	اختبار في الرّياضيّات لتقييم مكتسبات التّلميذ نموذج 1		1
	اختبار في الرّياضيّات لتقييم مكتسبات التّلميذ نموذج 2		2
المحور	الأعداد الصّحيحة الطّبيعيّة	الدّرس جمع و طرح الأعداد الصّحيحة الطّبيعيّة	3
		الدّرس ضرب الأعداد الصّحيحة الطّبيعيّة	5
		الدّرس قوى الأعداد الصّحيحة الطّبيعيّة	7
		الدّرس قواسم ومضاعفات عدد صحيح طبيعيّ	9
المحور	التّوازي والتّعامد	الدّرس – الموسّط العموديّ	11
		الدّرس – بعد نقطة عن مستقيم	13
		الدّرس – الوضعيّة النّسبيّة لدائرة ومستقيم	15
المحور	الزّوايا	الدّرس – الزّوايا المتتامّة المتكاملة المتقابلة بالرّأس	17
		الدّرس – منصّف الزّاوية	18
		الدّرس – مجموع أقيسة زوايا المثلّث والرّباعيّ	20
تقييم	فرض مراقبة عدد 1 نموذج 1		22
تقييم	فرض مراقبة عدد 1 نموذج 2		23
تقييم	فرض مراقبة عدد 1 نموذج 3		24
تقييم	فرض مراقبة عدد 1 نموذج 4		25
تقييم	فرض مراقبة عدد 2 نموذج 1		26
تقييم	فرض مراقبة عدد 2 نموذج 2		27
تقييم	فرض مراقبة عدد 2 نموذج 3		28
تقييم	فرض مراقبة عدد 2 نموذج 4		29
تقييم	فرض تأليفيّ عدد 1 نموذج 1		30
تقييم	فرض تأليفيّ عدد 1 نموذج 2		32
تقييم	فرض تأليفيّ عدد 1 نموذج 3		34
تقييم	فرض تأليفيّ عدد 1 نموذج 4		36

نموذج 1

اختبار في الرّياضيّات لتقييم مكتسبات التّلميذ

تمرين 1 احسب العمليّات التّالية :

* $53 + 19 + 7 =$ ..... * $2 \times (7 - 67) =$ .....

* $2 \times 7 - 67 =$ ..... * $1 + 30 - 130 =$ .....

تمرين 2 أتمم الفراغات التّالية :

$17 = 5 - \ldots\ldots + 17$	$42 = 7 - \ldots\ldots \times 7$	$26 = 74 - \ldots\ldots$	$47 = \ldots\ldots + 13$

تمرين 3 أنجز العمليتيّن :

7341	15

749	7

تمرين 4 أكمل بإحدى العلامتين $<$ أو $>$:

$7,29 \ldots\ldots 7,3$; $15,4 \ldots\ldots 15,35$; $1 \ldots\ldots 0,03$

تمرين 5 أحصر كل عدد عشريّ بين عددين صحيحين طبيعيّين متتاليين.

$\ldots\ldots < 7,8 < \ldots\ldots$; $\ldots\ldots < 15,97 < \ldots\ldots$

تمرين 6 أتمّم الفراغات التّالية :

$\frac{13}{5} = \frac{\ldots\ldots}{10}$ | $\frac{17}{4} = 4 + \frac{\ldots\ldots}{4}$ | $\frac{21}{35} = \frac{3}{\ldots\ldots}$ | $\frac{17}{5} = 1 + \frac{\ldots\ldots}{5}$

تمرين 7 ارسم قطعة مستقيم [أب] طولها 6 صم.

* ابن الموسّط العموديّ لـــ [أب] يقطعها في م .

أ) ماذا تمثّل م بالنسبة للقطعة [أب] ؟

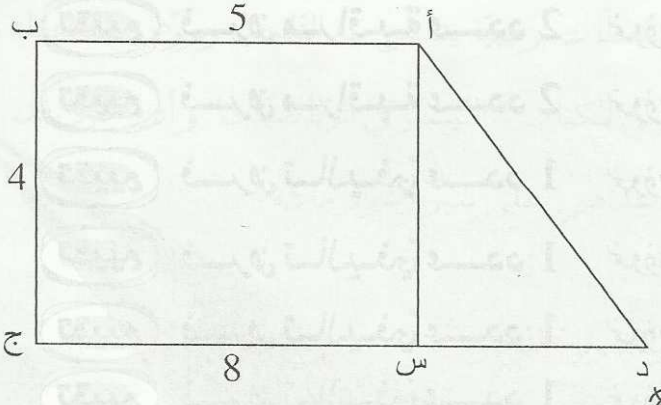
.....

ب) احسب م ب :.....

ج) ارسم الدائرة التي قطرها [أب]. ما هو شعاعها ؟

.....

تمرين 8 لاحظ الرّسم التّالي :



أ) احسب مساحة شبه المنحرف أب ج د .

.....

ب) احسب مساحة المستطيل أ ب ج س .

.....

ج) احسب مساحة المثلث أ ج د .

.....

اختبار في الرّياضيّات لتقييم مكتسبات التّلميذ

تمرين 1
أكمل بإحدى العلامتين < أو > :

13,69 ..... 13,7 | 7,04 ..... 6,83 | 10 0,99

تمرين 2
ضع العلامة (X) في المكان المناسب :

العـــدد	734	525	321	370	413
قابل القسمة على 3					
قابل القسمة على 5					
قابل القسمة على 2					

تمرين 3
أحسب العمليّات التّالية :

$63 + 19 + 37 =$ .....

$3 + 2 \times 7 =$ .....

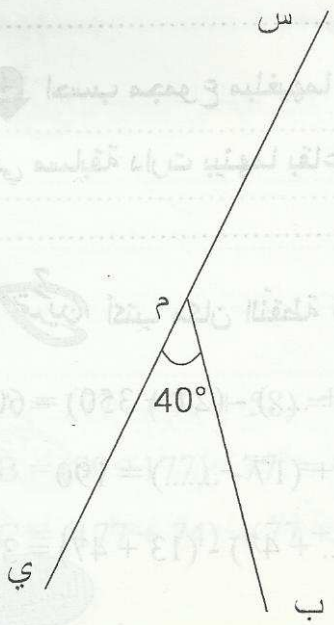
$135 - 35 + 3 =$ .....

$5 \times 3 + 2 \times 5 =$ .....

تمرين 4
أتمم الفراغات التّالية :

$\frac{19}{3} = \frac{\ldots\ldots}{3} + \frac{1}{3}$ | $\frac{34}{5} = \frac{\ldots\ldots}{5} + \frac{14}{5}$ | $\frac{22}{11} = \frac{\ldots\ldots}{11}$ | $\frac{35}{21} = \frac{5}{\ldots\ldots}$ | $\frac{13}{7} = \frac{26}{\ldots\ldots}$

تمرين 5



1. أُذكر زاوية حادّة : .....
2. أُذكر زاوية منفرجة : .....
3. أُذكر زاوية منبسطة : .....
4. أُحسب قيس الزّاوية س مْ ب : .....
.....
5. اِبن [م ج) منصّف الزّاوية س مْ ب . ثمّ أُحسب قيس الزّاوية س مْ ج .....
.....

تمرين 1

1 احسب العبارات التالية:

A = (13 + 45) - (48 - 8) = ...

B = (97 + 324) - (47 + 324) = ...

C = (873 - 162) - 11 = ...

D = 357 - (57 + 89) = ...

E = (793 + 83 - 45) - (93 + 83 - 45) = ...

2 أكتب مكان النقطة العدد الصحيح :

79 + ... + 1 = 100 45 - ..... = 17 58 - (..... + 8) = 30

تمرين 2

يملك أحمد مالا قدره 37 دينارا يفوق ما تملكه أخته سلمى بـ 17 دينارا.

1 ما هو قدر المال الذي تملكه سلمى ؟

.....

2 ما هو الفارق بين المبلغين إذا علمت أنّ أمّهما أعطت لكل واحد منهما بمناسبة عيد الفطر 7 دنانير ؟

.....

3 ماهو الفارق بين المبلغين إذا علمت أنّ كلّ واحد منهما أنفق 13 دينارا في شراء بعض اللعب ؟

.....

4 احسب مجموع مبلغيهما الأصليّين إذا علمت أنّ أحمد خسر 11 دينارا بينما ربحت سلمى نفس المبلغ في مسابقة دارت بينهما بقاعة ألعاب ؟.....

.....

تمرين 3

أكتب مكان النّقطة العدد الصّحيح :

* (87 + ...) - (27 + 350) = 60
* 183 + (17 - .....) = 190
* (..... + 47) - (13 + 47) = 30

* (53 + 17) - (.... + 13) = 40
* (73 - .....) - 13 = 50
* 99 - ..... - 9 = 80

* (85 - 43) - (.... - 43) = 40
* 73 - (..... + 13) = 50
* (..... + 75) + (211 - 75) = 212

تمرين 1

1) أنجز العمليات التالية:

A = 3694 - 494 + 200 = ...

B = 3694 - (494 + 200) = ...

C = 3694 - (494 - 200) = ...

D = 3694 - 494 - 200 = ...

2) قارن بين A و C ثم بين B و D .

.....

3) أكمل بالعدد المناسب .

1900 + ... = 2700 ; ..... - 34 = 136 ; 1262 - ..... = 162

4) ما هو العدد الأقرب إلى المجموع التّالي 735243 + 213254 من بين الأعداد التّالية :

10000000 أو 10000 أو 1000000

.....

تمرين 2

حافلة تقلّ 296 مسافرا نزل منها في المحطّة الأولى 16 مسافرا وفي المحطّة الثّانية نزل 180 مسافرا دون أن يصعد أيّ مسافر من المحطّتين.

1) احسب عدد المسافرين المتبقي بالحافلة بطريقتين .

ط 1 - .....

ط 2 - .....

2) في المحطّة الثّالثة نزل 58 مسافرًا وصعد 28 مسافرا .

* احسب عدد المسافرين المتبقي بالحافلة بطريقتين .

ط 1 - .....

ط 2 - .....

تمرين 3

لاحظ أنّ : 177 - 77 = 100

* استعمل هذه النّتيجة لحساب العبارات التّالية :

A = 177 - (77 + 58) = ...

B = (89 +177) - 77 = ...

C = (177 + 74) - (77 + 74) = ...

تمرين 1 قاعة محاضرات بها 35 صفـّا يوجد بكل صف 11 مقعدا.

1. **ما هو عدد المقاعد ؟** .....
2. غيِّر ترتيب المقاعد فأصبح بالقاعة 11 صفا يوجد بكل صف 35 مقعدا. **هل تغيّر عدد المقاعد ؟ علـّل جوابك.**

.....

تمرين 2

1. **احسب العبارات التّالية.**

* **A** = 4 x 7 x 25 x 7 = ... * **B** = 2 x 13 x 5 = ...
* **C** = 37 x 67 x 0 = ... * **D** = 17 x 1 x 7 = ...

2. **انشر ثم احسب.**

* **E** = 34 x (1 + 10) = ...
* **F** = 13 x (2 + 10) + 13 = ...
* **G** = 50 x (100 - 2) = ...
* **H** = 17 x (1 + 2 + 3) = ...

3. **فكّك ثم احسب.**

* **I** = 8 x 7 + 12 x 7 = ...
* **J** = 53 x 13 - 53 x 3 = ...
* **H** = 57 x 9 + 57 = ...
* **K** = 49 x 49 + 49 x 51 = ...

تمرين 3 **احسب ما يلي.**

* 5 + 4 x (14 - 4) = ...
* 13 x 2 + 5 x 10 = ...
* (7 + 4) x 2 + 3 x (5 - 3) = ...
* 13 x (2 + 5) x 10 = ...

تمرين 4 يوجد في إحدى العمارات بمدينة العراق 23 طابقا بكلّ طابق 5 شقق.

1. **ما هو العدد الجملي للشّقق ؟** .....

2 3 شقق لم يتمّ اكتراؤها. احسب عدد الشّقق المتبقّية بطريقتين مختلفتين.

* الطّريقة الأولى : .....

* الطّريقة الثّانية : .....

تمرين 5

1 أكمل بما يناسب.

* 77 x 101 = 77 x (100 + ...) = 77 x 100 + ... = 7700 + ... = ...

* 64 x 99 = 64 x (100 - .....) = 64 x 100 - ..... = 6400 - ..... = ...

2 احسب العبارات التّالية مستعملا الطّريقة السّابقة.

* A = 50 x 52 = ...

* B = 13 x 97 = ...

* C = 17 x 21 = ...

* D = 43 x 102 = ...

تمرين 6

1 أكمل بما يناسب.

* 7 x 98 + 14 = 7 x 98 + 7 x ..... = 7 x (..... + 2) = 7 x ..... = ...

* 13 x 7 + 39 = 13 x 7 + 13 x ..... = 13 x (..... + ...) = 13 x ..... = ...

2 احسب متّبعا نفس الطّريقة .

* E = 11 x 13 + 11 x 5 + 22 = ...

* F = 79 x 13 - 79 x 11 = ...

* G = 49 x 49 + 49 x 50 + 49 = ...

* H = 735 x 97 - 735 x 96 = ...

تمرين 7

قسم به 33 تلميذا. دفع كل تلميذ 7 دنانير مقابل التّرسيم و 3 دنانير مقابل اشتراكه في إحدى النّوادي.

أحسب بطريقتين المبلغ المدفوع من طرف كلّ تلاميذ القسم.

ط 1 - .....

ط 2 - .....

تمرين 8

أحسب العبارات التّالية :

* I = 7 + 3 x 5 - 2 = ...

* J = 7 + 3 x (5 - 2) = ...

* K = (7 + 3) x 5 - 2 = ...

تمرين 1 قطعة أرض قُسّمت إلى ثلاثة أجزاء. كل جزء به 3 منازل وكل منزل به 3 غرف.

ماهو العدد الجمليّ للغرف بهذه المنازل ؟ : .....

تمرين 2

1 احسب العبارات التالية :

$A = 2^3 + 3^2$	$B = 7^2 + 13^0$	$C = 2^2 + 5^2$	$D = (3^2 - 2^3)^{17} + 17^1$
$= \ldots\ldots$	$= \ldots\ldots$	$= \ldots\ldots$	$= \ldots\ldots$

2 أكمل بالعدد المناسب :

$5^3 \times 5 = 5^{\ldots\ldots}$ | $(2^3 \times 3^{\ldots\ldots})^2 \times 3^2 = 6^6$ | $(7^4)^{\ldots\ldots} = 7^8$ | $13^3 \times 13^{\ldots\ldots} = 13^8$

تمرين 3

1 أكتب في صيغة قوّة عددا صحيحا طبيعيّا دليله مخالف لـ 1.

$* 2^3 \times 5^3 = \ldots\ldots$	$* (5^3)^2 \times 5^4 = \ldots\ldots$	$* 5^9 \times 5^2 = \ldots\ldots$	$* (5^3)^2 \times 5^4 = \ldots\ldots$
$* (2^3)^2 \times (5^2)^3 = \ldots\ldots$	$* 25^4 \times 125 = \ldots\ldots$	$* 17 \times 17^3 = \ldots\ldots$	$* 2^5 + 2^5 = \ldots\ldots$
$\ldots\ldots$	$\ldots\ldots$		

2 أكتب في صيغة قوّة للعدد 10.

$(2^2 \times 5)^3 \times 5^3 = \ldots\ldots$	$25^4 \times 4^2 \times 2^4 = \ldots\ldots$	$2^4 \times 5^4 = \ldots\ldots$	$10^3 \times 100^4 = \ldots\ldots$
$\ldots\ldots$	$\ldots\ldots$	$\ldots\ldots$	$\ldots\ldots$

3 فكّك ثم أكتب في صيغة قوّة.

$A = 7^3 + 6 \times 7^3 = \ldots\ldots$	$C = 2^3 \times 5 - 2^3 \times 3 = \ldots\ldots$
$= \ldots\ldots$	$= \ldots\ldots$
$B = 27 + 3^3 \times 2 = \ldots\ldots$	$D = 3 \times 10^3 + 7 \times 1000 = \ldots\ldots$
$= \ldots\ldots$	$= \ldots\ldots$

تمرين 4

1 أجب بصواب أو خطأ :

$* (2^3)^4 = 2^{12}$	$* 2^3 \times 2^2 = 2^6$	$* 1^{35} = 35$ .....
$* 10^4 = 10000$	$* 3^2 = 6$	$* (5^2)^3 = 5^5$ .....
$* 2^3 \times 2^3 = 2^6$	$* 0^{17} = 0$	$* 5^3 + 5^4 = 5^7$ .....

2 أكمل بالعدد المناسب :

$100 \times 10^{\ldots\ldots} = 10^7$ | $1000 \times 10^2 = 10^{\ldots\ldots}$ | $170000 = 17 \times 10^{\ldots\ldots}$

تمرين 5

1) احسب مساحة المستطيل والمربّع مقدّما النّتيجة في صيغة قوّة لعدد صحيح طبيعيّ .

أ) مستطيل طوله 7^4 وعرضه 7^2 : .....

ب) مربّع طول ضلعه 3^5 : .....

2) مربّع مساحته 2^6 . ماهو طول ضلعه ؟ .....

تمرين 6

1) أكتب في صيغة قوّة العبارات التّالية.

* $A = (7^3)^2 \times (2^2)^3 =$ .....
* $B = 81 \times 3^3 =$ .....
* $C = (2^2 \times 3)^4 \times 9^2 =$ .....

2) احسب العبارات التّالية.

* $D = 5^2 + 3 \times (2^2 - 2) =$ .....
* $E = (7 - 5)^2 + 5^2 =$ .....
* $F = 3 \times 5^2 - 3^2 \times 5 =$ .....

تمرين 7

1) أكمل الجدول التّالي :

.....	7	.....	.....	0	a
36	.....	25	1	.....	a^2

2) بيّن أنّ كلّ عدد من الأعداد التّالية هو مربّع كامل :

* $3^2 \times 4 =$ .....
* $75 \times 3 =$ .....
* $20 \times 5 =$ .....
* $98 \times 8 =$ .....

3) إستنتج أنّ : $3^2 \times 4 \times 75 \times 3 \times 20 \times 5 = 30^4$ *

.....

.....

.....

تمرين 1 يملك فلاح أرضا مساحتها 750 مترا مربّعا يريد تقسيمها إلى قطع مساحة الواحدة 20 مترا مربّعا.

1) هل يمكنه ذلك ؟ عــلّل جوابك.

.....

2) ماهوعدد القطع المقسّمة ؟

.....

3) ماهي مساحة الأرض المتبقّية ؟

.....

تمرين 2

1) أنجز القسمة الإقليديّة لــ : 743 على 7 و 17 على 7

..... = 743 *

..... = 17 *

2) لاحظ أنّ : 17 + 743 = 760 ثمّ إستنتج القسمة الإقليديّة لــ 760 على 7 دون إنجاز عمليّة القسمة.

.....

تمرين 3 ضع علامة (x) في المكان المناسب :

العـــــدد	745	3510	7422	878
قابل القسمة على 2				
قابل القسمة على 3				
قابل القسمة على 5				
قابل القسمة على 9				

1) أوجد المجموعات التّالية :

$D_{20} \cap D_{12}$ = ... D_{17} = ... D_{12} = ... D_{20} = ...

2) اذكر من بين الأعداد التّالية الأعداد غير الأوّليّة معلــّلا جوابك. 123 ; 47 ; 49 ; 75 ; 43

.....

.....

تمرين 1

1) اذكر الكتابة الّتي تمثّل قسمة إقليديّة لـ 123 على 12 .

$123 = 12 \times 9 + 15$	$123 = 12 \times 10 + 3$	$123 = 12 \times 11 - 8$

.....

2) $94 = 14 \times 6 + 10$. هل تمثّل هذه الكتابة قسمة إقليديّة ؟ علّل جوابك .

.....

.....

تمرين 2

أكمل الجدول :

العـــــدد	باقي القسمة على 3	باقي القسمة على 5	باقي القسمة على 2
746			
561			
743			

تمرين 3

ضع مكان النّقاط الأرقام المناسبة حيث يكون العدد قابلا القسمة على 5 و 3 في آن واحد.

(قدّم كلّ الحلول).

7 . 3 .	. 8 5 .
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
7 . .	6 5 . .
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

تمرين 1 لاحظ الرّسم حيث : $AC = 8\ cm$ و $AB = 2\ cm$

1) ابن Δ الموسط العموديّ لـ [BC]

A B C

يقطع [BC] في I ثم احسب BI وAI.

.....

.....

2) عيّن E من Δ بحيث $EI = 4\ cm$. قارن بين EC وEB معللا جوابك.

.....

.....

3) ابن F بحيث يكون المستقيم (AE) هو الموسّط العموديّ لـ [FB]. ثم بيّن أنّ : EC = EF .

.....

.....

تمرين 2 لاحظ الرّسم حيث : $IA = 4cm$ و $AB = 5cm$ و $(IB) \perp (AI)$

1) ابن C بحيث I منتصف [BC]. ثم بيّن أن (AI) هو الموسّط العموديّ لـ [BC].

.....

.....

B

I A

2) احسب AC. معلّلا جوابك.

.....

.....

3) ابن Δ الموسّط العموديّ لـ [AI] ثم بيّن أنّ Δ // (IB) .

.....

.....

4) Δ يقطع [AI] في E . أحسب AE معلّلا جوابك.

.....

.....

تمرين 3

لاحظ الرّسم حيث : AB = 4 cm

1. ابن الدّائرة $\mathscr{C}$ مركزها A وشعاعها 3 صم والدّائرة $\mathscr{C}'$ مركزها B وشعاعها 2 صم.

$\mathscr{C}$ و $\mathscr{C}'$ يتقاطعان في E و F .

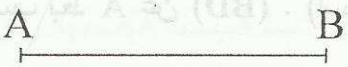
* بيّن أنّ **(AB)** هو الموسّط العموديّ لـــ **[EF]** : .....

.....

2. (AB) يقطع [EF] في I . ماذا تمثّل I بالنّسبة لـــ [EF] ؟

.....

3. ابن Δ المارّ من **E** والعموديّ على **(EF)** .



ثمّ بيّن أنّ Δ // **(AB)** .

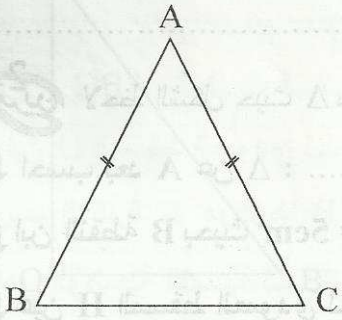
.....

.....

.....

تمرين 4

لاحظ الرّسم حيث ABC مثلّث متقايس الضّلعين قمّته الرّئيسيّة A.



1. ابن E منتصف [BC] ثم قارن بين EB و EC .

.....

2. بيّن أنّ (AE) هو الموسّط العموديّ لـــ [BC] .

.....

.....

3. ابن Δ الموسّط العموديّ لـــ [AC] يقطع [AE] في I .

ثمّ بيّن أنّ : IB = IA .

.....

.....

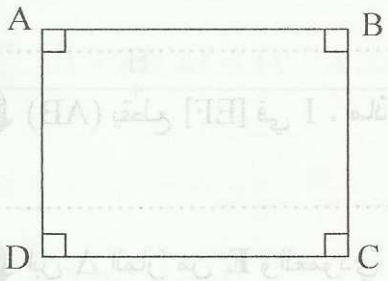
4. ابن النّقطة F من [AC] بحيث : AF = BF

ثمّ بيّن أنّ : (IF) ⊥(AB) .

.....

.....

تمرين 1 لاحظ الشكل حيث ABCD مستطيل طوله $AB = 4cm$ و عرضه $BC = 3cm$.



1) ما هو بعد A عن (DC) و بعد B عن (AD) .

.....

.....

2) ابن H المسقط العموديّ لـ A على (BD) .
ثم احسب بعد A عن (BD) . (استعمل أداة قيس).

.....

