سنة سادسة — أنشطة تمهيدية — ص 1

1

$-2\,003$	$-0{,}3$
$-9\,090$	$-3\,000\,500\,000$
$-3\,050\,000$	$-0{,}031$

2

	عدد المئات	رقم المئات	عدد الآلاف	رقم مئات الآلاف
أ	2 301	1	230	2
ب	100 000	0	10 000	0
ج	3 000	0	300	3

4

13,07 ← 7 الأجزاء المائويّة ، 3 وحدات بسيطة

6 340 070 ← 7 عشرات ، 3 مئات الآلاف

7,0693 ← 7 وحدات بسيطة ، 3 أجزاء من عشرة آلاف

7 546 489,03 ← 7 آحاد الملايين ، 3 الأجزاء المائويّة

5

59 000 ← تسعة وخمسون ألفًا

6

أ) عدد المرّات التي تشتغل فيها الآلة :

$9 + [(20 - 9) \times 2] = 31$

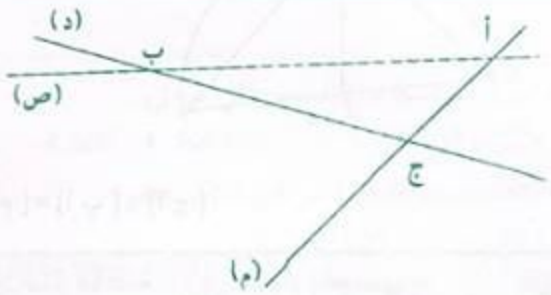
ب) عدد المرّات التي تشتغل الآلة فيها لترقيم صفحاته :

- عدد الأرقام ذات رقم واحد 9
- عدد الأرقام ذات رقمين $(99 - 9) \times 2 = 180$
- عدد الأرقام ذات 3 أرقام $(145 - 99) \times 3 = 138$

$9 + 180 + 138 = 327$

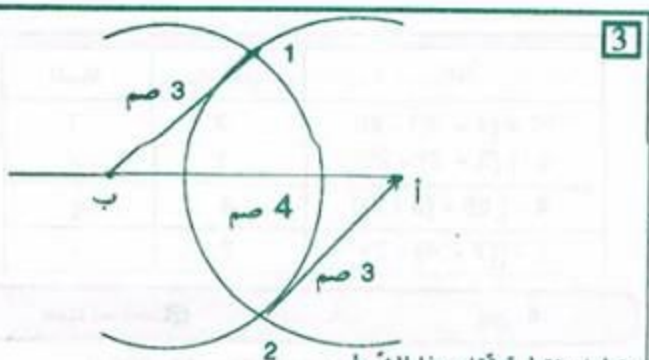
سنة سادسة — أنشطة تمهيدية — ص 2

1



2

3

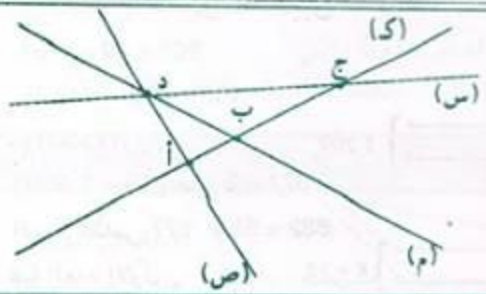


نقطتان فقط تحقّقان هذا الشّرط .

4

تنتمي	(ص)	(م)	(ل)	(ك)
أ	لا	لا	نعم	نعم
ب	نعم	لا	نعم	لا
ج	نعم	لا	لا	نعم
د	لا	نعم	نعم	لا
هـ	لا	نعم	لا	نعم
و	نعم	نعم	لا	لا

5



سنة سادسة — اختبار تقويمي — ص 3

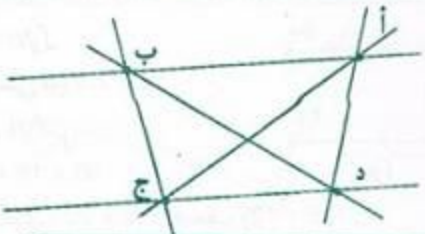
1

$129 + 127 + 135 + 133 + 131 = 655$

2

{ 450 – 1 540 – 1 150 – 4 510 – 4 140 – 5 410 – 5 104 – 5 014 – 1 504 – 1 054 }

3



× من نقطتين مختلفتين يمرّ مستقيم وحيد.

× كلّ نقطتيْن مختلفتيْن تعيّنان مستقيما وحيدا.

× عدد المستقيمات = 6.

× نقول إنّ النّقط 1 ، ب ، ج ، د مستقيمة لأنّها تمرّ من نفس المستقيم.

4

المسألة	رقم الحلّ	الحلّ
أ	3	25 – [(3 × 4) + 7]
ب	1	4 : [(7 + 3) – 25]
ج	4	4 – [(7 × 3) + 25]
د	2	3 – [(4 × 7) + 25]

سنة سادسة — حساب — ص 4

1

أ) 10 000 – 10 001

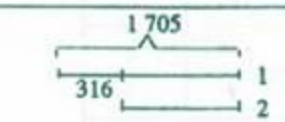
ب) 332 – 333 – 334

ج) 750 – 752

د) 1 333 – 1 335 – 1 337

2

أ) العدد الثّاني :



1 705 – 1 316 = 1 389

ب) العدد الأكبر :

2 359 + 872 = 3 231

ج) مجموع العددَيْن المتتاليَيْن :

254 – 49 = 205

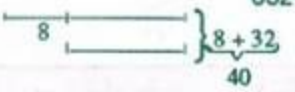
العددان : 102 – 103

د) العدد الأوّل :

(1 209 – 55) على 2 = 577

العدد الثّاني: 577 + 55 = 632

هـ) العدد الأوّل :



(40 – 8) على 2 = 16

العدد الثّاني : 16 + 8 = 24

3

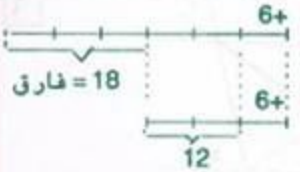
ثمن كلفة الجرّار بالد : 8 250 + 550 = 8 800

المبلغ الذي كان يملكه قبل الاقتراض بالد :

(8 800 + 120) – 870 = 8 050

4

العدد الأوّل



(18 على 3) × 2 = 12

العدد الثّاني:

12 + 18 = 30

التّحقيق : 30 + 6 = ضعف (12 + 6)

5

مناب كلّ واحد بالمي :

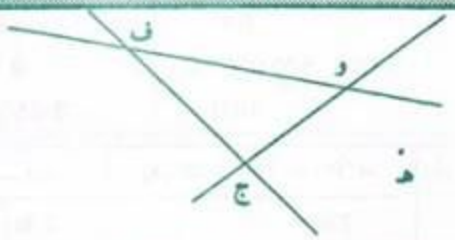
(7 400 + 5 600 + 9 200) على 3 = 7 400

المقدار الذي يعطيه مهدي ليوسف بالمي :

7 400 – 5 600 = 1 800

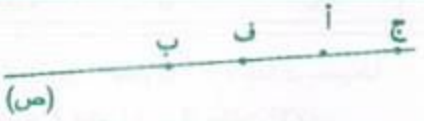
سنة سادسة — هندسة — ص 5

1



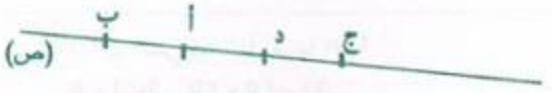
(و هـ) ، (و ج) ، (و ف) ، (ف ج) ، (ف هـ) ، (ج هـ)

2



3

4

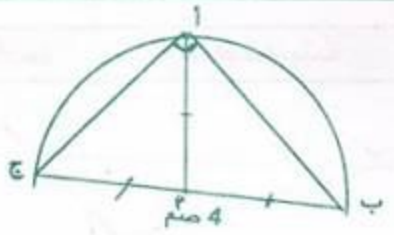


5

ل لا تنتمي إلى (أ م)	ج تنتمي إلى (أب)
ك لا تنتمي إلى (أ ج)	ب تنتمي إلى [أ ج]
أ تنتمي [ب أ)	م لا تنتمي إلى [ج أ)

تذكّر دائما أنّ المستقيم غير محدود وأنّ كلّ تمثيل له ليس إلاّ جزءا منه.

6



[أ م] = [أ ب] = [أ ج]

سنة سادسة — اختبار تقويمي — ص 6

1

بقي لكلّ واحد منهما بالمي :

(45 000 + 34 200) – 100 000 = 10 400 على 2

– يملك مهدي بالمي : 34 200 + 10 400 = 44 600

– يملك حلمي بالمي : 45 000 + 10 400 = 55 400

2 اقسم ثمن التّلفاز على المبلغ الذي يوفّره شهريًا.

3

[ج أ] ، [ج ب] ، [ج د] ، [أ ب] ، [أ د] ، [ب د]

4 اشترت ملابس داخليّة بـ 600 19 مي .....

اشترت قارورة عطر بـ 500 8 مي .....

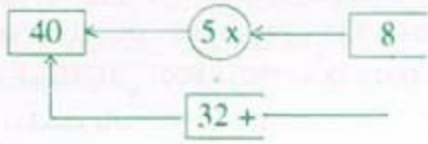
أن تشتري بالباقي 900 4 مي ... فلاحظت أنه ينقصها 200 مي.

سنة سادسة حساب ص 7

1

3295 × 38	246 × 75	359 × 39	2347 × 506
26360	1230	3231	14082
9885	1722	1077	11735
125210	18450	14001	1187582

2



3 الدّخل الشّهري لصاحب هذا المطعم بالمي ثمّ بالد:

[(1 800 + 1 200) × 50] × 30 = 4 500 000 = 4 500 د

أو ثمن الأكلات بسعر 1 800 مي في الشّهر بالمي

(1 800 × 50) × 30 = 2 700 000

ثمن الأكلات بسعر 1 200 مي في الشّهر بالمي:

(1 200 × 50) × 30 = 1 800 000

الدّخل الشّهري بالمي ثمّ بالد

4 500 د = 4 500 000 = 1 800 000 + 2 700 000

جملة المصاريف سنويًا بالد

(300 + 150 + 350) × 12 = 9 600

مقدار ربحه السّنوي بالد

(4 500 × 12) – (9 600 + 35 000) = 9 400

4 ثمن شراء البيضة الواحدة بالمي:

280 على 4 = 70

ثمن شراء البيض بالمي:

(75 × 30) × 70 = 157 500

عدد البيض الذي تمّ بيعه:

(76 × 30) – 12 = 2 268

ثمن بيع البيض بالمي:

90 × 2 268 = 204 120

مقدار ربحه بالمي:

157 500 – 204 120 = 46 620

5 دخله السّنوي بالمي:

(57 – 365) × 12 500 = 3 850 000

مصاريف العائلة سنويًا بالمي:

(12 × 60 000) + (365 × 7 500) + (6 × 25 000) =

= 720 000 + 2 737 500 + 150 000 =

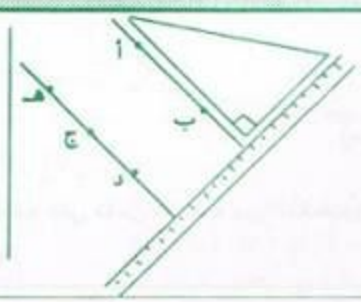
= 3 607 500

المبلغ المدّخر سنويًا بالمي:

3 850 000 – 3 607 500 = 242 500

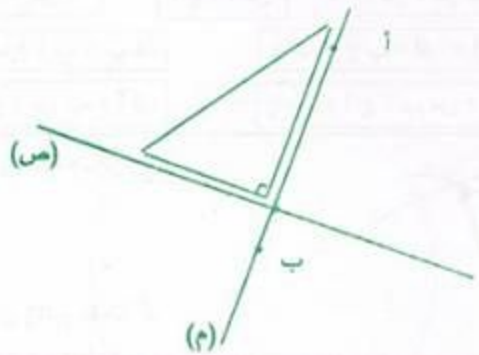
سنة سادسة هندسة ص 8

1



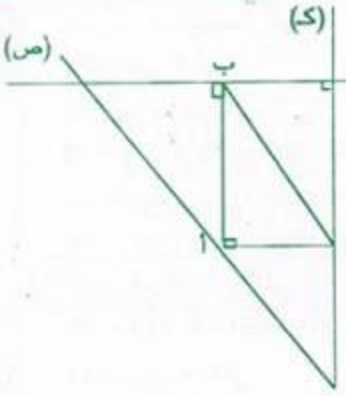
الاحظ أنّ النّقط "هـ" ، "ج" ، "د" على استقامة واحدة.

