطعة واحدة بالصم:

=[2 : (3.14 × 4)] +[2 : (3.14 × 7)] +[2 : (3.14 × 5)]

25.12 = 6.28 + 10.99 + 7.85

التمرين عدد 8 ص 61

قيس طول القوس الملون من الدائرة بالصم:

= 4 :[3.14 ×(2 × 2.8)] - [3.14 × (2 × 2.8)]

13.188 = 4.396 - 17.584

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

التمرين عدد 9 ص 61

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

(3.14 × 25) × 2.5 = 196.25

أوظف : التمرين عدد 10 ص 62

قيس قطر عجلة الدراجة بالم: 0.4 × 2 = 0.8

قيس المسافة التي تقطعها الدراجة في دورة واحدة للعجلة بالم: 0.8 × 3.14 = 2.512

قيس المسافة التي تقطعها الدراجة في 7500 دورة بالم:2.512 × 7500 = 18840

قيس المسافة التي تقطعها الدراجة ذهابا و إيابا بالكم: 18.840 × 2 = 37.680

المسافة التي يقطعها أسبوعيا بحساب الكم: 37.680 × 3 = 113.040

قيس قطر عجلة " الهادي " بالم: 0.3 × 2 = 0.6

قيس المسافة التي تقطعها الدراجة في دورة واحدة للعجلة: 0.6 × 3.14 = 1.884

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

التمرين عدد 11 ص 62

قيس القطر على التصميم بالصم: 2 × 2 = 4

قيس القطر الحقيقي للطاولة بالصم : 4 × 50 = 200 = 2 م

قيس قطر الغطاء الدائري بالم : 2 + (0.25 × 2) = 2.5 م

قيس طول السفيفة اللازمة للغطاء بالم: 2.5 × 3.14 = 7.85

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

لا تكفيها قطع السفيفة التي تمتلكها لأن 7.25 أصغر من 7.85

أتدرّب على حلّ المسائل

980 >(41 م)< 1000 ={ 984}

- المأوى الأول

قيس المحيط الحقيقي بالم: 31.4 × 200 = 6280 صم = 62.8 م

قيس عرض الباب الحقيقي بالم: 1.4 × 200 = 280 صم = 2.8 م

قيس المحيط المبني بالم : 62.8 – 2.8 = 60

- المأوى الثاني

قيس القطر على التصميم بالصم: 4.5 × 2 = 9

قيس المحيط على التصميم بالصم: 9 × 3.14 = 28.26

قيس المحيط الحقيقي بالم: 28.26 × 200 =5652 صم = 56.52 م

قيس عرض الباب الحقيقي بالم: 1.26 × 200 = 252 صم = 2.52 م

قيس المحيط المبني بالم: 56.52 – 2.52 = 54

- المأوى الثالث

قيس قطر المأوى بالصم: 9 – 1 = 8

قيس محيط المأوى على التصميم بالصم: 8 × 3.14 = 25.12

قيس محيط المأوى الحقيقي بالم: 25.12 × 200 = 5024 صم = 50.24 م

قيس عرض الباب الحقيقي بالم: 1.12 × 200 = 224 صم = 2.24 م

قيس المحيط المبني بالم: 50.24 – 2.24 = 48

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 >م (43)> 350 ={ 344 }

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

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 قيس 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 × 750 = 6000 صم = 60 م

قيس الضلع الحقيقي للمربع و المعين بالم: 4.8 × 750 = 3600 صم = 36 م

قيس محيط كامل القطعة بالم:

(2×60) + (36 × 5) + 36 × 3.14) : 2 = 120 + 180 +56.52 = 356.52

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 : (2.5 × 2) +2 +(2× 3.14):2 = 10.14

4) (2×110) + 90 × 3.14 = 502.6

5) (120 × 2) + 60 × 3.14 = 428.4

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

7) قيس محيط الشكل بالصم: (3 × 4) + (3× 3.14) : 2 = 16.71

أوظف: التمرين عدد 8 ص 69

المسافة التي قطعها المتسابقون في دورة واحدة بالم:

$= 2 : (3.14 \times 84) + 2:(3.14\times120) + (3\times 84) +(4\times120)$

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

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

الوقت المستغرق لضياء في قطع كامل المسافة:3دق و8ث×25 = 1س و 18 دق و20ث

ساعة اجتياز ضياء لخط الوصول:10س+1س و18دق و20 ث=11س و18دق و 20ث

أتعرّف قابليّة قسمة عدد صحيح طبيعي على 2 و 5

أستحضر: التمرين عدد 1 ص 70

عدد كتب المطالعة التي يملكها طارق هي :

ط1 - 6 × 9 = 54

ط2 - 30<م(6)<60={ 36 – 42 – 48 – 54 }

30< م(9)<60={ 36 – 45 - 54}

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

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 70

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

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

قاعدة:

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

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

الأعداد المربحة في هاته الحالة هي الأعداد الزوجية.

قاعدة:

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

قاعدة:

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

أتدرب: التمرين عدد 3 ص 71

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

التمرين عدد 4 ص 71

- 100أو 105- 30 أو 35 – 450 أو 455 – 110 أو 115
- 10أو 12 أو14 أو 16 أو18 – 450أو452أو454أو456أو458-100أو102أ,104أ,106أ,108
- 640 – 350 – 2170

التمرين عدد 5 ص 71

العدد	1045	218	319	450	3061	485	9
باقي قسمته على2	1	0	1	0	1	1	1
باقي قسمته على 5	0	3	4	0	1	0	4

التمرين عدد 6 ص 71

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

التمرين عدد 7 ص 71

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

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

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

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

التمرين عدد 8 ص 72

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

التمرين عدد 9 ص 72

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

يقبل القسمة على2 و لا يقبل القسمة على5: **5:5034أو5304 أو3504 أو 3054**

يقبل القسمة على 5 و لا يقبل القسمة على 2: **3405أو3045أو4305أو4035**

يقبل القسمة على 2 و 5 معا:**5340أو5430أو3540أو4530أو3450أو4350**

أوظف: التمرين عدد 10 ص 72

41>م(2)>48={42 – 44 – 46 }

41>م(5)>48={45}

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

عدد سنين الدراسة: 6+7+ 2 =15

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

التمرين عدد 11 ص 72 و 73

1290>م(65)>1310={1300}

1290>م(52)>1310={1300}

إذن عدد قطع المرطبات هي 1300 قطعة.

عدد قطع المرطبات التي تزود بها النزل السياحي المجاور:

$$\frac{130}{5}\ \frac{130}{5} = 260$$

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:

1300-(260+540)= 500

أقيم مكتسباتي: التمرين عدد 12 ص 73

90>م(12)>100={96}

90>م(16)>100={96}

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 بالم²: 96 × 50 = 4800

قيس المساحة التي تحتلها الإدارة بالم²: $\frac{480}{20}\frac{480}{20}$ = 240

قيس المساحة التي يحتلها مقر تخزين البضاعة المصنوعة بالم²: $\frac{480}{5}\frac{480}{5}$ = 960

قيس المساحة التي تحتلها ورشة تعهد الآلات و صيانتها بالم²: 240+58= 298

قيس المساحة التي يحتلها مقر تركيز الآلات و التصنيع بالم² :

4800 – (240 + 960 + 298) = 3302

أتعرّف قابلية قسمة عدد صحيح طبيعي على 3 و 9

أستحضر: التمرين عدد 1 ص 74

1- م(3)<20= {0 – 3 – 6 – 9 – 12 – 15 - 18}

2- م(9)<100= {0 – 9 – 18 – 27 – 36 – 45 – 54 – 63 – 72 – 81 – 90 – 99}

ج- 66 – 68 – 69

63 – 68 – 72

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 74

الحوض الأول: 99 : 9 = 11 صفيحة ذات 9 ل 99 : 3 = 33 قارورة ذات 3ل

الحوض الثاني: 93 : 9 =يبقى 3ل 93 : 3 = 31 قارورة ذات 3 ل

الحوض الثالث: 205 : 9 = يبقى 7ل 205 : 3 = يبقى 1ل

الحوض الرابع:207 : 9 = 23صفيحة ذات 9ل 207 :3= 69 قارورة ذات 3ل

الحوض الخامس:1050: 9=يبقى 6ل 1050 :3 = 350قارورة ذات 3ل

الحوض السادس: 1040 : 9 =يبقى5ل 1040 :3= يبقى 2ل

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

قاعدة:

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

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

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

أتدرب: التمرين عدد 3 ص 75

1- 207 – 318
2- – 1080
3- 18630 – 99

التمرين عدد 4 ص 75

1- الحلول الممكنة لكل عدد
- 141 – 144 – 147
- 204 – 234 – 274
- 171 – 471 – 771

30501 – 33501 – 36501 – 39501

2- الحلول الممكنة لكل عدد
- 3456
- 2547
- 1188
- 234

4- الحلول الممكنة لكل عدد
- 1098
- 4500 – 4590
- 36
- 162

التمرين عدد 5 ص 76

1- 30 – 60 – 90

225

7875 – 4875 – 1875

27345 – 24345 – 21345 – 29340 – 26340 – 23340 – 20340

2- 36 – 30

198 – 168 – 138 – 108

4926 – 4626 – 4326 – 4026

81534 – 51534 – 21534

5- 720 – 420 – 120

9240 – 6240 – 3240

3750 – 3450 – 3150

31740 – 31440 – 31140

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

هـ- 91890 – 1440 – 2160 – 630

و – 6210 – 92610 – 4140 – 630

التمرين عدد 6 ص 76

أكبر عدد يتكون من 3 أرقام يقبل القسمة على3 هو: 999

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

أكبر عدد يتكون من 3 أرقام يقبل القسمة على 3 و 9 في نفس الوقت هو : 999

أصغر عدد يتكون من 4 أرقام يقبل القسمة على 9 و 5 في نفس الوقت هو:1035

أصغر عدد يتكون من 4 أرقام يقبل القسمة على 3 و 2 و 9 في نفس الوقت هو: 1080

التمرين عدد 7 ص 76

أ-

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

ب-

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

قاعدة:

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

التمرين عدد 8 ص 77

أكبر عدد يقبل القسمة على 3 هو: **75420**

أصغر عدد يقبل القسمة على 9 هو : **02457 أو 20457**

اكبر عدد يقبل القسمة على 9 و 2 في نفس الوقت هو: **75420**

أصغر عدد يقبل القسمة على 9 و 5: **02475 أو 20475**

أكبر عدد يقبل القسمة على 3 و 2 في نفس الوقت هو: **75420**

أوظف: التمرين عدد 9 ص 77

268<م(5)=275<{270}

268<م(3)=275<{ 270 }

268<م(9)=275<{270}

إذن عدد الجنود هو **272 = 2 + 270**

التمرين عدد 10 ص 77

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1			×			×			×			×			×			×			×			×			×			×	
2					×					×					×					×				×						×	
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: $\frac{360 + 28}{2}$ $\frac{360 + 28}{2}$ = 194

عدد الذكور بهاته المدرسة الإعدادية: 194 – 28 = 166 عدد التلاميذ الذين اجتازوا امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي: $\frac{2 \times 360}{3}$ $\frac{2 \times 360}{3}$ = 240

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

أتدرب على حل المسائل

المسألة عدد 1 ص 78

قيس الطول الحقيقي للأرض بالم: 12 × 500 = 6000 صم = 60 م

قيس العرض الحقيقي للأرض بالم: 8 × 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 × 500 = 1450 صم = 14.5 م

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

قيس المساحة الجملية للأرض بالم²: 60 × 40 = 2400

قيس المساحة المزروعة عشبا أخضر بالم²: 2400 – 1357 = 1043

قيس طول السياج الحديدي الواقي بالم:

طريقة أولى

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

240.8 =

طريقة ثانية

$\{(3\times10)+(3 \times10)+(2 \times14.5) + (3.14 \times10)\} \times2=$ **240.8=2×120.4**

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 2و5و3 في نفس الوقت

عدد الإناث بالسنة الأولى: $\frac{8+4}{2}\frac{8+4}{2}$ = 28 عدد الإناث بالسنة الثانية:

$\frac{12+6}{2}\frac{12+6}{2}$ =36

عدد الذكور بالسنة الأولى: 28-8= 20 عدد الذكور بالسنة الثانية:36-12=24

عدد الإناث بالسنة الثالثة: $\frac{12+9_0}{2}\ \frac{12-9_0}{2}$ =39 عدد الإناث بالسنة 5:

$\frac{12-10_2}{2}\ \frac{12-10_2}{2}$ = 45

عدد الذكور بالسنة الثالثة:39+12=51 عدد الذكور بالسنة 5: 45+12 =57

عدد الإناث بالسنة الرابعة: $\frac{11+8_7}{2}\ \frac{11+8_7}{2}$ =49 عدد الإناث بالسنة 6: =39

عدد الذكور بالسنة الرابعة:49-11=38 عدد الذكور بالسنة 6: =54

العدد الجملي لتلاميذ السنة السادسة : 54 + 39 = 93

العدد الجملي للتلاميذ بهاته المدرسة:طريقة أولى: 48+60+90+87+102+93=480

طريقة ثانية: عدد الإناث بهاته المدرسة:28+36+39+49+45+39=236

عدد الذكور بهاته المدرسة: 20+24+51+38+57+54=244

عدد التلاميذ بهاته المدرسة: 236+244 = 480

عدد التلاميذ الجملي الذين تحصلوا على شهائد: $\frac{48_0}{3}\ \frac{48_0}{3}$ = 160

عدد تلاميذ السنة الأولى الذين تحصلوا على شهائد:48:3= 16

عدد تلاميذ السنة الثانية الذين تحصلوا على شهائد:60 : 3 = 20

عدد تلاميذ السنة الثالثة الذين تحصلوا على شهائد: 90: 3 = 30

عدد تلاميذ السنة الرابعة الذين تحصلوا على شهائد: 87: 3 = 29

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

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

عدد تلاميذ المدرسة الذين تحصلوا على شهائد:

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

أكتب عددا كسريّا بطرق مختلفة

أستحضر: التمرين عدد 1 ص 80

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

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 81

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

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

$\frac{3}{4}$

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

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

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

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

أتدرب : التمرين عدد 3 ص 82

$$\frac{1}{2}\ \frac{1}{2} = \frac{4}{8}\ \frac{4}{8} \qquad \frac{1}{4}\ \frac{1}{4} = \frac{2}{8}\ \frac{2}{8} \qquad \frac{3}{8}\ \frac{3}{8} \qquad \frac{4:12}{4:16} = \frac{12}{16}\ \frac{12}{16}$$

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

التمرين عدد 4 ص

$$\frac{10}{35}\ \frac{10}{35} = \frac{8}{28}\ \frac{8}{28} = \frac{6}{21}\ \frac{6}{21} = \frac{4}{14}\ \frac{4}{14} = \frac{2\times2}{2\times7}\ \frac{2\times2}{2\times7} = \frac{2}{7}\ \frac{2}{7}$$

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

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

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

التمرين عدد 5 ص 82

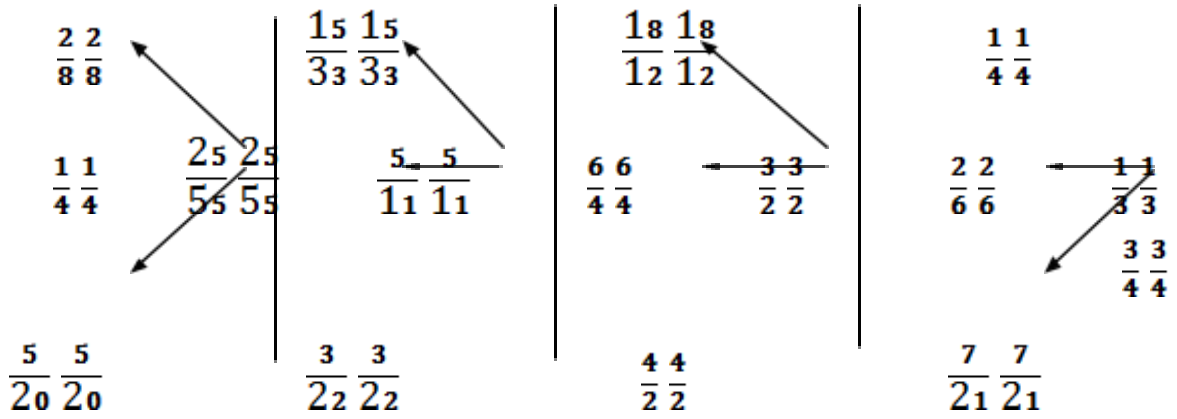
$$\frac{2}{3}\ \frac{2}{3} = \frac{6}{9}\ \frac{6}{9} = \frac{4}{6}\ \frac{4}{6} = \frac{12}{18}\ \frac{12}{18} = \frac{24}{36}\ \frac{24}{36}$$

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

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

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

التمرين عدد 6 ص 83



التمرين عدد 7 ص 83

$\frac{54}{36}$ $\frac{30}{30}\frac{30}{30} = \frac{9}{9}\frac{9}{9} = \frac{12}{12}\frac{12}{12} = \frac{3}{3}\frac{3}{3}$ $\frac{24}{56}\frac{24}{56} = \frac{15}{35}\frac{15}{35} = \frac{3}{7}\frac{3}{7}$

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

$\frac{7}{11}$ $\frac{55}{15}\frac{55}{15} = \frac{22}{6}\frac{22}{6} = \frac{11}{3}\frac{11}{3}$ $\frac{5}{10}\frac{5}{10} = \frac{4}{8}\frac{4}{8} = \frac{30}{60}\frac{30}{60} = \frac{1}{2}\frac{1}{2}$

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

التمرين عدد 8 ص 83

$\frac{24}{32}\frac{24}{32} = \frac{21}{28}\frac{21}{28} = \frac{18}{24}\frac{18}{24} = \frac{15}{20}\frac{15}{20} = \frac{3}{4}\frac{3}{4}$ -1

$\frac{35}{28}\frac{35}{28} = \frac{30}{24}\frac{30}{24} = \frac{25}{20}\frac{25}{20} = \frac{20}{16}\frac{20}{16} = \frac{15}{12}\frac{15}{12} = \frac{5}{4}\frac{5}{4}$ -2

التمرين عدد 9 ص 83

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

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

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

التمرين عدد 10 ص 83

$$\frac{30}{18}\frac{30}{18} = \frac{6\times5}{6\times3}\frac{6\times5}{6\times3} = \frac{5}{3}\frac{5}{3}$$

$$\frac{65}{35}\frac{65}{35} = \frac{5\times13}{5\times7}\frac{5\times13}{5\times7} = \frac{13}{7}\frac{13}{7}$$

$$= \frac{7\times12}{7\times5}\frac{7\times12}{7\times5} = \frac{12}{5}\frac{12}{5}$$

$$\frac{84}{35}\frac{84}{35}$$

التمرين عدد 11 ص 83

-1

$$\frac{15}{10}\frac{15}{10} = \frac{5\times3}{5\times2}\frac{5\times3}{5\times2} = \frac{3}{2}\frac{3}{2} \longleftarrow = \frac{4}{5}\frac{4}{5}$$

$$\frac{8}{10}\frac{8}{10} = \frac{2\times4}{2\times5}\frac{2\times4}{2\times5}$$

$$\frac{24}{28}\frac{24}{28} = \frac{4\times6}{4\times7}\frac{4\times6}{4\times7} = \frac{6}{7}\frac{6}{7} \longleftarrow = \frac{3}{4}\frac{3}{4}$$

$$\frac{21}{28}\frac{21}{28} = \frac{7\times3}{7\times4}\frac{7\times3}{7\times4}$$

$$\frac{42}{33}\frac{42}{33} = \frac{3\times14}{3\times11}\frac{3\times14}{3\times11} = \frac{14}{11}\frac{14}{11} \longleftarrow \frac{2}{3}\frac{2}{3}$$

$$\frac{22}{33}\frac{22}{33} = \frac{11\times2}{11\times3}\frac{11\times2}{11\times3} =$$

$\frac{2}{3}\frac{2}{3}$ $\frac{24}{36}\frac{24}{36} = \frac{3\times 8}{3\times 12}\frac{3\times 8}{3\times 12} = \frac{8}{12}\frac{8}{12}$ -2

$\frac{24}{36}\frac{24}{36} = \frac{12\times 2}{12\times 3}\frac{12\times 2}{12\times 3} =$

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

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

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

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

$\frac{3\times 5\times 3}{3\times 5\times 1} = \frac{3}{1}\frac{3}{1}$ $\frac{35}{140}\frac{35}{140} = \frac{5\times 7\times 1}{5\times 7\times 4}\frac{5\times 7\times 1}{5\times 7\times 4} = \frac{1}{4}\frac{1}{4}$ -6

$\frac{14}{140}\frac{14}{140} = \frac{2\times 7\times 1}{2\times 7\times 10}\frac{2\times 7\times 1}{2\times 7\times 10} = \frac{1}{10}\frac{1}{10}$ $\frac{45}{15}\frac{45}{15} = \frac{3\times 5\times 3}{3\times 5\times 1}$

$\frac{3\times 1\times 4}{3\times 1\times 5} = \frac{4}{5}\frac{4}{5}$ $\frac{84}{140}\frac{84}{140} = \frac{7\times 4\times 3}{7\times 4\times 5}\frac{7\times 4\times 3}{7\times 4\times 5} = \frac{3}{5}\frac{3}{5}$

$\frac{20}{140}\frac{20}{140} = \frac{2\times 10\times 1}{2\times 10\times 7}\frac{2\times 10\times 1}{2\times 10\times 7} = \frac{1}{7}\frac{1}{7}$ $\frac{12}{15}\frac{12}{15} = \frac{3\times 1\times 4}{3\times 1\times 5}$

$\frac{5\times 1\times 1}{5\times 1\times 3} = \frac{1}{3}\frac{1}{3}$ $\frac{80}{140}\frac{80}{140} = \frac{5\times 4\times 2}{5\times 4\times 7}\frac{5\times 4\times 2}{5\times 4\times 7} = \frac{2}{7}\frac{2}{7}$

$\frac{70}{140}\frac{70}{140} = \frac{7\times 10\times 1}{7\times 10\times 2}\frac{7\times 10\times 1}{7\times 10\times 2} = \frac{1}{2}\frac{1}{2}$ $\frac{5}{15}\frac{5}{15} = \frac{5\times 1\times 1}{5\times 1\times 3}$

التمرين عدد 12 ص 84

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

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

التمرين عدد 13 ص 84

العدد الكسري الذي يمثل الكمية المبيعة بالجملة: $\frac{1}{2}\frac{1}{2} = \frac{2}{4}\frac{2}{4} = \frac{20}{40}\frac{20}{40}$

الكمية المحتفظ بها للمؤونة باللتر: 400 : 4 = 100

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

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

الكمية المبيعة بالتفصيل بحساب اللتر: 400 – (100 + 25 +200) = 75

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

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

أقيم مكتسباتي: التمرين عدد 14 ص 84

الأعداد $\frac{24}{40}\frac{24}{40}$ / $\frac{18}{30}\frac{18}{30}$ / $\frac{9}{15}\frac{9}{15}$ / $\frac{12}{20}\frac{12}{20}$ / $\frac{3}{5}\frac{3}{5}$ / $\frac{6}{10}\frac{6}{10}$