3) ابن K بحيث CK هو بعد C عن (BD) . ثم بيّن أنّ (CK) // (AH) .

.....

.....

4) ما هو البعد (AH) و(CK) . (استعمل أداة قيس).

.....

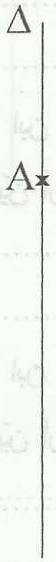
تمرين 2 لاحظ الشّكل حيث Δ مستقيم و A نقطة منه .

1) احسب بعد A عن Δ : .....

2) ابن النّقطة B بحيث $AB = 5cm$ وبعد B عن Δ هو 4 صم .

3) عيّن H المسقط العموديّ لـ B على Δ .
ثمّ احسب بعد A عن (BH) . (استعمل أداة قيس).

.....



4) ارسم Δ′ المار من B و العموديّ على (BH) .
ثم بيّن أنّ Δ // Δ′ .

.....

.....

5) ما هو البعد بين Δ و Δ′ ؟

.....

.....

تمرين 3 لاحظ الرّسم حيث Δ مستقيم و A نقطة من المستوي.

1. ابن H بحيث AH هو بعد A عن Δ .
2. ابن B بحيث بعد B عن Δ هو 3 صم.
   و B لا تـــنتمي إلى المستقيم (AH) .
3. عيّن النّقط K المسقط العموديّ لـــ B على Δ .
   ثم بيّن أنّ (AH) // (BK) .

.....

.....

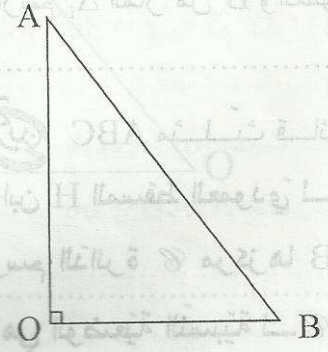
4. ما هو البعد بين (AH) و (BK) ؟

.....

.....

تمرين 4 لاحظ الرّسم حيث : (OA) ⊥ (OB) . و OA = 4cm و OB = 3cm.

1. ماهو بعد B عن المستقيم (OA) ؟ علّل جوابك.



.....

.....

2. ابن Δ الموسّط العمودي لـــ [OA] يقطعها في I .
   أ) بيّن أنّ Δ // (OB) .

.....

.....

ب) ماهو البعد بين Δ و (OB) ؟

.....

ج) ماهو بعد B عن Δ ؟

.....

3. أُحسب مساحة المثلّث AIB .

.....

4. عيّن النّقطة E من Δ بحيث : IE = 5 cm
   ثمّ أُحسب مساحة المثلّث IBE

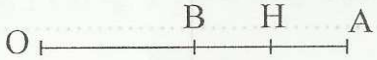
.....

تمرين 1 [OA] قطعة مستقيم بحيث : $OA = 4$ و B منتصف [OA] و H منتصف [AB]

1) ارسم الدّائرة $\mathscr{C}$ مركزها **O** وشعاعها **OH**.

* احسب قيس شعاعها OH.

.....



2) ارسم المستقيم Δ المارّ من A والعموديّ على (OA) .

*** ما هي الوضعيّة النسبيّة لـ $\mathscr{C}$ و Δ ؟ علّل جوابك.**

.....

.....

3) ارسم Δ' الموسّط العموديّ لـ [AB] . **ما هي الوضعيّة النسبيّة لـ $\mathscr{C}$ و Δ' علّل جوابك.**

.....

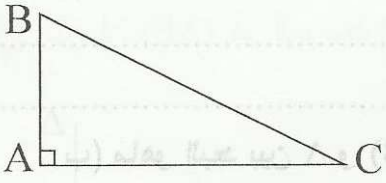
4) ارسم Δ_1 المارّ من B والعموديّ على [OA] . ماهي الوضعيّة النّسبيّة لـ $\mathscr{C}$ و Δ_1 علّل جوابك.

.....

تمرين 2 ABC مثلّث قائم في A :

1) **ابن H المسقط العموديّ لـ A على [BC].**

ثمّ ارسم الدّائرة $\mathscr{C}$ مركزها B وشعاعها BH.



*** ماهي الوضعيّة النّسبيّة لـ $\mathscr{C}$ و (AH) ؟ علّل جوابك.**

.....

2) (BC) يقطع $\mathscr{C}$ في نقطة ثانية E. ابن المماسّ Δ لـ $\mathscr{C}$ في E.

أ) **بيّن أنّ B منتصف [EH].** .....

ب) **بيّن أنّ Δ // (AH).** .....

.....

3) أ) **أوجد المجموعة التّالية :** ..... = $\mathscr{C} \cap$ (BC).

ب) **ماهي الوضعيّة النسبيّة لـ $\mathscr{C}$ و (BC) ؟ علّل جوابك.**

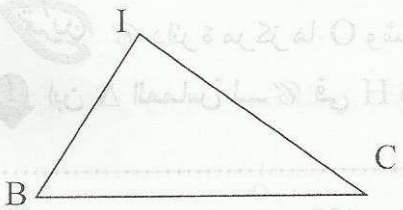
.....

.....

تمرين 3 لاحظ الرّسم حيث IBC مثلّث.

1. ابن الدائرة $\mathscr{C}$ مركزها I مماسّة لـ BC في H. ماهو شعاعها ؟

.....



2. ماهو نوع المثلّث IHC ؟ علّل جوابك.

.....

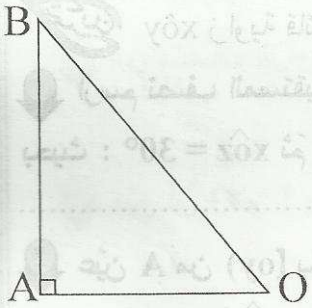
3. المستقيم (IH) يقطع الدّائرة $\mathscr{C}$ في نقطة ثانية K.

ابن Δ المماسّ لـ $\mathscr{C}$ في K ثم بيّن أنّ Δ // (BC) .

.....

تمرين 4 لاحظ الرّسم حيث : $O\hat{A}B = 90°$ و $OA = 3cm$.

1. ابن الدّائرة $\mathscr{C}$ مركزها O وشعاعها 2 صم.



* ماهي الوضعيّة النّسبيّة لـ $\mathscr{C}$ و (AB) ؟ علّل جوابك.

.....

.....

2. ابن Δ الموسّط العموديّ لـ [OA].

* ماهي الوضعيّة النسبيّة لـ Δ و $\mathscr{C}$ ؟ علّل جوابك.

.....

.....

3. Δ يقطع $\mathscr{C}$ في نقطتين E و F . احسب AE .

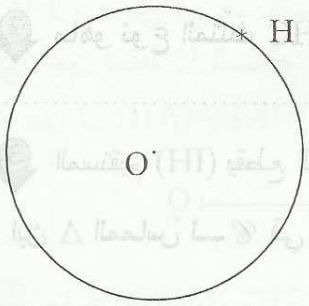
.....

.....

تمرين 5 أكمل الجدول التّالي :

شعاع الدّائرة	13 cm	15 cm	80 cm
بعد مركز الدّائرة عن المستقيم	17 cm	12 cm	80 cm
الوضعيّة النّسبيّة للدّائرة والمستقيم	.....	.....	.....

تمرين 1 $\mathscr{C}$ دائرة مركزها O وشعاعها 2 صم. H نقطة من $\mathscr{C}$.



1) ابن Δ المماسّ لـــ $\mathscr{C}$ في H ثمّ احسب بعد O عن Δ. علـــّل جوابك.

.....

2) عيّن E من Δ بحيث. $H\hat{O}E = 40°$ و F نقطة تقاطع [OE] و $\mathscr{C}$

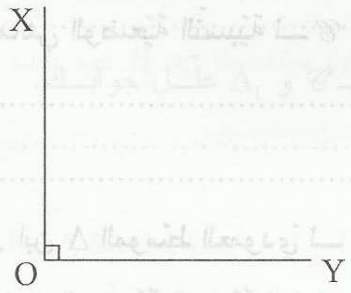
ثم أكمل الجملة التّالية : $O\hat{H}F$ و $F\hat{H}E$ ..... و .....

3) ابن النّقطة K من $\mathscr{C}$ بحيث $E\hat{O}H$ و $E\hat{O}K$ متجاورتان ومتكاملتان.

أ) احسب $E\hat{O}K$. .....

ب) بيّن أنّ O منتصف [HK] : .....

تمرين 2 xôy زاوية قائمة.



1) ارسم نصف المستقيم [oz] من الزّاوية $x\hat{o}y$.

بحيث : $x\hat{o}z = 30°$ ثمّ اُذكر زاوتين مجاورتين ومتتامّتين.

.....

2) عيّن A من [oy] بحيث : $OA = 2cm$ و B من [ox].

بحيث : $O\hat{A}B = 60°$. احسب $O\hat{B}A$.

.....

3) عيّن C من (oy) مخالفة لـــ A بحيث : $OC = 2cm$.

* ماذا تمثّل النّقطة O بالنّسبة لـــ [AC] ؟ علـــّل جوابك.

.....

4) ارسم الدّائرة $\mathscr{C}$ التي مركزها B وشعاعها AB.

أ) بيّن أنّ C نقطة من $\mathscr{C}$.

.....

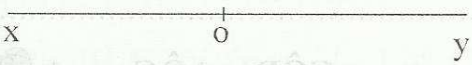
ب) ماهي الوضعيّة النّسبيّة لـــ (AC) و $\mathscr{C}$؟ علّل جوابك.

.....

5) بيّن أنّ $O\hat{A}B$ و $C\hat{O}Z$ متكاملتان.

.....

تمرين 1 نعتبر الرّسم أسفله.



1) أ) ارسم [oz) بحيث $x\hat{o}z = 50°$.

ب) أكمل الجملة التّالية :

xôz و yôz .....

ج) احسب yôz : .....

2) أ) ارسم [or) بحيث : rôx و xôz متتامّتان ومتجاورتان.

ب) احسب rôx :.....

تمرين 2

1) ارسم زاوية xÂy بحيث : $x\hat{A}y = 70°$.

2) ابن [Az) منصّف xÂy ثم احسب xÂz :.....

3) ارسم [Ar) بحيث xÂr مكمّلة لـ xÂy ثم احسب xÂr .

.....

4) ابن [Az') منصّف xÂr ثم احسب xÂz' .

.....

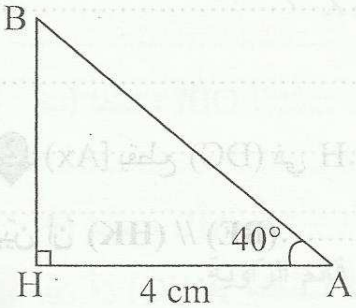
5) بيّن أنّ (Az') ⊥ (Az).

.....

تمرين 3 AHB مثلّث قائم في H بحيث : $H\hat{A}B = 40°$ و AH = 4cm.

1) ارسم [AY) بحيث [AB) منصّف HÂY .

ثمّ احسب HÂY :.....



2) ارسم المستقيم المارّ من B والعمودي على (AY) في K .

بيّن أنّ : BK = BH :.....

.....

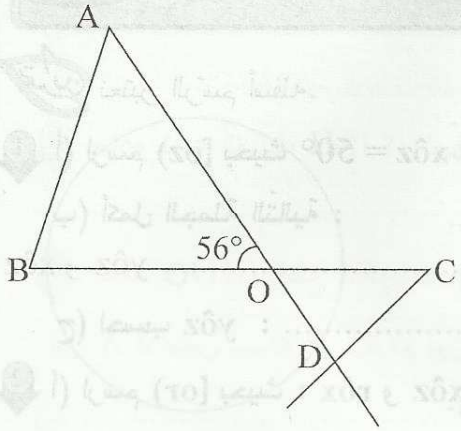
3) تحقّق بأداة قيس أنّ AK = 4cm . ثم بيّن أنّ [BA)

هو منصّف الزّاوية $\hat{HBK}$:.....

.....

تمرين 1

لاحظ الرّسم حيث : $A\hat{O}B = 56°$



1) اذكر زاويتين متكاملتين .

.....

2) اذكر زاويتين متقابلتين بالرّأس.

.....

3) احسب $A\hat{O}C$ و $C\hat{O}D$.

.....

.....

4) ابن منصّف الزّاوية $A\hat{O}B$ يقطع [AB] في I ثم احسب $A\hat{O}I$.

.....

5) ابن منصّف الزّاوية $C\hat{O}D$ يقطع [CD] في J ثم احسب $C\hat{O}J$.

.....

6) بيّن أنّ O و I و J على استقامة واحدة .

.....

تمرين 2

لاحظ الشّكل حيث ABCD مستطيل.

1) ابن [Ax) منصّف الزّاوية $B\hat{A}D$ يقطع المستقيم (BC) في E
ثم ابن F المسقط العموديّ لـ E على المستقيم (AD).

* بيّن أنّ : $EF = BE$.

.....

.....

2) [Ax) يقطع (DC) في H. ابن K من (AB) بحيث $HD = HK$.

بيّن أنّ (HK) // (BE).

.....

.....

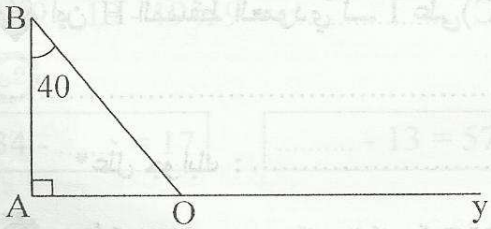
.....

تمرين 1 نعتبر الرّسم التّالي حيث **AOB** مثلّث قائم في **A** و $\hat{ABO} = 40°$.

1) احسب $A\hat{O}B$ و $B\hat{O}y$.

.....

.....



2) ماذا تمثّل $B\hat{O}y$ بالنسبة لـ $A\hat{O}B$ ؟

.....

3) ابن [oz) منصّف $B\hat{O}y$ ثم احسب $A\hat{O}z$.

.....

4) ابن [Bt) بحيث [BO) منصّف $A\hat{B}t$. ثمّ عيّن E تقاطع (Bt) و (Oz) ثمّ احسب $A\hat{B}E$ و $O\hat{E}B$

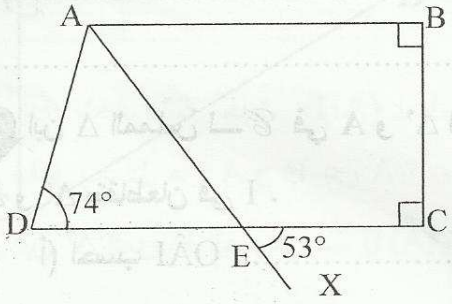
.....

تمرين 2 نعتبر الرّسم التّالي حيث : $A\hat{D}E = 74°$ و $C\hat{E}X = 53°$

1) احسب $A\hat{E}D$ و $A\hat{E}C$ معلّلا جوابك .

.....

.....



2) احسب $D\hat{A}E$ و $B\hat{A}E$ معلّلا جوابك .

.....

.....

3) ماذا يمثّل [Ax) بالنّسبة لـ $B\hat{A}D$. علّل جوابك.

.....

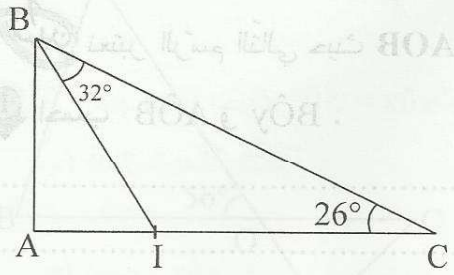
.....

4) ابن [Dy) منصّف $A\hat{D}E$ يقطع (Ax) في F . ثم بيّن أنّ المثلّث ADF قائم الزّاوية.

.....

.....

تمرين تأمّل الرّسم التّالي حيث : $I\hat{B}C = 32°$ و $A\hat{C}B = 26°$ و $IA = 1,6cm$ و $BC = 6cm$ و [BI] منصّف $A\hat{B}C$.



1) احسب $A\hat{B}C$ و $B\hat{A}C$. ثم استنتج نوع المثلّث ABC .

.....

.....

2) ابن H المسقط العموديّ لـــ I على(BC) . ثمّ احسب IH .

.....

*علّل جوابك : .....

3) هل أنّ [IH] هو منصّف الزّاوية $B\hat{I}C$ ؟ علّل جوابك : .....

.....

4) احسب مساحة المثلّث IBC : .....

تمرين أرسم دائرة $\mathscr{C}$ مركزها O وشعاعها 2 صم.

1) عيّن على الدّائرة $\mathscr{C}$ نقطتين A و B

بحيث $A\hat{O}B = 40°$ ثمّ قارن بين OA و OB .

.....

.....

2) ابن Δ المماسّ لـــ $\mathscr{C}$ في A و Δ' المماسّ لـــ $\mathscr{C}$ في B

Δ و Δ' يتقاطعان في I .

أ) أحسب $O\hat{A}I$: .....

.....

ب) أحسب $O\hat{B}I$: .....

.....

ج) أحسب $A\hat{I}B$: .....

3) بيّن أنّ [IO] هو منصّف الزّاوية $A\hat{I}B$.

.....

.....

تمرين 1 أحسب ما يلي : (ن4)

* (37 + 1235) - (17 + 1235) = ...
* 11 x 5 x 3 x 2 = ...
* 13 + 25 + 7 + 75 + 17 = ...
* (135 - 119) + (35 + 119) = ...
* 19 x 19 - 19 x 9 = ...

تمرين 2 أكمل بالعدد المناسب في كلّ حالة. (ن2)

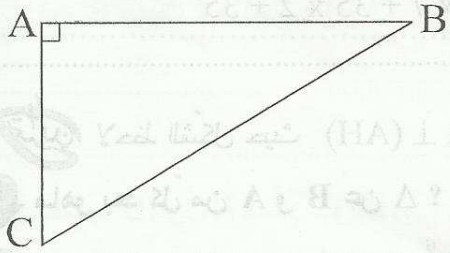
(57 - .....) - 10 = 40	57 - (..... + 10) = 40	..... - 13 = 57	34 - ..... = 17

تمرين 3 أنشر ثم احسب العباراتين التّاليتين. (ن4)

* A = 17 x (2 + 10) + 3
  = ...
  = ...
* B = 13 x (100 + 10 + 1)
  = ...
  = ...

تمرين 4 ABC مثلّث قائم الزّاوية في A بحيث AB = 5cm و AC = 3cm (ن10)

1. ابن Δ الموسّط العموديّ لـ [BC] يقطع (AB) في D.
   قارن بين BD و DC . معلّلا جوابك.
   .....
   .....



2. ابن H المسقط العموديّ لـ A على (BC).
   أ) احسب بعد A عن (BC). استعمل أداة قيس.
   .....
   ب) بيّن أنّ Δ // (AH).
   .....

3. ابن E من (BC) بحيث H منتصف [EC] . ثمّ بيّن أنّ AE = 3cm.
   .....

4. أ) ابن R بحيث بعد A عن Δ هو AR.
   ب) ماهي الوضعيّة النّسبيّة لـ (AR) و (BC)؟
   .....

تمرين 1 (2ن)

تملك أمّ مالا قدره 83 دينارا أهدت لابنها مبلغا قدره 25 دينارا ولابنتها مبلغا قدره 18 دينارا لتفوّقهما في الدّراسة.

1) احسب المبلغ المُهْدَى: .....

2) احسب بطريقتين المبلغ الّـذي بقي للأمّ.

.....

تمرين 2 (4ن)

1) احسب العبارات التّالية.

* $A = (235 + 732) - (35 + 732) =$ .....
* $B = (72 + 27) + (28 - 27) =$ .....
* $C = 13 \times (8 - 7) - 1 =$ .....
* $D = 13 \times 10 + 3 \times (10 - 1) =$ .....

2) أكمل بالعـدد المناسب.

$37 \times 5 + 37 \times \ldots\ldots = 370$	$13 - \ldots\ldots = 8$	$23 - (\ldots\ldots + 7) = 13$	$87 - (\ldots\ldots + 10) = 70$

تمرين 3 (4ن)

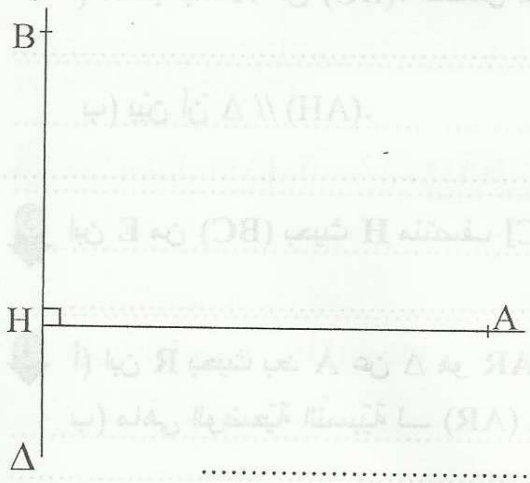
فكّك ثم احسب العبارات التّالية.

* $E = 13 \times 4 + 13 \times 6$
  $= \ldots\ldots$
* $F = 35 \times 7 + 35 \times 2 + 35$
  $= \ldots\ldots$
* $G = 33 \times 33 - 33 \times 23$
  $= \ldots\ldots$
* $H = 101 \times 101 - 101$
  $= \ldots\ldots$

تمرين 4 (10ن)

لاحظ الشّكل حيث $\Delta \perp (AH)$ و $AH = 6cm$ و $HB = 4cm$

1) ماهو بعد كلّ من A و B عن Δ ؟ .....



2) ابن Δ' الموسّط العموديّ لـ [AH] ثم بيّن أنّ : $\Delta' // \Delta$.

.....

3) ابن E من Δ' بحيث : $AE = 5cm$ ثمّ احسب HE معلّلا جوابك.

.....

4) ماهو بعد E عن Δ ؟ علـّل جوابك.

.....

5) ابن Δ_1 الموسّط العموديّ لـ [AB] يقطع Δ' في F.

بيّن أنّ $FB = FH$ . .....

فـــرض مـراقـبـة عـــدد 1

تمرين 1 ضع علامة (x) أمام المقترح السّليم الوحيد. (ن2)

◯	$(293 + 87) - (93 + 78) = 200$	◯	$175 - (75 - 57) = 157$	◯	$67 + 16 \times 0 = 83$

تمرين 2 احسب العبارات التالية. (ن4)

* $A = 3 \times 7 + 3 =$ .....
* $B = 57 \times (6 + 4) + 1 =$ .....
* $C = 17 - 7 \times 2 =$ .....
* $D = (9 - 8) \times (2 + 3) \times 5 + 2 =$ .....

تمرين 3 فكّك العبارات التّالية ثمّ احسب. (ن4)

* $E = 57 \times 3 + 57 \times 7$
  $=$ .....
* $F = 13 \times 99 + 13$
  $=$ .....
* $G = 39 \times 39 + 39 \times 61$
  $=$ .....
* $H = 37 \times 3 + 37 \times 6 + 37$
  $=$ .....

تمرين 4 [AB] قطعة مستقيم حيث $AB = 6cm$ (ن10)

1. ابن Δ الموسّط العموديّ لـ [AB] يقطعها في I. ماذا تمثل I بالنسبة لـ [AB].

.....

2. ماهو بعد A عن Δ ؟ .....

3. عيّن النّقطة E من Δ بحيث : $IE = 2cm$.
   ثم قارن بين EA و EB معلّلا جوابك .

.....

A B

4. ابن Δ' المارّ من E والعموديّ على Δ .
   ثم بيّن أنّ $(AB) // \Delta'$.

.....

.....

5. ماهو البعد بين Δ' و (AB) ؟ علّل جوابك.

.....

6. عيّن H من Δ' بحيث $EH = 4cm$. ثمّ احسب مساحة المثلّث ABH .

.....

تمرين 1 (ن4) احسب العبارات التّالية.

* $A = (735 + 69) + (75 - 69) =$ .....
* $B = 37 + 13 \times 8 + 2 =$ .....
* $C = 13 + 7 \times (5 - 2) =$ .....
* $D = 33 \times 12 - 33 \times 2 =$ .....