2



المستقيم المارّ بالنّقطة "ب" والعمودي على (ص) هو المستقيم (م) لأنّه يوجد مستقيم وحيد يمرّ بنقطة معلومة وعمودي على مستقيم معلوم.

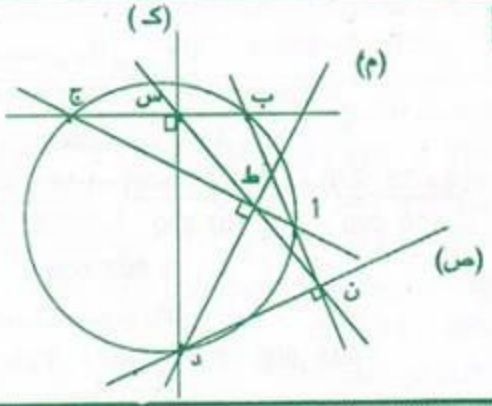
3



(أ ب) عمودي على (م).
(أ ج) عمودي على (ك).
(م) عمودي على (ك).
(ب ج) يوازي (ص).

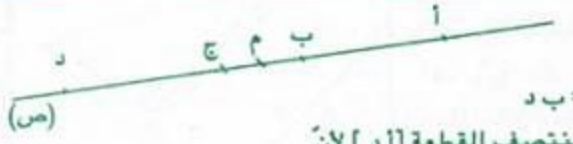
طبيعة المثلّث المحدّد بالمستقيمات (ص) ، (م) ، (ك) مثلّث قائم الزّاوية.

4



سنة سادسة هندسة ص 9

1



أ ج = ب د

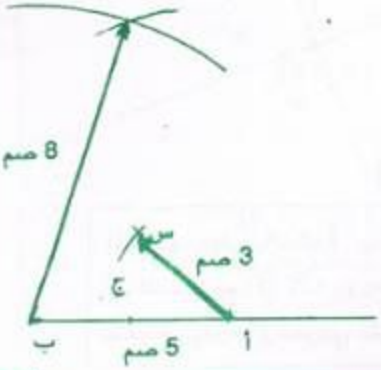
"م" منتصف القطعة [أ د] لأنّ

"م" تنتمي إلى [أ د] وتقع على نفس المسافة من النّقطتيْن "أ" و "د" . إذا م أ = م د.

2

ج أ < س أ	أ ج < أ س	أ س < س ف + أ ف
أ ف + أ ب = ب ف	ج ف + ج ب > أ ف + أ ب	
أ ج < س ف + أ ف	ج س + أ ج < ب س + ب أ	

3 رسم مصغّر ($\frac{1}{2}$)



لا يمكن رسم نقطة "د"

لأنّ مجموع طولي

أ د + ب د < أ ب .

4 صم 5 صم

سنة سادسة اختبار تقويمي ص 10

1

$$\begin{array}{r} 249 \\ \times\ 309 \\ \hline 2241 \\ 747 \\ \hline 76941 \end{array}$$

2

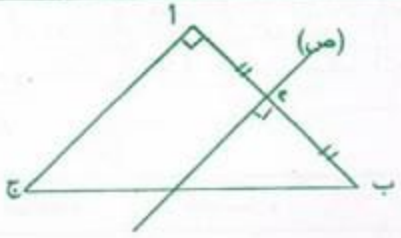
كتلة علب الكسكسي بالغ ثمّ بالكغ :

6 = 6 000 = 8 × 750

الثّمن الذي دفعته السيّدة بالمي :

3 900 = 6 × 650

3



المستقيمان (ص) و (أ ج) متوازيان

إذا كان لدينا مستقيمان متعامدان فكلّ عموديّ على أحدهما يكون موازيا للآخر.

4

ثمن بيع البطاطا بالمي : 400 × 350 = 000 140= 140 د

ثمن بيع الأرانب بالمي : 500 3 × 80 = 000 280= 280 د

ثمن بيع الانتاج بالد : 140 + 280 + 280 = 700

قيمة المرابيح الجملية بالد : 700 – 200 = 500

مقدار المبلغ المتبقي بالد : 500 – (225 + 145) = 130

معلوم كراء الحافلة بالمي : 600 × (150 × 2) = 180 000

المبلغ الذي ينقصهم بالد: 180 – 130 = 50

سنة سادسة حســـاب ص 11

1 أ) أكبر عدد يمكن إضافته للمقسوم : 48 – 26 = 22

ب) أكبر عدد يمكن طرحه من المقسوم هو الباقي 26

2 أ) أكبر قيمة يمكن أن يأخذها الباقي هي : 88

ب) أصغر قيمة يمكن أن يأخذها المقسوم هي : 4 984

3 العدد : 150 930 = 215 × (487 + 215)

4 أ) الأعداد هي : 155 – 156 – 157 – 158 – 159

ب) القاسم : 23 + 8 = 31

المقسوم : 15 × 31 + 8 = 473

5 المخطّط :

مصاريف كراء الحافلة بالمي :

360 000 = 48 × 7 500

عدد التلاميذ المساهمين :

360 000 على (1 500 + 7 500) = 40

عدد التّلاميذ المتغيّبين : 48 − 40 = 8

6 المخطّط

مقدار المدخول السّنوي بالد :

(70 × 52) + 260 = 900 × 3

يُنفق شهريًا بالد : (900 − 900 × 3) على 12 = 250

سنة سادسة هندسة ص 12

2 رسم مصغّر ($\frac{1}{4}$)

النّقطة "أ" داخل الدّائرة

النّقطة "ب" خارج الدّائرة

إذا كانت "أ" داخل الدّائرة فإنّ ن أ أصغر من الشّعاع

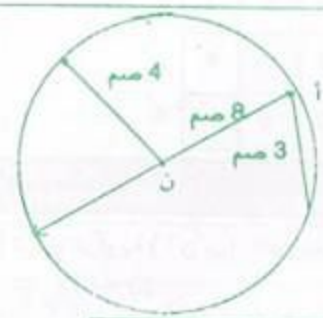
إذا كانت "ب" خارج الدّائرة فإنّ ن ب أكبر من الشّعاع

3 القطر هو أطول وتر في الدّائرة

كلّ وتر يحتوي على مركز الدّائرة يسمّى قطرا.

أكبر وتر = شعاع × 2 = 8 صم

4 رسم مصغّر ($\frac{1}{2}$)



كلّ قطعة ينتمي طرفاها إلى الدّائرة تسمّى وترًا.

- يمكن رسم وترين فقط هما 3 صم و 8 صم

6 [أ ب] 0 نقطة | [أ ج] نقطة واحدة

[ج أ) نقطتان | [ب ج] نقطة واحدة

(أ ب) نقطتان | [أ ب] نقطة واحدة

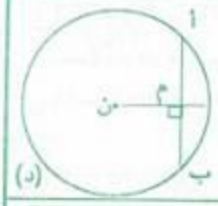
سنة سادسة هندسة ص 13

1

(أ ن) هو الموسّط العمودي لـ[ب ج].

(ب ج) هو الموسط العمودي لـ[ن أ].

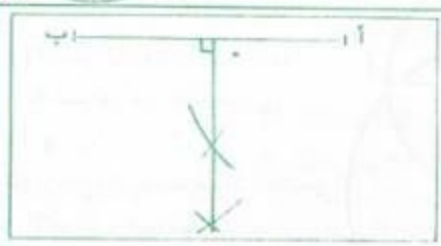
2



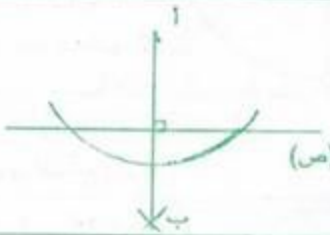
(ن م) هو الموسط العمودي لـ[أ ب].

(أ ب) هو الموسط العمودي لـ[ن م].

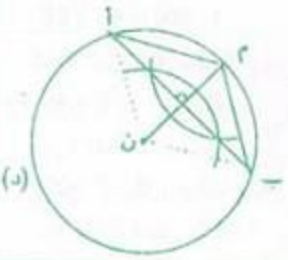
3



4



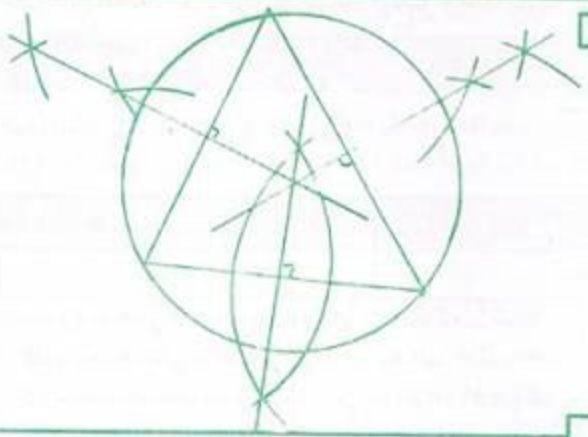
5



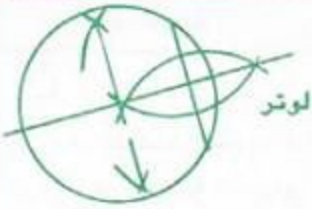
(م أ ب) ، (ن أ م) ، (ن ب م)

هي مثلثات متقايسة الضّلعين

6



7 المراحل :

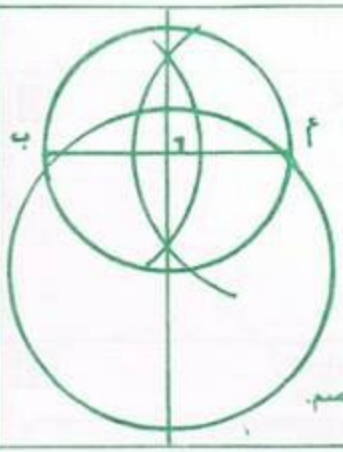


1) ارسم وترا.
2 ارسم الموسط العمودي لذلك الوتر والذي يمثّل قطر الدائرة
3) أحدّد مركز الدّائرة

سنة سادسة — اختبار تقويمي — ص 14

1 1) العدد هو : $(19 \times 13) + 12 = 259$
ب) أصغر قاسم : 37 (الباقي + 1)
أصغر مقسوم : $(4 \times 37) + 36 = 184$

2 رسم مصغّر ($\frac{1}{2}$)



1) ارسم دائرة واحدة شعاعها 4 صم تمرّ من النّقطتيْن "أ" و "ب".
2) ارسم دائرة مارّة بالنّقطتيْن "أ" و "ب" شعاعها 3 صم.
3) لا يمكن رسم دائرة مارّة بالنّقطتيْن "أ" و "ب" شعاعها 2 صم.