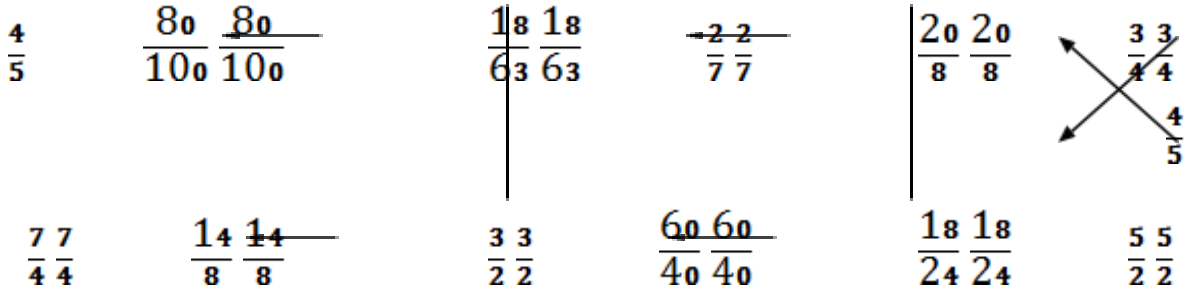
الكسرية المكونة هي أعداد كسرية متكافئة لإن $\frac{3}{5}\frac{3}{5} = \frac{6}{10}\frac{6}{10} = \frac{9}{15}\frac{9}{15} =$

$$\frac{12}{20}\frac{12}{20} = \frac{18}{30}\frac{18}{30} = \frac{24}{40}\frac{24}{40}$$

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 الكسريّة و أرتّبها

أستحضر: التمرين عدد 1 ص 85



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:

مصاريف شهر فيفري $\frac{48_0}{72_0}\frac{48_0}{72_0} = \frac{6\times5\times8\times\cancel{2}\,6\times5\times8\times2}{6\times5\times8\times3\;\;6\times5\times8\times3} = \frac{2}{3}\frac{2}{3}$

مصاريف شهر مارس $\frac{45_0}{72_0}\frac{45_0}{72_0} = \frac{3\times5\times6\times\cancel{5}\,3\times5\times6\times5}{3\times5\times6\times8\;\;3\times5\times6\times8} = \frac{5}{8}\frac{5}{8}$

مصاريف شهر أفريل $\frac{43_2}{72_0}\frac{43_2}{72_0} = \frac{6\times8\times3\times\cancel{3}\,6\times8\times3\times3}{6\times8\times3\times5\;\;6\times8\times3\times5} = \frac{3}{5}\frac{3}{5}$

مصاريف شهر ماي $\frac{60_0}{72_0}\frac{60_0}{72_0} = \frac{5\times8\times3\times\cancel{5}\,5\times8\times3\times5}{5\times8\times3\times6\;\;5\times8\times3\times6} = \frac{5}{6}\frac{5}{6}$

مصاريف شهر ماي > مصاريف شهر فيفري > مصاريف شهر مارس > مصاريف شهر أفريل.

توحيد المقامات: بالنسبة إلى مصاريف العم صالح:

مصاريف شهر فيفري $\frac{57_6}{67_2}\frac{57_6}{67_2} = \frac{\cancel{8}\times3\times4\times6\;\;8\times3\times4\times6}{8\times3\times4\times7\;\;8\times3\times4\times7} = \frac{6}{7}\frac{6}{7}$

مصاريف شهر مارس $\frac{50_4}{67_2}\frac{50_4}{67_2} = \frac{\cancel{8}\times3\times7\times3\;\;8\times3\times7\times3}{8\times3\times7\times4\;\;8\times3\times7\times4} = \frac{3}{4}\frac{3}{4}$

مصاريف $\frac{44_8}{67_2}\frac{44_8}{67_2} = \frac{8\times4\times7\times2_2}{8\times4\times7\times3}\frac{8\times4\times7\times2}{8\times4\times7\times3} = \frac{2}{3}\frac{2}{3}$

شهر أفريل

مصاريف $\frac{58_8}{67_2}\frac{58_8}{67_2} = \frac{3\times4\times7\times7_7}{3\times4\times7\times8}\frac{3\times4\times7\times7}{3\times4\times7\times8} = \frac{7}{8}\frac{7}{8}$

شهر ماي

مصاريف شهر ماي > مصاريف شهر فيفري > مصاريف شهر مارس > مصاريف شهر أفريل

قواعد هامّة

عددان كسريان لهما نفس البسط أكبرهما ما كان مقامه أصغر

عددان كسريان لهما نفس المقام أكبرهما ما كان بسطه أكبر

عددان كسريان يختلفان في البسط و المقام نوحد بين مقاميهما ثمّ نقارن

لترتيب أعداد كسرية تختلف في البسط و المقام نوحد بين مقاماتها ثمّ نرتّب

أتدرّب : التمرين عدد 3 ص 86

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

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

التمرين عدد 4 ص 86

$\frac{3}{4}\ \frac{3}{4} = \frac{2:6}{2:8}\ \frac{2:6}{2:8}$ $\quad \frac{3}{9}\ \frac{3}{9} = \frac{1}{3}\ \frac{1}{3}$ $\quad \frac{1}{5}\ \frac{1}{5} = \frac{:3}{3:15}\ \frac{:3}{3:15}$

$\frac{3:3}{3:9}\ \frac{3:3}{3:9}$ $\quad \frac{4}{6}\ \frac{4}{6}$ إذن $\frac{2}{3}\ \frac{2}{3} = \frac{2:4}{2:6}\ \frac{2:4}{2:6}$ $\quad \{\frac{1}{5}\ \frac{1}{5} = \frac{3:15}{3:15}\ \frac{3:15}{3:15}\} < \frac{4}{5}\ \frac{4}{5}$

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

$\{\frac{28}{6}\ \frac{28}{6} = \frac{2\times14}{2\times3}\ \frac{2\times14}{2\times3}\} > \frac{10}{6}\ \frac{10}{6}$ $\quad 1 = \frac{1}{1}\ \frac{1}{1} = \frac{6:6}{6:6}\ \frac{6:6}{6:6} = \frac{6}{6}\ \frac{6}{6}$

$\{\frac{11}{7}\ \frac{11}{7} = \frac{2:22}{2:14}\ \frac{2:22}{2:14}\} > \frac{3}{7}\ \frac{3}{7}$

التمرين عدد 5 ص 86

$\frac{9}{14} < \frac{4}{14}\ \frac{4}{14}$ $\quad \frac{18}{19}\ \frac{18}{19} > \frac{18}{20}\ \frac{18}{20}$ $\quad \frac{7}{6}\ \frac{7}{6} < \frac{7}{5}\ \frac{7}{5}$

$\frac{9}{14}$

$1 = \frac{12}{12}\ \frac{12}{12}$ $\quad 1 > \frac{7}{8}\ \frac{7}{8}$ $\quad 1 < \frac{6}{5}\ \frac{6}{5}$

التمرين عدد 6 ص 87

$\frac{9}{18}\ \frac{9}{18} = \frac{9\times1}{9\times2}\ \frac{9\times1}{9\times2} = \frac{1}{2}\ \frac{1}{2}$ $\quad \frac{21}{28}\ \frac{21}{28} = \frac{7\times3}{7\times4}\ \frac{7\times3}{7\times4} = \frac{3}{4}\ \frac{3}{4}$

$\frac{9}{60}\ \frac{9}{60} = \frac{3\times3}{3\times20}\ \frac{3\times3}{3\times20} = \frac{3}{20}\ \frac{3}{20}$

$$\frac{8}{18}\ \frac{8}{18} = \frac{2\times4}{2\times9}\ \frac{2\times4}{2\times9} = \frac{4}{9}\ \frac{4}{9} \qquad \frac{20}{28}\ \frac{20}{28} = \frac{4\times5}{4\times7}\ \frac{4\times5}{4\times7} = \frac{5}{7}\ \frac{5}{7}$$

$$\frac{25}{60}\ \frac{25}{60} = \frac{5\times5}{5\times12}\ \frac{5\times5}{5\times12} = \frac{5}{12}\ \frac{5}{12}$$

$$\frac{4}{9} < \frac{1}{2}\ \frac{1}{2} \text{ إذن } \frac{8}{18}\ \frac{8}{18} < \frac{9}{18}\ \frac{9}{18} \qquad \frac{5}{7}\ \frac{5}{7} < \frac{3}{4}\ \frac{3}{4} \text{ إذن } \frac{\square}{28}\ \frac{\square}{28} < \frac{21}{28}\ \frac{21}{28}$$

$$\frac{3}{20}\ \frac{3}{20} < \frac{5}{12}\ \frac{5}{12} \text{ إذن } \frac{9}{60}\ \frac{9}{60} < \frac{25}{60}\ \frac{25}{60} \qquad \frac{4}{9}$$

$$\frac{5\times1}{5\times6} = \frac{1}{6}\ \frac{1}{6} \qquad \frac{210}{280}\ \frac{210}{280} = \frac{5\times2\times7\times3}{5\times2\times7\times4}\ \frac{5\times2\times7\times3}{5\times2\times7\times4} = \frac{3}{4}\ \frac{3}{4}$$

$$\frac{110}{30}\ \frac{110}{30} = \frac{10\times11}{10\times3}\ \frac{10\times11}{10\times3} = \frac{11}{3}\ \frac{11}{3} \qquad \frac{5}{30}\ \frac{5}{30} = \frac{5\times1}{5\times6}$$

$$\frac{15\times1}{15\times2} = \frac{1}{2}\ \frac{1}{2} \qquad \frac{160}{280}\ \frac{160}{280} = \frac{5\times2\times4\times4}{5\times2\times4\times7}\ \frac{5\times2\times4\times4}{5\times2\times4\times7} = \frac{4}{7}\ \frac{4}{7}$$

$$\frac{60}{30}\ \frac{60}{30} = \frac{15\times4}{15\times2}\ \frac{15\times4}{15\times2} = \frac{4}{2}\ \frac{4}{2} \qquad \frac{15}{30}\ \frac{15}{30} = \frac{15\times1}{15\times2}$$

$$\frac{10\times2}{10\times3} = \frac{2}{3}\ \frac{2}{3} \qquad \frac{140}{280}\ \frac{140}{280} = \frac{5\times7\times4\times1}{5\times7\times4\times2}\ \frac{5\times7\times4\times1}{5\times7\times4\times2} = \frac{1}{2}\ \frac{1}{2}$$

$$\frac{50}{30}\ \frac{50}{30} = \frac{10\times5}{10\times3}\ \frac{10\times5}{10\times3} = \frac{5}{3}\ \frac{5}{3} \qquad \frac{20}{30}\ \frac{20}{30} = \frac{10\times2}{10\times3}$$

$$\frac{6\times4}{6\times5} = \frac{4}{5}\ \frac{4}{5} \qquad \frac{168}{280}\ \frac{168}{280} = \frac{2\times7\times4\times3}{2\times7\times4\times5}\ \frac{2\times7\times4\times3}{2\times7\times4\times5} = \frac{3}{5}\ \frac{3}{5}$$

$$\frac{42}{30}\ \frac{42}{30} = \frac{6\times7}{6\times5}\ \frac{6\times7}{6\times5} = \frac{7}{5}\ \frac{7}{5} \qquad \frac{24}{30}\ \frac{24}{30} = \frac{6\times4}{6\times5}$$

$$> \frac{5}{30}\ \frac{5}{30} \quad \frac{210}{280}\ \frac{210}{280} > \frac{168}{280}\ \frac{168}{280} > \frac{160}{280} > \frac{160}{280} > \frac{140}{280}\ \frac{140}{280}$$

$$\frac{110}{30}\ \frac{110}{30} > \frac{60}{30}\ \frac{60}{30} > \frac{50}{30}\ \frac{50}{30} > \frac{42}{30}\ \frac{42}{30} \quad \frac{24}{30}\ \frac{24}{30} > \frac{20}{30}\ \frac{20}{30} > \frac{15}{30}\ \frac{15}{30}$$