تمرين 2 (ن3) ضع علامة (x) تحت المقترح السّليم الوحيد.

$123 - (13 - 10) = 100$	$177 + 13 = 200$	$273 - 60 - 13 = 200$	$53 - 13 \times 2 = 80$
○	○	○	○

تمرين 3 (ن3) لاحظ أنّ : $73 \times 63 = 4599$

* أستعمل هذه النّتيجة لحساب العبارتين **H** و **K** .

* $H = 73 \times (33 + 30) + 1 =$ .....
* $K = 63 \times (73 + 2) - 125 =$ .....

تمرين 4 (ن10) AIC مثلّث قائم في I بحيث : $AI = 3cm$ و $AC = 5cm$

1. ابن B بحيث I منتصف [AB] . ثم بيّن أن (IC) هو الموسّط العموديّ لـ [AB] .

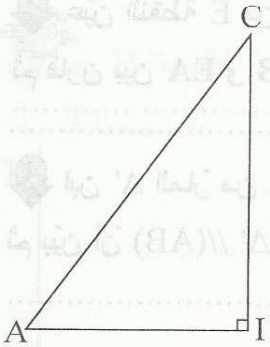
.....

.....

2. احسب IB و BC معلّلا جوابك.

.....

.....



3. ابن Δ الموسّط العموديّ لـ [AC] يقطع [IC] في E.

بيّن أنّ : $EC = EB$ .....

.....

4. ابن H المسقط العموديّ لـ E على (BC) ثم بيّن أنّ H هي منتصف [BC] .

.....

تمرين 1 أكمل بـ : $=$ أو $\neq$. (3ن)

$2^3 \ldots 6$	$3^5 \times 2^4 \ldots 6^9$	$2^6 \ldots (2^3)^3$	$3 \times 4^2 \ldots 48$	$(5^2)^3 \ldots (5^3)^2$	$1000 \times 10^3 \ldots 10^8$

تمرين 2 احسب العبارات التّالية. (3ن)

* $A = 2^3 \times 3 + 1 = \ldots$
* $B = 5 + 5^2 = \ldots$
* $C = 7^0 \times 3^2 = \ldots$
* $D = 5^2 + 2 \times (3^2 - 4)^2 = \ldots$
$= \ldots$

تمرين 3 أكتب في شكل قوّة للعدد 10 . (3ن)

* $E = 2^4 \times 10^5 \times 5^4 = \ldots$
* $F = 25^2 \times 8^3 \times 5^5$
$= \ldots$
* $G = 3 \times 10^2 + 700 = \ldots$
$= \ldots$
$= \ldots$

تمرين 4 [AB] قطعة مستقيم بحيث $AB = 4cm$ (10ن)

1) ابن Δ الموسّط العموديّ لـ [AB].يقطعها في I

ثم عيّن E من Δ تبعد عن (AB) 3صم. بيّن أنّ : $EB = EA$

A ⟝——————⟞ B

……

2) ابن المستقيم Δ' المارّ من E والعموديّ على Δ.

ثمّ بيّن أنّ $\Delta' \,//\, (AB)$.

……

……

3) ارسم دائرة $\mathscr{C}$ مركزها E ومماسّة للمستقيم (AB).

أ) ما هي نقطة التماس ؟ ……

ب) $\mathscr{C}$ تقطع Δ' في نقطتين M و N . ماهو بعد كلّ من M و N عن Δ .

……

ج) أستنتج أنّ E منتصف [MN].

……

تمرين 1 (ن4) أجب بـــ (صواب) أو (خطأ)

* $6^7 \times 6 = 6^8$	* $2^5 \times 3^2 = 6^7$	* $(7^3)^0 = 1$	* $2^3 \times 2^2 = 2^5$ .....
* $3 \times 10^3 = 300$	* $2500 = 25 \times 10^2$	* $10\,000 = 10^3$	* $1000^2 = 10^5$ .....

تمرين 2 (ن3) أحسب العبارات التّالية.

* $A = 5 \times 2^3 - 4^0 =$ .....
* $B = 3 + 7^2 =$ .....
* $C = 10^4 - 10^3 =$ .....
* $D = 3 + 2^2 \times (3^2 + 2)^2 =$ .....
$=$ .....

تمرين 3 (ن3) أكتب في شكل قوّة لعدد صحيح طبيعيّ دليله مخالف لـــ 1 .

* $6^3 \times 2^4 \times 3^4 =$ .....
* $(2^2 \times 3)^3 \times 27 =$ .....
* $7^2 \times 7^3 =$ .....
* $32 \times (2^5)^3 =$ .....

تمرين 4 (ن10) نعتبر الرّسم التّالي لزاوية : $x\hat{o}y = 110°$

1) ابن (oz] منتصف الزّاوية xôy ثم أحسب yôz.

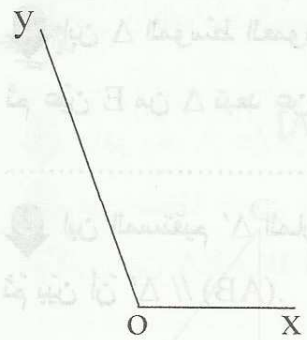
.....

2) ارسم (ou] بحيث تكون الزّاوية uôy مكمّلة ومجاورة لـــ yôz.

* احسب uôy :.....

3) ارسم (ov] منصّف الزّاوية uôy. احسب vôz.

.....



4) عيّن نقطة A على (ov] بحيث OA = 4cm ثمّ ابن Δ الموسّط العموديّ لـــ [OA]. Δ يقطع [OA] في I ويقطع (oy] في J.

* احسب بعد النّقطة A عن المستقيم Δ.

5) ارسم دائرة $\mathscr{C}$ مركزها A وشعاعها 1,5 صم.

6) * ماهي الوضعيّة النسبيّة للدّائرة $\mathscr{C}$ والمستقيم Δ ؟ علّل جوابك.

.....

7) بيّن أنّ Δ // (oz) ثم احسب البعد بينهما.

.....

فـــرض مـراقـبـة عـــدد 2

تمرين 1 (ن4) احسب.

$3^3 - (7 - 4)^3 + 215^0 =$ ..... | $2^5 =$ ..... | $1^{75} =$ ..... | $(7 - 4)^3 =$ .....

تمرين 2 (ن4)

1) عوّض النّقاط بالعدد المناسب. $7^3 \times 7^{\cdots} = 7^9$ | $(5^{\cdots})^4 = 5^{24}$ | $2^3 \times 5^2 =$ ..... $\times 10^{\cdots}$

2) أكتب في صيغة قوّة دليلها مخالف لـ 1.

$7^2 \times 25 =$ ..... | $(2^3 \times 5^2)^3 \times 5^3 =$ .....

تمرين 3 (ن2) أكتب في صيغة مبسّطة .

* $(5^2)^3 \times 2^{10} \times 5^5 =$ .....
= .....

* $2 \times 3^3 \times 3 \times 2^4 =$ .....
= .....

تمرين 4 (ن10)

1) ارسم زاوية [ox,oy] حيث $x\hat{o}y = 40°$.

* ارسم نصف المستقيم [oz) بحيث [ox,oy] و [oy,oz] زاويتان متجاورتان ومتتامّتان.

* أحسب $y\hat{o}z$. .....

2) عيّن النّقطة A على [ox) حيث $OA = 3$.

أ) ارسم دائرة $\mathscr{C}$ مركزها A وشعاعها OA تقطع (ox) في نقطة ثانية B.

ب) ما هي الوضعيّة النّسبيّة للدائرة $\mathscr{C}$ والمستقيم (oz) ؟ علّل جوابك.

.....

.....

3) ابن Δ المماسّ لـ $\mathscr{C}$ في B ثم بيّن أنّ Δ // (oz).

.....

.....

4) ماهو البعد بين Δ و(oz)؟

.....

.....

فـــرض مـــراقـبـة عـــدد 2

في الرياضيات التّبسيط

تمرين 1 احسب ما يلي. (3 ن)

* $3^3 =$ ..... * $(2+3)^2 =$ ..... * $3 \times (2+2)^2 =$ .....

* $3^2 \times 2^3 - 1^5 \times 5^1 =$ ..... * $5^2 - 3 \times 2^3 =$ .....

تمرين 2 (3 ن)

1) أكمل بما يناسب. $10000 = 2^{\cdots} \times 5^{\cdots}$ $2^4 \times 5^7 = 5^{\cdots} \times 10^{\cdots}$ $5^3 \times 5^{\cdots} = 5^7$

2) أكمل بـــ = أو ≠ .

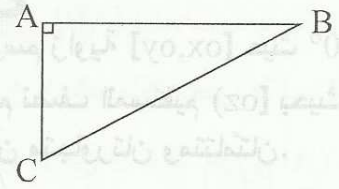
* $2^3 \times 2^2$ ..... 2^5 * $(7^3)^2$ ..... 7^5 * 10000^3 ..... 10^7

تمرين 3 أكتب في صيغة قوّة لعدد صحيح طبيعيّ دليله مخالف لـــ 1 . (4 ن)

* $10000 =$ ..... * $8 \times 3^3 =$ ..... * $(5^2)^3 \times (3^3)^2 =$ .....

* $14 \times 7^4 \times 16 =$ ..... * $5^4 \times 20^3 \times 2 =$ .....

تمرين 4 لاحظ الشّكل حيث ABC مثلّث قائم في A. (10 ن)



1) ابن H المسقط العموديّ لـــ A على (BC).

* ماذا يمثّل البعد AH ؟ : .....

.....

2) ارسم الدّائرة $\mathscr{C}$ مركزها A وشعاعها AH.

* ماهي الوضعيّة النّسبيّة للدّائرة $\mathscr{C}$ و (BC) ؟

.....

.....

3) ابن Δ الموسّط العموديّ لـــ [AH] .

* ماهي الوضعيّة النّسبيّة للدّائرة $\mathscr{C}$ و Δ ؟

.....

.....

4) بيّن أنّ Δ // (BC) .

.....

.....

تمرين 1 (4 ن)

احسب العبارات التّالية.

* $A = (235 + 117) - (235 + 17)$
  = ...
* $B = 3 + 5 \times 2^3$
  = ...
* $C = 49 \times 23 + 51 \times 23$
  = ...
* $D = (5 + 2) \times 10^2$
  = ...
* $E = (325 - 113) + (25 + 113)$
  = ...
* $F = 3 + 7 \times 2 + 5$
  = ...
* $G = (2^2 - 3)^2$
  = ...
* $H = 2^2 + 2 \times 3^2$
  = ...

تمرين 2 (2 ن)

1. أكمل بالعدد المناسب:

$(3^{\cdots})^3 = 1$ ‖ $(2^{\cdots} \times 7^2)^3 = 14^{\cdots}$ ‖ $2^{\cdots} + 2^{\cdots} = 8$ ‖ $5^3 \times \ldots\ldots = 10^3$ ‖ $(13^4)^{\cdots} = 13^{20}$

2. أنجز القسمة الإقليديّة لقسمة 223 على 17.

* 223 = ...

أوجد D_{12} مجموعة قواسم 12 : $D_{12} = \{\ldots\ldots\}$

تمرين 3 (4 ن)

اكتب في صيغة قوّة لعدد صحيح طبيعيّ دليله أكبر من 1.

* $49 \times 14^3 \times 2^2$ = ...
  = ...
* $2^5 + 2^5$ = ...
  = ...
* $3 \times 10^2 + 700$ = ...
  = ...
* $(3^2 \times 5)^4 \times (3^2 \times 5^4)^2$ = ...
  = ...
* $5^3 + 2^2 \times 5^3$
  = ...
* $25^3 \times 8^2$
  = ...

تمارين

1) ابن زاوية [Ax,Ay] قيسها بالدّرجة 30 ثم عيّن على [Ax] النقطة B بحيث AB = 5 (بالصّم).

A ——— x

2) ابن المستقيم المارّ من B والعموديّ على (Ay) الّذي يقطع (Ay) في C . احسب $\widehat{CBA}$ ثمّ $\widehat{CBX}$.

.....

.....

3) ابن Δ الموسّط العموديّ لـ [BC] . بيّن أنّ Δ // (AC).

.....

.....

4) ابن [Bt) منصّف الزّاوية [Bx;Bc] الّذي يقطع Δ في E.

بيّن أنّ EC = EB : .....

5) ابن [Bu) منصّف الزّاوية $\widehat{ABC}$ الّذي يقطع (AC) في F.

* بيّن أنّ المثلّث EFB قائم الزّاوية في B. .....

.....

6) ارسم الدّائرة C مركزها E وشعاعها EC. ما هي الوضعيّة النسبيّة لـ $\mathscr{C}$ و (BF) ؟ علّل جوابك.

.....

.....

تمرين 1 ضع علامة (x) أمام المقترح السّليم (لكلّ سؤال مقترح سليم واحد) (4ن)

1. $2 \times 7 - 17$ يساوي : ◯ 8 ، ◯ 3 ، ◯ 20 .
2. $9 \times 8 + 2 \times 9$ يساوي : ◯ 810 ، ◯ 99 ، ◯ 90 .
3. $2^3 \times 3^2$ يساوي : ◯ 6^5 ، ◯ 56 ، ◯ 72 ، ◯ 6^6
4. $2^3 + 2^2$ يساوي : ◯ 2^5 ، ◯ 4^6 ، ◯ 12 ، ◯ 4^5 .

تمرين 2 احسب العبارات التّالية. (4ن)

* $A = 3 + 5 \times 3^2 =$ .....
= .....
* $C = 13^{14} \times 7^2 \times 0^3 =$ .....
* $E = 793 - 85 - 8 =$ .....
= .....
* $G = 2 \times 5^2 \times 3^2 =$ .....
= .....

* $B = (17 - 2^4)^{2000} =$ .....
= .....
* $D = 2^3 \times 13 + 2 \times 13 =$ .....
= .....
* $F = (4+3)^2 \times 2 - 6^2 =$ .....
= .....

* $H = 13 \times 10^2 + 87 \times 10^2 =$ .....

تمرين 3 نعتبر العبارة H بحيث : $H = 5^4 \times 40^2$ (2ن)

1. احسب : ..... $2^3 \times 5 =$
2. اكتب في صيغة قوّة العبارة H : ..... H =
3. أوجد العدد الّذي مربّعه H : ..... H =

.....

4. أوجد العدد الّذي مكعّبه H : ..... H =

.....

تمرين 1 ضع رقما مكان النّقط لتحصل على عدد قابل للقسمة على 2 و 9 . قدّم كلّ الحلول. (ن3)

4 . 6 .

* أوجد مجموعة قواسم العدد 24 . $D_{24} = \{ \dots \}$

* أوجد مجموعة قواسم العدد 20 . $D_{20} = \{ \dots \}$

* أوجد المجموعة التّالية . $D_{20} \cap D_{24} = \{ \dots \}$

تمرين 2 (ن7)

ابن زاوية [ox,oy] بحيث $x\hat{o}y = 40°$

ثم عيّن نقطة A على [oy) بحيث $oA = 3cm$.

* ارسم المستقيم المارّ من A والعموديّ على (oy)

والّذي يقطع (ox) في B .

1) أحسب $o\hat{B}A$: .....

.....

2) ارسم منصّف الزّاوية [Bo,BA] والّذي يقطع (oA)

في نقطة E.

O y

3) أحسب $A\hat{E}B$: .....

.....

4) أرسم المستقيم Δ المارّ من E والعموديّ على (oA).

* بيّن أنّ Δ موازٍ لـ (AB) : .....

5) أرسم [BU) منصّف الزّاوية [BA;Bx] الّذي يقطع [oy) في H.

* أحسب $E\hat{H}B$: .....

.....

6) ارسم الدّائرة $\mathscr{C}$ مركزها E وشعاعها AE. ثم بيّن أنّ (OB) مماسّ لـ $\mathscr{C}$.

.....

.....

فـــرض تأليفيّ عـــدد 1

تمرين 1 أجب بـــ (صواب) أو (خطأ) . (ن3)

* I تنتمي إلى الموسّط العموديّ لـــ [AB] إذن IA = IB .....
* Δ هو الموسّط العموديّ لـــ [AB] إذن Δ موازٍ لـــ (AB) .....
* ABC مثلّث قائم في A و $A\hat{B}C = 70°$ إذن $A\hat{C}B = 20°$ . .....
* $A\hat{B}C = 100°$ و $C\hat{A}B = 90°$ إذن ABC مثلّث قائم في A .....

تمرين 2 أكمل بما يناسب. (ن4)

* 17 - ..... = 5
* $5^7 \times 2^{.....} = 10^{.....}$
* $(5^7)^{.....} = 1$
* 19 x ..... - 19 x 8 = 190
* $7^{.....} \times 7 = 7^6$
* 57 - ..... = 17
* (47 + 23) + (53 - .....) = 100
* $3^{.....} \times 4^{20} = (3^2 \times 4^{.....} \times 5^{.....})^4$
* 13 x 7 + 13 x ..... = 130

تمرين 3 احسب العبارات التّالية : (ن3)

* $B = 2 \times (3^2 + 1)$ = ...
* $D = (2^3 + 77) - (2^2 + 77)$ = ...
  = ...
  = ...
* $G = 49 \times 49 - 49 \times 47$ = ...
  = ...
* $A = 2^2 \times 4 + 6$ = ...
* $C = 17 \times 23 - 17 \times 13$ = ...
* $E = 2 + (3^2 + 1)^2 \times 2$ = ...
  = ...
* $F = 3 + 7 \times (2 + 1)^2$ = ...
  = ...
* $H = (2^3 - 7)^{20} + 20^1$ = ...

تمرين 4 (ن3)

1. أكمل بما يناسب : $E = 2^3 \times 5^2 = 2 \times 10^{.....}$
2. نعتبر العبارة F حيث : $F = 20^3 \times 5^2$

أ) تحقـّق أنّ : $20 = 2^2 \times 5$ .....

ب) أستنتج كتابة مبسّطة لـــ F مشابهة لـــ E .

F = ...

3 أكتب في صيغة قوّة لعدد دليله مخالف لـ 1 العبارة K :

$K = 20^2 \times 20 + 20^2 \times 5 =$ .....

= .....

4 بيّن أنّ : $F + K = 21 \times 10^4$

.....

.....

تمرين 7 ن

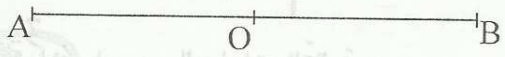
يمثّل الشّكل المقابل قطعة مستقيم [AB] و O منتصفها بحيث AB = 6cm.

1 ارسم الدّائرة $\mathscr{C}$ التي مركزها O وتمرّ من A .

ثمّ ابن الموسّط العموديّ Δ للقطعة [OA]

والّذي يقطعها في النقطة I.

* ما هي الوضعيّة النّسبيّة للمستقيم Δ والدّائرة $\mathscr{C}$؟



.....

.....

علّل جوابك: .....

.....

2 عيّن نقطة E من Δ بحيث $E\hat{O}A = 70°$.

أ) أثبت أنّ EA = EO : .....

ب) أتممْ : الزّاويتان $E\hat{O}A$ و $E\hat{O}B$ هما ..... و .....

ج) احسب $E\hat{O}B$ و $O\hat{E}I$: .....

.....

3 أرسم نصف المستقيم [EX] بحيث :[EO] منصّف الزّاوية $I\hat{E}X$ و J المسقط العموديّ لـ O على [EX].

احسب OJ معلّلا جوابك : .....

.....

فـــرض تـأليفيّ عـــدد 1

تمرين 1 احسب. (4ن)

* $A = 5 \times 2^3 =$ .....
= .....

* $B = 107 - 7 \times 2^2 =$ .....
= .....

* $C = 2^3 + 3^3 + 4^3 =$ .....
= .....

* $D = (2 + 3)^2 - (2^2 + 3^2) =$ .....
= .....

* $E = (2^2 + 13^5) - (2 + 13^5) =$ .....
= .....

* $F = 5^3 + 2^3 =$ .....

* $G = 1^{17} - (3^2 - 2^3)^{17} =$ .....
= .....

* $H = 3^2 \times 83 + 83 =$ .....
= .....

تمرين 2 (3ن)

1 أجب بـ (صوب) أو (خطأ)

$13 + 16 \times 2 = 58$	.....	$(17 - 13) + (3 + 13) = 20$	.....	$19 \times 9 + 19 = 190$	.....
$3^3 \times 6^5 = 3^6 \times 2^2$	.....	$2^5 \times 5^3 = 2^5 \times 10^3$	.....		

2 أكتب في صورة مبسّطة العبارات التالية.

* $E = (7^3)^2 \times 2^6 =$ .....
* $F = 8^2 \times 25^2 \times 5^3 =$ .....
* $G = 3^2 \times 17 - 3^2 \times 2^3 =$ .....

تمرين 3 (3ن)

نعتبر العدد | 7 . 4 .

* ضع مكان النّقط العدد المناسب لتتحصّل على عدد قابل القسمة على 5 و 9 في نفس الوقت. أعط كلّ الحلول.

.....

* صنّف الأعداد التّالية إلى أوّليّة وغير أوّليّة معلّلا جوابك : | 43 و 158 و 477 |

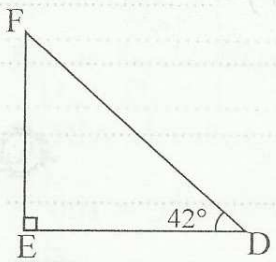
.....
.....
.....

تمرين 1 EDF مثلّث قائم في E بحيث : $\widehat{EDF} = 42°$. (10 ن)

1) احسب $\widehat{EFD}$: .....

.....

2) ابن [Fx) منصّف $\widehat{EFD}$ الذي يقطع [ED] في O .



أ) احسب $\widehat{FOE}$: .....

.....

ب) احسب $\widehat{DOx}$: .....

.....

ج) بيّن أنّ $\widehat{DOx}$ و $\widehat{EFx}$ متتامّتان.

.....

3) ارسم الدّائرة $\mathscr{C}$ مركزها D وشعاعها OD . ماهي الوضعيّة النّسبيّة لـ $\mathscr{C}$ و (EF)؟ عـلّل جوابك.

.....

.....

4) ابن Δ المماسّ لـ $\mathscr{C}$ في O ثم بيّن أنّ Δ // (EF) :

.....

.....

5) Δ يقطع [FD] في H . احسب $\widehat{OHF}$:

.....

.....

6) بيّن أنّ $\widehat{OHF}$ و $\widehat{EFD}$ متكاملتان : .....

.....

الفهرس	الثّلاثيّة الثّانية	الصّفحة
المحور	الأعداد الصّحيحة الطّبيعيّة (الدّرس) - تفكيك عدد صحيح طبيعي إلى جذاء عوامل أوّليّة.	38
المحور	قواسم و مضاعفات عدد صحيح طبيعي (الدّرس) - القاسم المشترك الأكبر.	39
المحور	قواسم و مضاعفات عدد صحيح طبيعي (الدّرس) - المضاعف المشترك الأصغر.	40
المحور	الأعداد العشريّة (الدّرس) - الأعداد العشريّة النّسبيّة	41
المحور	الأعداد الكسريّة (الدّرس) - الكتابات المختلفة - مقارنة الأعداد الكسريّة	42
المحور	التّناظر المحوريّ (الدّرس) - مناظرة نقطة - خاصّيات التّناظر المحوريّ	43
المحور	المثلّثات (الدّرس) - المستقيمات المعبّرة	45
المحور	المثلّثات الخاصّة (الدّرس) - المثلّث القائم / متقايس الضّلعين / متقايس الأضلاع	47
تقييم	فرض مراقبة عدد 3 نموذج 1	49
تقييم	فرض مراقبة عدد 3 نموذج 2	51
تقييم	فرض مراقبة عدد 3 نموذج 3	53
تقييم	فرض مراقبة عدد 4 نموذج 1	55
تقييم	فرض مراقبة عدد 4 نموذج 2	57
تقييم	فرض مراقبة عدد 4 نموذج 3	59
تقييم	فرض تأليفيّ عدد 2 نموذج 1	61
تقييم	فرض تأليفيّ عدد 2 نموذج 2	63
تقييم	فرض تأليفيّ عدد 2 نموذج 3	65

تمرين 1

1 أكمل :

* $40 = 2 \times \ldots\ldots = 2 \times 2 \times \ldots\ldots = 2 \times 2 \times 2 \times \ldots\ldots = 2^{\ldots\ldots} \times \ldots\ldots$

* $100 = 2 \times \ldots\ldots = 2 \times 2 \times \ldots\ldots = 2 \times 2 \times 5 \times \ldots\ldots = 2^{\ldots\ldots} \times 5^{\ldots\ldots}$

2 ضع في إطار من بين المقترحات التّالية ما يعبّر عن تفكيك إلى جذاء عوامل أوليّة.