3 يمثّل المستقيم المتوسّط المارّ بالرأس "أ" الموسّط العمودي للضّلع [ب ج].

4 ثمن بيع المحصول في الحالة الأولى بالد:
$28 \times 45 = 1\ 260$ 1
كتلة البرتقال بالكغ :
$45 \times 60 = 2\ 700$ 2
أجرة العاملات بالمي :
$(500\ 7 \times 8) \times 7 = 420\ 000$
عدد الصّناديق : 2 700 على $18 = 150$
ثمن بيع الصّناديق بالمي : $500 \times 13 \times 150 = 2\ 025\ 000$
دخله الصّافي في الحالة الثّانية بالد:
$2\ 025 - (420 + 30) = 1\ 575$.
الحلّ الثّاني أنسب للفلاّح لأنّه يوفّر :
$1\ 575 - 1\ 260 = 315$

سنة سادسة — حساب — ص 15

1

- مجموع مضاعفيْ عدد صحيح طبيعي هو مضاعف لنفس العدد.
- الفرق بين مضاعفيْ عدد صحيح طبيعي هو مضاعف لنفس العدد.
- كلّ مضاعف لمضاعف عدد صحيح طبيعي هو مضاعف لنفس العدد.

1 242	27	0	36	63	$18 - 8 \times 9$
5×27		16×45		963	

2 { 1 001 – 1 012 – 1 023 – 1 034 – 1 045 }
{ 1 056 – 1 067 – 1 078 – 1 089 – 1 100 }

3 المخطّط :

المضاعف الأوّل : $[450 - (3 \times 25)]$ على $3 = 125$
المضاعف الثّاني : $125 + 25 = 150$
المضاعف الثّالث : $150 + 25 = 175$

4 مضاعفات (6) : { 72 – 78 – 84 – 90 – .... }
مضاعفات (5) : { 75 – 80 – 85 – 90 – .... }
عمر جدّتي حاليًا : 84 سنة

5 الأعداد التي لا يمكن أن تمثّل عدد أفراد كلّ مجموعة هي :
9 – 8 – 7 – 4

6
مضاعفات (4) : { ... 40 – 44 – 48 – 52 – 56 – 60 – 64 – 68 .... }
مضاعفات (7) : { ... 35 – 42 – 49 – 56 – 63 – 70 .... }
مضاعفات (5) : { ... 35 – 40 – 45 – 50 – 55 – 60 – 65 .... }
عمر أبي 49 سنة.

7

	أ	ب	ج	د
1		1	5	4
2	1	0	1	
3	4		0	5
4		0	0	7

سنة سادسة — هندسة — ص 16

1 قيس الزّاوية (أ $\hat{ن}$ ب) بالدّرجة :
$90 - 40 = 50$
قيس الزّاوية (ج $\hat{ن}$ د) بالدّرجة : $180 - 40 = 140$

2 قيس الزّاوية (ب $\hat{ن}$ ج) بالدّرجة : $90 - 30 = 60$
قيس الزّاوية (ج $\hat{ن}$ د) بالدّرجة : $90 - 60 = 30$

3 قيس الزّاوية (أ $\hat{ن}$ د) بالدّرجة :
$360 - (130 + 90 + 90) = 50$

4 قيس الزّاوية (أ $\hat{ن}$ د) بالدّرجة : 90 – 30 = 60

قيس الزّاوية (ج $\hat{ن}$ د) بالدّرجة : 180 – 60 = 120

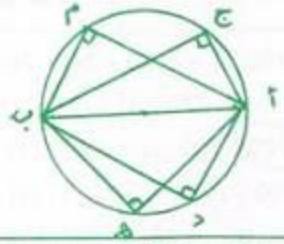
5 قيس الزّاوية (أ $\hat{ن}$ د) بالدّرجة : 180 – 115 = 65

قيس الزّاوية (أ $\hat{ن}$ ب) بالدّرجة : 90 – 65 = 25

قيس الزّاوية (ب $\hat{ن}$ ج) بالدّرجة : 180 – 25 = 155

أو (ب $\hat{ن}$ ج) : 360 – (90 + 115) = 155°

6



(أ $\hat{م}$ ب) = 90°

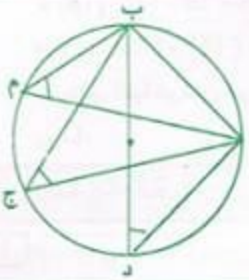
(أ $\hat{ج}$ ب) = 90°

(أ $\hat{د}$ ب) = 90°

(أ $\hat{هـ}$ ب) = 90°

الاحظ أنّ أيّ نقطة تنتمي إلى الدّائرة تمثّل رأس زاوية قائمة لمثلّث وتره هو قطر الدّائرة.

7



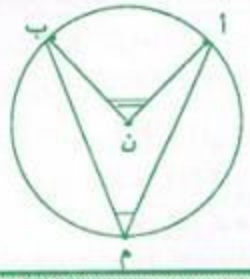
(أ $\hat{م}$ ب) = 50°

(أ $\hat{ج}$ ب) = 50°

(أ $\hat{د}$ ب) = 50°

الاحظ أنّ جميع الزّوايا متقايسة.

8 الاحظ أنّ قيس الزّاوية (أ $\hat{ن}$ ب) = ضعف قيس الزّاوية (أ $\hat{م}$ ب).



سنة سادسة — المسائل (1) — ص 17

1

مدلول العدد	العدد
المبلغ الذي تقاضاه هذا العامل في شهر أكتوبر.	262 500
عدد الأيّام التي تخلّف فيها.	4
أجرة العامل خلال شهر أكتوبر.	312 500

أجرة العامل اليوميّة بالمي :

(312 500 – 262 500) على 4 = 12 500

عدد أيّام العمل : 262 500 على 12 500 = 21

2

مدلول العدد	العدد
عدد العلب التي يدخّنها كلّ يومين	3
عدد الأيّام	100
ثمن علبة السّجائر بالمي	1 200
ثمن الدرّاجة بالدّينار	126
ثمن الكتاب الواحد بالمي	4 500

ثمن السّجائر التي يستهلكها الرّجل في اليوم الواحد بالمي:

(1 200 × 3) على 2 = 1 800

ثمن السّجائر التي يستهلكها الرّجل خلال مائة يوم بالمي :

1 800 × 100 = 180 000

ثمن الكتب بالمي :

180 000 – 126 000 = 54 000

عدد الكتب : 54 000 على 4 500 = 12

3

مدلول العدد	العدد
كتلة حبّ الزّيتون بالكغ	3 050
ثمن الكغ الواحد من الزّيتون بالمي	350
عدد أكياس السّماد	25
ثمن الكيس الواحد من السّماد بالمي	5 500
المقدار المتبقي له بالدّينار	470

مقدار دخله بالمي : 350 × 3 050 = 1 067 500

ثمن شراء أكياس السّماد بالمي : 5 500 × 25 = 137 500

ثمن شراء عجلات الشّاحنة بالمي :

1 067 500 – (137 500 + 470 000) = 460 000

ثمن شراء العجلة الواحدة بالمي :

460 000 على 4 = 115 000

سنة سادسة — اختبار تقويمي — ص 18

1 نعم العدد أ مضاعف للعدد ج لأنّ :

25 × 24 = 600 = 100 × 6

نعم العدد ب مضاعف للعدد ج لأنّ : 16 × 50 = 800 = 100 × 8

2 عمر أمين :

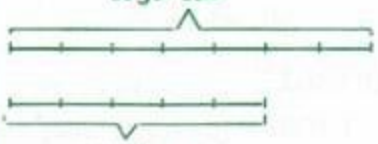
25 – 11 = 14 سنة

عمر الأب :

25 + 14 = 39 سنة

3 (ن أ̂ ب) = (ن ب̂ أ) =
(180 - 120) على 2 = 30°
لأنّ : (ن أ ب) مثلث متقايس الضّلعين ⇐ ن أ = ن ب = شعاع
- زاويتا القاعدة في مثلث متقايس الضّلعيْن متقايستان.

4 عدد التّلاميذ الذين سيشاركون في الاستعراض:
720 على 12 = 60
المخطّط:



عدد الأولاد :
(60 على 12) × 7 = 35
عدد البنات: (60 على 12) × 5 = 25
ثمن أزياء الأولاد بالد: 24 × 35 = 840
ثمن أزياء البنات بالد : 28 × 25 = 700
الثّمن الجملي للأزياء بالد : 840 + 700 = 540 1
مقدار التّخفيض بالد : 540 1 على 10 = 154
المقدار الواجب دفعه بالد : 540 1 - 154 = 386 1
دفع كلّ تلميذ بالد : (386 1 - 666) على 60 = 12

سنة سادسة حساب ص 19

1 أ) م (18) : {0 - 18 - 36 - 54 - 72 - 90 - 108 - 126 - 144 -...}
م (24) : {0 - 24 - 48 - 72 - 96 - 120 - 144 - ...}
المضاعف المشترك الأصغر المخالف للصّفر هو 72.
ب) مضاعفات (8) : {0 - 8 - 16 - 24 - 32 - 40 - ...}
مضاعفات (10) : {0 - 10 - 20 - 30 - 40 - ...}
المضاعف المشترك الأصغر لـ (8) و (10) المخالف للصّفر هو 40.
أصغر عدد صحيح طبيعي باقي قسمته الإقليديّة على 8
وعلى 10 هو : 40 + 7 = 47
ج) م (4): {0 - 4 - 8 - 12 - 16 - 20 - 24 - ...}
م (6) : { 0 - 6 - 12 - 18 - 24 - ...}
م م أ لـ (4) و (6) هو 12.

2 أ) م (6) : { 0 - 6 - 12 - 18 - ... }
م (18) : { 0 - 18 - ....}
م م أ لـ (6) و (18) هو العدد 18.
ب) م (15) : { 0 - 15 - 30 - 45 - 60 - ...}
م (60) : {0 - 60 - ....}
م م أ لـ (15) و (60) هو العدد 60.