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

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

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

$\frac{56}{56}\frac{56}{56} = \frac{7\times2\times4\times1}{7\times2\times4\times1}\frac{7\times2\times4\times1}{7\times2\times4\times1} = \frac{1}{1}\frac{1}{1}$

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

$\frac{14}{56}\frac{14}{56} = \frac{7\times2\times1\times}{7\times2\times1\times4}\frac{7\times2\times1\times}{7\times2\times1\times4} = \frac{1}{4}\frac{1}{4}$

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

$\frac{84}{56}\frac{84}{56} = \frac{7\times4\times1\times3}{7\times4\times1\times2}\frac{7\times4\times1\times3}{7\times4\times1\times2} = \frac{3}{2}\frac{3}{2}$

$\frac{36}{56}\frac{36}{56} = \frac{2\times4\times1\times4}{2\times4\times1\times7}\frac{2\times4\times1\times4}{2\times4\times1\times7} = \frac{4}{7}\frac{4}{7}$

إذن: $1 > \frac{4}{7}\frac{4}{7} > \frac{1}{4}\frac{1}{4}$

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

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

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

التمرين عدد 7 ص 87

توحيد المقامات:

$\frac{189}{252}\frac{189}{252} = \frac{7\times9\times3}{7\times9\times4}\frac{7\times9\times3}{7\times9\times4} = \frac{3}{4}\frac{3}{4}$

$\frac{4\times9\times6}{4\times9\times7}\frac{4\times9\times6}{4\times9\times7} = \frac{6}{7}\frac{6}{7}$

$\frac{216}{252}\frac{216}{252} =$

$\frac{196}{252}\frac{196}{252} = \frac{4\times7\times7}{4\times7\times9}\frac{4\times7\times7}{4\times7\times9} = \frac{7}{9}\frac{7}{9}$

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

أوظف: التمرين عدد 8 ص 88

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

$$\frac{46}{35}\frac{46}{35} = \frac{5\times5}{5\times7}\frac{5\times5}{5\times7} + \frac{7\times3}{7\times5}\frac{7\times3}{7\times5} = \frac{5}{7}\frac{5}{7} + \frac{3}{5}\frac{3}{5}$$

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

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

القارورة الأولى ملآنة = 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 = $\frac{25}{35}\frac{25}{35}$ > من الكمية الموجودة بالقارورة الثانية التي = $\frac{21}{35}\frac{21}{35}$ مقارنة بالقارورة الأولى.

التمرين عدد 9 ص 88

الحريف الذي دفع أكبر مبلغ : طريقة أولى:

$$\frac{18}{45}\frac{18}{45} = \frac{9\times2}{9\times5}\frac{9\times2}{9\times5} = \frac{2}{5}\frac{2}{5}$$

$$\frac{20}{45}\frac{20}{45} = \frac{5\times4}{5\times9}\frac{5\times4}{5\times9} = \frac{4}{9}\frac{4}{9}$$

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

الحريف الذي دفع أكبر مبلغ: طريقة ثانية.

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

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

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 اللفيفة:

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

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

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

أقيم مكتسباتي: التمرين عدد 10 ص 88

العنوان الذي احتل أكبر مساحة : طريقة أولى

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

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

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

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

$$\frac{141}{270}\frac{141}{270} = \left(\frac{45}{270}\frac{45}{270} + \frac{30}{270}\right)$$

$\frac{30}{270}\frac{30}{270} < \frac{45}{270}\frac{45}{270} < \frac{54}{270}\frac{54}{270} < \frac{141}{270}\frac{141}{270}$ إذن العنوان الذي احتل أكبر مساحة هو عنوان المساكن و العمارات.

طريقة ثانية:

$\frac{1}{5}\frac{1}{5} < \frac{1}{6}\frac{1}{6} < \frac{1}{9}\frac{1}{9}$ ما تبقى من مساحة الأرض أكبر من $\frac{1}{5}\frac{1}{5}$ و مجموعها أصغر من نصف الأرض

قيس طول الأرض الحقيقي بحساب المتر: 32 × 600 = 19200 صم = 192 م

قيس عرض الأرض الحقيقي بحساب المتر: 25 × 600 = 15000 صم = 150 م

قيس مساحة الأرض بالم²: 192 × 150 = 28800

المساحة المخصصة للمساكن و العمارات بالم²: (28800 × 141) : 270 = 15040

أتدرّب على حلّ المسائل

المسألة عدد 1 ص 89

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

الكمية المبيعة من الحليب بحساب اللتر: 990 : 5 = 198

ثمن الحليب المبيع بالدينار: 0.520 × 198 = 102.960

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

كتلة الحليب التي ستتحول إلى زبدة بالكغ: 792 × 1.030 =815.760

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

كمية الزبدة في الحليب باللتر: 792 : 8 = 99

كتلة الزبدة المتحصل عليها بالكغ: 99 × 1.030 = 101.970

ثمن بيع الزبدة بالدينار: 4.800 × 101.970 = 489.456

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

المسالة 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: (1344 : 32) × 3 = 126 دق

الوقت المستغرق لملء الحوض بالمضخة الثانية: (1344 : 64) × 5 = 105 دق

عدد الأشجار التي يمكن سقيها بماء الحوضين: (1344 × 2) : 24 = 112

حل تمارين كتاب الحساب السنة السادسة

الجزء الثاني

عمل من إنجاز عماد بلحاج رحومة

أتعرّف الأعداد الكسريّة العشريّة و أكتبها بطرق مختلفة

أستحضر : التمرين عدد 1 ص 90

18.26 × 10 = 182.6

113.14 : 10 = 11.314

53 × 0.1 = 5.3

17 : 0.1 = 170

126 × 0.01 = 1.26

23.15 : 0.01 = 2315

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 90

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

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

أتدرب : التمرين عدد 3 ص 91

$$\frac{15}{10}\frac{15}{10} = \frac{5\times3}{5\times2}\frac{5\times3}{5\times2} = \frac{3}{2}\frac{3}{2} \qquad \frac{8}{10}\frac{8}{10} = \frac{2\times4}{2\times5}\frac{2\times4}{2\times5} = \frac{4}{5}\frac{4}{5} \qquad \frac{2}{50}\frac{2}{50} =$$

$$\frac{4}{10}\frac{4}{10} = \frac{2\times2}{2\times5}\frac{2\times2}{2\times5} \qquad \frac{40}{100}\frac{40}{100} = \frac{5\times8}{5\times20}\frac{5\times8}{5\times20} = \frac{8}{20}\frac{8}{20}$$

$$\frac{875}{1000}\frac{875}{1000} = \frac{125\times7}{125\times8}\frac{125\times7}{125\times8} = \frac{7}{8}\frac{7}{8} \qquad \frac{3}{250}\frac{3}{250} =$$

$$\frac{12}{1000}\frac{12}{1000} = \frac{4\times3}{4\times250}\frac{4\times3}{4\times250}$$

التمرين عدد 4 ص 91

$\frac{5}{108}\frac{5}{108}$ لا نستطيع

$$\frac{625}{1000}\frac{625}{1000} = \frac{125\times5}{125\times8}\frac{125\times5}{125\times8} = \frac{5}{8}\frac{5}{8}$$

$\frac{11}{7}\frac{11}{7}$ لا نستطيع

$$\frac{4}{100}\ \frac{4}{100} = \frac{3:12}{3:300}\ \frac{3:12}{3:300} = \frac{12}{300}\ \frac{12}{300} = \frac{4\times3}{4\times75}\ \frac{4\times3}{4\times75} = \frac{3}{75}\ \frac{3}{75}$$

$$\frac{4}{30}\ \frac{4}{30} = \text{لا نستطيع}$$

$$\frac{25}{100}\ \frac{25}{100} = \frac{25\times1}{25\times4}\ \frac{25\times1}{25\times4} = \frac{1}{4}\ \frac{1}{4} = \frac{3:3}{3:12}\ \frac{3:3}{3:12} = \frac{3}{12}\ \frac{3}{12}$$

التمرين عدد 5 ص 91

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

التمرين عدد 6 ص 91

1- $1.8 = \frac{18}{10}\ \frac{18}{10}$ $\qquad 0.05 = \frac{5}{100}\ \frac{5}{100}$ $\qquad 0.240 = \frac{240}{1000}\ \frac{240}{1000}$

$0.0003 = \frac{3}{10000}\ \frac{3}{10000}$ $\qquad 0.07 = \frac{21}{300}\ \frac{21}{300}$

2- $\frac{5}{10}\ \frac{5}{10} = 0.5$ $\qquad \frac{75}{100}\ \frac{75}{100} = 0.75$ $\qquad \frac{25}{100}\ \frac{25}{100} = 0.25$ $\qquad = 0.01$

$\frac{1}{100}\ \frac{1}{100}$ $\qquad \frac{614}{100}\ \frac{614}{100} = 6.14$ $\qquad \frac{2406}{100}\ \frac{2406}{100} = 24.06$

التمرين عدد 7 ص 91

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

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

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

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

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

التمرين عدد 8 ص 92

$\frac{4}{10000}$ $\frac{4}{10000}$ = $\frac{0.04}{100}$ $\frac{0.04}{100}$ $\frac{35}{100}$ $\frac{35}{100}$ = $\frac{3.5}{10}$ $\frac{3.5}{10}$

= $\frac{17.05}{100}$ $\frac{17.05}{100}$ $\frac{6324}{1000000}$ $\frac{6324}{1000000}$ = $\frac{6.324}{1000}$ $\frac{6.324}{1000}$

$\frac{101}{1000}$ $\frac{101}{1000}$ = $\frac{1.01}{10}$ $\frac{1.01}{10}$ $\frac{1705}{10000}$ $\frac{1705}{10000}$

التمرين عدد 9 ص 91

التحويل إلى أعداد كسرية عشرية

$\frac{85}{10}$ = 0.85 $\frac{150}{10}$ $\frac{150}{10}$ = $\frac{3}{2}$ $\frac{3}{2}$ $\frac{100}{10}$ $\frac{100}{10}$ = 1 $\frac{75}{10}$ $\frac{75}{10}$ = 0.75

$\frac{150}{10}$ $\frac{150}{10}$ = $\frac{6}{4}$ $\frac{6}{4}$ $\frac{85}{10}$

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

الترتيب: التحويل إلى أعداد عشرية

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

0.75

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

التمرين عدد 10 ص 92

$\frac{25}{50}\frac{25}{50}$ $\frac{3}{10}\frac{3}{10}$ $\frac{2}{10}\frac{2}{10} = \frac{2:4}{2:20}\frac{2:4}{2:20} = \frac{4}{20}\frac{4}{20}$

$\frac{5}{10}\frac{5}{10} = \frac{5:25}{5:50}\frac{5:25}{5:50} =$

$\frac{6}{10} = \frac{3:18}{3:30}\frac{3:18}{3:30} = \frac{18}{30}\frac{18}{30}$ $\frac{3}{10}\frac{3}{10} = \frac{2:6}{2:20}\frac{2:6}{2:20} = \frac{6}{20}\frac{6}{20}$

$\frac{4}{100}\frac{4}{100} = \frac{2:8}{2:200}\frac{2:8}{2:200} = \frac{8}{200}\frac{8}{200}$ $\frac{6}{10}$

