لتلاميذ السنة التاسعة من التعليم الأساسي

التبسيط في الرياضيات

9

تمارين بيتية

فروض عادية

فروض تآليفية

قواعد و ألعاب + الإصلاح

لسعد ولها
أستاذ

المحور	التعداد والحساب	الدرس - المبرهنة التمهيدية	1
		الدرس - أنشطة في التعداد	2
المحور	مجموعة الأعداد الحقيقية $\mathbb{R}$	الدرس - الكتابة العشرية لعدد كسري نسبي	4
		الدرس - الأعداد الحقيقية	5
المحور	العمليات في $\mathbb{R}$	الدرس - الجمع والطرح في $\mathbb{R}$	6
		الدرس - الضرب والقسمة في $\mathbb{R}$	8
المحور	التعيين في المستوي	الدرس - مسقط نقطة على مستقيم وفقا لمنحى معيّن - إحداثيات نقطة	12
المحور	مبرهنة طالس وتطبيقها	الدرس - مبرهنة طالس في المثلث	14
تقييم	فرض مراقبة عدد 1	نموذج 1	17
تقييم	فرض مراقبة عدد 1	نموذج 2	19
تقييم	فرض مراقبة عدد 1	نموذج 3	21
تقييم	فرض مراقبة عدد 2	نموذج 1	23
تقييم	فرض مراقبة عدد 2	نموذج 2	25
تقييم	فرض مراقبة عدد 2	نموذج 3	27
تقييم	فرض تأليفي عدد 1	نموذج 1	29
تقييم	فرض تأليفي عدد 1	نموذج 2	31
تقييم	فرض تأليفي عدد 1	نموذج 3	33

تمرين 1

1) نعتبر العدد : $N = 2\ .\ 5\ .\ .$ عوّض النّقطتين بما يناسب لكي يصبح N قابلا للقسمة على 15

.....

2) أ) بيّن أنّ العدد: $a = 16^{19} - 16^{18}$ يقبل القسمة على 15.

.....

ب) استنتج أنّ العدد a يقبل القسمة على 6.

.....

تمرين 2

ضع علامة (X) في الخانة المناسبة.

العـــدد	يقبل القسمة على 6	يقبل القسمة على 12	يقبل القسمة على 15
133332			
6666618			
555			
111120			

تمرين 3

نعتبر العدد: $E = ab32$ حيث b رقم المآت و a الآلاف و $a+b = 4$

1) بيّن أنّ E يقبل القسمة على 6.

.....

.....

2) هل أنّ E يقبل القسمة على 24 في كلّ الحالات ؟ علّل جوابك.

.....

.....

تمرين 4

أوجد عددا صحيحا طبيعيّا a محصورا بين 70 و80 حيث 13 تقسم الجذاء : $22\times a$

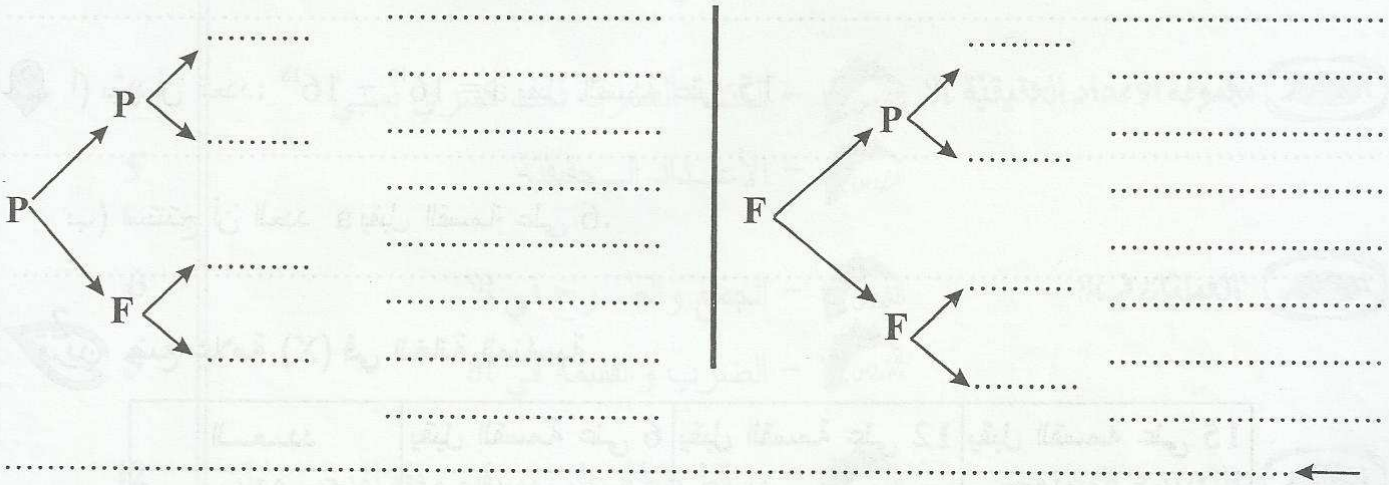
.....

.....

تمرين لقطعة نقود وجهان نرمز لهما بـــ: P و F

1. نلقي قطعة النّقود أربع مرّات ونسجّل في كلّ مرّة الوجه العلوي" مثال: نتيجة ممكنة: (P, F, P, F)

أعط بالاعتماد على شجرة الاختبار كلّ النتائج الممكنة وحدّد عددها.