3 أ) { 0 - 6 - 12 - 18 - 24 - 32 - ...}
ب) { 0 - 10 - 20 - ... - 130 - 140 - 150 }

4 م (36) : {0 - 36 - 72 - 108 - 144 - 180 - 216 - 252
م(28) : {0 - 28 - 56 - 84 - 112 - 140 - 168 - 196
224 - 252 ...}
م م أ لـ(36) و (28) هو 252 .
عدد هؤلاء التّلاميذ : 252 + 5 = 257

5 700 = (24 × 29) + 4 ، 700 = (18 × 38) + 16
720 = (29 + 1) × 24 ، 720 = (38 + 1) × 18 = 702
م (24) الأكبر من 700:{720 - 744 - ....}
م (18) الأكبر من 700 : { 702 - 720 - 738 - ...}
م م أ لـ(24) و (18) المحصور بين 700 و 750 هو 720
عدد البيض : 720 + 9 = 729

6 م (12) : { 0 - 12 - 24 - 36 - ...}
م (18) : { 0 - 18 - 36 - ...}
م م أ لـ(12) و (18) هو 36
تنطلق الباخرتان في نفس اليوم للمرّة الثّانية بعد 36 يومًا.

سنة سادسة هندسة ص 20

1 أ) الزّاويتان المتتامّتان هما زاويتان مجموع قياسيْهما 90°
ب) الزّاويتان المتكاملتان هما زاويتان مجموع قياسيْهما 180°
أزواج الزّوايا المتتامّة : ([أ ب ، أج] ، [أ ج ، أ هـ])
أزواج الزّوايا المتكاملة : ([أ ج ، أهـ] ، [أ هـ ، أ و])
([أ ب ، أو] ، [أ ب ، أ ج])
([كـ د ، كـ هـ] ، [كـ د ، كـ أ])
([كـ د ، كـ هـ] ، [كـ هـ ، كـ و])
([كـ أ ، كـ و] ، [كـ أ ، كـ د])
([كـ أ ، كـ و] ، [كـ و ، كـ هـ])

2 (هـ ج̂ أ) + (هـ أ̂ ج) = 90° ← متتامّتان
(هـ أ̂ ب) + (هـ أ̂ ج) = 90° ← متتامّتان

3 المخطّط :

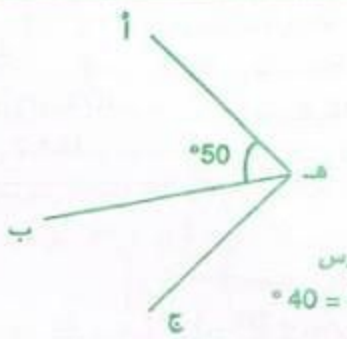
قيس الزّاوية (1) بالدّرجة : 90 على 3 = 30
قيس الزّاوية (2) بالدّرجة : 30 × 2 = 60

4 المخطّط :

قيس الزّاوية (1) بالدّرجة : (180 – 20) على 2 = 80

قيس الزّاوية (2) بالدّرجة : 180 – 80 = 100

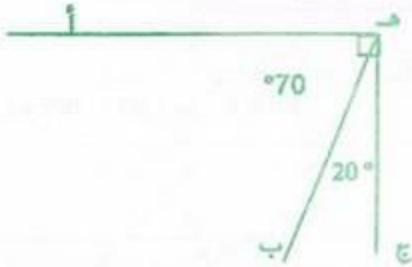
5



الآلة المستعملة : الكوس

(ب هـ ج) = 90 – 50 = 40°

6



الاحظ أنّ مجموع قياسي الزّاويتيْن 90 °.

أستنتج أنّ الزّاويتيْن متتامّتان لأنّ 20 + 70 = 90°

سنة سادسة اختبار تقويمي ص 22

1 م (6) : {0 – 6 – 12 – 18 – 24 – ...}

م (8) : {0 – 8 – 16 – 24 – ...}

م م أ لـ (6) و (8) المخالف للصّفر هو 24

م (24) : {0 – 24 – 48 – ... 480 – 504 – 528 – ...}

كتلة العسل هي 504 هغ .

2 السّاعة المتوقّعة لوصول القطار :

20 س و 42 دق + 45 دق = 21 س و 27 دق

التّأخير الحقيقي 21 س و 20 دق – 20 س و 42 دق = 38 دق

3 و أ ب + ب أ ج = 180 °

د أ ج + و أ هـ = 90°

و أ ب – ج أ د = هـ أ د = 90°

4 م (7) : {0 – 7 – 14 – 21 – 28 – 35 – 42 – 49 – 56 – ...}

م (8) : {0 – 8 – 16 – 24 – 32 – 40 – 48 – 56 – ...}

م م أ لـ (7) و (8) هو 56 .

م (56) : {0 – 56 – 112 – 168 – 224 – 280 – ...}

سعة هذا الوعاء بالدسل : 280 = 28 ل

ثمن شراء العطر بالد : 6 × 28 = 168

عدد القوارير ذات 7 دسل : 280 على 7 = 40

ثمنها بالمي : 250 × 40 = 10 000

عدد القوارير ذات 8 دسل : 280 على 8 = 35

ثمنها بالمي : 320 × 35 = 11 200

سيختار قوارير ذات 7 دسل لأنّها أقلّ كلفة.

ثمن كلفة القوارير الملأى بالمي :

178 000 = 10 000 + 168 000

ثمن بيع قارورة العطر بالمي :

(178 000 + 42 000) على 40 = 5 500

5 3 س والنّصف مساء = 15 س و 30 دق

تشير السّاعة عند تسجيل الهدف :

15 س و 30 دق + 45 دق + 15 دق + 15 دق = 16 س و 45 دق

انتهت المباراة :

15 س و 30 دق + 45 دق + 15 دق + 45 دق + 3 دق =

17 س و 18 دق

سنة سادسة نظام قيس ص 21

1

+	3س و50 دق	59 د و15 ث	$\frac{1}{2}$ دق	$\frac{1}{4}$ دق
1س و45 دق	5س و35 دق	2س و44 دق و15 ث	1س و45 دق و30 ث	1س و45 دق و15 ث

2 22 س و 25 دق + 2 س و 45 دق = 25 س و 10 دق

انتهى الحفل صبيحة يوم الأحد على السّاعة الواحدة و 10 دق.

3 ينتهي العرض المسرحي :

20 س و 45 دق + 45 دق + 15 دق + 45 دق + 15 دق + 45 دق

= 23 س و 30 دق

4 تصل الطائرة إلى مطار تونس:

9 س و 40 دق + 40 دق + 2 س و 30 دق + 40 دق =

13 س و 30 دق

1 أ)

1386	18
54	74
18 < 54	

1386	18
0	77

غير ممكن لأنّ الباقي أكبر من القاسم .

ب)

3578	52
42	68
52 > 42	

3578	68
42	52
68 > 42	

ممكن لأنّ الباقي في كلا الحالتيْن أصغر من القاسم.

2 76 ط = 760 ن

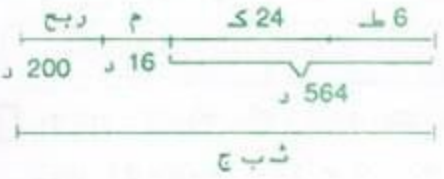
عدد الرّحلات : 760 على 48 = 15 + 1

3 المخطط :

القاسم : (204 - 12) على 4 = 48

المقسوم : (48 × 3) + 12 = 156

4 المخطط



ثمن البيع الجملي بالد 564 + 16 + 200 = 780

ثمن بيع الطّاولات بالد 50 × 6 = 300

ثمن بيع الكرسي بالد (780 - 300) على 24 = 20

5 عدد الأمتار بكلّ لفيفة : 2160 على (12 + 15 + 21) = 45

	القطعة 1	القطعة 2	القطعة 3
ثمن المتر بالد	12	15	21
الثمن الجملي بالد	540	675	945

6 انتاج الضّيعة بالكغ : 95 × 100 = 9 500

نصيب صاحب الضّيعة بالكغ

500 9 - (500 9 على 5) = 7 600

عدد الصّناديق:

(600 7 - 100) على 25 = 300

ثمن بيع الصّندوق الواحد بالد

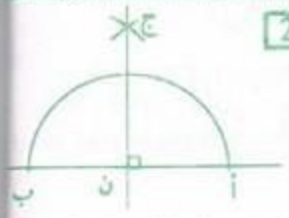
600 3 على 300 = 12

1

قيس كلّ زاوية بالدّرجة

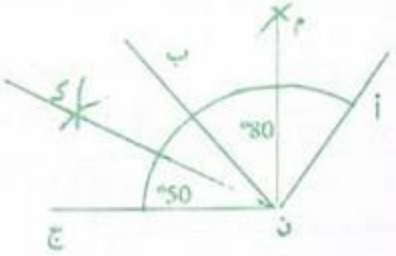
90 على 2 = 45

2



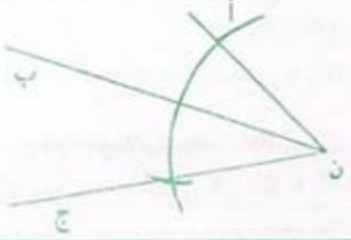
المستقيمان (أ ب) و (ن ج) مستقيمان متعامدان يحدّدان أربع زوايا قائمة.

3

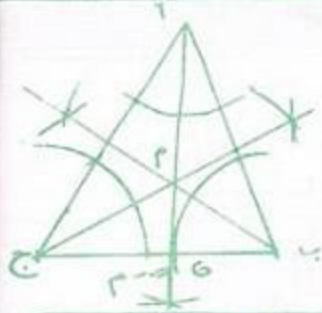


(م ن$\hat{}$ ك) = (80 + 50) على 2 = 65°

4



5 رسم مصغّر ($\frac{1}{2}$)

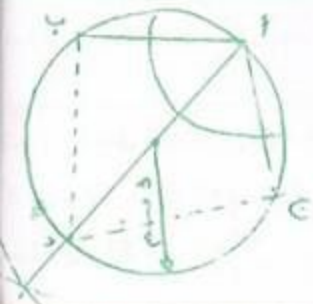


1) منصّفات زوايا مثلّث تتلاقى في نقطة واحدة .

2) مجموع قياسات زوايا أيّ مثلّث يساوي 180°.

(ج م$\hat{}$ ب) = 180 - ($\frac{70}{2}$ + $\frac{60}{2}$) = 115°

6 رسم مصغّر ($\frac{1}{2}$)



دب = دج

سنة سادسة نظام قيس ص 25

1 المدّة الزّمنيّة التي استغرقها المتسابق الثّاني :

1 س و 22 دق و 45 ث + 19 ث = 1 س و 23 دق و 4 ث

المدّة الزّمنيّة التي استغرقها المتسابق الثّالث :

1 س و 23 دق و 4 ث + 12 ث = 1 س و 23 دق و 16 ث

الفرق بين المتسابق الأوّل والمتسابق الثّالث :

1 س و 23 دق و 16 ث - 1 س و 22 دق و 45 ث = 31 ث

أو 19 ث + 12 ث = 31 ث

2 المدّة الزّمنيّة التي استغرقها القطار بين قابس وتونس :

19 س و 5 دق - 13 س و 30 دق = 5 س و 35 دق

ساعة وصول القطار إلى العاصمة :

19 س و 5 دق - (15 دق + 12 دق)= 18 س و 38 دق

3 دام النّهار :

18س و 33 دق - 6 س و 23 دق = 12 س و 10 دق

دام الليل :

24 س - 12 س و 10 دق = 11 س و 50 دق

4 مدّة التّوقف عن العمل :

20 دق + (13 س و 30 دق - 12 س) = 1 س و 50 دق

مدّة العمل :

17 س - (7 س و 15 دق + 1 س و 50 دق) =

7 س و 55 دق

5 المدّة التي قضّاها في عمليّة التّوزيع :

(11 س و 45 دق - 8 س و 55 دق) - 20 دق =

2 س و 30 دق

سنة سادسة اختبار تقويمي ص 26

1

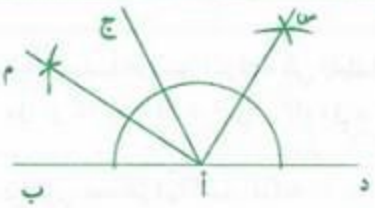
المتساوية	المقسوم	القاسم	الخارج	الباقي
111 + (125 × 80) = 10111	10 111	125	80	111
15 + (68 × 15) = 1035	1 035	68	15	15
23 + (45 × 36) = 1643	1 643	45 أو 36	36 أو 45	23

2 (45 + 30) × 32 = 2 400

(36 - 100) × 28 = 1 792

16 × 23 × 21 = 7 728

3



[أ م ، أ س] زاوية قائمة.