$\frac{4}{10}\frac{4}{10} = \frac{2\times2}{2\times5}\frac{2\times2}{2\times5} = \frac{2}{5}\frac{2}{5} = \frac{3:6}{3:15}\frac{3:6}{3:15} = \frac{6}{15}\frac{6}{15}$

$\frac{125}{100}\frac{125}{100} = \frac{125\times1}{125\times8}\frac{125\times1}{125\times8} = \frac{1}{8}\frac{1}{8}$

$\frac{24}{100}\frac{24}{100} = \frac{8\times3}{8\times125}\frac{8\times3}{8\times125} = \frac{3}{125}\frac{3}{125}$

$\frac{4}{10}\frac{4}{10} = \frac{4\times1}{4\times25}\frac{4\times1}{4\times25} = \frac{1}{25}\frac{1}{25} = \frac{3:3}{3:75}\frac{3:3}{3:75} = \frac{3}{75}\frac{3}{75}$

أوظف: التمرين عدد 11 ص 92

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

إنتاج الغابة من حبّ الزيتون بحساب القنطار: 0.8 × 2415 = 1932

كمية الزيت المنتجة من الزيتون باللتر: 20 × 1932 = 38640

كتلة الزيت المتحصل عليها بالكغ: $\frac{92 \times 3864_0}{100}$ $\frac{92 \times 3864_0}{100}$ = 34776

كمية الزيت المبيعة إلى ديوان الزيت باللتر طريقة أولى:

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

2- كمية الزيت المبيعة إلى ديوان الزيت باللتر: 38640 – 3864 = 34776

كمية الزيت المبيعة إلى ديوان الزيت باللتر طريقة ثانية:

1- العدد الكسري الذي يمثل كمية الزيت المبيعة إلى ديوان الزيت: $\frac{1}{1_0}\frac{1}{1_0} - \frac{1_0}{1_0}\frac{1_0}{1_0} = \frac{9}{1_0}\frac{9}{1_0}$

2- كمية الزيت المبيعة إلى ديوان الزيت باللتر:(38640 × 9) : 10 = 34776

أوظّف التّناسب في تعرّف النّسبة المائويّة

أستحضر: التمرين عدد 1 ص 93

المستوى التعليمي		الدرجة الأولى	الدرجة الثانية	الدرجة الثالثة	الجملة
عدد التلاميذ	10	160	190	230	580
كمية المصل اللازمة بالصل	3	48	57	69	174

كمية المصل الموجودة في 4 قوارير ذات نصف لتر الواحدة: 4 × 50 صل = 200 صل

نعم تكفي قارورتان من المصل لتلقيح تلاميذ هذه المدرسة.

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 93

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

نسب الزيادة إلى كل 100 كغ من الكتلة الأصلية:

العجل الأول: 175 ~~35~~

100 ؟ $= \frac{100 \times 35}{175} \quad \frac{100 \times 35}{175} =$ **20**

العجل الثاني: 150 **15**

100 ؟ $= \frac{100 \times 15}{150} \quad \frac{100 \times 15}{150} =$ **10**

العجل الثالث: 144 **36**

100 ؟ $= \frac{100 \times 36}{144} \quad \frac{100 \times 36}{144} =$ **25**

العجل الرابع: 250 **45**

100 ؟ $= \frac{100 \times 45}{250} \quad \frac{100 \times 45}{250} =$ **18**

العجل الخامس: 135 ——— 27

$$20 = \frac{100 \times 27}{135} \quad \frac{100 \times 27}{135} = \text{؟} \quad \text{——— } 100$$

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

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

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

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

الكتابات المناسبة:

للعجل الأوّل: نسبة الزّيادة كانت 20٪ و تُقرأ: عشرون بالمائة

للعجل الثّاني: نسبة الزّيادة كانت 10٪

العجل الثّالث: نسبة الزّيادة كانت 25٪

العجل الرّابع: نسبة الزّيادة كانت 18٪

العجل الخامس: نسبة الزّيادة كانت 20٪

أتدرب: التمرين عدد 3 ص 93

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

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

$95\% = \frac{95}{100}\ \frac{95}{100} = \frac{5\times19}{5\times20}\ \frac{5\times19}{5\times20} = \frac{19}{20}\ \frac{19}{20}$

$4\% = \frac{4}{100}\ \frac{4}{100} = \frac{4\times1}{4\times25}\ \frac{4\times1}{4\times25} = \frac{1}{25}\ \frac{1}{25}$

$26\% = \frac{26}{100}\ \frac{26}{100} = \frac{2\times13}{2\times50}\ \frac{2\times13}{2\times50} = \frac{13}{50}\ \frac{13}{50}$

$500\% = \frac{500}{100}\ \frac{500}{100} = \frac{100\times5}{100\times1}\ \frac{100\times5}{100\times1} = \frac{5}{1}\ \frac{5}{1}$

$28\% = \frac{28}{100}\ \frac{28}{100} = \frac{4\times7}{4\times25}\ \frac{4\times7}{4\times25} = \frac{7}{25}\ \frac{7}{25} = \frac{3:21}{3:75}\ \frac{3:21}{3:75} = \frac{21}{75}\ \frac{21}{75}$

$60\% = \frac{60}{100}\ \frac{60}{100} = \frac{20\times3}{20\times5}\ \frac{20\times3}{20\times5} = \frac{3}{5}\ \frac{3}{5} = \frac{3:9}{3:15}\ \frac{3:9}{3:15} = \frac{9}{15}\ \frac{9}{15}$

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

$180\% = \frac{180}{100}\ \frac{180}{100}$

$= \frac{9}{4}\ \frac{9}{4} = \frac{27}{12}\ \frac{27}{12}$

التمرين عدد 4 ص 94

	ضياء	أمل	نادر	درّة
المبلغ الذي تسلمه بالدّينار	10	10	8	7.5
المبلغ الذي أنفقه بالدّينار	5	3.300	2	3
النسبة المائوية لما أنفقه بالنسبة إلى ما تسلمه	50٪	33٪	25٪	40٪
المبلغ الذي ادّخره بالدّينار	5	6.700	6	4.500

النسبة المائوية للمبلغ المدّخر بالنسبة إلى ما تسلمه	50٪	67٪	75٪	60٪

التمرين عدد 5 ص 95

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

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

عدد الصفحات غير المقروءة: 125-15=110

النسبة المائوية التي تمثل عدد الصفحات غير المقروءة:

100٪ - 18.75٪ = 81.25٪

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

(100 × 32) : 125 = 25.6٪

عدد الصفحات غير المقروءة: 125 – 32 = 93

النسبة المائوية التي تمثل عدد الصفحات غير المقروءة:

100٪ - 25.6 ٪ = 74.4 ٪

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

(29 × 100) : 125 = 23.2٪

عدد الصفحات المقروءة: 125 – 29 = 96

النسبة المائوية التي تمثل عدد الصفحات المقروءة:

(96 ×100) : 125 = 76.8 ٪

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

النسبة المائوية التي تمثل عدد اصفحات المقروءة:

(107 × 100) : 125 = 85.6٪

النسبة المائوية التي تمثل عدد الصفحات غير المقروءة:

100٪ - 85.6 ٪ = 14.4٪

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

النسبة المائوية التي تمثل عدد الصفحات المقروءة : 100٪

عدد الصفحات غير المقروءة: 0

النسبة المائوية التي تمثل عدد الصفحات غير المقروءة: 0٪

التمرين عدد 6 ص 95

- النسبة المائوية لجملة الأطفال بالنسبة إلى مجموع سكان القرية:

(1073×100):4433= 24.20٪

- النسبة المائوية للشبان بالنسبة إلى مجموع سكان القرية:

23.68٪ =4433:(100×1150)

- النسبة المائوية لمجموع الإناث بالنسبة إلى مجموع الذكور:

99.32٪ =2224:(100×2209)

التمرين عدد 7 ص 95

الموظف	الدكتورة حنان	حسّان إطار سام	الأستاذة سيرين	الممرضة زينب
دخله الشهري بالدّ	1530	1275	720	360
المقدار الذي ينفقه شهريا في الجانب الثقافي بالدّ	114.750	89.250	108	18
النسبة المائوية لما ينفقه في الجانب الثقافي بالنسبة إلى دخله	$\frac{100\times114.750}{1530}$ = 7.5٪	$\frac{100\times89.250}{1275}$ = 7٪	$\frac{108\times100}{720}$ = 15٪	$\frac{100\times18}{360}$ = 5٪

أوظف: التمرين عدد 8 ص 96

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

النسبة المائوية لكتلة الفرينة بالنسبة إلى الكتلة الجملية للخليط: (200×100):500= 40٪

النسبة المائوية للزبدة بالنسبة لكامل الخليط: (75 × 100) : 500 = 15٪

النسبة المائوية للبيضة بالنسبة إلى كامل الخليط: (120 × 100) : 500 = 24٪

النسبة المائوية للسكر بالنسبة إلى كامل الخليط: (100 × 100) : 500 = 20٪

النسبة المائوية لطحين البرتقال بالنسبة لكامل الخليط: (5×100):500 = 1٪

الكتلة التي يفقدها الخليط بعد الطهوبالغ: (500×10):100 =50

كتلة الخليط بعد الطهو بالغ: 500-50=450

كتلة القطعة الواحدة بالغ: 450 : 50 = 9

التمرين عدد 9 ص 96

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

عدد المغاربيين في الغرف ذات حريفين: 75 – 25 = 50

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

عدد الأجانب في غرف ذات شخصين: (75: 3) × 5 = 125

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

(25×100):(50-325) = 9.09٪

النسبة المائوية للمغاربة في غرف ذات شخصين: (50 × 100) : 275 = 18.18٪

النسبة المائوية للأجانب في غرف لشخص واحد: (75 ×100): 275 = 27.27٪

النسبة المائوية للأجانب في غرف ذات شخصين: (125 × 100): 275 = 45.45٪

مداخيل هذا النزل خلال هذه الليلة بالدّ:

ما يدفعه المغاربي في غرفة منفردة بالدّ :(60 × 70) : 100 = 42

ما يدفعه المغاربي في غرفة ذات شخصين بالدّ: (45 × 70) : 100= 31.500

المداخيل بالدّ: (25×42) + (50 × 31.5) + (75 × 60) + (125 × 45) =

12750 = 5625 + 4500 + 1575 + 1050

أحسب قيس مساحة المثلّث

أستحضر: التمرين عدد 1 ص 98

القيس / الشكل	الضلع	الطول	العرض	المساحة
مستطيل		25صم	15 صم	**375 صم²**
مربع	7 م			**49 م²**
مستطيل		**15 م**	10 م	150 م²

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 98

مساحة الجزء الأول بالم²: (60 × 20) : 2 = 600

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

مساحة الجزء الثالث بالم²: (45×20):2=450

المساحة الجملية للأرض بالم²: 60 × 20 = 1200

قيس مساحة الجزء المخصص للعجول بالم²: 1200 – (450 + 600) =150

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

أتدرب: التمرين عدد 3 ص 99

قيس مساحة المثلث الأول بالصم²: (4×6):2= 12

قيس مساحة المثلث الثاني بالصم²: (4×3):2 = 6

قيس مساحة المثلث الرابع بالصم² : (4×3.5):2 = 7

التمرين عدد 4 ص 99

بما أن المثلث قائم الزاوية فإن:30² + 40 ² =(الوتر)² = 900 + 1600 = 2500

إذن الوتر = 50 م

التمرين عدد 5 ص 100

قيس مساحة كل من المثلثات الأربعة:

ط1 – (20× 20) : 4 = 100

ط2 – (10× 20) : 2 = 100

التمرين عدد 6 ص 100

العمليات المناسبة لفراغات الجدول:

قسي مساحة المثلث أ بالدسم²: (190 × 10) : 2 = **950**

قيس الارتفاع الموافق للقاعدة للمثلث ب : (285 ×2) : 380 = **1.5**

قيس القاعدة في المثلث ج : (864 × 2) : 24 = **72**

التمرين عدد 7 ص 100

قيس طول القاعدة بالصم: 18 : 3 = **6**

قيس مساحة المثلث بالصم²: (5.2×6) : 2 = **15.6**

أتدرّب على حلّ المسائل

المسألة عدد 1 ص 102

قيس القاعدة الحقيقية بالم: 9 × 1000 = 9000 صم = 90 م

قيس الارتفاع الحقيقي بالم: 8.1 × 1000 = 8100 صم = 81 م

قيس مساحة المثلث بالم² : (90 × 81) : 2 = 3645

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

قيس الطول بالم: (105 + 15):2 =60

قيس العرض بالم : 60 – 15 = 45

قيس مساحة الأرض المستطيلة بالم²: 60 × 45 = 2700

قيس مساحة القطعتين مع بالم²: 3645+2700= 6345

التحويل إلى الهآ: 6345 م² = 0.6345 هآ

ثمن القطعتين معا بالدّ : 9000 × 0.6345 = 5710.5

قيمة مصاريف التسجيل بالدّ : (5710.5 × 4) : 100 = 228.420

كلفة القطعتين معا بالدّ : 5710.5 + 228.420 = 5938.920

قيس المساحة الزائدة بالم²: 3645 – 2700 = 945

التحويل إلى الهآ : 945 م² = 0.0945 هآ

قيمة الجزء الزائد الدّ : 9000 × 0.0945 = 850.500

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

كلفة الجزء الزائد من الأرض: 850.500 + 34.020 = 884.520

النسبة المائوية المعبّرة عن كلفة المساحة الزائدة بالنسبة إلى كلفة القطعتين معا:

(884.520 × 100) : 5938.920 = 14.89 ٪

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

قيمة التعويض بحساب الهآ: 0.0945 :2 = 0.04725

قيمة التعويض بحساب الدينار: 9000 × 0.04725 = 425.25

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

قية التعويض الذي سيعطيه الجار لجاره بالدّ : 425.250 + 17.010 = 442.260

المسألة عدد 2 ص 102

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

النسبة المائوية للناجحين بالسنة الأولى: (550 × 100) : 900 = 61.11٪

النسبة المائوية للناجحين بالسنة الثانية: (500 × 100) : 650 = 76.92 ٪

النسبة المائوية للناجحين بالسنة الثالثة: (350 × 100) : 600 = 58.33 ٪

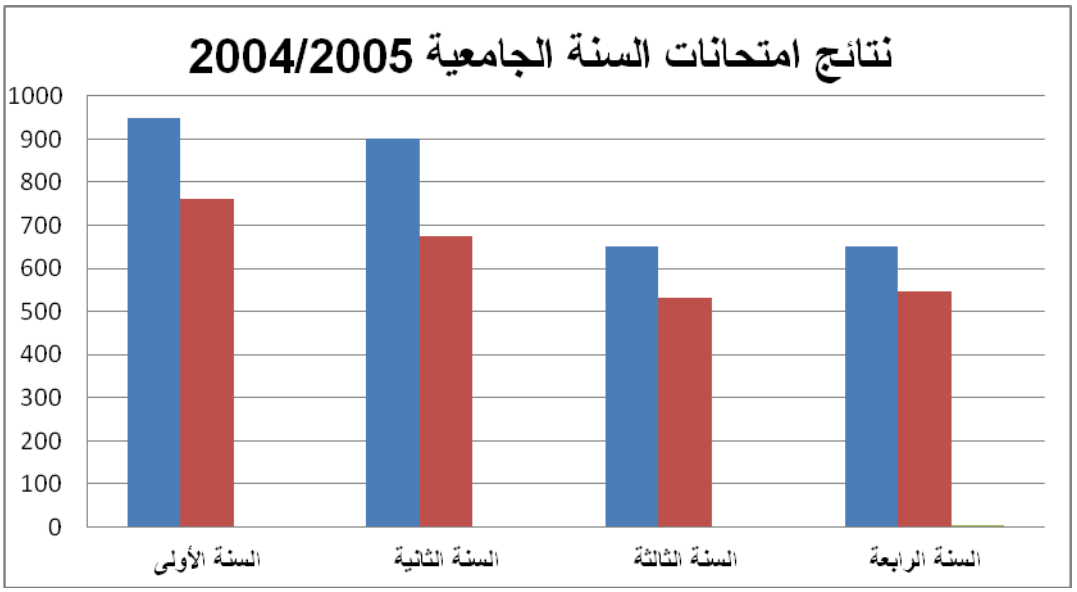
النسبة المائوية للناجحين بالسنة الرابعة: (300 × 100) : 500 = 60٪

النسبة المائوية للمبلغ المخصص لتجهيز المخابر: 100٪ - (45٪+ 23٪) = 32٪

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

المقدار المخصص لتجهيز المخابر بالد: 100 – 68 = 32

النسبة المائوية للمبلغ المخصص لنجهيز المخابر: (32 × 100) : 100 = 32٪



النسبة المائوية للناجحين بالسنة الأولى: (760 × 100) : 950 = 80٪

النسبة المائوية للناجحين بالسنة الثانية: (675 × 100) : 900 = 75٪

النسبة المائوية للناجحين بالسنة الثالثة: (533 × 100) : 650 = 82٪

النسبة المائوية للناجحين بالسنة الرابعة: (546 × 100) : 650 = 84 ٪

نعم تحسنت النتائج خلال السنة الجامعية 2004/2005 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٪

أوظّف التّناسب في حساب النّسبة المائويّة

أستحضر: التمرين عدد 1 ص 107

$$\frac{31}{25}\ \frac{31}{25} = \frac{4\times31}{4\times25}\ \frac{4\times31}{4\times25} = \frac{124}{100}\ \frac{124}{100} = 1.24$$

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

$$\frac{49}{70}\ \frac{49}{70} = \frac{7:49}{7:70}\ \frac{7:49}{7:70} = \frac{7}{10}\ \frac{7}{10} = 0.7$$

$$\frac{15}{48}\ \frac{15}{48} = \frac{3:15}{3:48}\ \frac{3:15}{3:48} = \frac{5}{16}\ \frac{5}{16} = \frac{625\times5}{625\times16}\ \frac{625\times5}{625\times16} = \frac{3125}{10000}$$

$$0.3125 = \frac{3125}{10000}$$

$\frac{5}{13}\ \frac{5}{13}$ لا يمكن

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 107

1- عدد المشاهدين الذين جلبهم موضوع المسرحية: $\frac{30\times36^0}{10^0}\ \frac{30\times36^0}{10^0}$ = 108

عدد المشاهدين الذين جلبهم إعجابهم ببعض الممثلين: $\frac{25\times36^0}{10^0}\ \frac{25\times36^0}{10^0}$ = 90

عدد المشاهدين الذين جاؤوا في نطاق فوزهم بتذكرة دخول: $\frac{10 \times 36^0}{10^0}$ $\frac{10 \times 36^0}{10^0}$

36 =

عدد المشاهدين الذين جاؤوا لتأثيث السهرة: $\frac{35 \times 36^0}{10^0}$ $\frac{35 \times 36^0}{10^0}$ = 126

2- النسبة المائوية للمشاهدين الذين لم تستجب المسرحية لآنتظاراتهم: $\frac{100 \times 18}{36^0}$

$\frac{100 \times 18}{36^0}$ = 5٪

أتدرّب: التمرين عدد 3 ص 107

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

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

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

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

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

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

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

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

-

التمرين عدد 4 ص 108

البضاعة	ثمن شراء الوحدة	النسبة المائوية للربح	ثمن البيع طريقة أولى	ثمن البيع طريقة ثانية
أقمصة	15د	30٪	قيمة الربح بالد: $\frac{30 \times 15}{100}$ $\frac{30 \times 15}{100}$ = 4.500 ثمن البيع بالدّ : 15 + 4.500 = 19.500	النسبة المائوية التي تمثل ثمن البيع: 100٪ + 30٪ = 130 ٪ ثمن البيع بالد: $\frac{130 \times 15}{100}$ $\frac{130 \times 15}{100}$ = 19.500

سراويل	24د	25٪	قيمة الربح بالد: $\frac{25 \times 24}{100}$ $\frac{25 \times 24}{100}$ 6 = ثمن البيع بالد: 24 + 6 = 30	النسبة المائوية التي تمثل ثمن البيع: 100٪ + 25٪ = 125٪ ثمن البيع بالد: $\frac{125 \times 24}{100}$ 30 = $\frac{125 \times 24}{100}$
جمازات	72د	20٪	قيمة الربح بالد: $\frac{20 \times 72}{100}$ $\frac{20 \times 72}{100}$ 14.400 = ثمن البيع بالد: 72 + 14.400 = 86.400	النسبة المائوية التي تمثل ثمن البيع: 100٪ + 20٪ = 120٪ ثمن البيع بالد: $\frac{120 \times 72}{100}$ 86.400 = $\frac{120 \times 72}{100}$
رابطات عنق	7.500 د	50٪	قيمة الربح بالد: $\frac{50 \times 7.500}{100}$ 3.750 = $\frac{50 \times 7.500}{100}$ ثمن البيع بالد: 7.500 + 3.750 = 11.250	النسبة المائوية التي تمثل ثمن البيع: 100٪ + 50٪ = 150٪ ثمن البيع بالد: $\frac{150 \times 7.500}{100}$ 11.250 = $\frac{150 \times 7.500}{100}$

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

التمرين عدد 5 ص 108

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

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

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

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

التمرين عدد 6 ص 108

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

النسبة المائوية لتراجع إنتاج القمح الصلب: $\frac{100 \times 160}{800} \frac{100 \times 160}{800}$ = **٪20**

النسبة المائوية لتراجع إنتاج القمح اللين: $\frac{100 \times 165}{1100} \frac{100 \times 165}{1100}$ = **٪15**

النسبة المائوية لتراجع إنتاج الشعير: $\frac{100 \times 78}{532} \frac{100 \times 78}{532}$ = **٪14.66**

النسبة المائوية لتراجع إنتاج الفول: $\frac{100 \times 44}{175} \frac{100 \times 44}{175}$ = **٪25.14**

أوظف: التمرين عدد 7 ص 109

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

العنوان	المبلغ السابق بالدّ	نسبة المبلغ المقتصد بالنسبة إلى المبلغ السابق	المبلغ الجديد بالدّ
الإنارة	97.200	25٪	$\frac{75 \times 97.200}{100}$ $= \frac{75 \times 97.200}{100}$ 72.900
التبريد و التدفئة	145.800	$\frac{(72.900 - 145.800) \times 100}{145.800}$ $\frac{(72.900 - 145.800) \times 100}{145.800}$ 50٪ =	72.900

الاتصال و الإعلام	48.600	60٪	$\frac{40 \times 48.600}{100}$ = $\frac{40 \times 48.600}{100}$ 19.440
التجهيزات الكهربائية	32.400	$\frac{100 \times (19.440 - 32.400)}{32.400}$ $\frac{100 \times (19.440 - 32.400)}{32.400}$ 40٪ =	19.440
الجملة	324.000	$\frac{100 \times (184.680 - 324)}{324}$ = $\frac{100 \times (184.680 - 324)}{324}$ 43٪	184.680
الأداءات	58.320	45٪	$\frac{55 \times 58.320}{100}$ = $\frac{55 \times 58.320}{100}$ 32.076
المبلغ الواجب دفعه	382.320		216.756