6×13 ; 21×19 ; $2 \times 11 \times 5$; 49×43

تمرين 2

1 فكّك إلى جذاء عوامل أوليّة الأعداد التّالية : 60 و 72 و 108 .

....

2 أستنتج تفكيكا إلى جذاء عوامل أوليّة للعدد : 72×60 .

.....

3 بيّن أنّ : 72×108 هو قوّة لعدد صحيح طبيعيّ . أوجده .

.....

تمرين 3

1 اكتب العدد 225 في صيغة مربّع لعدد صحيح طبيعيّ.

.....

2 اكتب العدد 216 في صيغة مكعّب لعدد صحيح طبيعيّ.

.....

3 فكّك إلى جذاء عوامل أوليّة العدد : 216×225^3 .

.....

.....

تمرين 4

1 فكّك إلى جذاء عوامل أوليّة : 10 000 و 75 .

.....

2 فكّك إلى جذاء عوامل أوليّة العدد : 750 000 .

.....

تمرين 1 قطعة معدنيّة طولها 20 م نريد تقسيمها إلى قطع متقايسة. **ماهو طول القطعة الواحدة ؟**

(قدّم جميع الحلول) .....

تمرين 2

1. فكّك العددين 200 و 80 إلى جذاء عوامل أوّليّة.

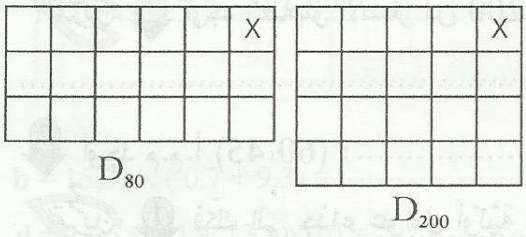
.....

2. أ/ أوجد D_{200}

.....

ب/ أوجد D_{80}

.....



D_{80} D_{200}

3. أوجد $D_{200} \cap D_{80}$ .....

4. أوجد القاسم المشترك الأكبر لـ 80 و200 .....

تمرين 3

1. فكّك إلى جذاء عوامل أوّليّة العددين 130 و 156 .

.....

2. أوجد ق.م.أ لـ 130 و 156 .

.....

3. أوجد $D_{30} \cap D_{156}$ .....

تمرين 4

1. أحسب الق.م.أ لـ 315 و 294 .....

.....

2. أنجز قسمة 315 و 294 على قاسمها المشترك الأكبر ثمّ أحسب الق. م. أ للعددين المتحصّل عليهما.

ماذا تلاحظ ؟ : .....

.....

تمرين 5 أكمل بما يناسب :

..... = ق.م.أ (3 ، 21)
..... = ق.م.أ (6 ، 9 ، 7)

..... = ق.م.أ (5 ، 705)
..... = ق.م.أ (12 ، 15)

..... = ق.م.أ (17 ، 19)
..... = ق.م.أ (10، 25،15)

تمرين يملك أحمد فانوسا يضيء كلّ 6 ثوان وفانوسا يضيء كلّ 4 ثوانٍ. أضيء الفانوسان معا ولأوّل مرّة في السّاعة صفر. بعد كم من ثانية يضيء الفانوسان معا في المرّة الثّانية ؟

.....

.....

تمرين 1 أوجد العناصر الأصغر من 200 لكلّ من المجموعتين التّاليتين : M_{60} و M_{45} . (مضاعفات 60 و 45)

.....

2 أوجد م.م.أ (60،45) : .....

تمرين 1 فكّك إلى جذاء عوامل أوّليّة العددين 90 و 84 .

.....

2 أوجد م.م.أ لـ (84 ، 90) : .....

3 أوجد ق.م.أ لـ (84 ، 90) : .....

4 أحسب 90 x 84 ثمّ ق.م.أ (90 ، 84) x م.م (90 ، 84) . ماذا تلاحظ :

.....

.....

5 استعمل النّتيجة السّابقة لحساب عدد بحيث هذا العدد و 70 قاسمهما المشترك الأكبر هو 10 ومضاعفهما المشترك الأصغر هو 140 .

.....

تمرين أكمل بما يناسب :

..... = م.م.أ (7 ، 28)	..... = م.م.أ (10 ، 700)	..... = م.م.أ (7، 6)
..... = م.م.أ (5 ، 9)	..... = م.م.أ (12،18)	..... = م.م.أ (6، 3،9)
24 = م.م.أ (6 ، .....)	168 = م.م.أ (4 ، 7 ، .....)	

تمرين عدد تلاميذ قسمك أقلّ من 30 تلميذا يمكن تقسيمه إلى مجموعات ذات 6 تلاميذ أو 8 تلاميذ.

أوجد هذا العدد : .....

.....

تمرين 1 احسب العبارات التّالية :

A = 7,03 + 13,9 + 5,97 = ...

B = (37,84 + 45,79) - (7,84 + 45,79) = ...

.....

C = 37,49 - (7,49 + 17,45) = ...

D = 73,97 - 12,66 - 7,44 = ...

.....

تمرين 2

1) رتّب الأعداد العشريّة باستعمال العلامة (<) : 13,07 - 13,3 - 13,025 - 13,1 - 12,99

.....

2) أحسب العبارات التّالية :

a = 7,3 - 0,3 x 2 = ...

b = 15,33 x (0,7 + 9,3) = ...

c = 22,33 x 7,4 + 22,33 x 92,6 = ...

.....

d = 13,6 x 0,1 + 13,6 x 10 = ...

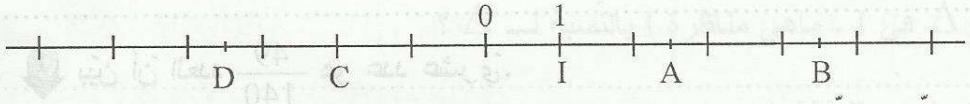
e = (7,1 - 7) x 35,6 = ...

f = 49,7 x 9 + 49,7 = ...

.....

3) أكمل بـ : (<) أو (>) أو(=) : 43,52 ..... 43,52 x 0,9 / 43,52 ..... 43,52 x 2,3 / 43,52 ..... 43,52 x 1

تمرين 3



1) ماهي فواصل كلّ من النّقاط A وB و C وD ؟

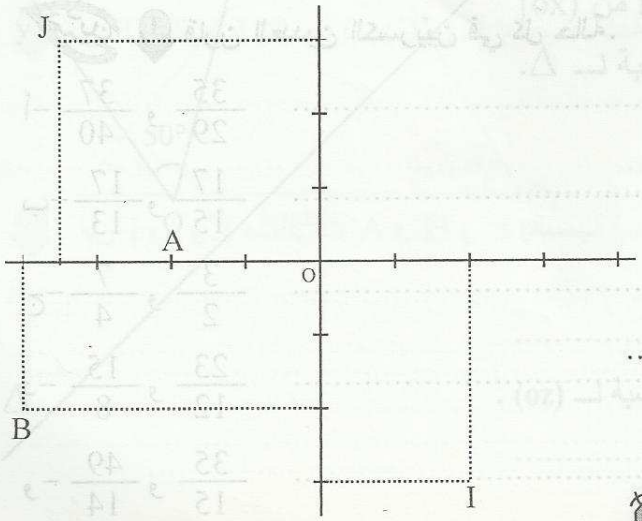
.....

2) عيّن النّقطة E فاصلتها 3 و L فاصلتها (-1,5) ونقطة H فاصلتها مقابلة لفاصلة C . ماهي فاصلة H ؟.....

3) ماذا تمثّل O بالنّسبة لـ القطعة [CH] ؟ .....

4) ابن F بحيث O منتصف [BF] . ماهي فاصلة F ؟.....

تمرين 4



1) حدّد إحداثيّات النّقاط I وJ وA وB .

.....

2) ابن النّقطتين : E(3 ; 2) و F(-2 ; 2) .

3) اذكر نقطتين لهما نفس الفاصلة.

.....

4) ابن H لها نفس فاصلة A و ترتيبتها مقابلة لترتيبة J ثمّ حدّد إحداثيّاتها : .....

5) ابن K مناظرة E بالنّسبة لـ (OA) محور الفواصل ثمّ أوجد إحداثيّاتها. ماذا تلاحظ ؟ : .....

.....

تمرين 1 قارورة بها 2 ل من الماء أفرغت بالتّساوي على 7 كؤوس. **ماهو باللّتر العدد الّذي يعبّر عن كميّة الماء بكلّ كأس ؟ :** .....

تمرين 2

1 أحسب ما يلي :

$\frac{7}{4} \times 4 =$	$\frac{12}{7} \times 7 =$	$5 \times \frac{12}{5} =$ .....

2 أكمل بالعدد المناسب :

$18 \times$ ..... $= 1$	$\frac{7}{4} \times$ ..... $= \frac{7}{4}$	$\frac{15}{10} = \frac{3}{.....}$	$\frac{26}{39} = \frac{.....}{3}$	$\frac{5}{6} = \frac{25}{.....}$

تمرين 3

1 اختزل إلى أقصر حدّ الأعداد الكسريّة التّالية :

$\frac{66}{77} =$ ..... $\frac{20}{35} =$ ..... $\frac{54}{63} =$ ..... $\frac{72}{84} =$ .....

2 اذكر العدد الدّخيل من بين الأعداد التّالية معلّلا جوابك : $\frac{54}{63}$ و $\frac{72}{84}$ و $\frac{20}{35}$ و $\frac{66}{77}$

.....

.....

تمرين 4

1 بيّن أنّ العدد $\frac{49}{140}$ هو عدد عشريّ.

.....

2 أكمل بالعدد المناسب : ..... , ... $= \frac{.....}{10^2} = \frac{49}{140}$

3 هل أنّ $\frac{35}{60}$ هو عدد عشريّ. علّل جوابك.

.....

تمرين 5

1 قارن العددين الكسريّين في كلّ حالة.

أ- $\frac{37}{40}$ و $\frac{35}{29}$ .....

ب- $\frac{17}{13}$ و $\frac{17}{15}$ .....

ج- $\frac{7}{4}$ و $\frac{3}{2}$ .....

د- $\frac{15}{8}$ و $\frac{23}{12}$ .....

و- $\frac{49}{14}$ و $\frac{35}{15}$ .....

تمرين 1 أرسم قطعة مستقيم [AB] بحيث AB = 6 cm و Δ الموسّط العموديّ لـ [AB] .

1. ماهي مناظرة A بالنّسبة لـ Δ ؟ علّل جوابك.

.....

.....

2. عيّن نقطة C لا تنتمي لـ Δ ولا لـ [AB] بحيث
BC = 2 cm ثمّ ابن C' مناظرة C بالنّسبة لـ Δ .
* ماهي الوضعيّة النّسبيّة لـ (CC') و Δ ؟

.....

.....

3. بيّن أنّ (AB) // (CC') .....

.....

4. احسب AC' .....

5. (AC) يقطع Δ في I . ماهي مناظرة I بالنّسبة لـ Δ ؟

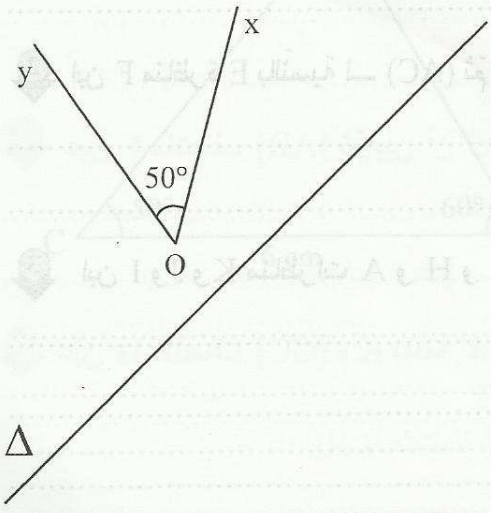
.....

6. بيّن أنّ B و I و C' على استقامة واحدة.

.....

.....

تمرين 2 لاحظ الشّكل حيث xôy زاوية قيسها 50° و Δ مستقيم.



1. اِبن o' مناظرة o بالنّسبة لـ Δ . ثمّ عيّن A و B من [ox) و [oy) على التّوالي ثمّ ابن مناظرتيهما A' و B' بالنّسبة لـ Δ.
2. ماذا تمثّل A'Ô'B' بالنّسبة لـ xôy ؟

.....

3. احسب A'Ô'B' معلّلا جوابك.

.....

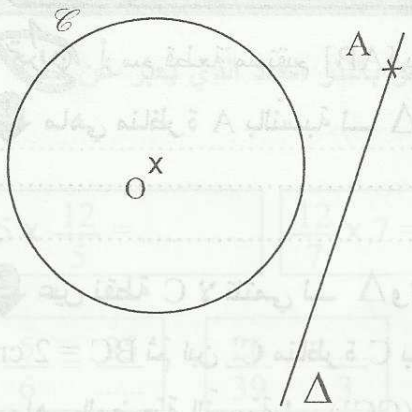
.....

4. ابن [o z) منصّف الزّاوية xôy ثمّ أوجد مناظرة xôy بالنّسبة لـ (oz) .

.....

تمرين 3 لاحظ الرّسم حيث Δ مستقيم $\mathscr{C}$ دائرة مركزها O وشعاعها 2 صم و A نقطة من Δ .

1) ابن $\mathscr{C}'$ مناظرة $\mathscr{C}$ بالنّسبة لـ Δ مركزها o' .



[OA] تقطع $\mathscr{C}$ في نقطة M . ابن M' مناظرة M بالنّسبة لـ Δ .

2) بيّن أنّ $M' \in \mathscr{C}'$ .....

.....

.....

3) بيّن أنّ A و O' و M' على استقامة واحدة.

.....

.....

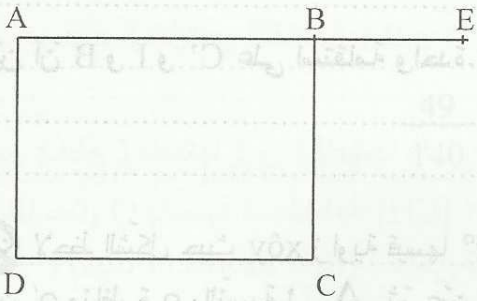
4) $(O'M)$ يقطع (OM') في H . بيّن أنّ H تنتمي لـ Δ .

.....

.....

تمرين 4 لاحظ الشّكل حيث ABCD مستطيل و E نقطة من [AB] بحيث $BE = 2$ و $AB = 4$ و $BC = 3$ بالصّم.

1) ابن H مناظرة B بالنّسبة لـ (AC) ثمّ بيّن أنّ $(AH) \perp (HC)$.



.....

.....

.....

2) ابن F مناظرة E بالنّسبة لـ (AC) ثمّ أحسب مساحة المثلّث ACF .

.....

.....

3) ابن I و J و K مناظرات A و H و F بالنّسبة لـ (BC) ثمّ بيّن أنّ I و J و K على استقامة واحدة.

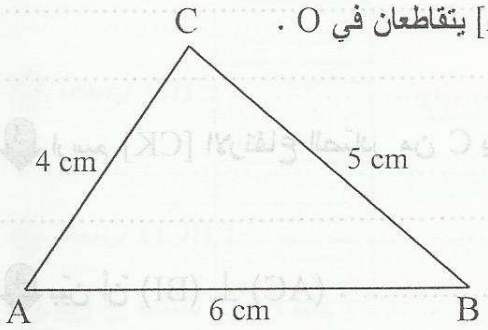
.....

.....

.....

تمرين 1 ABC مثلّث بحيث : $AB = 6\ cm$ و $AC = 4\ cm$ و $BC = 5\ cm$.

1) ابن Δ الموسّط العموديّ لـ [AC] و Δ' الموسّط العموديّ لـ [AB] يتقاطعان في O .



* ماذا تمثّل النّقطة O بالنّسبة للمثلّث ABC ؟

.....

2) بيّن أنّ $OC = OB$.

.....

.....

3) ابن H المسقط العموديّ لـ O على [BC] ثمّ بيّن أنّ H منتصف [BC] .

.....

.....

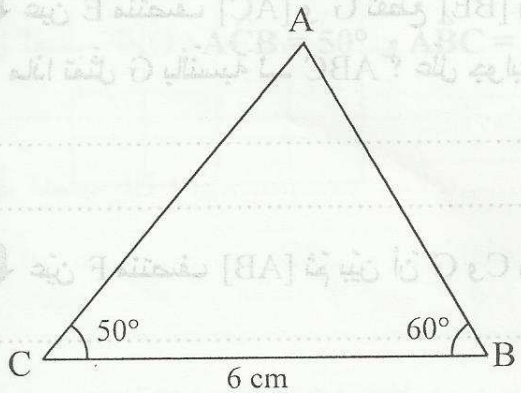
4) ابن الموسّط العموديّ لـ [OC] يقطع (OH) في K ثمّ عيّن J منتصف [OB] . بيّن أنّ $(KJ) \perp (OB)$.

.....

.....

تمرين 2 ABC مثلّث بحيث : $BC = 6\ cm$ و $A\hat{B}C = 60°$ و $A\hat{C}B = 50°$.

1) ابن [Cx) و [By) منصّفا $A\hat{C}B$ و $A\hat{B}C$ يتقاطعان في O و H المسقط العموديّ لـ O على (BC) .



ماذا تمثّل O بالنّسبة للمثلّث ABC ؟

.....

2) ماذا يمثّل البعد OH ؟

.....

3) احسب $B\hat{A}C$.

.....

4) ماذا يمثّل [AO] بالنّسبة لـ $B\hat{A}C$ ؟ علّل جوابك.

.....

.....

5) احسب $A\hat{O}C$: .....

.....

تمرين 3

1) ابن AHB مثلّثا قائما في H بحيث $HB = 4\ cm$ و $HA = 3\ cm$.

2) عيّن النّقطة C من نصف المستقيم [BH) وخارج القطعة [BH] بحيث $HC = 1\ cm$. ماذا يمثّل [AH] بالنّسبة للمثلّث ABC :

.....

.....

3) ارسم [CK] الارتفاع الصّادر من C يقطع [AH] في I . ماذا تمثّل I بالنّسبة للمثلّث ABC ؟

.....

4) بيّن أنّ $(BI) \perp (AC)$ . .....

.....

5) ماهو المركز القائم للمثلّث AHB والمثلّث BIC .

.....

تمرين 4

1) ابن المثلّث AIB حيث $IB = 3$ و $IA = 4$ و $AB = 6$.

2) ابن النّقطة C بحيث I منتصف [BC] . ماذا يمثّل [AI] بالنّسبة للمثلّث ABC ؟

.....

.....

3) عيّن E منتصف [AC] و G تقطع [BE] و [AI] .
ماذا تمثّل G بالنّسبة لـ ABC ؟ علّل جوابك.

.....

.....

4) عيّن F منتصف [AB] ثمّ بيّن أنّ G وC وF على استقامة واحدة.

.....

.....

5) عيّن H منتصف [GC] وK نقطة تقاطع [AH] و[GE] . بيّن أنّ K هي مركز ثقل المثلّث AGC .

.....

.....

تمرين 1

1) ابن المثلّث ABC القائم في A بحيث $BC = 6\ cm$ و $A\hat{B}C = 40°$ و I منتصف [BC] .

ثمّ احسب $A\hat{C}B$. .....

2) ماهو المركز القائم للمثلّث **ABC** ؟

.....

3) احسب AI : .....

4) ماذا تمثّل I بالنّسبة للمثلّث ABC ؟ ارسم ذلك.

.....

5) احسب $B\hat{A}I$: .....

.....

6) H المسقط العموديّ لـ I على (AB) . بيّن أنّ H منتصف [AB] .

.....

.....

7) (CH) يقطع (AI) في G . ماذا تمثّل G بالنّسبة للمثلّث ABC ؟ علّل جوابك.

.....

.....

تمرين 2

1) ابن المثلّث **ABC** بحيث $BC = 5\ cm$ و $A\hat{B}C = 70°$ و $A\hat{C}B = 50°$.

* احسب $B\hat{A}C$: .....

.....

2) ابن Δ الموسّط العموديّ لـ [BC] يقطع [AC] في F .

بيّن أنّ المثلّث BFC متقايس الضلّعين.

.....

.....

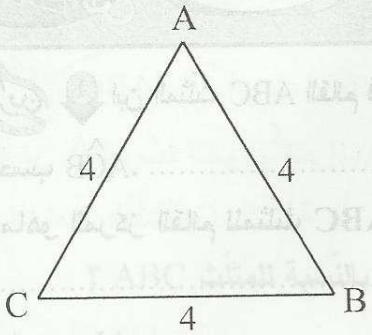
3) احسب $B\hat{F}C$: .....

4) ابن [Cy) منصّف $B\hat{C}F$ يقطع Δ في E . ماذا تمثّل E بالنّسبة للمثلّث BCF ؟

.....

تمرين 3 ABC مثلّث متقايس الأضلاع بحيث : $AB = 4\ cm$.

1. احسب $A\hat{C}B$: .....



2. ابن D بحيث B منتصف [AD] ثمّ بيّن أنّ BDC مثلّث متقايس الضلّعين.

.....

3. احسب $C\hat{B}D$: .....

.....

4. احسب $B\hat{C}D$: .....

5. بيّن أنّ المثلّث ACD قائم : .....

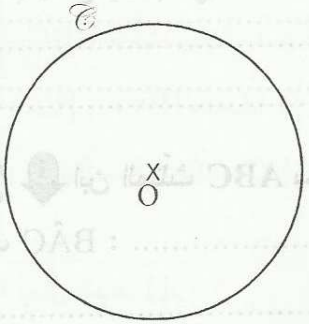
.....

6. عيّن H منتصف [AC] ثمّ بيّن أنّ (BH) // (CD) : .....

.....

تمرين 4 $\mathscr{C}$ دائرة مركزها O وشعاعها 2 صم.

1. عيّن نقطتين E و F من $\mathscr{C}$ بحيث $E\hat{O}F = 60°$ ثمّ بيّن أنّ $OF = OE$.



.....

.....

2. احسب $O\hat{E}F$: .....

.....

3. احسب EF : .....

.....

.....

4. أرسم النّقطة H المقابلة قطريّا لـ F ثمّ ابن [Hy) منصّف $E\hat{H}F$ و K منتصف [OE] و I نقطة تقاطع [FK] و [Hy) .

ماذا تمثّل I بالنّسبة للمثلّث EHF ؟ علّل إجابتك : .....

.....

.....

تمرين 1 أجب بـ (صواب) أو (خطأ) (ن2)

* $4 \times 3 \times 7$ هو تفكيكا إلى جذاء عوامل أوّليّة. .....
* Δ هو الموسّط العمودي لـ [AB] يعني A و B متناظرتان بالنّسبة لـ Δ . .....
* ق م أ (3 ، 4) هو 1 .....
* ق م أ (14 ، 2) هو 14 .....

تمرين 2 (ن4)

1. فكّك إلى جذاء عوامل أوّليّة العددين 360 و 108 .

.....

2. استنتج تفكيكا لـ 108×360 . .....

3. احسب الق.م.أ لـ 360 و 108 .

.....

.....

4. استنتج $D_{360} \cap D_{108}$.

			X

.....

.....