[أ ج ، أ د] + [أ ج ، أ ب] = [أ د ، أ ب] = 180°

نصف [أ ج ، أ د] + نصف [أ ج ، أ ب] = 90°

4 دخله السّنوي في الحالة الأولى بالد:

(360 × 12) + (75 × 4) = 4 620

دخله السّنوي في الحالة الثّانية بالد:

84 × 52 = 4 368

أفضّل العرض الأوّل لأنّ 4 620 د > 4 368 د

أ) المبلغ الذي وفّره بالبنك بالد : 104 - 84 = 20

مقدار مصاريفه الخاصّة بالد : 84 - 60 = 24

ب) عدد السّاعات الإضافيّة : 20 000 على 500 2 = 8

سنة سادسة حساب ص 27

1 أ) الأعداد التي تقبل القسمة على 2 يكون رقم أحادها 0 أو 2 أو 4 أو 6 أو 8.

ب) الأعداد التي تقبل القسمة على 5 يكون رقم أحادها 0 أو 5.

ج) الأعداد التي تقبل القسمة على 3 أو 9 يكون مجموع أرقامها من مضاعفات 3 أو 9

نعم	أ - ب - ج - د - و	لا	هـ

2 أ) 945 ب) 135

3 أ) 354 - 534

ب) 345 - 435

ج) 345 - 354 - 435 - 453 - 534 - 543

4 2 385 2 340

5 0720 3 720 6 720 9 720

6 631 + 89 404 - 44

90 = 9 × 5 × 2

631 | 90

90 = ... + 1 | 7

45 = 9 × 5

404 | 45

0 = 44 - 44 | 8

سنة سادسة — نظام قيس — ص 29

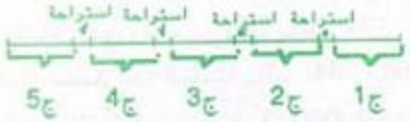
1 المدّة الزّمنيّة التي يستغرقها الصّنبور لملء كامل الصّهريج:
1 س و 38 دق و 42 ث × 4 = 6 س و 34 دق و 48 ث

2 المدّة الزّمنيّة التي استغرقتها المركبة في الطّواف:
1 س و 16 دق و 12 ث × 6 = 7س و 37 دق و 12 ث

3 عدد السّاعات التي يستغرقها أسبوعيًا :
(14 س و 15 دق – 7 س و 30 دق) × 6 = 40 س و نصف

4 مدّة التوقّف :
5 دق و 10 ث × 5 = 25 دق و 50 ث
الزّمن الّذي قضّاه القطار في السّير :
(10 س و 15 دق – 6 س و 20 دق) – 25 دق و 50 ث =
3 س و 29 دق و 10 ث

5 المخطّط :



دامت هذه المقابلة :
(3 دق × 5) + (1 دق و 30 ث × 4) = 21 دق

6 الفارق في الوقت :
(1 دق و 15 ث × 24) + (45 ث × 24) = 48 دق
أو: 1 دق و 15 ث + 45 ث = 2 دق
2 دق × 24 = 4P دق

سنة سادسة — المسائل (2) — ص 30

1 نصّ المسألة:
لفافة من القماش قُدّر ثمن بيعها الجملي بـ 540 د.
لو باع التّاجر منها 4 أمتار لأصبح ثمنها 480 د.
ما هو طول هذه اللّفافة؟

الحـــلّ:
ثمن بيع المتر الواحد بالد : (540 – 480) على 4 = 15
طول هذه اللّفافة بالم : 540 على 15 = 36

2 نصّ المسألة:
اشترى تاجر 150 ل من ماء الزّهر بـ 7 د الكل الواحد .
وضع التّاجر هذه الكميّة في قوارير سعة الواحدة 75 صل.
كم قارورة يلزمه؟
صرف مقابل شراء القوارير الفارغة والسدّادات 35 د.
بكم سيبيع القارورة الواحدة إذا أراد أن يربح 40 د؟

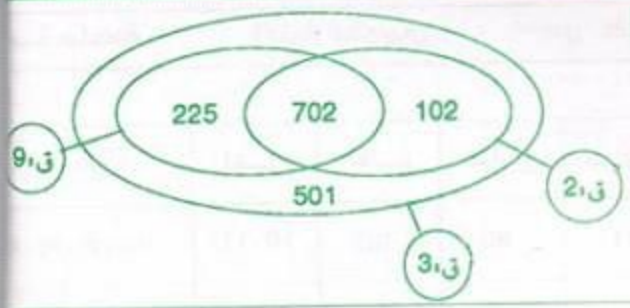
الحـــلّ:
ثمن شراء ماء الزّهر بالد : 7 × 15 = 105
عدد القوارير 000 15 صل على 75 = 200
ثمن كلفة ماء الزّهر بالد : 105 + 35 = 140
ثمن البيع الجملي للقوارير بالد : 140 + 40 = 180 = 000 180مي
ثمن بيع القارورة الواحدة بالمي : 000 180 على 200 = 00

3 نصّ المسألة:
اشترى بائع غلال كميّة من البرتقال وصرف لنقلها إلى دكّانه 20 د. باع كامل كميّة البرتقال بـ 380 د محقّقا ربح جمليًا قدره 60 دينارا.
أ) ابحث بحساب القنطار عن كميّة البرتقال المشتراة علم
وأنّ ثمن بيع الكغ الواحد من البرتقال حدّد بـ 950 مي .
ب) ما هو ثمن شراء الكغ الواحد من البرتقال؟

الحـــل:
كميّة البرتقال المشتراة بالكغ ثم بالق :
000 380 على 950 = 400 = 4
ثمن الشراء الجملي للبرتقال بالد ثم بالمي :
380 – (60 + 20) = 300 = 000 300
ثمن شراء الكغ الواحد بالمي : 000 300 على 400 = 750

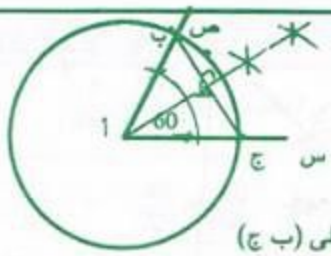
سنة سادسة — اختبار تقويمي — ص 31

1



2 تتقدّم السّاعة في 24 س : 24 × 15 = 360 ث = 6 دق
الوقت الذي تشير إليه عند منتصف الليل :
منتصف اللّيل و 3 دق

3



(أ ط) عمودي على (ب ج)

4 مقدار مساهمة كلّ التّلاميذ بالمي :

500 10 × 96 = 000 008 1

مقدار المساهمة الحقيقيّة لكل مشارك بالمي :

500 10 + 700 = 200 11

عدد التّلاميذ المساهمين في الرّحلة :

000 008 1 على 200 11 = 90

عدد التّلاميذ المعوزين : 96 – 90 = 6

مصاريف كراء الحافلتيْن بالد:

008 1 د – 168 = 840

مصاريف كراء الحافلة الواحدة بالد : 840 على 2 = 420

المسافة الفاصلة بين المدرسة ومدينة القيروان بالكم :

(000 420 على 500 1) على 2 = 140

سنة سادسة حساب ص 32

1 أ) $\frac{5}{9} = \frac{10}{18}$ ب) $\frac{10}{32} = \frac{5}{16}$ ج) $\frac{13}{36}$

2

$\frac{19}{12} = \frac{7}{12} + \frac{12}{12}$

3 العدد الكسري الذي يمثّل ثلاث قطع ونصف هو $\frac{7}{16}$

4

$\frac{3}{5}$

5

(ص)

أ ب = $\frac{3}{3}$ = 1

6

الطول : $\frac{3}{10}$ طول المحيط . العرض $\frac{2}{10}$ طول المحيط

قيمة $\frac{1}{10}$ = 7 دسم.

قيس الطّول: 7 × 3 = 21 دسم

قيس العرض : 7 × 2 = 14 دسم

سنة سادسة حساب ص 33

1 $\frac{14}{21} = \frac{\text{لا}}{100}$ ، $\frac{14}{21} = \frac{100}{150}$ ، $\frac{44}{121} = \frac{\text{لا}}{100}$

$\frac{44}{121} = \frac{100}{275}$ ، $\frac{50}{12} = \frac{\text{لا}}{100}$ ، $\frac{50}{12} = \frac{100}{24}$

$\frac{45}{36} = \frac{100}{80}$ ، $\frac{21}{49} = \frac{\text{لا}}{100}$

2 $\frac{30}{45} = \frac{18}{27}$ ، $\frac{18}{21} = \frac{\text{لا}}{10}$ ، $\frac{\text{لا}}{100} = \frac{\text{لا}}{1000}$

$\frac{18}{28} = \frac{9}{14}$ لا يمكن اختزاله. لذا لا توجد كتابة كسريّة مقامها عدد فرديّ

3 $\frac{4}{7} = \frac{20 \text{ على } 5}{35 \text{ على } 5} = \frac{20}{35}$

$\frac{16}{28} = \frac{12}{21} = \frac{8}{14} = \frac{4}{7}$

4 أ) $1 = \frac{37}{37} = \frac{3}{3}$

ب) $\frac{\text{لا}}{37} = \frac{2}{3}$

ج) $\frac{26}{117} = \frac{46}{207} = \frac{16}{72} = \frac{6}{27} = \frac{4}{18} = \frac{82}{369} = \frac{2}{9}$

د) $\frac{20}{28} = \frac{25}{35} = \frac{10}{14} = \frac{45}{63} = \frac{35}{49} = \frac{5}{7}$

5

سنة سادسة — هندسة — ص 34

1 مجموع قياسات زوايا أيّ مثلّث يساوي 180°

أ° = 180 − (100 + 30) = 50°

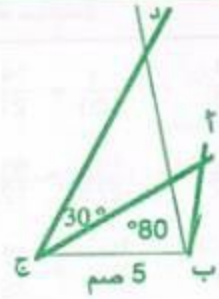
ب° = 180 − [(180 − 150) + 80] = 70°

2 أ) ← لا ، ب) ← لا ، ج) ← لا

3 (أ ĵ ب) = 180 − (90 + 30) = 60°

(ب â هـ) = 180 − (90 + 30) = 60°

4 رسم مصغّر $(\frac{1}{2})$



ب â ج > ب د̂ ج

لأنّ:

ب â ج = 180 − (100 + 30) = 50°

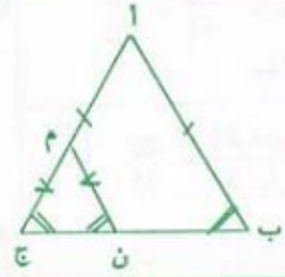
ب د̂ ج = 180 − (80 + 60) = 40°

5 م ĵ ب = أ ب̂ ج

م ĵ ب = م n̂ ج

(م ن ج) مثلّث متقايس الضلعين

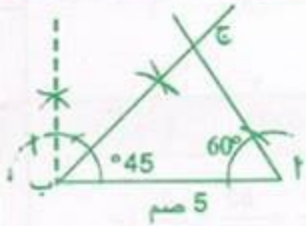
لأنّ م ĵ ب = م n̂ ج



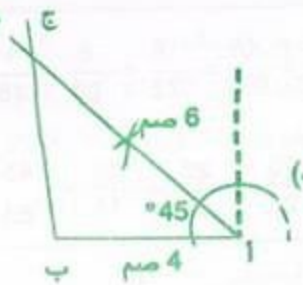
سنة سادسة — هندسة — ص 35

1 رسم مصغّر $(\frac{1}{2})$

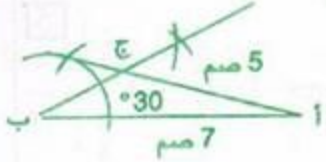
أ)



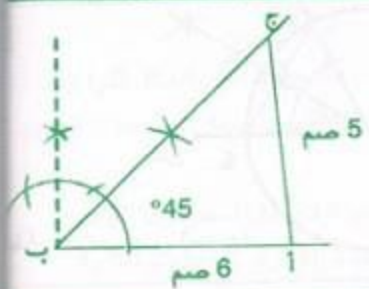
ب)



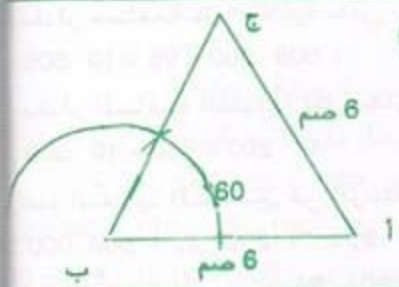
ج)



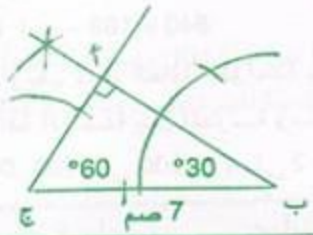
2 رسم مصغّر $(\frac{1}{2})$



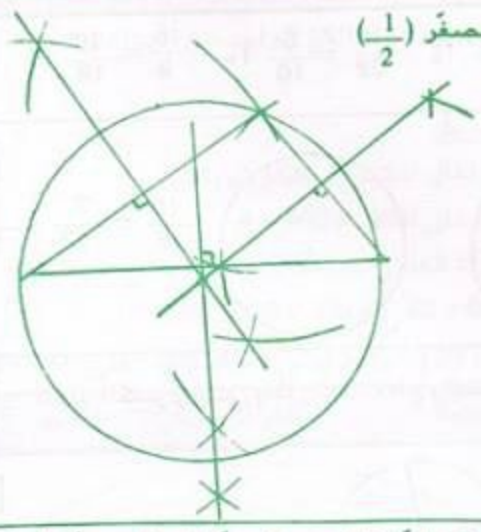
3 رسم مصغّر $(\frac{1}{2})$



4 رسم مصغّر $(\frac{1}{2})$

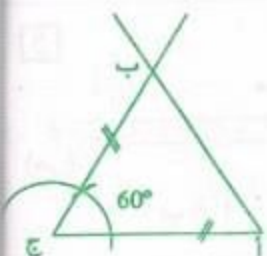


5 رسم مصغّر $(\frac{1}{2})$



للبحث عن مركز الدّائرة نرسم الموسّطات العموديّة لأضلاعه

6 رسم مصغّر $(\frac{1}{2})$



نوع المثلّث المتحصّل عليه

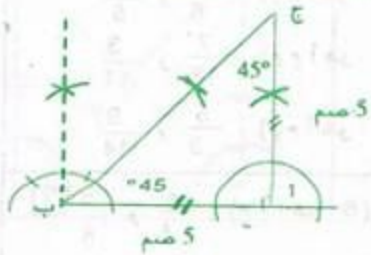
هو مثلّث متقايس الأضلاع

سنة سادسة — اختبار تقويمي — ص 36

1 العدد الكسري للجزء المظلّل هو : $\frac{15}{48}$

2 $\frac{10}{16} = \frac{45}{72} = \frac{60}{96} = \frac{35}{56} = \frac{15}{24}$

3 رسم مصغّر ($\frac{1}{2}$)



هذا المثلّث قائم الزّاوية

ومتقايس الضّلعيْن

4 عدد الأوراق في الجملة

- (15) × 400 = 6 000

عدد الرّزم اللازمة 6 000 على 500 = 12

ثمن شراء الرّزم بالمي 500 × 5 × 12 = 66 000

مقدار نفقات الطّباعة بالمي 66 000 على 6 = 11 000

ثمن كلفة النّسخ 66 000 + 11 000 = 77 000

عدد النّسخ المبيعة 400 - 40 = 360

ثمن بيع النّسخة الواحدة بالمي

(77 000 + 85 000) على 360 = 450

عدد الكتب المشتراة 85 000 على 1 700 = 50

عدد الكتب المهداة 50 على 12 = 4

عدد الكتب التي تحصّلوا عليها 50 + 4 = 54

سنة سادسة — حساب — ص 37

1

$\frac{9}{16} = \frac{360}{640}$ ، $\frac{1}{3} = \frac{32}{96}$ ، $\frac{6}{11} = \frac{18}{33}$ ، $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$

$\frac{5}{4} = \frac{1250}{1000}$ ، $\frac{45}{7} = \frac{720}{112}$ ، $\frac{5}{3} = \frac{800}{480}$ ، $\frac{13}{32} = \frac{104}{256}$

2

$\frac{1}{3} = \frac{1 \times 1}{1 \times 3} = \frac{7 \times 3}{35 \times 9}$ ، $\frac{4}{7} = \frac{5 \times 4}{5 \times 7}$

$\frac{45}{28} = \frac{1}{7} \frac{2 \times 3 \times 15}{14 \times 1 \times 4} = \frac{2 \quad 3}{14 \times 1 \times 4} \frac{36 \times 12 \times 15}{7 \quad 1 \quad 4}$

$1 = \frac{4}{4} = \frac{1 \times 4 \times 1}{2 \times 2 \times 1} = \frac{1 \quad 4 \quad 1}{2 \quad 2 \quad 1} \frac{20 \times 100 \times 15}{20 \times 20 \times 25}$ ،

3

$\frac{5}{33} = \frac{15}{99}$ ، $\frac{7}{22} = \frac{14}{44}$

مضاعفات 33	66	33	.
هل هو مضاعف للعدد 22 ؟	نعم	لا	

(م م أ هو 66)

$\frac{10}{66}$ ، $\frac{21}{66}$

$\frac{9}{16} = \frac{18}{32}$ ، $\frac{5}{12} = \frac{10}{24}$

مضاعفات 16	48	32	16	.
هل هو مضاعف للعدد 12 ؟	نعم	لا	لا	

(م م أ هو 48)

$\frac{27}{48}$ ، $\frac{20}{48}$

$\frac{11}{32}$ ، $\frac{18}{40} = \frac{9}{20}$

مضاعفات 32	160	128	96	64	32
هل هو مضاعف للعدد 20 ؟	نعم	لا	لا	لا	لا

(م م أ هو 160)

$\frac{55}{160}$ ، $\frac{72}{160}$

$\frac{4}{30} = \frac{2}{15}$ ، $\frac{7}{18}$

مضاعف لـ18	90	72	54	36	18
هل هو مضاعف للعدد 15 ؟	نعم	لا	لا	لا	لا

(م م أ هو 90)

$\frac{12}{90}$ ، $\frac{35}{90}$

سنة سادسة — حساب — ص 38

4

$\frac{32}{120} = \frac{28}{105} = \frac{24}{90} = \frac{20}{75} = \frac{16}{60} = \frac{12}{45} = \frac{8}{30} = \frac{4}{15}$

$= \frac{56}{96} = \frac{49}{84} = \frac{42}{72} = \frac{35}{60} = \frac{28}{48} = \frac{21}{36} = \frac{14}{24} = \frac{7}{12}$

$\frac{63}{108} = \frac{70}{120}$ ... (م م أ هو 60)

$\frac{27}{72} = \frac{24}{64} = \frac{21}{56} = \frac{18}{48} = \frac{15}{40} = \frac{12}{32} = \frac{9}{24} = \frac{6}{16} = \frac{3}{8}$

$\frac{63}{162} = \frac{56}{144} = \frac{49}{126} = \frac{42}{108} = \frac{35}{90} = \frac{28}{72} = \frac{21}{54} = \frac{14}{36} = \frac{7}{18}$

(م م ا هو : 72)

$\frac{40}{168} = \frac{35}{147} = \frac{30}{126} = \frac{25}{105} = \frac{20}{84} = \frac{15}{63} = \frac{10}{42} = \frac{5}{21}$

$\frac{104}{112} = \frac{91}{98} = \frac{78}{84} = \frac{65}{70} = \frac{52}{56} = \frac{39}{42} = \frac{26}{28} = \frac{13}{14}$

(م م ا هو : 42)

$\frac{126}{225} = \frac{112}{200} = \frac{98}{175} = \frac{84}{150} = \frac{70}{125} = \frac{56}{100} = \frac{42}{75} = \frac{28}{50} = \frac{14}{25}$

$\frac{279}{180} = \frac{248}{160} = \frac{217}{140} = \frac{186}{120} = \frac{155}{100} = \frac{124}{80} = \frac{93}{60} = \frac{62}{40} = \frac{31}{20}$

(م م ا هو : 100)

$\frac{216}{256} = \frac{189}{224} = \frac{162}{192} = \frac{135}{160} = \frac{108}{128} = \frac{81}{96} = \frac{54}{64} = \frac{27}{32}$

$\frac{120}{384} = \frac{105}{336} = \frac{90}{288} = \frac{75}{240} = \frac{60}{192} = \frac{45}{144} = \frac{30}{96} = \frac{15}{48}$

(م م ا هو : 96)

$\frac{315}{216} = \frac{280}{192} = \frac{245}{168} = \frac{210}{144} = \frac{175}{120} = \frac{140}{96} = \frac{105}{72} = \frac{70}{48} = \frac{35}{24}$

$\frac{279}{324} = \frac{248}{288} = \frac{217}{252} = \frac{186}{216} = \frac{155}{180} = \frac{124}{144} = \frac{93}{108} = \frac{62}{72} = \frac{31}{36}$

(م م ا هو : 72)