التمرين عدد 8 ص 110

قيس نصف المحيط بالم: 60 : 2 = 30

الرسم البياني: الطّول 3 أجزاء

نصف المحيط = 5 ج

العرض جزءان

قيس الطول بالم: (30 : 5) × 3 = 18

قيس العرض بالم: (30 : 5) × 2 = 12

قيس مساحة الأرض بالم² : 18 × 12 = 216

ثمن شراء الأرض بالدّ : 90 × 216 = 19440

الكلفة طريقة أولى:

مصاريف التسجيل و إعداد التصاميم و استخراج رخصة البناء بالدّ : $\frac{15 \times 1944_{0}}{10_{0}}$

$\frac{15 \times 1944_{0}}{10_{0}}$ = 2916

ثمن كلفة قطعة الأرض بالدّ: 19440 + 2916 = 22356

الكلفة طريقة ثانية:

النسبة المائوية التي تمثل ثمن الكلفة : 100٪ + 15 ٪ = 115٪

ثمن كلفة الأرض بالدّ : $\frac{115 \times 1944_{0}}{10_{0}}$ $\frac{115 \times 1944_{0}}{10_{0}}$ = 22356

مساحة المنزل المعتزم بناؤه بالم² : (216 : 3) × 2 = 144

كلفة بناء المنزل من طرف مقاول بالدّ: 275 × 144 = 39600

النسبة المائوية التي تمثل كلفة بناء المنزل من قبل بناء بالنسبة إلى كلفة بناء المنزل من قبل مقاول: (29700 × 100) : 39600 = 75٪

أقيم مكتسباتي: التمرين عدد 9 ص 110

النسبة المائوية التي تمثل ثمن شراء الأرض و ثمن بناء المسكن: 100٪ + 50٪= 150٪

قيمة شراء الأرض بالد:(36000: 150)× 50 = 12000

قيمة بناء المسكن بالد: 36000 – 12000 = 24000

طريقة أولى

النسبة المائوية التي تمثل المبلغ الناقص من ثمن شراء الأرض:

100٪ - 70٪ = 30٪

المبلغ الناقص بالدّ

طريقة ثانية

المبلغ الذي وفره من ثمن شراء الأرض بالد

(12000×70):100= 8400

المبلغ الناقص بالدّ

12000 – 8400 = 3600

(12000 × 30) : 100 = 3600 المبلغ الذي وفره لبناء المسكن بالدّ:

النسبة المائوية التي تمثل المبلغ الناقص من ثمن بناء المسكن: 100٪ - 25٪ = 75٪

(24000 × 25) : 100= 6000

المبلغ الناقص من ثمن بناء المسكن بالدّ:

24000 – 6000 = 18000

المبلغ الناقص بالدّ

(24000 × 75) :100= 18000

المبلغ المقترض بالدّ: 18000 + 3600 = 21600

المبلغ الذي سيرجعه للبنك بالدّ: (192×180) = 34560

قيمة الفائض بالدّ : 34560 – 21600 = 12960

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

النسبة المائوية للفائض بالنسبة إلى أصل الدّين:(12960 ×100):21600= 60٪

النسبة المائوية للفائض بالنسبة إلى كامل المبلغ المرجع إلى البنك:

(12960×100):34560= 37.5٪

النسبة المائوية للفائض بالنسبة إلى الكلفة الجملية لبناء المسكن و شراء الأرض:

(12960 × 100) : 48960 = 26.47٪

أحسب مساحة متوازي أضلاع (متوازي الأضلاع- المستطيل – المعيّن – المربّع)

أستحضر: التمرين عدد 1 ص 111

مساحة قطعة الأرض بالدكم²: 12×5=60

مساحة المنزل بالدكم²: 3 × 3=9

المساحة المخصصة للأشجار المثمرة بالدكم²: 60 – 9 = 51

أستكشف: التمرين عدد 2 ص 111

قيس الطول الحقيقي لقطعة الأرض: 14×1000=14000صم = 140 م

قيس العرض الحقيقي لقطعة الأرض: 12×1000= 12000صم = 120 م

قيس قاعدة المثلث الواحد بالم: 4 × 1000 = 4000صم = 40م

قيس ارتفاع المثلث الواحد بالم: 6 × 1000= 6000صم = 60 م

قيس طول الفضاء الترفيهي الحقيقي بالم: 8×1000=8000صم =80م

قيس عرض الفضاء الترفيهي بالم: 6 ×1000= 60م

قيس مساحة العمارات و مأويي السيارات بالم²: 140 × 60 = 8400

قيس مساحة المأويين بالم² : {2: (40 × 60)} ×2 = 2400

قيس مساحة الجزء المخصص للعمارات بالم²: 8400 – 2400 = 6000

قيس قاعدة الجزء المخصص للعمارات بالم: 140 – 40 = 100

قيس مساحة الجزء المخصص للعمارات بالم²: 100 × 60 = 6000

قيس مساحة الحديقة بالم²: 60 × 80= 4800

قيس مساحة الجزء المعشب بالم²: 4800 : 2 = 2400

قيس مساحة الجزء المعشب بالم²:(80 × 60) : 2 = 2400

أتدرب : 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 بالم²	48	60	98	156

: 60 48 = 6 × 8

5 = 12

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

1- قيس مساحة المعين أ بالمتر المربع: (8×6):2= 24

قيس ضلع المعين أ بالمتر: 24 : 4.8 = 5

2- قيس القطر الكبير للمعين ب بالمتر: (216 × 2) : 18 = 24

قيس الارتفاع للمعين ب بالمتر: 216 : 15 = 14.4

ج- قيس المساحة للمعين ج بالمتر المربع: 85 × 81.6 = 6936

قيس القطر الصغير بالمتر: (6936 × 2) : 136 = 102

د – قيس القطر الصغير للمعين د بالمتر: (15000 × 2) : 200 = 150

قيس الضلع للمعين د بالمتر: 15000 : 120 = 125

التمرين عدد 5 ص 113

قيس مساحة قطعة الأرض بالمتر المربع: (50 × 30) : 2 = 750

ثمن بيع قطعة الأرض بالدّ: 28 × 750 = 21000

التمرين عدد 6 ص 113

قيس مساحة الرأس بالصم²: 25 × 24 = 600

التمرين عدد 7 ص 113

الشكل	طول القاعدة بالمتر	طول الارتفاع الموافق لها بالم	طول القطر الكبير بالم	طول القطر الصغير بالم	قيس المساحة بالمتر المربع
معين	50	20			1000
متوازي الأضلاع	120	70			8400
معين	50	48	80	60	2400

أوظف: التمرين عدد 8 ص 113

قيس المساحة الجملية للزربية بالم²: 3.1 × 2.2 = 6.82

قيس القطر الكبير للمعين بالم: 3.1 – (2 × 0.5) = 2.1

قيس القطر الصغير للمعين بالم: 2.2 – (2 × 0.5) = 1.2

قيس مساحة المعين بالم²: (2.1 × 1.2) : 2 = 1.26

قيس مساحة متوازيات الأضلاع بالم²: (0.5 × 0.3) × 12 = 1.8

قيس المساحة المنسوجة باللون الأزرق بالم²: 1.26 + 1.8 = 3.06

قيس المساحة المنسوجة باللون الأبيض بالم²: 6.82 – 3.06 = 3.76

قيمة مصاريف المادة الأولية بالدّ :(1091.200 × 25) : 100 = 272.800

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

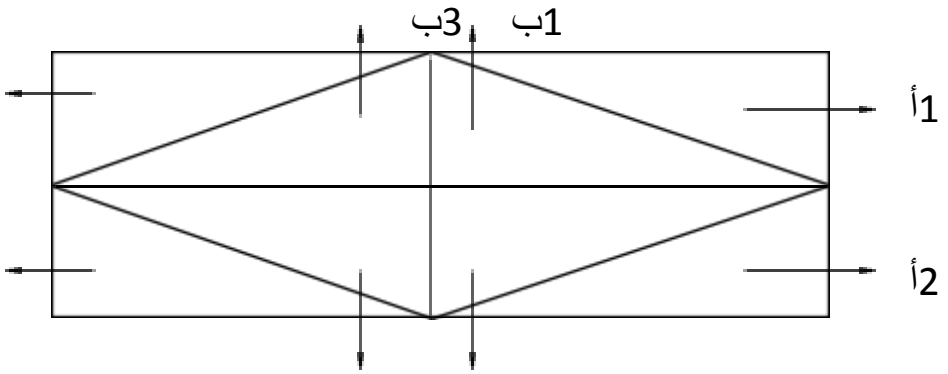
الدخل الصافي للخالة خديجة بالد: 1091.200 – 272.800 = 818.400

عدد أيام العمل للخالة خديجة : 25 × 3 = 75

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

أتدرب على حل المسائل

المسألة عدد 1 ص 115



قيس الطول الحقيقي لقطعة الأرض بالم: 12 × 5000 = 60000 صم = 600 م

قيس العرض على التصميم بالصم: 12 : 3 = 4

قيس العرض الحقيقي بالم: 4 × 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 المتحصّل عليه بالم²: (600 × 200) : 2 = 60000

قيس مساحة كامل المستطيل بالم²: 600 × 200 = 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 الجملية للأرض بالم²: 192 × 150 = 28800

التحويل إلى الهكتار: 28800 م² = 2.88 هآ

المساحة المخصصة لبناء المساكن	المساحة المخصصة للمنطقة الخضراء و الطرقات	مساحة المدرسة بالآر	مساحة الحي التجاري بالآر	المساحة الجملية للأرض بالهآ
ما تبقى من مساحة الأرض 0.32)-2.88 (0.6736+ 0.192+ 1.6944 =	6736	$\frac{3}{5}\frac{3}{5}$ مساحة الحي التجاري $\frac{3 \times 32}{5}$ 19.2 = $\frac{3 \times 32}{5}$	$\frac{1}{9}\frac{1}{9}$ المساحة الجملية للأرض 2.88 :9= 0.32 هآ = 32 آر	2.88

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

ثمن شراء المسكن بمساهمة بنك الإسكان بالدّ :

44370 = (12 × 20 ×184.875) + 12210

قيمة الفائض بالدّ : 44370 – 40700 = 3670

النسبة المائوية للفائض الذي يتمتع به البنك بالنسبة إلى أصل الدّين:

= (12210 – 40700) : (100 × 3670)

367000 : 28490 = 12.88٪

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: $\frac{8}{24}\ \frac{8}{24} = \frac{1}{3}$

العدد الكسري الذي يمثل شجيرات البرتقال بالنسبة إلى عدد الأشجار المغروسة: $\frac{6}{24}\ \frac{6}{24} = \frac{1}{4}$

العدد الكسري الذي يمثل شجيرات الخوخ بالنسبة إلى عدد الأشجار المغروسة: $\frac{7}{24}\ \frac{7}{24}$

العدد الكسري الذي يمثل أشجار الكروم بالنسبة إلى الشجيرات المغروسة: $\frac{3}{24}\ \frac{3}{24} = \frac{1}{8}\ \frac{1}{8}$

ترتيب الأعداد الكسرية المكونة تصاعديا: $\frac{8}{24}\ \frac{8}{24} > \frac{7}{24}\ \frac{7}{24} > \frac{6}{24}\ \frac{6}{24} > \frac{3}{24}\ \frac{3}{24}$

ثلاث كتابات كسرية أخرى لكل عدد كسري ـــــ تفكيك كل عدد كسري إلى مجموع عددين كسريين أو أكثر

$\frac{3}{9}\ \frac{3}{9} = = \frac{2}{6}\ \frac{2}{6} = = \frac{1}{3}\ \frac{1}{3} = = \frac{8}{24}\ \frac{8}{24}$