تمرين 3 (ن4)

نعتبر التّفكيك التّالي لـ 2025 . حيث : $2025 = 3^4 \times 5^2$.

1. بيّن أنّ 2025 هو مربّع لعدد صحيح طبيعيّ تحدّده.

.....

2. بيّن أنّ 2025 يقبل القسمة على 15 .

.....

.....

تمرين 7 (2ن)

قطعة أرض مستطيلة الشّكل طولها 360 م وعرضها 108م نريد تقسيمها إلى قطع متقايسة مربّعة الشّكل. **ماهو عدد هذه القطع إذا أردنا الحصول على أقلّ عدد ممكن ؟**

.....

.....

تمرين 8 (8ن)

1) ابن المثلّث ABC القائم في A بحيث $AB = 3\ cm$ و $BC = 5\ cm$.

2) ابن E مناظرة B بالنّسبة لـ (AC) ثمّ أوجد مناظرة [BC] بالنّسبة لـ (AC) .

.....

3) احسب EC : .....

4) بيّن أنّ A منتصف [BE] .

.....

.....

.....

.....

5) * عيّن M من [CB] بحيث $BM = 2$. ثمّ ابن N مناظرتها بالنّسبة لـ (AC) .

* بيّن أنّ C وE وN على استقامة واحدة.

.....

.....

6) ابن D مناظرة B بالنّسبة لـ (AM) و F مناظرة E بالنّسبة لـ (AM) ثمّ بيّن أنّ A منتصف [DF] .

.....

.....

7) بيّن أنّ $AF = 3\ cm$.

.....

.....

نموذج 2

فرض مراقبة عدد 3

تمرين 1 (ن2)

ضع علامة (x) أمام المقترح السّليم (لكلّ سؤال مقترح سليم واحد)

* 37 عدد أوّليّ ☐ 39 عدد أوّليّ ☐ 49 عدد أوّليّ ☐

* 20×2^3 يساوي ☐ $2^4 \times 5$ ☐ $2^5 \times 5$ ☐ 40^3

تمرين 2 (ن2)

1) أذكر الأعداد الأوّليّة الأصغر من 30 .

.....

2) هل أنّ العدد 567 أوّليٌّ ؟ علّل جوابك.

.....

تمرين 3 (ن5)

1) فكّك إلى جذاء عوامل أوّليّة العددين 168 و 441 .

.....

2) أوجد العدد الّذي مربّعه 441 : .....

.....

3) أستنتج تفكيكا لـ 168×441 .

.....

4) أوجد العدد الّذي مكعّبه الجذاء 168×441 .

.....

تمرين 4 (ن3)

1) أكمل بما يلي :

ق.م.أ (7 ، 14) = ... لأنّ .....

ق.م.أ (13 ، 27) = ... لأنّ .....

2) أحسب ق.م.أ (168 و 180) : .....

.....

3 أنجز قسمة العددين 168 و 180 على 3 ثمّ أوجد ق.م.أ للعددين المتحصّل عليهما ؟

ماذا تلاحظ بالنّسبة للنّتيجة ؟ : .....

.....

.....

تمرين 68

1 ابن المثلّث EFH بحيث $EF = 6\ cm$ و $EH = 2\ cm$ و $F\hat{E}H = 60°$.

2 ابن Δ الموسّط العموديّ لـ [EF] و K مناظرة H بالنّسبة لـ Δ. ثمّ أوجد مناظر نصف المستقيم [HE] .

.....

.....

.....

3 احسب $E\hat{F}K$. معلّلا جـوابـك.

.....

.....

.....

4 (EH) يقطع Δ في I . بيّن أنّ F وK و I على استقامة واحدة.

.....

.....

.....

5 أُرسم الدّائرة $\mathscr{C}$ مركزها E وشعاعها 2 صم.

ثمّ ابن $\mathscr{C}'$ مناظرتها بالنّسبة لـ Δ. بيّن أنّ K تنتمي لـ $\mathscr{C}'$.

.....

.....

.....

.....

تمرين 1 (ن3)

1) أكمل ما يلي : $D_{18} = \{ \ldots\ldots\ldots \}$

$D_{15} = \{ \ldots\ldots\ldots \}$ $\quad D_{18} \cap D_{15} = \{ \ldots\ldots\ldots \}$

2) أستنتج الق. م. أ (15 ، 18).

.....

.....

تمرين 2 (ن3)

1) فكّك إلى جذاء عوامل أوّليّة العددين 144 و 70 .

.....

2) أستنتج تفكيكا لـــ 144^2 ثـــمّ 144 000

.....

تمرين 3 (ن4)

1) أحسب الق. م. أ والم. م. أ. لـــ 126 و 180 .

.....

.....

.....

2) ماهو خارج قسمة 180 x 7 على 126 ؟

.....

.....

3) إستنتج الق. م. أ. لـــ 180 x 7 و 126 .

.....

.....

4 احسب الق. م. أ. (126 , 180 , 66)

.....

.....

تمارين

10 د

1 ابن المثلّث ABC بحيث AB = 5 cm و AC = 4 cm و $B\hat{A}C = 90°$.

2 ابن Δ الموسّط العموديّ لـ [BC] يقطعها في I و Δ يقطع (AC) في J .

* أوجد مناظرات النّقاط B و I و J بالنّسبة لـ Δ .

.....

.....

3 ابن F مناظرة A بالنّسبة لـ Δ ثمّ بيّن أنّ J و F و B على استقامة واحدة.

.....

.....

4 بيّن أنّ (CF) ⊥ (BJ) :

.....

.....

5 بيّن أنّ CF = 5 :

.....

.....

6 احسب مساحة المثلّث CFB :

.....

.....

.....

نموذج 1

فرض مراقبة عدد 4

تمرين ضع علامة (x) أمام المقترح السّليم (لكلّ سؤال مقترح سليم واحد) (2 ن)

* $7,1 < 7,05$ ☐ $-2,4 > -3,4$ ☐ $53000 \times 0,1 = 53 \times 10^3$ ☐
* $7 \times 7,37 + 3 \times 7,37$ يساوي 737 ☐ 73,7 ☐ 0,737 ☐

تمرين (2 ن)

1. أكمل بما يناسب :

* الم. م.أ (13 ، 26) = ... لأنّ .....
* الم. م.أ (11 ، 12) = ... لأنّ .....

2. أحسب م. م. أ (60 ، 126).

.....

3. استنتج حساب الم. م. أ لـ (600 و 1260)

.....

تمرين (4 ن)

1. رتّب تصاعديّا الأعداد: 13,03 و 13,1 و 13,007 و 13,50 و 13,7 .

.....

2. أحسب العبارات التّالية :

$A = 17,3 \times 0,5 \times 2$ = ...

.....

$B = 5,4 - 0,4 \times 0,25$ = ...

.....

$C = 17,5 \times 7,4 + 17,5 \times 2,6$ = ...

.....

$D = (0,25 + 0,5) \times 4$ = ...

.....

3. لاحظ أنّ : $97 \times 85 = 8245$

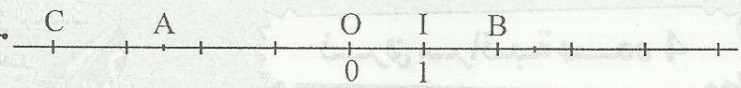
* استعن بهذه النّتيجة لحساب العبارات التّالية :

$E = 9,7 \times 8,5$ = ...

$F = 0,97 \times 8,5$ = ...

$G = 0,097 \times 0,85$ = ...

تمرين 4



نعتبر المستقيم المدرّج التّالي :

1. أوجد فواصل النّقاط C و B و A .

.....

2. عيّن H بحيث I منتصف [AH] . ماهي فاصلة H ؟ .....

3. عيّن E فاصلتها مقابلة لفاصلة A . ماهي فاصلة E ؟ .....

4. ماذا تمثّل O بالنّسبة لـ [AE] ؟ : .....

تمرين 5

1. ابن المثلّث ABC بحيث $BC = 5\ cm$ و $A\hat{B}C = 60°$ و $A\hat{C}B = 50°$.

2. أحسب $B\hat{A}C$: .....

.....

3. ابن Δ الموسّط العموديّ لـ [AC] يقطع Δ' الموسّط العموديّ لـ [AB] في O . ثمّ أرسم الدّائرة $\mathscr{C}$ الّتي مركزها O وشعاعها OA .

*ماذا تمثّل $\mathscr{C}$ بالنّسبة لـ **ABC** ؟.....

.....

4. عيّن I منتصف [BC] ثمّ النّقطة F بحيث (OI) يقطع [AC] في F . بيّن أنّ $FC = FB$.

.....

.....

.....

5. احسب $A\hat{F}B$:

.....

.....

6. أين يقع مركز الدّائرة المحيطة بالمثلّث AFB ؟ علّل إجابتك.

.....

.....

نموذج 2

فرض مراقبة عدد 4

تمرين 1 (3ن)

مؤسّسة صناعيّة بها ساعة تدقّ كلّ 45 دقيقة و مؤسّسة أخرى بجوارها بها ساعة تدقّ كلّ 60 دقيقة. دقّت السّاعتان معا ولأوّل مرّة على السّاعة 0. **بعد كم من دقيقة تدقّان معا في المرّة الثّانية ؟**

.....

.....

تمرين 2 (3ن)

أحسب العبارات التّالية :

$A = 6,74 - (0,74 + 5,7) =$ .....

.....

$B = (5,34 + 7,32) - (2,34 + 7,32) =$ .....

.....

$C = 0,25 \times 13,74 \times 40 =$ .....

.....

$D = 5,6 \times 0,03 + 5,6 \times 0,07 =$ .....

.....

تمرين 3 (4ن)

1 أكمل بالعدد المناسب :

* $937,1 \times$ ..... $= 9,371$
* $73,5 +$ ..... $= 100$
* $37,52 \times$ ..... $= 375,2$
* $17,38 -$ ..... $= 7,08$
* $5,32 +$ ..... $= 7$
* $(9,37 + 35,13) + ($ ..... $- 35,13) = 59,37$
* $13,7 - (2,3 +$ ..... $) = 11$

2 أكمل بإحدى العلامات : > أو < أو = .

$8,0500 \quad . \quad 8,05$	$13,56 \times 10^2 \quad . \quad 13560 \times 0,1$	$7,09 \quad . \quad 7,2$	$5,97 \quad . \quad 6,1$
$(-7) \quad . \quad (-3)$	$-13,73 \quad . \quad -13,9$	$-2,3 \quad . \quad 0$	$-1,2 \quad . \quad -1,3$

تمرين 4 (10ن)

1 ابن المثلّث ABC بحيث $BC = 6$ cm و $A\hat{B}C = 40°$ و $A\hat{C}B = 60°$.

2 أحسب $B\hat{A}C$: .....

.....

3 ابن [Cx) منصّف $A\hat{C}B$ يقطع [AB] في F .

* احسب $C\hat{F}B$: .....

.....

4 ابن [By) منصّف $A\hat{B}C$ يقطع [Cx) في O .

* ماذا تمثّل النّقطة O بالنّسبة للمثلّث ABC ؟

.....

.....

5 أُرسم النّقطة H المسقط العموديّ لـ O على (BC) ثمّ ارسم الدّائرة الّتي مركزها O وشعاعها OH .
ثمّ أُرسم K المسقط العموديّ لـ O على (AC) . بيّن أنّ OK = OH .

.....

.....

6 * أُحسب $A\hat{O}K$: .....

.....

.....

7 عيّن نقطة E من [CA] بحيث E خارج القطعة [AC] ثمّ ابن [Az) منصّف $B\hat{A}E$ يقطع (Cx) في R .
بيّن أنّ R متساوية البعد عن (AC) و (AB) و (BC) .

.....

.....

.....

.....

8 أُرسم الدّائرة الّتي مركزها R ومماسّة لـ (AB) و (AC) و (BC) .

تمرين 1 (ن3)

1) فكّك إلى جذاء عوامل أوّليّة العدد 75 .

.....

2) استنتج تفكيكا لـ 75000 . .....

3) بيّن أنّ العدد 75000 قابل للقسمة على 8 : .....

4) أحسب م. م. أ (75000 و 120).

.....

تمرين 2 (ن4)

1) أحسب العبارات التّالية.

* A = 6,5 x (7,1 + 2,9)

.....

* B = 15,1+ 2 x 5,4

.....

* C = 5,2 x 11 - 5,2

.....

* D = 2,7 x 7,3 + 2,7 x 2,7

.....

2) رتّب الأعداد التّالية تصاعديّا : 6500 x 0,001 و 6,49 و $\frac{606}{100}$ و 6,61 و 6,90 .

.....

تمرين 3 (ن3)

1) حدّد إحداثيّات النّقاط A وB وC .

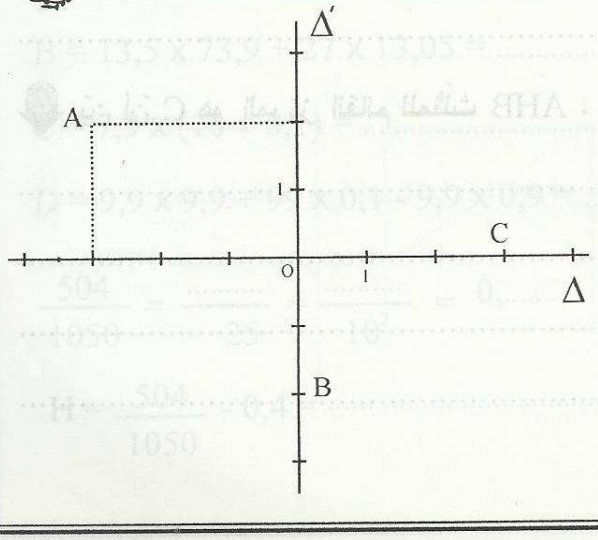
.....

2) ابن النّقطتين H و D بحيث D(2,2) و H (-3,-2) .

3) أذكر نقطتين لهما نفس الفاصلة ومتقابلتيْن في التّرتيبة.
ماذا تلاحظ عنهما ؟

.....

.....



4 ابن E مناظرة D بالنّسبة لـ Δ ثمّ اذكر إحداثيّات E .

.....

5 بيّن أنّ CE = CD : .....

.....

تمرين (10 ن)

1 ابن المثلّث ABC بحيث BC = 6 cm و $A\hat{C}B = 60°$ و $A\hat{B}C = 70°$.

2 احسب $B\hat{A}C$: .....

3 ارسم [BE] الارتفاع الصّادر من E ثمّ احسب $E\hat{B}C$: .....

4 ارسم [CF] الارتفاع الصّادر من C يقطع [BE] في H . ماذا تمثّل النّقطة H بالنّسبة للمثلّث ABC ؟

.....

5 ارسم K المسقط العموديّ لـ A على [BC] ثمّ بيّن أنّ A و K و H على استقامة واحدة.

.....

.....

.....

6 أوجد الارتفاع الصّادر من B في المثلّث AHB .

.....

.....

.....

7 بيّن أنّ C هو المركز القائم للمثلّث AHB .

.....

.....

.....

.....

تمرين 1 ضع علامة (x) أمام المقترح السّليم (لكلّ سؤال مقترح سليم واحد) (03ن)

* المركز القائم لمثلّث قائم هو : منتصف الوتر ☐ رأس الزّاوية القائمة ☐
* مركز الدّائرة المحيطة لمثلّث قائم هو : منتصف الوتر ☐ رأس الزّاوية القائمة ☐
* الارتفاع في مثلّث يربط بين: الرّأس والمنتصف ☐ الرّأس ومسقطه العموديّ على الضّلع المقابل ☐
* A (-2,3) و B (-2 ,-3) إذن A و B متناظرتان بالنّسبة لـ : محور الفواصل ☐ محور التّراتيب ☐

تمرين 2 نعتبر التّفكيك التّالي للعددين : $504 = 2^3 \times 3^2 \times 7$ و $1050 = 2 \times 3 \times 7 \times 5^2$ (04ن)

1. أوجد الق. م. أ. (1050 و 504) : .....
2. أوجد م. م. أ (1050 ، 504): .....

.....

3. ماهو طول ضلع مربّع مساحته تقسم العدد 504 ؟

.....

تمرين 3 (03ن)

1. أحسب العبارات التّالية :

$A = 3,5 - 0,5 \times 7 =$ .....

$B = 13,5 \times 73,9 + 27 \times 13,05 =$ .....

$C = 7,9 \times (10 + 0,1) =$ .....

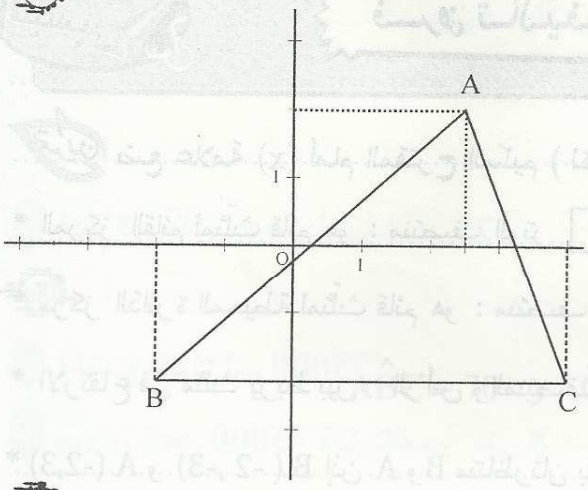
$D = 9,9 \times 9,9 + 99 \times 0,1 - 9,9 \times 0,9 =$ .....

2. أكمل بالعدد المناسب : $\frac{504}{1050} = \frac{.....}{25} = \frac{.....}{10^2} = 0,.....$

3. إستنتج حساب العبارة H : $H = \frac{504}{1050} - 0,4 =$ .....

63

تمرين 1



1) أوجد إحداثيّات رؤوس المثلّث ABC .

.....

2) عيّن E و F حيث E (-2,0) و F(0,3) .

3) H المسقط العموديّ لـ A على (BC) .

أوجد إحداثيّات H : .....

67

تمرين 2

1) ابن المثلّث ABC بحيث $BC = 8\ cm$ و $A\hat{B}C = 70°$ و $B\hat{C}A = 60°$.

2) عيّن I منتصف [BC] وأرسم الارتفاع [BK] . ثمّ أحسب KI .

.....

.....

3) أرسم [CJ] الارتفاع الصّادر من C يقطع (BK) في H .

ماذا تمثّل H بالنّسبة للمثلّث ABC ؟

.....

4) احسب $H\hat{A}C$: .....

.....

5) ماهو نوع المثلّث IKC ؟ عـلّـل جـوابـك.

.....

.....

6) ابن F المسقط العموديّ لـ I على [AC] و G نقطة تقاطع (BF) و (KI) . ماذا تمثّل النّقطة G بالنّسبة لـ BKC ؟ عـلّـل جـوابـك.

.....

.....

تمرين 1

(4ن)

1) فكّك إلى جذاء عوامل أوّليّة العددين 168 و 96.

.....

2) أحسب الق. م. أ (96 و 168).

.....

3) اختزل إلى أقصى حدّ العدد $\frac{168}{96}$

.....

4) أكتب العدد : $\frac{168}{96}$ في شكل كسر مقامه قوّة لـ 10 .....

تمرين 2

(3ن)

1) أحسب العبارات التّالية :

$A = 3,05 \times 3,5 - 3,05 =$ .....

.....

$B = (29,27 + 7,06) + (0,63 - 7,06)$

.....

$C= 5,2 - 5,2 \times (3 +1) \times 0,25 =$ .....

.....

$D = 8,4 \times 0,5 + 4,2 \times 9 - 9 =$ .....

.....

2) أكمل بـ إحدى العلامات : > أو < أو =

31,56 ..... 31,7 / 13,050 ..... 13,05 / 47,3 37,03

تمرين 3

(3ن)

1) أوجد إحداثيّات رؤوس المستطيل ABCD .

.....

2) ابن A' و C' مناظرتي A و C بالنّسبة لـ Δ ثمّ جد إحداثيّتيهما.

.....

3) بيّن أنّ A'C' = BD .....

تمرين 1 ابن المثلّث EOF القائم في O بحيث $OE = 6\ cm$ و $OF = 2\ cm$. (10 ن)

2 ابن النّقطة H بحيث O منتصف [FH] ثمّ بيّن أنّ المثلّث FEH متقايس الضّلعين.

.....

.....

.....

.....

3 ابن Δ الموسّط العموديّ لـ [EF] يقطع (OE) في I .

ماذا تمثّل I بالنّسبة للمثلّث EFH ؟ علّل جوابك.

.....

.....

.....

4 Δ يقطع [EF] في J . ماذا يمثّل [HJ] بالنّسبة للمثلّث FHE ؟

.....

.....

5 (HJ) يقطع (OE) في K . بيّن أنّ K هي مركز ثقل المثلّث HEF .

.....

.....

.....

6 ابن النّقطة A مناظرة J بالنّسبة لـ (OE) . ثمّ بيّن أنّ F و K و A على استقامة واحدة.

.....

.....

.....

.....

تمرين 1 ضع علامة (x) أمام المقترح السّليم (لكلّ سؤال مقترح سليم واحد) (03)

* 7,05 يساوي $\frac{705}{10}$ ☐ $\frac{70,5}{100}$ ☐ $\frac{705}{1000}$ ☐ $\frac{70,5}{10}$ ☐

* $\frac{45}{27}$ يساوي $\frac{15}{9}$ ☐ $\frac{9}{3}$ ☐ $\frac{48}{30}$ ☐ $\frac{10}{3}$ ☐

* $\frac{7}{12}$ هو عدد عشريّ ☐ $\frac{5}{6}$ هو عدد عشريّ ☐ $\frac{15}{12}$ هو عدد عشريّ ☐ $\frac{1}{3}$ هو عدد عشريّ ☐

* $\frac{7}{3}=\frac{14}{6}$ يعني $14 \times 7 = 3 \times 6$ ☐ $7 \times 6 = 14 \times 3$ ☐

تمرين 2 (03)

1. فكّك إلى جذاء عوامل أوّليّة العددين 420 و 375.

.....

2. اختزل إلى أقصى حدّ العدد $\frac{168}{96}$

.....

3. أكمل بالعدد المناسب : $\frac{420}{375} = \frac{.....}{10^2}$

4. أحسب ما يلي : ..... $= \frac{420}{375} + 0,88$

تمرين 3 (03)

1. أحسب العبارتين التّاليتين :

$A = (74,56 \times 5) \times 2$ = ...

.....

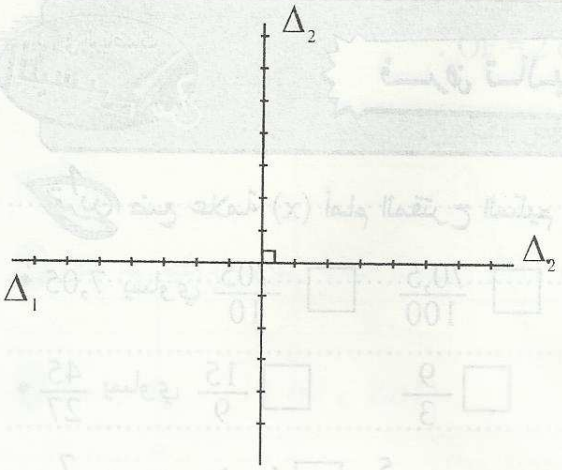
$B = 0,25 \times 4,4 + 1,1 \times 9 + 3,2$

.....

2. وحّد إلى أصغر مقام مشترك الكتابات التّالية :

$\frac{9}{2}$ و $\frac{13}{4}$ / $\frac{5}{2}$ و $\frac{7}{3}$ / 3 و $\frac{7}{3}$ .....

تمرين 4 (04) لاحظ المستقيمين Δ_1 و Δ_2 متعامدين في O والمدرّجين حيث وحدة التّدريج هي الصّم. Δ_1 هو محور الفواصل و Δ_2 هو محور التّراتيب.



1 عيّن النّقاط A(2;3) و B(3;0) و C(-2;1) .

2 (AC) يقطع Δ_2 في E . ماهي إحداثيّات E ؟ :

.....