5

$\frac{14}{9} = \frac{42}{27}$ ، $\frac{7}{9} = \frac{14}{18}$ ← (م م ا هو : 9)

$\frac{7}{12} = \frac{21}{36}$ ، $\frac{5}{12} = \frac{20}{48}$

$\frac{14}{9} = \frac{70}{45}$ ، $\frac{3}{5} = \frac{18}{30}$ ← (م م ا هو : 12)

$\frac{27}{45} = \frac{24}{40} = \frac{21}{35} = \frac{18}{30} = \frac{15}{25} = \frac{12}{20} = \frac{9}{15} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

$\frac{70}{45} = \frac{56}{36} = \frac{42}{27} = \frac{28}{18} = \frac{14}{9}$ ← (م م ا هو : 45)

$\frac{2}{7} = \frac{24}{84}$ ، $\frac{9}{11} = \frac{54}{66}$

$\frac{63}{77} = \frac{54}{66} = \frac{45}{55} = \frac{36}{44} = \frac{27}{33} = \frac{18}{22} = \frac{9}{11}$

$\frac{16}{56} = \frac{14}{49} = \frac{12}{42} = \frac{10}{35} = \frac{8}{28} = \frac{6}{21} = \frac{4}{14} = \frac{2}{7}$

$\frac{22}{77} = \frac{20}{70}$ (م م ا هو : 77)

6

$\frac{7}{3}$ و $\frac{5}{4}$ (م م ا هو : $3 \times 4 = \boxed{12}$)

$\frac{3}{5}$ و $\frac{7}{6}$ (م م ا هو : $5 \times 6 = \boxed{30}$)

$\frac{3}{11}$ و $\frac{7}{12}$ (م م ا هو : $11 \times 12 = \boxed{132}$)

$\frac{9}{14}$ و $\frac{5}{3}$ (م م ا هو : $14 \times 3 = \boxed{42}$)

7

$\frac{3}{8}$ و $\frac{5}{4}$ (م م ا هو : 8)

$\frac{7}{12}$ و $\frac{5}{6}$ (م م ا هو : 12)

$\frac{11}{28}$ و $\frac{41}{56}$ (م م ا هو : 56)

$\frac{81}{100}$ و $\frac{9}{10}$ (م م ا هو : 100)

8

$\frac{4}{9}$ و $\frac{7}{6}$ (م م ا هو : 18) $\frac{7}{6}$ ، $\frac{8}{18} = \frac{4}{9}$

$\frac{10}{45}$ و $\frac{7}{30}$ (م م ا هو : 90) $\frac{7}{30}$ ، $\frac{20}{90} = \frac{10}{45}$

$\frac{40}{36}$ ، $\frac{5}{60} = \frac{1}{12}$ (م م ا هو : 36) $\frac{5}{60} = \frac{1}{12}$

$\frac{14}{18} = \frac{7}{9}$ (م م ا هو : 126) $\frac{27}{42}$ ، $\frac{98}{126} = \frac{14}{18}$

9

$\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{5}$ (م م ا هو : 30)

$\frac{3}{4}$ ، $\frac{5}{6}$ ، $\frac{4}{5}$ (م م ا هو : 60)

$\frac{7}{20}$ ، $\frac{3}{10}$ ، $\frac{4}{15}$ ، $\frac{5}{12}$ (م م ا هو : 60)

10

(م م ا هو) $\frac{5}{6}$ ، $\frac{4}{5}$ ، $\frac{4}{3} = \frac{5}{6}$ ، $\frac{12}{15}$ ، $\frac{12}{9}$

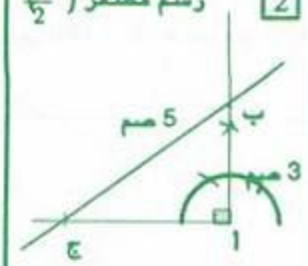
(م م ا هو) $\frac{9}{7}$ ، $\frac{2}{5}$ ، $\frac{4}{21} = \frac{18}{14}$ ، $\frac{14}{35}$ ، $\frac{4}{21}$

(م م ا هو) $\frac{7}{8}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{5}{6} = \frac{7}{8}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{10}{12}$

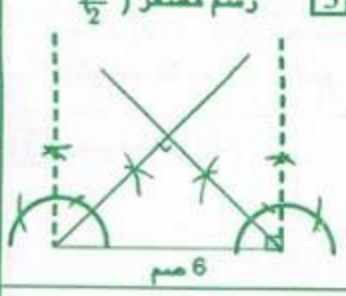
سنة سادسة — هندسة — 39

1 لا يمكن رسم المثلّث (ا ب ج) لأنّ طول الوتر في مثلّث قائم الزّاوية أكبر من طول أيّ ضلع من ضلعي الزّاوية القائمة.

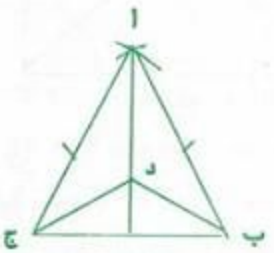
2 رسم مصغّر ($\frac{1}{2}$)



3 رسم مصغّر ($\frac{1}{2}$)

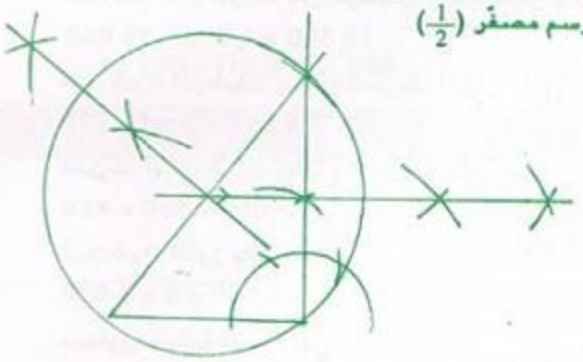


4



جميع النّقط التي تنتمي إلى منصّف الزّاوية [ا ب ، ا ج] متساوية المسافة عن ضلعي هذه الزّاوية [ا ب] و [ا ج] لذا فإنّ د ج = د ب إضافة إلى أنّ ا ب = ا ج والضلع ا د مشترك

5 رسم مصغّر ($\frac{1}{2}$)



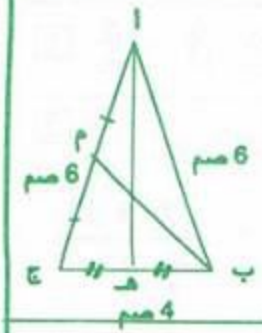
2) – لاحظ أنّ الموسّطات العموديّة للمثلّث تتلاقى في نقطة واحدة .

– يمكن رسم موسّطيْن عموديين فقط للحصول على مركز الدّائرة.

3) – يقع مركز هذه الدّائرة على الوتر لأنه مثلّث قائم الزّاوية.

– شعاعها هو نصف الوتر .

6 رسم مصغّر ($\frac{1}{2}$)



[ا هـ) منصّف الزّاوية [ا ب ، ا ج]

[ا هـ) هو الموسط العمودي لـ [ب ج]

[ب م) موسّط [ا ج]

7 ا) نعم ب) نعم ، ج) لا د) نعم

سنة سادسة — المسائل (3) — 40

1 المعلومات التي أحتاجها للإجابة من سؤال المسألة : عدد القناني أو ثمن البيع الجملي للقناني.

2 $\frac{3}{5}$ ل = $\frac{6}{10}$ ل = 0,6 ل = 6 دسل

كميّة الحليب التي يستهلكها هذا الشّخص بالدسل ثم باللّتر:

6 × 365 = 2190 = 219

الأسئلة :

1) ما هو ثمن الحليب المستهلك؟

2) ما هي كتلة المواد الدهنيّة المستهلكة سنويًا؟

الإجابة :

1) 600 × 219 = 131 400 مي

2) 219 × 35 = 7 665 غ = 7,665 كغ

3 المعلومات التي لن تفيدني في الإجابة :

7 لترات – 100 كيلو متر – 620 مي

عدد أيّام كراء السيّارة :

98/08/11 – 98/08/7 = 4

المسافة المقطوعة بالكم :

14 115 – 13 415 = 700

كلفة كراء السّيارة بالمي :

(4 × 45 000) + (75 × 700) = 232 500

الأسئلة المقترحة : احسب:

1) مجموع المبلغ الذي صرفه من أجل السّيّارة.

2) كميّة البنزين المستهلكة.

3) ثمن شراء البنزين.

كمية البنزين المستهلكة باللتر : 7 × 7 = 49

ثمن شراء البنزين بالمي : 620 × 49 = 30 380

مجموع المبلغ الذي صرفه من أجل السّيّارة بالمي:

232 500 + 30 380 = 262 880

1 $\frac{5}{10} = \frac{6}{12}$ لأنّ $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$ ، $\frac{1}{2} = \frac{6}{12}$

2 أ) $\frac{7}{9} = \frac{77}{99}$

$\frac{2}{3} = \frac{1 \times 2}{3 \times 1} = \frac{\cancel{2}^{1} \times \cancel{12}^{2}}{\cancel{3}^{1} \times \cancel{6}^{2}}$

$\frac{5}{7} = \frac{1 \times 1 \times \cancel{20}^{10}}{\cancel{2}^{1} \times \cancel{2}^{1} \times 7} = \frac{\cancel{1}^{1} \times \cancel{5}^{1} \times 20}{\cancel{4}^{2} \times \cancel{10}^{2} \times 7}$

ب) $\frac{3}{22} = \frac{9}{66}$ ، $\frac{6}{11} = \frac{36}{66}$ ، $\frac{5}{33} = \frac{10}{66}$

3 مقدار مساهمة الأب بالد : 168 على 2 = 84

مقدار مساهمة الأمّ بالد: 168 على 3 = 56

مقدار مساهمة الجدّ بالد : 168 على 4 = 42

المبلغ المتجمّع بالد : 84 + 56 + 42 = 182

نعم يمكن شراء الدرّاجة لأنّ 182 د > 168 د

أو العدد الكسري الذي يمثّل المبلغ المتجمّع :

$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} =$ (م م 1 = 12)

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

$\frac{6}{12} + \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{13}{12}$

نعم يمكن شراء الدرّاجة لأنّ $\frac{13}{12} > \frac{12}{12}$

لا يمكن اقتناء دراجة صغيرة لأنّ :

168 د + 40 د > 182 د

مقدار التّخفيض بالد : $\frac{168 + 40) \times 1}{10} = 20,800$

ثمن الدرّاجتيْن بدون تخفيض بالد :

208 − 20,800 = 187,200

لا يمكن شراء الدرّاجتيْن لأنّ : 187,200 د > 182 د

مقدار التّخفيض بالد : 208 − 182 = 26

أصغر عدد كسري يمثّل مقدار التّخفيض : $\frac{26}{208} = \frac{1}{8}$

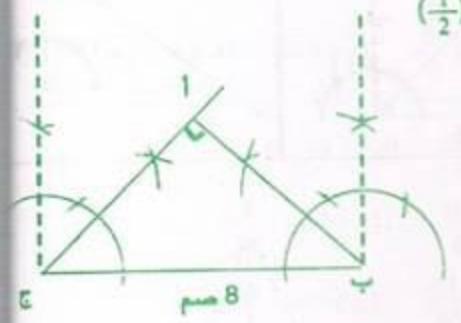
1 أكبر عدد هو : 98 × 27 + 26 = 2 672

2 م(30) الأكبر من 390 {420 ، 450 ، .....}

م (20) الأكبر من 390 : {400 ، 420 ، 440 ، 460 ، .....}

م م لـ (30) و (20) المحصورة بين 390 و 470 هو 420 صم هو ضلع المربعة هو : 420 صم.