$\frac{8}{24}$

$\frac{5}{24}\ \frac{5}{24} + \frac{3}{24}\ \frac{3}{24} = \frac{8}{24}$

$$\frac{3}{12}\frac{3}{12} = = \frac{2}{8}\frac{2}{8} = = \frac{1}{4}\frac{1}{4} = = \frac{6}{24}\frac{6}{24}$$

$$\frac{4}{24}\frac{4}{24} + \frac{2}{24}\frac{2}{24} = \frac{6}{24}\frac{6}{24}$$

$$\frac{28}{96}\frac{28}{96} = = \frac{21}{72}\frac{21}{72} = = \frac{14}{48}\frac{14}{48} = = \frac{7}{24}\frac{7}{24}$$

$$\frac{2}{24}\frac{2}{24} + \frac{5}{24}\frac{5}{24} = \frac{7}{24}\frac{7}{24}$$

$$\frac{6}{48}\frac{6}{48} = = \frac{2}{16}\frac{2}{16} = = \frac{1}{8}\frac{1}{8} = = \frac{3}{24}\frac{3}{24}$$

$$\frac{2}{24}\frac{2}{24} + \frac{1}{24}\frac{1}{24} = \frac{3}{24}\frac{3}{24}$$

التمرين عدد 2 ص 117

التحويل إلى اللتر: 6 دكل = 60 ل

العدد الكسري الممثل للكمية المستهلكة بالنسبة إلى كامل الكمية هو: $\frac{40}{60}\frac{40}{60}$

$$\frac{4}{6}\frac{4}{6} = \frac{2}{3}\frac{2}{3} = \frac{10}{15}\frac{10}{15} = \frac{20}{30}\frac{20}{30} = \frac{40}{60}\frac{40}{60}$$

التمرين عدد 3 ص 117

$$\frac{1}{5}\frac{1}{5} + 5 = \frac{1}{5}\frac{1}{5} + \frac{25}{5}\frac{25}{5} = \frac{26}{5}\frac{26}{5}$$

$$\frac{1}{2}\frac{1}{2} + 4 = \frac{1}{2}\frac{1}{2} + \frac{8}{2}\frac{8}{2} = \frac{9}{2}\frac{9}{2}$$

$$\frac{1}{4}\frac{1}{4} + \frac{1}{2}\frac{1}{2} = \frac{5}{20}\frac{5}{20} + \frac{10}{20}\frac{10}{20} = \frac{15}{20}\frac{15}{20}$$

$$\frac{9}{10}\frac{9}{10} + 4 = \frac{9}{10}\frac{9}{10} + \frac{40}{10}\frac{40}{10} = \frac{49}{10}\frac{49}{10}$$

$$\frac{1}{10}\frac{1}{10} + \frac{7}{10}\frac{7}{10} = \frac{3}{30}\frac{3}{30} + \frac{21}{30}\frac{21}{30} = \frac{24}{30}\frac{24}{30}$$

التمرين عدد 4 ص 117

$5 > \frac{34}{8}\frac{34}{8} > 4$ $\quad$ $6 > \frac{27}{5}\frac{27}{5} > 5$ $\quad$ $5 > \frac{45}{11}\frac{45}{11} > 4$

$7 > \frac{13}{2}\frac{13}{2} > 6$ $\quad$ $2 > \frac{19}{16}\frac{19}{16} > 1$ $\quad$ $5 > \frac{30}{7}\frac{30}{7} > 4$

التمرين عدد 5 ص 117

$$\frac{2}{5}\frac{2}{5} + 7 = \frac{37}{5}\frac{37}{5}$$

$$\frac{1}{7}\frac{1}{7} + 3 = \frac{22}{7}\frac{22}{7}$$

$$\frac{2}{8}\frac{2}{8} + 5 = \frac{42}{8}\frac{42}{8}$$

$$\frac{2}{9}\frac{2}{9} + 7 = \frac{65}{9}\frac{65}{9}$$

التمرين عدد 6 ص 117

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

$$\frac{9}{15}\frac{9}{15} = \frac{6}{10}\frac{6}{10} = \frac{3}{5}\frac{3}{5} = \frac{30}{50}\frac{30}{50}$$

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

$$\frac{12}{4}\frac{12}{4} = \frac{9}{3}\frac{9}{3} = \frac{6}{2}\frac{6}{2} = \frac{3}{1}\frac{3}{1}$$

$$\frac{6}{8}\frac{6}{8} = \frac{3}{4}\frac{3}{4} = \frac{9}{12}\frac{9}{12} = \frac{18}{24}\frac{18}{24}$$

$$\frac{28}{40}\frac{28}{40} = \frac{21}{30}\frac{21}{30} = \frac{14}{20}\frac{14}{20} = \frac{7}{10}\frac{7}{10}$$

التمرين عدد 7 ص 118

$$\frac{12}{16}\frac{12}{16}\quad\frac{21}{28}\frac{21}{28}\quad\frac{36}{48}\frac{36}{48}\quad\frac{6}{8}\frac{6}{8}$$

$$\frac{24}{18}\frac{24}{18}\quad\frac{72}{54}\frac{72}{54}\quad\frac{20}{15}\frac{20}{15}\quad\frac{4}{3}\frac{4}{3}$$

$$\frac{2}{5}\frac{2}{5}\quad\frac{18}{45}\frac{18}{45}\quad\frac{12}{30}\frac{12}{30}\quad\frac{8}{20}\frac{8}{20}$$

التمرين عدد 8 ص 118

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

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

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

2- $4 < \frac{45}{11}\frac{45}{11}$ لأن $\frac{45}{11}\frac{45}{11} = \frac{44}{11}\frac{44}{11} + \frac{1}{11}\frac{1}{11} = 4 + \frac{1}{11}\frac{1}{11}$ و لأن $\frac{1}{11}\frac{1}{11} = 0.09$

3- $8 < \frac{25}{3}\frac{25}{3}$ لأن $\frac{25}{3}\frac{25}{3} = \frac{24}{3}\frac{24}{3} + \frac{1}{3}\frac{1}{3} = 8 + \frac{1}{3}\frac{1}{3}$ و لأن $\frac{2}{3}\frac{5}{3} = 8.33$

4- $\frac{16}{5}\frac{16}{5} > 4$ لأن $\frac{16}{5}\frac{16}{5} = \frac{15}{5}\frac{15}{5} + \frac{11}{5}\frac{11}{5} = 3 + \frac{11}{5}\frac{11}{5}$ و لأن $\frac{32}{10}\frac{32}{10} = \frac{16}{5}\frac{16}{5} = 3.2$

ج- $\frac{77}{89} > \frac{77}{99}$ عددان كسريان لهما نفس البسط أكبر هما ما كان مقامه أصغر

5- $\frac{14}{10}\frac{14}{10} > \frac{18}{10}\frac{18}{10}$ عددان كسريان لهما نفس المقام أكبر هما ما كان بسطه أكبر

6- $\frac{77}{44} > \frac{44}{55}$ $\frac{44}{55}$ أصغر من 1 لأن البسط أصغر من المقام $\frac{77}{44}$ أكبر من 1 لأن البسط أكبر من المقام

د - $\frac{44}{99}$ مكملها إلى 1 هو $\frac{55}{99}$ و $\frac{66}{11}\frac{66}{11}$ مكملها إلى 1 هو $\frac{55}{11}\frac{55}{11}$ و $\frac{55}{99} > \frac{55}{11}\frac{55}{11}$ إذن $\frac{55}{99} < \frac{66}{11}\frac{66}{11}$

7- $\frac{13}{6}\frac{13}{6} = \frac{12}{6}\frac{12}{6} + \frac{11}{6}\frac{11}{6} = 2 + \frac{11}{6}\frac{11}{6}$ أما $\frac{22}{2}\frac{22}{2} = \frac{42}{2}\frac{42}{2} + \frac{12}{2}\frac{12}{2} = 2 + \frac{12}{2}\frac{12}{2}$ إذن $\frac{13}{6}\frac{13}{6} < \frac{52}{2}$

8- $\frac{33}{77}$ مكملها إلى 1 هو $\frac{44}{77}$ أما $\frac{55}{99}$ مكملها إلى 1 هو $\frac{44}{99}$ بما أن $\frac{44}{77} > \frac{44}{99}$ فإن $\frac{33}{77} < \frac{55}{99}$

التمرين عدد 9 ص 118 و 119

9- مكمل $\frac{44}{55}$ إلى 1 هو $\frac{11}{55}$. و مكمل $\frac{66}{77}$ إلى 1 هو $\frac{11}{77}$

بما أن $\frac{11}{55} < \frac{11}{77}$ فإن $\frac{44}{55} < \frac{66}{77}$

10- $\frac{12}{14}\frac{12}{14} = \frac{2\times6}{2\times7}\frac{2\times6}{2\times7} = \frac{6}{7}\frac{6}{7}$ مكملها إلى 1 هو $\frac{2}{14}\frac{2}{14}$. و مكمل $\frac{9}{11}\frac{9}{11}$ إلى 1 هو $\frac{2}{11}\frac{2}{11}$

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

11- $\frac{7}{10}\frac{7}{10}$ مكملها إلى 1 هو $\frac{3}{10}\frac{3}{10}$ و $\frac{12}{15}\frac{12}{15} = \frac{3\times4}{3\times5}\frac{3\times4}{3\times5} = \frac{4}{5}\frac{4}{5}$ مكملها إلى 1 هو $\frac{3}{15}\frac{3}{15}$

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

التمرين عدد 10 ص 119

12- $\frac{630}{1680}\frac{630}{1680} = \frac{6\times7\times5\times3}{6\times7\times5\times8}\frac{6\times7\times5\times3}{6\times7\times5\times8} = \frac{3}{8}\frac{3}{8}$

$\frac{1400}{1680}\frac{1400}{1680} = \frac{8\times7\times5\times5}{8\times7\times5\times6}\frac{8\times7\times5\times5}{8\times7\times5\times6} = \frac{5}{6}\frac{5}{6}$

$\frac{2160}{1680}\frac{2160}{1680} = \frac{8\times6\times5\times9}{8\times6\times5\times7}\frac{8\times6\times5\times9}{8\times6\times5\times7} = \frac{9}{7}\frac{9}{7}$

$\frac{2352}{1680}\frac{2352}{1680} = \frac{8\times6\times7\times7}{8\times6\times7\times5}\frac{8\times6\times7\times7}{8\times6\times7\times5} = \frac{7}{5}\frac{7}{5}$

إذن $\frac{2350}{1680}\frac{2350}{1680} > \frac{2160}{1680}\frac{2160}{1680} > \frac{1400}{1680}\frac{1400}{1680} > \frac{630}{1680}\frac{630}{1680}$

$\frac{7}{5}\frac{7}{5} > \frac{9}{7}\frac{9}{7} > \frac{5}{6}\frac{5}{6} > \frac{3}{8}\frac{3}{8}$

13- $\frac{200}{48}\frac{200}{48} = \frac{4\times2\times25}{4\times2\times6}\frac{4\times2\times25}{4\times2\times6} = \frac{25}{6}\frac{25}{6}$

$\frac{192}{48}\frac{192}{48} = \frac{4\times2\times6\times4}{4\times2\times6\times1}\frac{4\times2\times6\times4}{4\times2\times6\times1} = \frac{4}{1}\frac{4}{1}$

$$\frac{216}{48}\frac{216}{48} = \frac{4\times1\times6\times9}{4\times6\times1\times2}\frac{4\times1\times6\times9}{4\times6\times1\times2} = \frac{9}{2}\frac{9}{2}$$

$$\frac{36}{48}\frac{36}{48} = \frac{2\times6\times3}{2\times6\times4}\frac{2\times6\times3}{2\times6\times4} = \frac{3}{4}\frac{3}{4}$$

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

$$\frac{9}{2}\frac{9}{2} >$$