3 ابن F مناظرة A بالنّسبة لـ Δ_2 و H مناظرة C بالنّسبة لـ Δ_2

ثمّ بيّن أنّ H و E و F على إستقامة واحدة.

.....

.....

67

تمرين

1 ابن المثلّث ABC متقايس الضّلعين بحيث AB = AC = 4 cm

و BC = 6 cm .

2 عيّن I منتصف [BC] و J المسقط العمودي C على (AB) .

ماذا يمثّل كلّ من [AI] و [CJ] في المثلّث ABC ؟

.....

3 احسب IJ : .....

4 (AI) يقطع (CJ) في L . ماذا تمثّل L بالنّسبة للمثلّث ABC ؟

.....

5 بيّن أنّ (BL) ⊥ (AC) في E .

.....

.....

6 بيّن أنّ IEJ مثلّث متقايس الضّلعين.

.....

.....

7 عيّن النّقاط K منتصف [CL] و R منتصف [BL] و O نقطة تقاطع [CR] و [BK] .

بيّن أنّ L و A و O على إستقامة واحدة.

.....

.....

الثّلاثيّة الثّالثة

الفهرس — الصّفحة

المحور	عمليّات على الأعداد الكسريّة	الدرس	- جمع وطرح الأعداد الكسريّة — 67
		الدرس	- ضـرب الأعداد الكسريّة — 68
		الدرس	- قسمة الأعداد الكسريّة — 70
المحور	أنشطة جبريّة	الدروس	- عبارات حرفيّة - معادلات — 72
المحور	التّناسب	الدروس	- التّناسب الطّرديّ والعكسيّ — 74
المحور	الإحصاء	الدروس	- الإحصاء و الاحتمالات — 76
المحور	رباعيّات الأضلاع	الدرس	- المستطيل - المعيّن - المربّع — 78
		الدرس	- متوازي الأضلاع — 82
المحور	. الموشور القائم	الدرس	- الموشور القائم — 84
	. الاسطوانة الدّائريّة القائمة	الدرس	- الاسطوانة الدّائريّة القائمة — 85
تقييم	فرض مراقبة عدد 5	نموذج 1	— 87
تقييم	فرض مراقبة عدد 5	نموذج 2	— 88
تقييم	فرض مراقبة عدد 5	نموذج 3	— 89
تقييم	فرض مراقبة عدد 6	نموذج 1	— 90
تقييم	فرض مراقبة عدد 6	نموذج 2	— 91
تقييم	فرض مراقبة عدد 6	نموذج 3	— 93
تقييم	فرض تأليفيّ عدد 3	نموذج 1	— 95
تقييم	فرض تأليفيّ عدد 3	نموذج 2	— 97
تقييم	فرض تأليفيّ عدد 3	نموذج 3	— 99

تمرين 1 للذّهاب إلى المدينة قطعت أمّي المسافة الفاصلة بين المنزل ومحطّة الحافلة في ربع ساعة ثمّ ركبت الحافلة لمدّة نصف ساعة.

1. **ماهو بالدّقيقة الوقت الّذي قضّته أمّي بين المنزل والمدينة ؟**

.....

2. **ماهو بالسّاعة الوقت الّذي قضّته أمّي بين المنزل والمدينة ؟**

.....

3. **أحسب :** $\frac{1}{4}+\frac{1}{2}$ .....

تمرين 2 **1- احسب العبارات التّالية :**

$A=\frac{13}{2}+5=$ .....

$B=\frac{7}{4}+2,5=$ .....

$C=(\frac{7}{3}+\frac{5}{2})+\frac{2}{3}=$ .....

.....

$D=(\frac{3}{17}+\frac{5}{4})+(\frac{14}{17}+\frac{3}{4})=$ .....

.....

تمرين 3 لأحمد كمّيّة من الحليب قدرها $\frac{5}{6}$ اللّتر شرب منها $\frac{2}{3}$ اللّتر. **ماهي الكمّيّة المتبقّية له ؟**

.....

تمرين 4 *** أحسب العبارات التّالية :**

$E=\frac{5}{27}\times\frac{15}{6}+\frac{10}{27}=$ .....

.....

$F=(\frac{7}{24}+\frac{17}{37})-(\frac{1}{6}+\frac{17}{37})=$ .....

.....

$G=(\frac{17}{19}-\frac{13}{27})-(\frac{25}{38}-\frac{26}{54})=$ .....

.....

$H=\frac{17}{5}-(\frac{7}{5}-\frac{5}{13})=$ .....

.....

تمرين 5 يملك أحمد مبلغا من المال، أنفق سدسه $(\frac{1}{6})$ لشراء كتب وخمسه $(\frac{1}{5})$ لشراء مرطّبات. و ثلث $(\frac{1}{3})$ المبلغ لشراء ساعة. ماهو العدد الكسريّ الممثّل للمبلغ الّذي بقي له ؟

.....

.....

.....

تمرين 1

1. قطع عليّ مسافة في ثلاثة أرباع ($\frac{3}{4}$) السّاعة. ماهي المدّة الزّمنيّة بالدّقيقة ؟

.....

2. قطع أحمد نفس المسافة 7 مرّات في اليوم. ماهي المدّة الزّمنيّة بالدّقيقة الّتي قطعها في اليوم ؟

.....

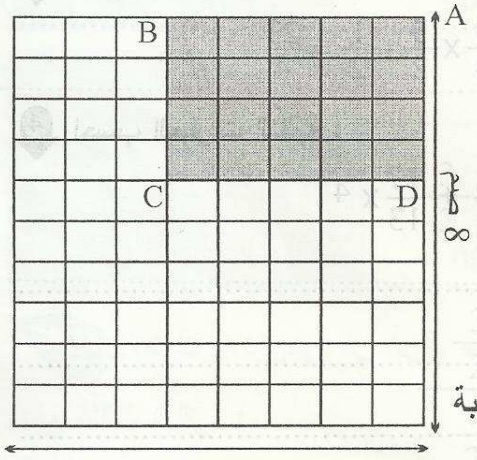
3. ماهي المدّة الزّمنيّة الّتي قطعها بالسّاعة في اليوم ؟ (في شكل كسر)

.....

4. أحسب : $A = \frac{3}{4} \times 7 =$ .....

تمرين 2

مربّع طول ضلعه 8 صم. قُسّم إلى مستطيلات فتحصّلنا على 8 مستطيلات أفقيّا و 10 مستطيلات عموديّا



1. ماهو العدد الجملي للمستطيلات المقسّمة في المربّع ؟

.....

2. ماهو عدد المستطيلات المقسّمة في المستطيل ABCD ؟

.....

3. ماهو العدد الكسريّ الّذي يمثّل عدد المستطيلات في المستطيل ABCD بالنّسبة لعددهم في المربّع ؟ .....

4. ماهو العدد الكسريّ الّذي يمثّل طول وعرض المستطيل ABCD بالنّسبة لطول ضلع المربّع ؟ .....

5. احسب مساحة المستطيل ABCD بالنّسبة لمساحة المربّع.

.....

تمرين 3

1. احسب العبارات التّالية :

$A = \frac{17}{13} \times 13 =$ .....

$B = 0 \times \frac{35}{4} =$ .....

$C = \frac{13}{15} \times \frac{15}{13} =$ .....

$D = \frac{26}{15} \times \frac{25}{13} =$ .....

② أكتب في صيغة جذاء عاملين كلّ من الأعداد التّالية :

$E = \frac{20}{21} = \dots$	$F = \frac{6}{35} = \dots$	$G = \frac{17}{42} = \dots$

تمرين 1

① احسب ما يـلـي :

* $\frac{15}{19} \times (\frac{7}{3} \times \frac{38}{3}) = \dots$

* $\frac{7}{4} \times (\frac{13}{4} \times \frac{4}{14}) = \dots$

② إستعمل هذه النّتيجة لحساب العبارات التّالية : $\frac{29}{7} \times \frac{13}{5} = \frac{377}{35}$

$A = \frac{29}{7} \times (\frac{13}{5} + \frac{1}{5}) = \dots$

$\dots$

$B = \frac{13}{7} \times (\frac{29}{5} - \frac{9}{5}) = \dots$

$\dots$

③ ضع الأقواس في المكان المناسب بحيث تكون النّتيجة صحيحة :

* $\frac{7}{4} + \frac{3}{4} \times \frac{5}{2} - \frac{1}{2} = \frac{23}{4}$

* $\frac{5}{3} \times 2 + \frac{7}{5} \times \frac{3}{2} - 1 = \frac{15}{2}$

④ احسب العبارات التّالية :

$C = \frac{17}{13} \times \frac{5}{2} + \frac{17}{13} \times 4$

$= \dots$

$= \dots$

$D = \frac{39}{47} \times \frac{91}{3} + \frac{39}{47}$

$= \dots$

$= \dots$

$E = \frac{5}{27} \times \frac{15}{6} + \frac{10}{27} = \dots$

تمرين 2

① أكمل بالعدد المناسب :

$C = \frac{5}{3} \times \dots = \frac{10}{9}$	$B = \frac{7}{16} \times \dots = \frac{1}{2}$	$A = \frac{25}{14} \times \dots = \frac{15}{4}$

② احسب :

$H = \frac{1}{\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}} = \dots$

$\dots$

$K = \frac{1}{\frac{2}{3} + \frac{5}{6}} = \dots$

$\dots$

تمرين 1 يملك أحمد مبلغا قدره 6 دنانير. إشترى لعبة بسدس المبلغ ($\frac{1}{6}$).

1. ماهو ثمن اللّعبة بالدّينار ؟ : .....
2. ماهو العدد الكسري الّذي يمثّل المبلغ المتبقّي ؟ : .....
3. ماهو بالدّينار خمسة أسداس ($\frac{5}{6}$) ستّة أخماس ($\frac{6}{5}$) الدّينار ؟ .....

تمرين 2

1. جد مقلوب الأعداد التّالية : $\frac{7}{4}$, $\frac{3}{2}$, $0,3$, $\frac{1}{7}$

.....

2. أكمل بالعدد المناسب : $1 = \ldots\ldots \times 7$, $1 = \ldots\ldots \times \frac{5}{3}$, $1 = \ldots\ldots \times 0,7$, $9 \times \frac{10}{90} = \ldots\ldots$

تمرين 3

1. أنجز قسمة العدد الكسريّ $\frac{3}{2}$ على 5 مستعملا الكتابة العشريّة.

.....

2. أكتب النّتيجة في صورة عدد كسريّ : .....

3. أكمل بما يناسب : $\frac{3}{2} : 5 = \frac{\frac{3}{2}}{5} = \frac{3}{2} \times \ldots\ldots = \ldots\ldots$

4. أنجز قسمة $\frac{3}{2}$ على $\frac{1}{2}$ مستعملا الكتابة العشريّة : .....

5. أكمل بما يناسب : $\frac{\frac{3}{2}}{\frac{1}{2}} = \frac{3}{2} \times \ldots\ldots = \ldots\ldots = \ldots\ldots$

تمرين 4

1. أحسب وإختزل إلى أقصى حدّ العبارات التّالية :

$A = \frac{\frac{9}{16}}{18} = \ldots\ldots$

$B = \frac{1}{\frac{5}{3}+1} = \ldots\ldots$

$C = \frac{9}{\frac{16}{18}} = \ldots\ldots$

$D = \frac{\frac{5}{6}}{\frac{10}{3}} = \ldots\ldots$

$E = \frac{\frac{7}{6} \times 5}{\frac{7}{6}+5} = \ldots\ldots$

$F = \frac{\frac{3}{4}+\frac{5}{2}}{\frac{5}{3}+\frac{1}{2}} = \ldots\ldots$

$$G = 3 + \frac{\frac{3}{2} + 2}{7} = \ldots\ldots\ldots\ldots$$

$$H = 3 + \frac{3 + \frac{1}{3}}{3 \times \frac{1}{3}} = \ldots\ldots\ldots\ldots$$

$$K = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}} = \ldots\ldots\ldots\ldots$$

تمرين أكمل الجدولين التّاليين :

	P HT الثّمن بدون آداء	% TVA الآداء على القيمة المضافة	P TTC الثّمن النّهائيّ
البضاعة رقم 1	85 000	18 %	.....
البضاعة رقم 2	72 000	.....	87 840

الأبعاد الحقيقيّة بالمتر	6	.....	0,0002	160
الأبعاد على التّصميم بالصّم	.....	5	.....	2
السّلّم	$\frac{1}{300}$	$\frac{1}{1000}$	500	.....

تمرين اِشترك ثلاثة إخوة في شراء قطعة أرض، دفع الأوّل $\frac{3}{8}$ من ثمن الأرض ودفع الثّاني نصف الثّمن ودفع الثّالث الباقي.

1. **ماهو العدد الكسريّ الّذي يمثّل المبلغ الّذي دفعه الثّالث ؟**

.....

2. **ماهو ثمن قطعة الأرض إذا علمت أنّ الأوّل دفع 6000 دينار؟**

.....

3. **ماهو المبلغ الّذي دفعه الثّالث إذا علمت أنّه ترك خمسي $(\frac{2}{5})$ المبلغ دَيْنًا عليه؟**

.....

.....

تمرين 1 مستطيل طوله يفوق عرضه بـ 5 صم. حيث عرضه هو عدد مجهول نرمز له بـ x :

1. أحسب طوله بدلالة x : .....

2. بيّن أنّ محيط المستطيل هو : $P = 4x + 10$

.....

3. إذا علمت أنّ عرضه هو 2 صم . أحسب P محيطه.

.....

4. كم كان عرضه x إذا علمت أنّ P محيطه هو $\frac{43}{3}$؟ .....

.....

تمرين 2 اِختصر العبارات التّالية حيث a عدد صحيح طبيعيّ.

$A = 2a + 13 + 3a + 1 =$ .....

$B = 3{,}5a + 0{,}3 + \frac{1}{2}a + 2{,}7 =$ .....

$C = 7a + 1 + a + \frac{5}{3} =$ .....

$D = \frac{5}{2}a + \frac{3}{5} + \frac{7}{4}a + 1 =$ .....

$E = a + 1 + a + 2 + a + 3 =$ .....

تمرين 3 a هو عدد صحيح طبيعيّ.

1. أنشر ثمّ اِختصر العبارات التّالية :

$E = 2 \times (a + 3) + 3 =$ .....

$F = 3 \times (2a + 1) + 2 \times (5a + 3) =$ .....

$G = \frac{7}{4} \times (3a + \frac{4}{5}) + \frac{3}{2} \times (a + \frac{2}{5}) =$ .....

.....

2. أحسب E و F و G إذا علمت أنّ $a = 4$

$E =$ .....

$F =$ .....

$G =$ .....

تمرين 1

b هو عدد صحيح طبيعيّ.

1 أكتب في صيغة جذاء العبارات التّالية :

$I = 5b + 5 \times 2 =$ .....

$J = 3b + 3 =$ .....

$K = 6b + 12 =$ .....

$L = 15 + 10\,b =$ .....

2 أحسب العبارة L إذا علمت أنّ $3 + 2b = 7$.

$L =$ .....

تمرين 2

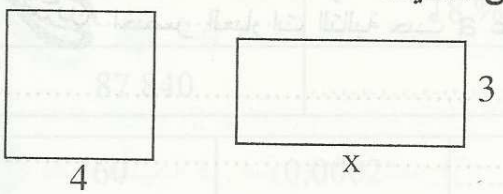
نعتبر العبارة H حيث x عدد صحيح طبيعيّ. $H = 5x + 2$

.....	.....	.....	2	1	0	x
52	37	22	.....	.....	.....	H

* أكمل الجدول التّالي :

تمرين 3

حدّد قيمة x إذا علمت أنّ المربّع والمستطيل لهما نفس المحيط.



.....

.....

تمرين 4

أوجد x في كلّ الحالات :

* $\frac{7}{4}(2x + 4) + \frac{x}{2} = 13$

.....

.....

* $\frac{5}{3}(x + 2) + 1 = \frac{13}{3}$

.....

.....

.....

* $\frac{5}{8}x - 1 = \frac{7}{4}$

.....

.....

* $2x + 3 = \frac{11}{2}$

.....

.....

* $3(x + 2) + 1 = 9$

.....

.....

.....

* $\frac{7}{6} - \frac{2}{3}x = \frac{1}{2}$

.....

.....

تمرين 1 يريد أحمد أن يصنع قفصا لعصفوره فجمّع كميّة من العُصَيّاتِ الخشبيّة أطوالها مختلفة وقسّمها إلى قطع متقايسة طول الواحدة 60 صم.

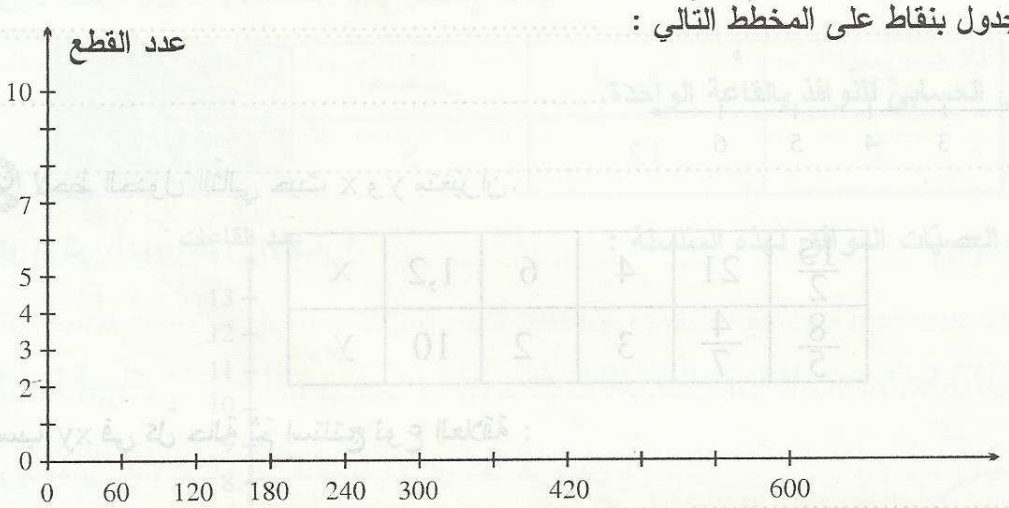
1. أكمل الجدول التّالي :

طـول العصـيّة	120	180	240	600	.....	.....
عـدد الـقـطـع	.....	3	.....	.....	5	7

2. ماذا نسمّي هذه الوضعيّة ؟ وماهو العامل التّناسبيّ ؟

.....

3. مثّل نتائج الجدول بنقاط على المخطّط التّالي :



4. ماذا تلاحظ بالنّسبة للنّقاط المتحصّل عليها في المخطّط ؟

.....

تمرين 2 أكمل جدول التّناسب الطّرديّ التّالي ثمّ أوجد $\frac{x}{y}$ العامل التّناسبيّ.

x	3	9	.....	12	6	5	.....	30	7,5
y		6	$\frac{2}{3}$	.....	.....	.....	7	.....	.....

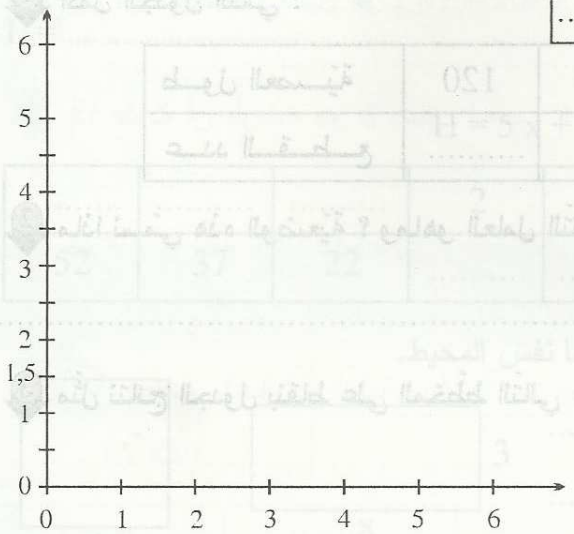
العامل التّناسبيّ : .....

تمرين 3 ينتج مصنع قطعا من مادّة البلاستيك مستطيلة الشّكل. حيث أبعادها متغيّرة ومساحتها ثابتة وهي 6 صنتمتر مربّع.

* نرمز للبعدين بـ x و y :

1. **أكمل تعمير الجدول :**

$\frac{3}{2}$	.....	$\frac{5}{2}$	.....	.....	2	1	x
.....	$\frac{3}{2}$	.....	2	6	.....	.....	y



2. **ماذا تمثّل العلاقة بين المتغيّرين x و y ؟**

.....

.....

3. **أُرسم النّقاط على المخطّط. هل هي على استقامة واحدة ؟**

.....

.....

تمرين 4 لاحظ الجدول التّالي حيث x و y متغيّران.

$\frac{15}{2}$	21	4	6	1,2	x
$\frac{8}{5}$	$\frac{4}{7}$	3	2	10	y

1. **أحسب xy في كلّ حالة ثمّ استنتج نوع العلاقة :**

.....

.....

.....

2. **هل أنّ الجدول التّالي يمثّل جدول تناسب طرديّ أم عكسيّ ؟ علّل إجابتك.**

8	6	10
4	2	5

.....

.....

.....

تمرين في ما يلي جدول يضبط عدد النّوافذ حسب القاعات بعمارة :

عدد النّوافذ	1	2	3	4	5	6	7
عدد القاعات	5	3	7	12	13	4	6

1. ماهو التّكرار الجمليّ لهذه السّلسلة ؟ :

.....

2. ماهو مدى هذه السّلسلة ؟

.....

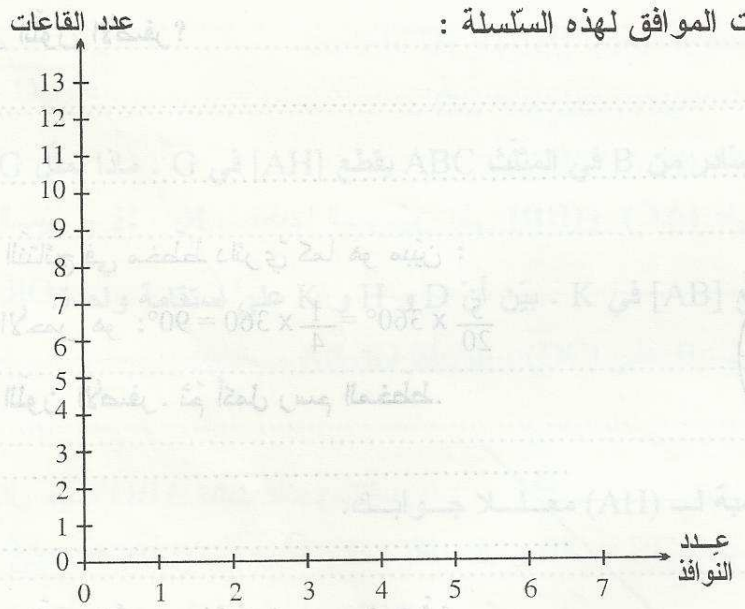
3. ماهو منوال هذه السّلسلة ؟ أعط مدلولها.

.....

4. أحسب المعدّل الحسابيّ للنّوافذ بالقاعة الواحدة.

.....

5. أرسم مخطّط العصيّات الموافق لهذه السّلسلة :



6. أكمل الجدول :

عدد النّوافذ	1	2	3	4	5	6	7
نسبة التّواتر	$\frac{5}{50}=\frac{1}{10}$	.....					.....

7 ماهي النّسبة المائويّة للقاعات الّتي بها أقلّ من 4 نوافذ ؟

.....

تمرين 2 توجد بكيس مجموعة كويرات ملوّنة : 5 حمراء و 8 صفراء و 2 زرقاء.

1 ماهو إحتمال إستخراج كرة حمراء ؟

.....

2 ماهو إحتمال استخراج كرة أيّ كان لونها ؟

.....

3 ماهو احتمال استخراج كرة خضراء ؟

.....