3 رسم مصغّر ($\frac{1}{2}$)



هذا المثلّث قائم الزاوية لأنّ :

ق(ب أ ج) = 180 − (2 × 45) = 90°

وإذا كان لمثلّث زاويتان متقايستان فهو مثلث متقايس الضلعيْن. إذا فهو مثلّث قائم الزّاوية ومتقايس الضلعيْن.

4 كتلة المرطّبات المشتراة بالكغ : 350 على 50 = 7

مقدار التّخفيض بالمي : 15 000 على 10 = 1 500

ثمن بيع الكغ الواحد من المرطّبات بالتّخفيض بالمي

13 500 = 1 500 − 15 000

ثمن شراء المرطّبات باتّباع الطّريقة الأولى بالمي :

94 500 = 7 × 13 500

ثمن شراء المرطّبات باتّباع الطّريقة الثّانية بالمي :

147 000 = 350 × 420

ثمن شراء اللوز بالمي :

48 000 = 5 × 9 600

مصاريف بقية المواد بالمي :

48 000 على 6 = 8 000

ثمن كلفة صنع المرطّبات بالمي :

76 000 = 20 000 + 8 000 + 48 000

الطّريقة الثّالثة أقلّ كلفة من الطّريقة الأولى والثّانية

ثمن الجوائز بالمي :

224 000 = 76 000 − 300 000

عدد الجوائز :

112 = 2 000 على 224 000

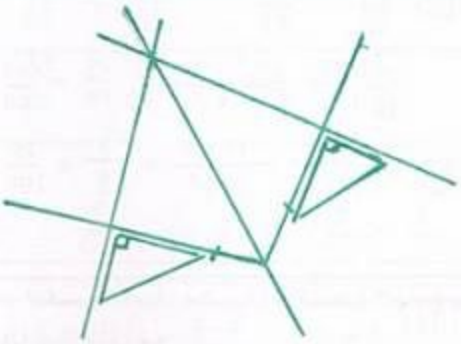
سنة سادسة — الاختبار الثلاثي الأول (2) — 43

1 — 85 + 37 × (18 - 63) = 1 750

2 — بُدئ هذا العرض :

24 س – (3 × 45) + (2 × 20) = 21 س و 5 دق

3



4 — سعة هذه الصّفيحة باللتر : 15 + 30 = 45

ثمن شراء ماء الزّهر بالد : 3 × 45 = 135

عدد القوارير اللازمة : 300 على 4 = 75

ثمن بيع القوارير بالمي : 2 050 × 75 = 153 750

ثمن البيع الجملي لماء الزّهر بالمي :

153 750 + 60 000 = 213 750

ثمن شراء القوارير الفارغة بالمي :

200 × 75 = 15 000

الرّبح الجملي بالمي :

213 750 – (135 000 + 15 000) = 63 750

سنة سادسة — الاختبار الثلاثي الأول (3) — 44

1 — أ) 5 + 21 × (15 + 20) = 740

ب) 7 020 ، 7 920

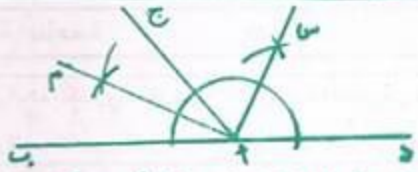
2 — عدد ساعات العمل في اليوم :

4 س و 45 دق + 3 س و 15 دق = 8 س

أجرها الأسبوعي بالمي :

(8 × 950) × 6 = 45 600

3



[ا م ، ا س] زاوية قائمة لأنّ منصّفي زاويتيْن متجاورتيْن ومتكاملتيْن متعامدان.

4 — كتلة كامل المحصول بالكغ :

105 × 19 = 1 995

كتلة التّمر من الصّنف الرّفيع بالكغ:

1 995 على 3 = 665

ثمن بيع محصول الصّنف الثّاني بالمي:

1 200 × 665 = 798 000

ثمن بيع كامل المحصول بالمي :

798 000 + 998 000 = 1 796 000

ثمن شراء أنبوب السّقي بالمي :

1 796 000 – (605 000 + 990 000) = 201 000

ثمن المتر الواحد من هذا الأنبوب بالمي :

201 000 على 150 = 1 340

سنة سادسة — الاختبار الثلاثي الأول (4) — 45

1 — أ) 6 240 | 6 540 | 6 840

ب) 476 < 500 < 504

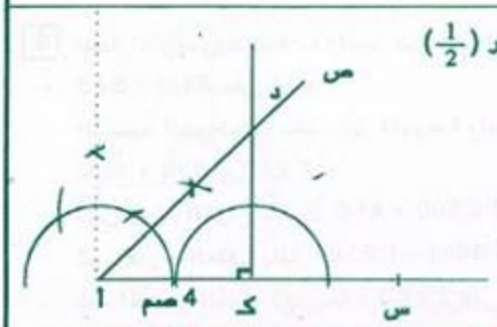
2 — الزّمن الّذي يقضّيه الفلاّح لحراثة كامل حقله :

1 س و 55 دق × 4 = 7 س و40 دق

ساعة شروعه في العمل:

13 س – 7 س و 40 دق = 5 س و 20 دق

3 — رسم مصغّر ($\frac{1}{2}$)



المثلّث (ا د ك) قائم الزّاوية ومتقايس الضّلعيْن :

$\widehat{كدا} = 45°$

4 — مصاريف التّغذية والإقامة بهذا المخيّم بالمي :

6 × (35 × 4 200) = 882 000

تكاليف النّقل بالمي : 7 على 882 000 = 126 000

مقدار الكلفة الجمليّة بالد: 882 + 126 = 1 008

مساهمة الولاية بالد: 4 على 1 008 = 252

مساهمة البلديّة بالد: (1 008 – 252) على6 = 126

مساهمة المشاركين بالد: 1 008 – (252 + 126) = 630

مساهمة كلّ مشارك بالد: 630 على (35 - 5) = 21

سنة سادسة — الامتحان الثلاثي الأول (5) — 46

1 1) (0 3 0 2) ، (5 4 3 6)

ب) المقسوم : {102 - 103 - 104 - 105 - 106 - 107}

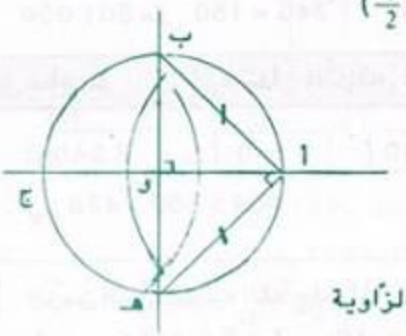
2 $\frac{3}{4}$ دق = 45 ث

مدّة التّأخر : 45 ث × 12 = 540 ث = 9 دق

السّاعة التي تشير إلى السّاعة المنبّهة :

24 س - 9 دق = 23 س و 51 دق

3 رسم مصغّر ($\frac{1}{2}$)



(ا ب هـ) مثلث قائم الزّاوية

ومتقايس الضّلعين

(ا $\hat{ب}$ هـ) = (ا $\hat{هـ}$ ب) = 45°

4 المقدار المالي الذي يحتفظ به المدير من بيع الاشتراكات بالد :

840 - (840 على 3) = 560

الرّصيد الذي تجمّع بصندوق المدرسة بالد:

560 + 650 = 1 210

ثمن شراء الفراخ بالمي : 450 × 800 = 360 000

ثمن شراء العلف بالد : 1 210 - (360 + 450) = 400

عدد الدّجاج الذي وقع بيعه : 2 160 على 3 = 720

ثمن بيع الدّجاج بالمي : 3 750 × 720 = 2 700 000

عدد الدّجاج الميّت : 800 - 720 = 80

العدد الكسري الذي يمثّل الدّجاج الميّت بالنّسبة للدّجاج الحيّ :

$\frac{80}{720} = \frac{8}{72} = \frac{1}{9}$

جملة المرابيح الصّافية للجمعيّة بالد:

2 700 - 1 210 = 1 490

سنة سادسة — حساب — 47

1 0,57 - 0,090 - 0,603 - 0,0008

2

$0,35 = \frac{35}{100}$ ، $2,25 = \frac{225}{100} = \frac{9}{4}$ ، $3,5 = \frac{35}{10} = \frac{7}{2}$

$0,04 = \frac{4}{100} = \frac{1}{25}$ ، $0,125 = \frac{125}{1000} = \frac{1}{8}$

3 1) $1,45 = \frac{145}{100} = \frac{29}{20} = \frac{3 \times 29}{3 \times 20} = \frac{87}{60}$

ب) $0,75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4} = \frac{13 \times 3}{13 \times 4} = \frac{39}{52}$

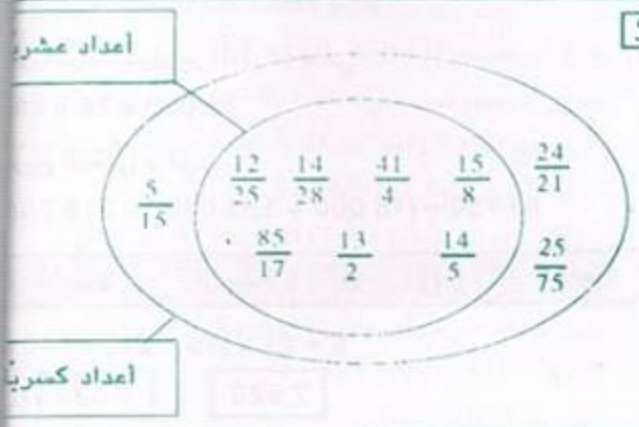
4 بعض الأعداد الكسريّة أعداد عشريّة إذا قسّمنا البسط على المقام فإنّ القسمة تتوقّف.

- عندما لا تتوقّف عمليّة القسمة، فإنّ خارج عدد صحيح على عدد صحيح يكتب على شكل كسري

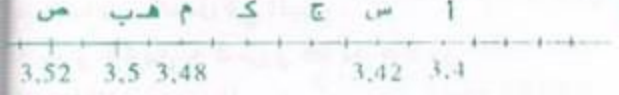
$1,0625 = \frac{17}{16}$ ، $0,75 = \frac{18}{24}$ ، $0,48 = \frac{12}{25}$ ، $\frac{14}{21} =$

$0,5 = \frac{28}{56}$ ، $0,325 = \frac{13}{40}$ ، $5 = \frac{540}{108}$

5



6



ب = 3,50 ، ا = 3,400 ، ج = 3,44 ، هـ = 3,49 ، = 3,46

سنة سادسة — حساب — 48

2 يكون العدد الكسري أصغر من 1 إذا كان بسطه أصغر من مقامه.

يكون العدد الكسري أكبر من 1 إذا كان بسطه أكبر من مقامه

1) $\frac{358}{385} < 1$ ، $\frac{12}{17} < 1$ ، $\frac{107}{106} > 1$ ، $\frac{451}{384} > 1$