4 كرّرنا اللّعبة 20 مرّة فتحصّلنا على النّتائج التّالية :

لون الكرة	أحمر	أصفر	أزرق
عدد المرّات	5	12	3

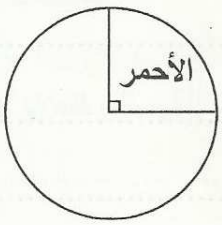
* ماهو تواتر ظهور اللّون الأصفر؟

.....

.....

5 نريد تمثيل هذه النّتائج في مخطّط دائريّ كما هو مبيّن :

– قيس قطاع اللّون الأحمر هو : $\frac{5}{20} \times 360° = \frac{1}{4} \times 360 = 90°$



* أوجد قيس قطاع اللّون الأصفر. ثمّ أكمل رسم المخطّط.

.....

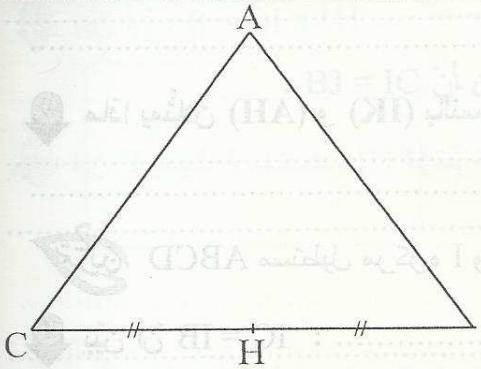
.....

6 أوجد قيس قطاع اللّون الأزرق. ثمّ أكمل رسم المخطّط.

* ط 1 : .....

* ط 2 : .....

تمرين ABC مثلّث متقايس الضّلعين بحيث AB = AC = 5
و BC = 6 و H منتصف [BC] .



1) بيّن أنّ : $A\hat{H}B = 90°$: .....

.....

.....

2) ابن المستقيم المارّ من A والعموديّ على (AH) ثمّ المستقيم المارّ من B والعموديّ (BH) يتقاطعان في D .

أ- أحسب $A\hat{D}B$: .....

ب- بيّن أنّ AHBD مستطيل : .....

3) أحسب AD معلّلا جوابك : .....

.....

.....

4) بيّن أنّ : HD = 5 .....

.....

5) ابن الموسّط [BI] الصّادر من B في المثلّث ABC يقطع [AH] في G . ماذا تمثّل G بالنّسبة لـ ABC ؟

.....

6) المستقيم (CG) يقطع [AB] في K . بيّن أنّ D و H و K على استقامة واحدة.

.....

.....

7) أوجد مناظرة B بالنّسبة لـ (AH) معلّلا جوابك.

.....

.....

8) ابن E مناظرة D بالنّسبة لـ (AH) ثمّ بيّن أنّ CD = EB .

.....

.....

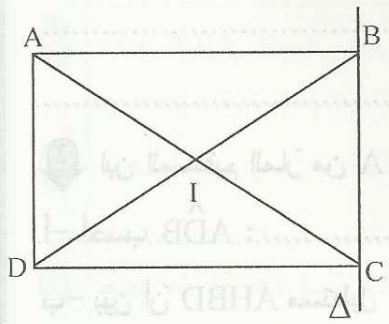
.....

.....

9 ماذا يمثّلان (AH) و (IK) بالنّسبة للمستطيل BCED ؟

.....

تمرين 2 ABCD مستطيل مركزه I و Δ مستقيم يمرّ من B و C .



1 بيّن أنّ IC = IB : .....

.....

.....

2 اِبن J مناظرة I بالنّسبة لـ Δ ثمّ بيّن أنّ IBJC معيّن.

.....

.....

3 بيّن أنّ (IJ) // (AB) : .....

.....

4 بيّن أنّ $B\hat{J}C = A\hat{I}D$: .....

.....

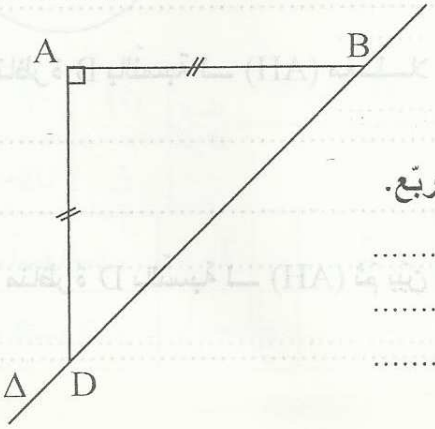
5 لتكن O مركز المعيّن و H و K مسقطيها العموديّين على (BD) و (AC) على التّوالي.

* بيّن أنّ : OK = OH . .....

.....

.....

تمرين 3 لاحظ الشّكل حيث ABD مثلّث قائم ومتقايس الضّلعين في A . و Δ مستقيم يمرّ من B و D .



1 ابن C مناظرة A بالنّسبة لـ Δ ثمّ بيّن أنّ ABCD مربّع.

.....

.....

.....

2 بيّن أنّ (AC) ⊥ (BD) و AC = BD .

.....

.....

3 عيّن I منتصف [AB] و J مسقطها العموديّ على (DC) ثمّ بيّن أنّ BJ = IC .

.....

.....

4 أوجد 3 محاور تناظر للمربّع ABCD .

.....

5 إستنتج أنّ ID = BJ : .....

.....

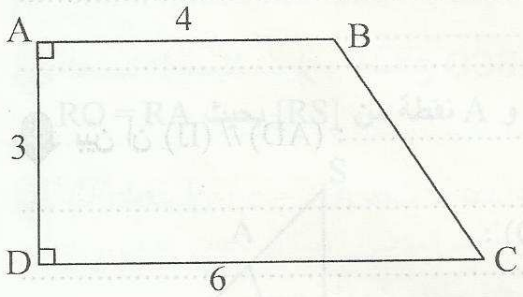
6 (BJ) يقطع (AC) في E و (DI) يقطع (AC) في F . بيّن أنّ (DE) // (BF) .

.....

.....

.....

تمرين 1 ABCD شبه منحرف بحيث [AB] و [CD] قاعدتاه و AB = 4 cm و AD = 3 cm و DC = 6 cm .



1 أحسب مساحة شبه المنحرف ABCD .

.....

.....

2 H المسقط العموديّ لـ B على (DC) . بيّن أنّ ABHD مستطيل.

.....

3 أحسب HC : .....

4 ابن K من [DH] بحيث BK = BC و E مناظرة B بالنّسبة لـ (DC) . ثمّ بيّن أنّ [EB] هو منصّف الزّاوية CÊK .

.....

.....

.....

5 عيّن I من [BH] بحيث HI = 2 cm . ثمّ ابن J بحيث IHCJ معيّن. بيّن أنّه مربّع.

.....

6 بيّن أنّ : HJ x IC = 8

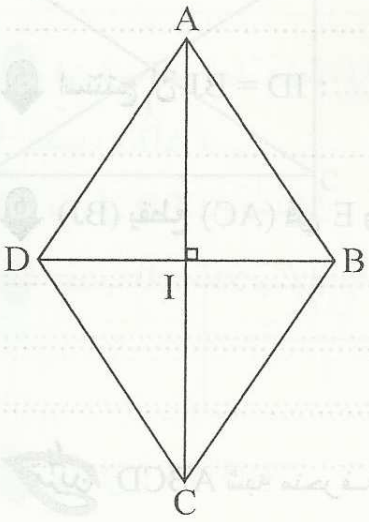
.....

7 ابن F بحيث J منتصف [FH] ثمّ أحسب مساحة المثلّث FJC .

.....

.....

تمرين ABCD معيّن مركزه I بحيث AC = 6 cm و BD = 4 .



1 أحسب مساحته : .....

2 أرسم المستقيم المارّ من A والعموديّ على (AC) يقطع المستقيم المارّ من B والعموديّ على (BD) في J .

* بيّن أنّ : AD = IJ : .....

.....

.....

.....

3 بيّن أنّ (AD) // (IJ) : .....

.....

.....

4 ابن النّقطة E بحيث IBEC مستطيل ثمّ بيّن أنّ J و B و E على استقامة واحدة :

.....

.....

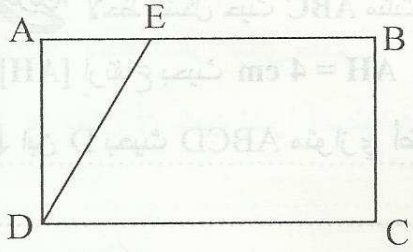
5 بيّن أنّ : DE = DJ

.....

.....

.....

تمرين 1 ABCD مستطيل و E هي نقطة من [AB] بحيث :
$AB = 4,5$ و $AE = 1,5$ و $BC = 2,5$.



1) أُرسم المستقيم المارّ من B والموازي لـ (DE) يقطع (DC) في F . بيّن أنّ EBFD متوازي أضلاع.

.....

.....

2) عيّن I منتصف [AC] ثمّ بيّن أنّ I هي منتصف [EF] .

.....

.....

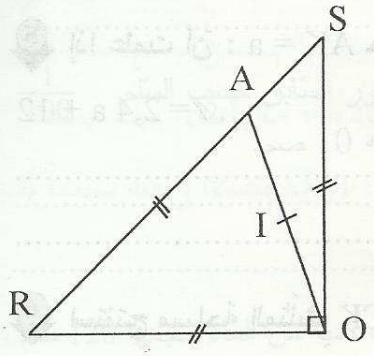
3) أُحسب DF معلّلا جـوابـك :.....

.....

4) أُحسب مساحة متوازي الأضلاع EBFD :.....

.....

تمرين 2 في الرّسم التّالي : المثلّث ROS قائم في O و $OR = OS$ و A نقطة من [RS] بحيث $RO = RA$ و I منتصف [OA] .



1) ابن E بحيث : ROES متوازي أضلاع ثمّ بيّن أنّ $(SE) \perp (OS)$:

.....

.....

2) أُرسم المستقيم المارّ من A والعموديّ على (OS) يقطع (OE) في F و (OS) في K .

أ/ بيّن أنّ AFOR متوازي أضلاع : .....

.....

ب/ بيّن أنّ $A\hat{I}F = 90°$: .....

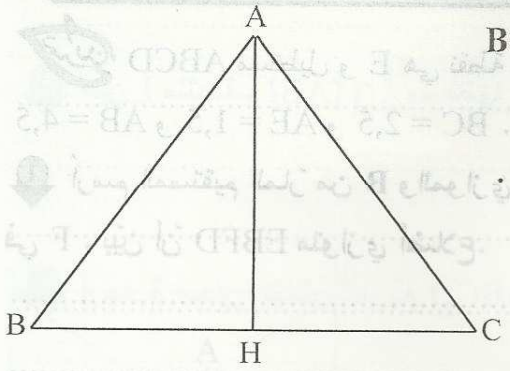
.....

3) ابن H المسقط العموديّ لـ O على (AR) ثمّ بيّن أنّ OH = OK :

.....

تمرين 2 لاحظ الشّكل حيث ABC مثلّث به AB = 5cm و BC = 6cm

و [AH] إرتفاع بحيث AH = 4 cm .



1) ابن D بحيث ABCD متوازي أضلاع. ثمّ أحسب CD و AD .

.....

.....

2) بيّن أنّ (AH) ⊥ (AD) : .....

.....

3) أرسم [CK] إرتفاع المثلّث ABC الصّادر من C .

أ- أحسب S مساحة متوازي الأضلاع ABCD .

.....

ب- إستنتج أنّ CK = 4,8 cm .

.....

4) أحسب P محيط متوازي أضلاع ABCD .

.....

5) إذا علمت أنّ : AK = a حيث a عدد عشريّ. بيّن أنّ $\mathscr{A}$ مساحة شبه المنحرف AKCD هي :

$\mathscr{A}$ = 2,4 a + 12

.....

.....

6) استنتج مساحة المثلّث BCK بدلالة a :

.....

.....

.....

.....

تمرين 1

1) أُحسب المساحة الجمليّة والحجم لمكعّب طول حرفه 5 صم.

.....

.....

2) متوازي مستطيلات بعد قاعدتيْه 3 صم و 4 صم وارتفاعه 5 صم.

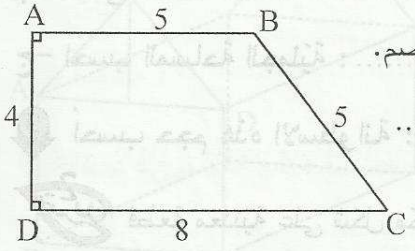
أ/ احسب مساحة القاعدة : .....

ب/ احسب محيط القاعدة : .....

ج/ احسب المساحة الجمليّة : .....

د/ أُحسب حجم متوازي المستطيلات : .....

تمرين 2



موشور قائم قاعدته شبه منحرف ABCD كما هو مبيّن وارتفاعه 10 صم.

1) أُحسب محيط القاعدة : .....

2) أُحسب المساحة الجانبيّة : .....

3) أُحسب مساحة القاعدة : .....

4) أُحسب المساحة الجمليّة : .....

5) أُحسب حجم الموشور: .....

شاحنة بها صندوق له نفس شكل الموشور السّابق، أبعاده الحقيقيّة هي أبعاد الموشور السّابق حسب السلّم $\frac{1}{100}$ استعملنا هذه الشّاحنة لنقل التّراب لتغطية ممرّ طوله 650 م وعرضه 16 م وسمكه 10 صم.

أ/ أُحسب حجم الممرّ بالم^3 : .....

ب/ أُحسب عدد السّفرات لنقل التّراب اللاّزم : .....

تمرين 3

خزّان في شكل موشور قائم ارتفاعه 12 صم ومساحة قاعدته 20 صم^2 . به كميّة من الماء حجمها 120 صم^3.

1) ماهو ارتفاع الماء في الخزّان ؟ : .....

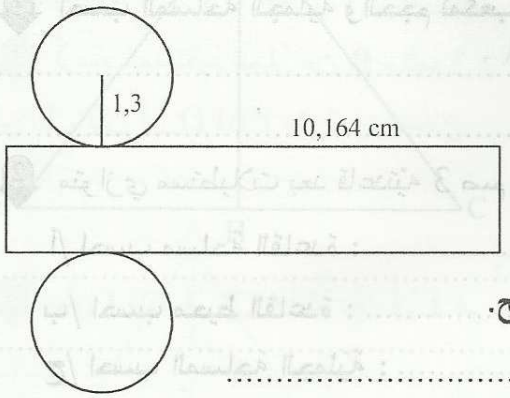
2) وضعنا في هذا الخزّان قطعة معدنيّة على شكل مكعّب فارتفع الماء بـ **0,4** صم . **ماهو طول حرف المكعّب ؟**

.....

3) **ماهو عدد المكعّبات الّتي يجب أن نضيفها ليكون ارتفاع الماء مساويا لارتفاع الموشور ؟**

.....

تمرين 1 لاحظ النّشر التّالي حيث : $\pi \simeq 3{,}14$



1) **هل يمكن أن يكون نشرا لاسطوانة دائريّة قائمة؟ علّل إجابتك.**

.....

.....

.....

2) **إذا أنقصنا من طول المستطيل 2 صم نتحصّل على النّشر الصّحيح.**

أ- ماهي المساحة الجانبيّة للاسطوانة ؟ : .....

ب- ماهي مساحة القاعدة ؟ : .....

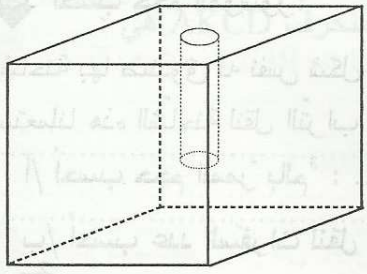
ج- أُحسب المساحة الجمليّة : .....

3) **أُحسب حجم هذه الاسطوانة :** .....

تمرين 2 قطعة معدنيّة على شكل مكعّب طول حرفه 10 صم.

1) **أُحسب حجمه :** .....

2) على مستوى قاعدة المكعّب، أنجزنا ثقبا غير نافذ عمقه 6 صم على شكل اسطوانة دائريّة قائمة فأصبح حجم المكعّب المثقوب 830,44 صم^3 .



أ/ أُحسب حجم الاسطوانة : .....

ب/ أُحسب شعاع الاسطوانة R : .....

.....

.....

3) على مستوى الوجه الخلفيّ أنجزنا ثقبا نافذا له نفس قطر الثّقب السّابق.

أُحسب حجم الثّقب النّافذ : .....

.....

تمرين 3 نريد صنع صندوق من الخشب على شكل متوازي المستطيلات بُعْدَا قاعدته هما a و 2a وأرتفاعه 3a.

بالصّم حيث a عدد صحيح طبيعيّ.

1. أُحسب المساحة الجمليّة بدلالة a : .....

.....

2. أُحسب الحجم بدلالة a : .....

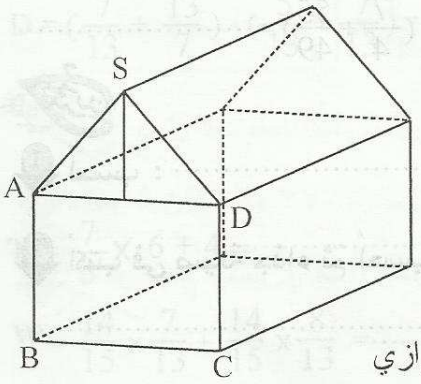
3. ماهي أبعاد الصّندوق إذا علمت أنّه يسع 48 لترا ؟

.....

.....

تمرين

قطعة من المرطّبات على شكل موشور قائم قاعدته خماسيّ الأضلاع SABCD و ارتفاعه 5 صم. بحيث ABCD مربّع طول ضلعه 4 صم. و SAD مثلّث متقايس الضّلعين SA = SD = 3 صم. وارتفاع المثلّث هو 2,5 صم.



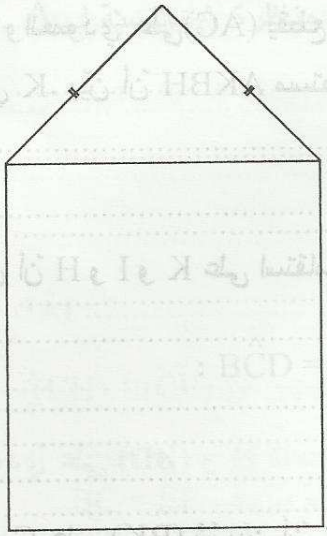
1. أُحسب P محيط القاعدة : .....
2. أُحسب S المساحة الجانبيّة : .....
3. أُحسب مساحة القاعدة $\mathcal{A}$: .....

.....

4. أُحسب حجم هذه القطعة $\mathcal{V}$: .....
5. قطعنا هذه القطعة من المرطّبات حسب الحرف **[AD]** فتحصّلنا على متوازي مستطيلات قاعدته مربّع وموشور قائم قاعدته مثلّث متقايس الضّلعين.

أوجد المساحة الجانبيّة للموشور : .....

6. أكمل النّشر التّالي للموشور :



تمرين 1 (04)

أجب بـ : " صواب " أو " خطأ " :

$\frac{11}{14} > \frac{35}{49}$ ، $\frac{6}{17} > \frac{6}{13}$ ، $\frac{5}{2} < \frac{7}{4}$ ، $\frac{3}{2} < \frac{9}{4}$ ،

$\frac{2}{3} \times 3 + 7$ يساوي $\frac{20}{3}$ ، $\frac{99}{180}$ هو عدد عشري

تمرين 2 (04)

احسب العبارات التّالية :

$A = \frac{5}{3} + \frac{7}{4} = \ldots\ldots$

$B = \frac{7}{2} - 2{,}3 = \ldots\ldots$

$C = (\frac{17}{8} + \frac{55}{49}) - (\frac{7}{4} + \frac{55}{49}) = \ldots\ldots$

$D = 4 - \frac{13}{6} = \ldots\ldots$

تمرين 3 (04)

1) أحسب : $\frac{7}{4} \times \frac{3}{2} = \ldots\ldots$ * $\frac{9}{10} \times \frac{5}{3} = \ldots\ldots$

2) أكتب في صيغة جذاء ثمّ أحسب : $E = \frac{17}{9} \times \frac{35}{8} - \frac{17}{9} \times \frac{13}{4}$ | $F = \frac{33}{65} \times 64 + \frac{33}{65}$

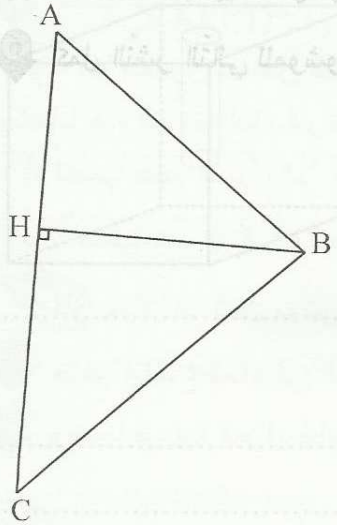
.....

.....

تمرين 4 (08)

ABC مثلّث و [BH] الارتفاع الصّادر من B .

1) أرسم المستقيم المارّ من A والعموديّ على(AC) يقطع المستقيم المارّ من B والعموديّ على (BH) في K. بيّن أنّ AKBH مستطيل.



.....

.....

2) عيّن I منتصف [AB] ثمّ بيّن أنّ H و I و K على استقامة واحدة.

.....

3) قارن بين AB و HK : .....

.....

4) ابن R المسقط العموديّ لـ C على (BK) ثمّ بيّن أنّ CK = AR .

.....

تمرين 1 (ن4)

1) أكتب الأعداد التّالية في صورة مجموع عدد صحيح وعدد كسريّ أصغر من1 :

$\frac{54}{13} =$ ..... و $\frac{49}{9} =$ ..... و $\frac{46}{11} =$ .....

2) استنتج ترتيبا تصاعديّا للأعداد السّابقة : .....

تمرين 2 (ن4)

أحسب العبارات التّالية :

$A = \frac{5}{4} + \frac{5}{6} =$ .....

$B = (\frac{7}{10} + \frac{5}{3}) + \frac{1}{3} =$ .....

$C = \frac{7}{4} - 1 =$ .....

$D = (\frac{7}{13} + \frac{13}{7}) - (\frac{5}{13} + \frac{7}{13}) =$ .....

تمرين 3 (ن4)

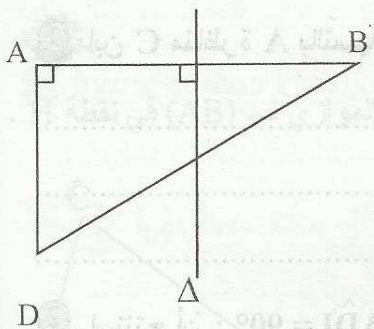
1) أحسب و اختزل إلى أقصى حدّ :

$Y = \frac{7}{4} \times \frac{3}{2} =$ ..... $Z = \frac{13}{15} \times \frac{35}{26} =$ ..... $T = \frac{7}{3} \times 6 + 4 =$ .....

$V = \frac{7}{3} \times (3 + \frac{3}{7}) =$ ..... $W = \frac{14}{15} \times \frac{7}{13} + \frac{14}{15} \times \frac{8}{13} =$ .....

تمرين 4 (ن8)

لاحظ الشّكل حيث ABD مثلّث قائم في A و Δ الموسّط العموديّ لـ [AB] .



1) أبن C مناظرة D بالنّسبة لـ Δ. ثمّ أوجد مناظرة A بالنّسبة لـ Δ.

.....

.....

2) بيّن أنّ $A\hat{B}C = 90°$: .....

.....

3) بيّن أنّ $A\hat{D}C = B\hat{C}D$ ثمّ استنتج أنّ $B\hat{C}D = 90°$:

.....

.....

4) استنتج أنّ ABCD مستطيل : .....

تمرين 1 (02) ضع علامة (x) أمام المقترح السّليم : (لكلّ سؤال مقترح سليم واحد)

1) $\frac{7}{4}+\frac{1}{4}=2$ ☐ * $1\times\frac{3}{5}\times\frac{2}{5}=\frac{6}{5}$ ☐ * $\frac{7}{2}\times\frac{2}{5}=\frac{7}{5}$ ☐

2) $\frac{5}{3}-\frac{4}{3}=1$ ☐ * $\frac{7}{2}\times\frac{2}{5}=\frac{7}{5}$ ☐

تمرين 2 (04) أحسب العبارات التّالية معتمدا هذه النّتيجة : $\frac{7}{12}+\frac{13}{18}=\frac{47}{36}$

$A=(\frac{13}{18}+\frac{1}{18})+\frac{7}{12}=$ .....

.....

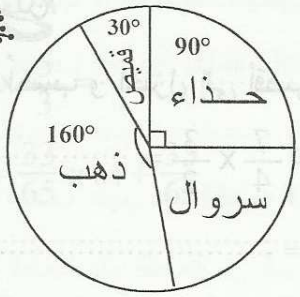
$B=(\frac{13}{18}+\frac{7}{17})+(\frac{7}{12}-\frac{7}{17})=$ .....

.....

$C=\frac{3}{47}\times\frac{7}{12}+\frac{3}{47}\times\frac{13}{18}=$ .....

$D=\frac{35}{12}+\frac{65}{18}=$ .....

تمرين 3 (04) يمثّل المخطّط التّالي ثمن مشتريات بمبلغ جمليّ قدره 72 دينار.

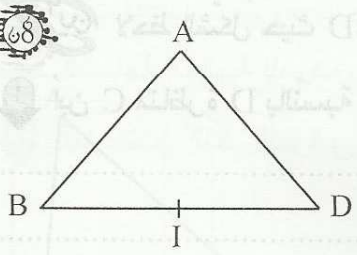


1) ماهو ثمن الحذاء ؟ : .....

2) ماهو العدد الكسري الّذي يمثّل ثمن السّروال ؟ :

.....

تمرين 4 (08) ABD مثلّث بحيث AB = AD و I منتصف [BD] .



1) ابن C مناظرة A بالنّسبة لـــ (BD) . ثمّ بيّن أنّ ABCD معيّن .

.....

.....

.....

2) استنتج أنّ : $I\hat{A}D+A\hat{D}I=90°$ .....

.....

3) أرسم Δ المارّ من D والعموديّ على (BD) و H المسقط العموديّ لـــ A على Δ ثمّ بيّن أنّ : IH = AB

.....

.....

تمرين 1 أحسب ما يلي : (4ن)

$* \dfrac{\frac{7}{5}}{1,4} = \ldots\ldots\ldots$ $* \dfrac{\frac{3}{4}}{6} = \ldots\ldots\ldots$ $* \dfrac{1}{\frac{5}{3}} = \ldots\ldots\ldots$

$* \dfrac{\frac{5}{6}+\frac{1}{3}}{\frac{3}{4}+\frac{1}{3}} = \ldots\ldots\ldots$ $* \dfrac{1}{\frac{7}{4}+3} = \ldots\ldots\ldots$

تمرين 2 تقاسم عمّال مبلغا من المال. أخذ الأوّل ثلاثة أثمان $(\frac{3}{8})$ المبلغ والثّاني خمس الباقي وأخذ الثّالث باقي المبلغ. (3ن)

1) **ماهو العدد الكسريّ الّذي يمثّل مناب الثّاني بالنّسبة لكامل المبلغ ؟**

.....

2) **تحصّل الثّالث على مبلغ قدره 28 دينارا. أحسب قيمة المال الّذي قسّم.**

.....

تمرين 3 نعتبر العبارة H حيث a عدد صحيح طبيعيّ. $H = 3 \times (2a + 1) + 2 \times (a + 5) + 3$ (3ن)

1) أنشر ثمّ إختصر العبارة H : .....

2) فكّك العبارة H : .....

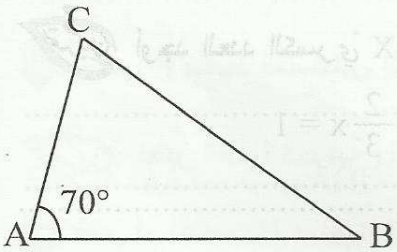
3) أحسب H دون حساب قيمة a إذا علمت أنّ : $a + 2 = 10$: .....

تمرين 4 ABC مثلّث حيث : $AB = 6\ cm$ و $B\hat{A}C = 70°$ و $AC = 4\ cm$. (10ن)

1) أرسم المستقيم المارّ من B والموازي لـ (AC) يقطع المستقيم المارّ من C والموازي لـ (AB) في نقطة H .

* ماهي طبيعة الرّباعيّ ABHC ؟ علّل إجابتك.

.....



2) أحسب P محيطه : .....

3) أحسب $C\hat{H}B$: .....

4) عيّن E المسقط العموديّ لـ C على (AB) ثمّ بيّن أنّ $(CH) \perp (CE)$.

.....

5) عيّن F المسقط العموديّ لـ B على (CH) ثمّ بيّن أنّ $BC = EF$.

.....

6) قارن مساحتي المثلّثين ABC و CBH : .....

تمرين 1 (65)

1) أحسب و اختزل إلى أقصى حدّ العبارات التّالية :

$A = \frac{7}{4} - \frac{7}{4} \times \frac{2}{5} + \frac{3}{5} =$ .....

$B = \frac{13}{5} \times (\frac{1}{13} + 5) =$ .....

$C = \frac{15}{9} - \frac{1}{\frac{3}{2}} =$ ..... $D = \frac{\frac{11}{4} - \frac{1}{6}}{\frac{31}{12}} =$ .....

2) ضع علامة (x) أمام المقترح السّليم : (لكلّ سؤال مقترح سليم واحد)

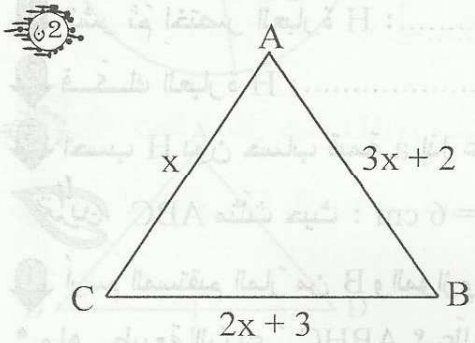
أ- $\frac{1}{\frac{3}{2}}$ يساوي ☐ $\frac{3}{2}$ ، ☐ $\frac{2}{3}$

ب- $\frac{3}{\frac{5}{2}}$ يساوي ☐ $\frac{6}{5}$ ، ☐ $\frac{15}{2}$

ج- $3a + 2a$ يساوي ☐ $6a$ ☐ $5a$ يساوي ☐ $5\,a^2$ يساوي

د- $a + a + a$ يساوي ☐ a^3 ، ☐ $3a$

تمرين 2 (62)



1) أحسب P محيط المثلّث ABC بدلالة x .

.....

2) أوجد x إذا علمت أنّ قيس المحيط هو 35 صم.

.....

تمرين 3 (63)

أوجد العدد الكسريّ X في كلّ حالة :

* $x + 2(x + \frac{3}{2}) = \frac{7}{2}$

.....

.....

.....

.....

* $x + \frac{7}{3} = 4$

.....

* $5 - \frac{2}{3} x = 3$

.....

.....

* $\frac{2}{3} x = 1$

.....

* $\frac{7}{4} x = \frac{21}{2}$

.....

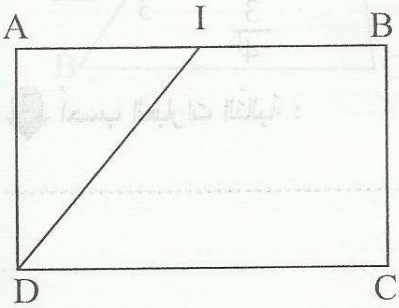
.....

تمرين 10 ABCD مستطيل بحيث : $AB = 5\ cm$ و $BC = 3$ و I منتصف [AB] .

1) أُرسم المستقيم المارّ من C والموازي لـ (DI) يقطع (AB) في J ثمّ بيّن أنّ IJCD متوازي أضلاع.

.....

.....



2) أُحسب IJ ثمّ S مساحة متوازي الأضلاع IJCD .

.....

.....

3) بيّن أنّ B منتصف [J I]

.....

.....

4) بيّن أنّ (BC) هو الموسّط العموديّ لـ [I J] .

.....

.....

5) استنتج أنّ المثلّث ICD متقايس الضّلعين.

.....

.....

.....

.....

6) ابن النّقطة E من (CJ) بحيث (DE) // (IC) ثمّ بيّن أنّ ICED معيّن.

.....

.....

.....

7) استنتج أنّ (BC) // (IE) : .....

.....

تمرين 1 (4 ن)

1) ضع علامة (x) أمام المقترح السّليم الوحيد :

$\frac{\frac{5}{3}}{4} = \frac{3}{20}$ ☐ $\quad * \frac{\frac{3}{7}}{\frac{2}{3}} = \frac{7}{2}$ ☐ $\quad * \frac{5}{\frac{3}{4}} = \frac{20}{3}$ ☐

2) أحسب العبارات التّالية :

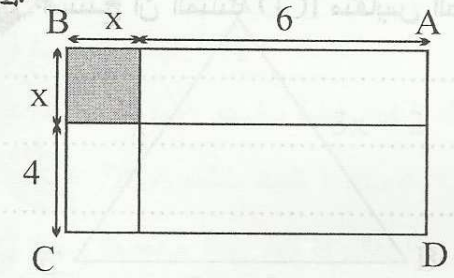
$A = \frac{3+\frac{3}{2}}{3-\frac{3}{2}} =$ .....

$B = \frac{5}{2} + \frac{3}{\frac{5}{2}-1} =$ .....

$C = 1 + \frac{1}{1+\frac{1}{1+\frac{1}{2}}} =$ .....

تمرين 2 (3 ن)

لاحظ الشّكل المصغّر .



1) أحسب P محيط المستطيل ABCD بدلالة x .

.....

2) فكّك P محيط المستطيل العبارة الحرفيّة.

.....

3) أحسب P محيط المستطيل إذا علمت أنّ محيط المربّع هو $\frac{7}{4}$ .....

تمرين 3 (3 ن)

نعتبر العبارة الحرفيّة H حيث a عدد صحيح طبيعيّ. $H = \frac{5}{6}a + \frac{7}{3} \times (a + \frac{2}{7}) + \frac{1}{3}$

1) أنشر ثمّ اختصر H : .....

.....

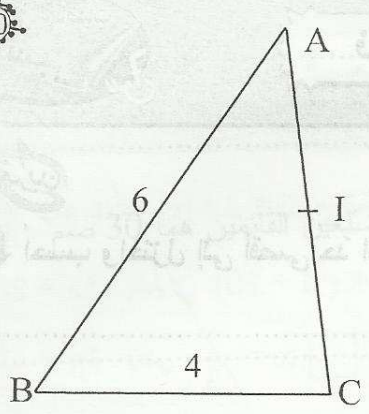
2) أحسب H إذا علمت أنّ $a = 6$ .....

.....

تمرين 1

ABC مثلّث بحيث AB = 6 cm

و BC = 4 cm و AC = 5 cm و I منتصف [AC] .



1) ابن النّقطة D بحيث AD = 4 cm و CD = 6 cm و [AC]

و [BD] متقاطعان ثمّ بيّن أنّ ABCD متوازي أضلاع.

.....

.....

2) بيّن أنّ I هي منتصف [BD] : .....

.....

3) عيّن H المسقط العموديّ لـــ A على (DC) ثمّ بيّن أنّ (AH) ⊥ (AB) .

.....

.....

4) عيّن K من [CH] بحيث HK = AH و E مسقطها العموديّ على (AB) . بيّن أنّ AHKE مربّع.

.....

.....

.....

5) استنتج أنّ (AK) ⊥ (EH) :

.....

.....

6) نرمز لـــ AH بـــ a حيث a هو عدد كسريّ. بيّن أنّ مجموع مساحة المثلّث AHD وشبه المنحرف EKCB هي : a x (6 - a)

.....

.....

تمرين 1 (ن4)

1 أحسب واختزل إلى أقصى حدّ العبارات التّالية :

$A = \frac{7}{4} - \frac{7}{4} \times \frac{3}{7} + \frac{4}{7} =$ .....

$B = \frac{5}{3} \times (\frac{3}{2} + \frac{1}{5}) - \frac{1}{3} =$ .....

$C = \frac{22}{\frac{2}{5} + \frac{1}{3}} =$ .....

$D = \frac{\frac{3}{5} \times \frac{5}{2} + 1}{5} =$ .....

2 أوجد x :

$\frac{5}{4} x = \frac{4}{5} =$ .....

$\frac{1}{x} - \frac{7}{4} + 3 =$ .....

.....

$\frac{8}{3} x - 1 = \frac{3}{5} =$ .....

$5x - \frac{5}{3} = 0$

.....

تمرين 2 (ن4)

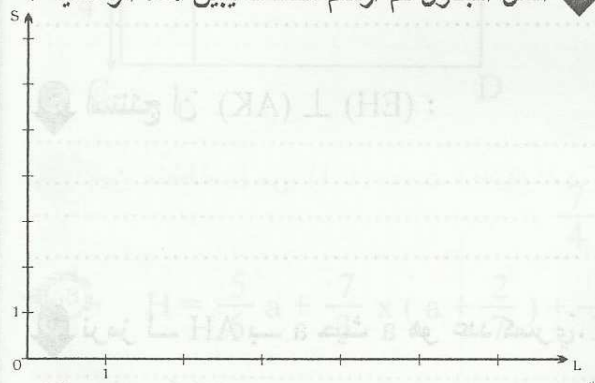
ينتج مصنع حديد أنواعا مختلفة من القطع المعدنيّة لها نفس العرض ومختلفة في السّاحة S ومختلفة في الطّول L .

S	12	18	.....	.....	$\frac{6}{5}$	.....
L	4	.....	10	2	.....	$\frac{7}{6}$

1 أحسب العامل التّناسبيّ : $\frac{S}{L}$ .....

.....

2 أكمل الجدول ثمّ ارسم مخطّطا يبيّن هذه الوضعيّة :



تمرين 3 (ن3)

نعتبر العبارة الحرفيّة H حيث a عدد صحيح طبيعيّ.

$H = 5 \times (a + 2) + 2 \times (3a + 1) + 10$

1 بيّن بالنّشر والاختصار أنّ : $H = 11 a + 22$

.....

2 فكّك العبارة H : .....

3 أحسب H إذا علمت أنّ a = 5 . .....

تمرين 09 خزّان على شكل موشور قائم قاعدته مثلّث قائم بحيث طول الضلّعين القائمين هما 30 صم و 40 صم وارتفاع الموشور هو 50 صم.

1 أحسب مساحة القاعدة : .....

2 أحسب حجمه باللّتر : .....

3 صببنا في الخزّان 12 لترا من الماء. ماهو إرتفاع الماء ؟

.....

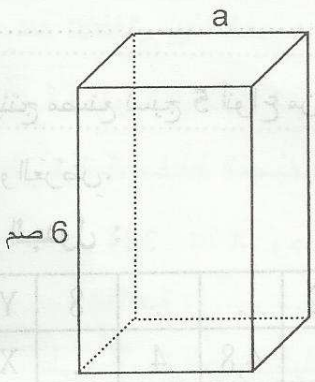
.....

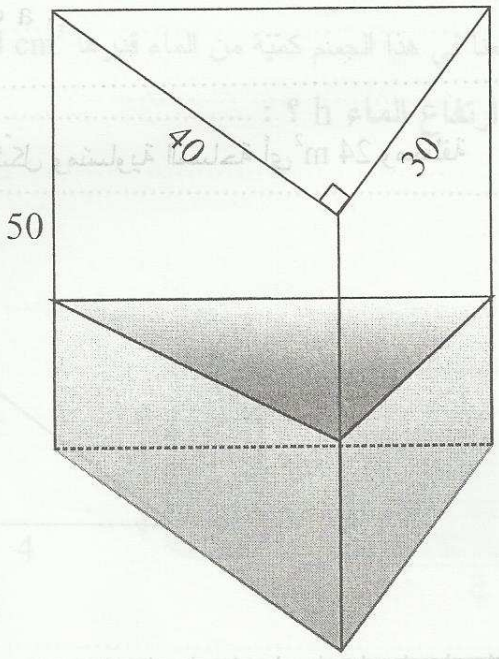
4 وضعنا في الإناء قطعة معدنيّة على شكل متوازي المستطيلات قاعدتها مربّعة الشّكل و ارتفاعها 14 صم . إرتفع الماء بـــ 9 صم.

أ/ ماهو حجم هذه القطعة: .....

ب/ أحسب a طول ضلع المربّع : .....

.....





تمرين 1 (3ن)

ضع علامة (x) أمام المقترح السّليم : (لكلّ سؤال مقترح سليم واحد)

1) $5a + 20$ يساوي $5 \times (a + 20)$ ☐ $5 \times (a + 4)$ ☐ $4 \times (a + 5)$ ☐

2) $3x = \frac{3}{4}$ يعني $x = \frac{1}{3}$ ☐ ، $x = \frac{9}{4}$ ☐ ، $x = \frac{1}{4}$ ☐

3) * متوازي أضلاع له زاوية قائمة هو مستطيل. ☐ * متوازي أضلاع قطراه متقايسان هو مربّع ☐

تمرين 2 (4ن)

1) أحسب العبارات التّالية :

$A = \frac{30}{\frac{15}{7}} + 7 =$ .....

$B = 3 + \frac{3}{3 + \frac{1}{3}} =$ .....

$C = \frac{15}{4} \times \frac{37}{21} + \frac{3}{2} \times \frac{37}{21} =$ .....

2) نعتبر العبارة E حيث : $E = 6a + 3$

أحسب E إذا علمت أنّ : $2a + 1 = \frac{5}{21}$ دون حساب a .

.....

تمرين 3 (3ن)

ينتج مصنع نسيج **5** أنواع من القماش مستطيلة الشّكل ومتساوية المساحة أي $24\ m^2$ ومختلفة في الطّول والعَرْض.

1) أكمل الجدول :

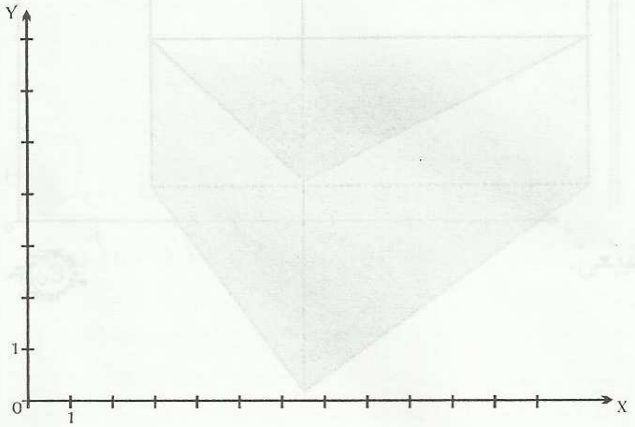
الطول : Y	8	.	.	12	.
العرض : X	.	4	4,8	.	2,5

2) ماهي العلاقة الّتي تربط بين المتغيّر x العرض و y الطّول ؟

.....

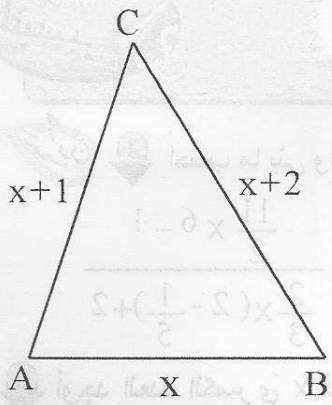
.....

3) أرسم مخطّطا يمثّل هذه العلاقة.



ن3

تمرين 1 مثلّث ABC أبعاده أعداد صحيحة طبيعيّة متتالية ومحيطه P.



1. نرمز لـ AB بـ x، أكتب العبارات الحرفيّة الّتي تمثّل المحيط P.

.....

2. أوجد الأبعاد AB و AC و BC إذا علمت أنّ : P= 27 (المحيط)

.....

.....

ن7

تمرين 2 موشور قائم قاعدته مثلّث قائم وارتفاعه 9 صم بحيث طولا الضلّعين القائمين في المثلّث هما 3 و4.

1. **أرسم نشرا لهذا الجسم انطلاقا من الشّكل أسفل الورقة.**
2. **أحسب مساحة القاعدة :** .....
3. **أحسب حجم هذا الجسم :** .....
4. وقع ملْءُ هذا الجسم بالتّراب بواسطة صندوق على شكل مكعّب طول حرفه **3** صم.

أ- ماهو حجم الصّندوق ؟ .....

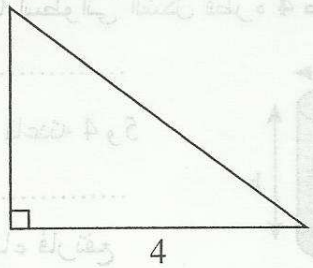
ب- ماهو عدد الصّناديق اللاّزمة لِمَلْئِهِ بالتّراب ؟

.....

5. وضعنا في هذا الجسم كمّيّة من الماء قدرها $24\ cm^3$.

*** ماهو ارتفاع الماء h ؟ :** .....

.....



تمرين 1 (ق5)

1) أحسب ما يلي واختزل إلى أقصى حدّ :

$$E = \frac{5}{4} + \frac{\frac{5}{4}+1}{\frac{5}{4}-1} \qquad F = \frac{13}{12} + \frac{7}{12} \times \frac{11}{7} \qquad G = \frac{\frac{11}{2} \times 6 - 1}{\frac{2}{3} \times (2 - \frac{1}{5}) + 2}$$

2) أوجد العدد الكسريّ x في كلّ حالة :

$5x + \frac{7}{3} = 9$ ..... $\| \quad \frac{7}{4} - \frac{5}{2}x = 1$ .....

تمرين 2 (ق5)

نعتبر العبارة الحرفيّة A : $A = 2x + 3$ *

1) أحسب A علما أنّ $x = \frac{2}{3}$

2) أوجد x علما أنّ $A = \frac{9}{2}$

3) ضع علامة (x) أمام الإجابات الصّحيحة: (لكلّ سؤال إجابة صحيحة واحدة)

أ) $A + 1 = 2(x + 2)$ ☐ $A + 1 = 2(x + 4)$ ☐ ب) $A - 1 = 2(x + 1)$ ☐ $A - 1 = 2x$ ☐

تمرين 3 (ق3)

يضبط هذا الجدول عدد الأطفال بالنّسبة لعائلات أحد الأحياء السّكنيّة :

عدد الأطفال	0	1	2	3	4
عدد العائلات	2	4	8	8	3

1) ماهو التّكرار الجمليّ (العدد الجمليّ للعائلات) : .....

2) ماهو مدى هذه السّلسلة ؟ : .....

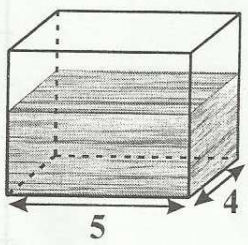
3) احسب عدد الأطفال بهذا الحيّ : .....

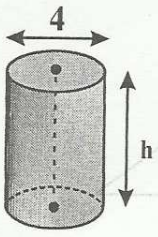
4) ماهي النّسبة المائويّة للعائلات الّتي لها أقلّ من 3 أطفال : .....

5) ارسم على كرّاسك مخطّط العصيّات مبيّنا مضلّع التّكرار.

تمرين 4 (ق7)

نأخذ : $\pi \simeq 3{,}14$ وجسما صلبا اسطوانيّ الشّكل قطره 4 صم.





1) أحسب مساحة القاعدة : .....

2) إناء به ماء على شكل متوازي مستطيلات أبعاد قاعدته 4 و5

أحسب مساحة القاعدة : .....

3) غمسنا الجسم الصّلب الاسطوانيّ في الإناء فارتفع سطح الماء بمقدار 6,28 صم.

أحسب حجم الماء الّذي ارتفع وماذا يمثّل ؟ : .....

4) استنتج قيمة h ارتفاع الاسطوانة : .....