.....←

تمرين كم عدد زوجي يتكوّن من الأرقام الثّلاث 5 و6 و7 بحيث يمكن للرّقم أن يتكرّر أكثر من مرّة في نفس العدد

.....

.....←

تمرين ثلاثة أولاد أحمد (A) ومراد(M) وسامي(S) وبنت فاطمة(F) أرادوا الجلوس في أربعة كراسي مرقمّة من 1 إلى 4 صفّا واحدا.

1. بكم من طريقة يمكنهم الجلوس على الكراسي.

.....←

2. بكم من طريقة يمكن جلوس الفتاة بين ولدين.

.....←

تمرين 1

1. نعتبر العدد N حيث a و b رقمان و N= 3a8b

أوجد a و b اذا علمت أنّ N يقبل القسمة على 24 (قدّم كلّ الحلول بالاعتماد على شجرة الاختيار)

.....

.....

2. كم عدد مضاعف لـــ4 يتكوّن من ثلاثة أرقام رقم مآته مضاعف لـــ3 ورقم عشراته فرديّ.

(قدّم كلّ الحلول بالاعتماد على شجرة الاختيار)

.....

.....

3. كم عدد فرديّ يتكوّن من الأرقام 7 و4 و9

.....

.....

4. كم من مثلّث يمكن بناؤه باستعمال الأبعاد 3 و4 و5 و7 و8 صم (المثلّث غير متقايس الضلّعين)

.....

.....

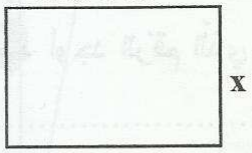
تمرين 2 بكم من طريقة يمكنك وضع ثلاث كويرات مختلفة في الألوان حمراء و بيضاء و صفراء في كيسين S_1 و S_2

.....

.....

تمرين 3

1. لاحظ الرّسم التّالي حيث العرض يقسم الطّول. أوجد مساحة المستطيل (قدّم كلّ الحلول):



.....

.....

.....

.....

2. نعتبر العدد الصّحيح الطبيعي a حيث 7 يقسم a و 4 تقسم a + 7

بيّن أنّ a + 7 يقبل القسمة على 24.

.....

.....

.....

تمرين 1 نعتبر العددين : $\frac{13}{6}$ و $\frac{13}{20}$

1. اذكر ما هو عشريّ وماهو غير عشريّ معلّلا جوابك.

.....

2. أنجز عمليّة القسمة لـ13 على 6 ثمّ 13 على 20. ماذا تلاحظ ؟

.....

.....

3. ماهو دور كلّ من العددين $\frac{13}{6}$ و $\frac{13}{20}$

.....

4. أوجد دور الكتابة العشريّة لـ $\frac{1}{30}$

.....

5. لاحظ أنّ: $2,1\underline{9} = 2,1\underline{8} + 0,0\underline{1}$ ثمّ استنتج أنّ: $2,2 = 2,1\underline{9}$

.....

تمرين 2 نعتبر العدد: $a = \frac{17,4}{7}$

1. أوجد الكتابة العشريّة الدورية لـ a: .....
2. أوجد الرّقم الّذي رتبته الرّابع بعد الفاصل: .....
3. أوجد الرّقم الّذي رتبته 12 بعد الفاصل: .....
4. أوجد الرّقم الّذي رتبته 237 بعد الفاصل: .....

.....

5. أوجد الكتابة العشريّة الدورية لـ $a + 0,003$: .....

تمرين 3 ضع علامة (×) أمام الإجابة الصّحيحة (لكلّ سؤال مقترح سليم واحد).

* $7,5 < 7,\underline{5}$ ☐ ، $7,50 > 7,\underline{5}$ ☐ ، $7,\underline{50} > 7,5$ ☐
* $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = 0,\underline{8}$ ☐ ، $0,\underline{9} = 1$ ☐ ، $0,\underline{9} < 0,\underline{99}$ ☐
* $Q \subset D$ ☐ ، $Q = D$ ☐ ، $D \subset Q$ ☐
* $7,3\underline{54} \in D$ ☐ ، $7,3\underline{54}$ دوره 354 ☐ ، $7,3\underline{54}$ دوره 54 ☐

تمرين 1

1) أجب بصواب أو خطأ.

* كلّ عدد كسريّ له كتابة عشريّة دوريّة. ..... * كلّ كتابة عشريّة دوريّة تمثّل عددا كسريّا. .....

* كلّ كتابة عشريّة غير دوريّة وغير منتهية تمثّل عددا كسريّا. .....

* الأعداد الصّمّاء هي غير كسريّة. ..... * يوجد عدد كسريّ وأصمّ في نفس الوقت. .....

تمرين 2

نعتبر العدد **b** حيث: ..... $b = 13,010020003000040000 05$

1) أكتب العدد b إلى غاية الرّقم 27 بعد الفاصل.

.....

2) نعتبر المجموعة A: $A = \left\{0 ; b ; \frac{-5}{6} ; \frac{13}{5} ; \pi ; \sqrt{4} ; \sqrt{5} ; \sqrt{\frac{75}{27}}\right\}$

أ - أوجد عناصر المجموعات التّالية:

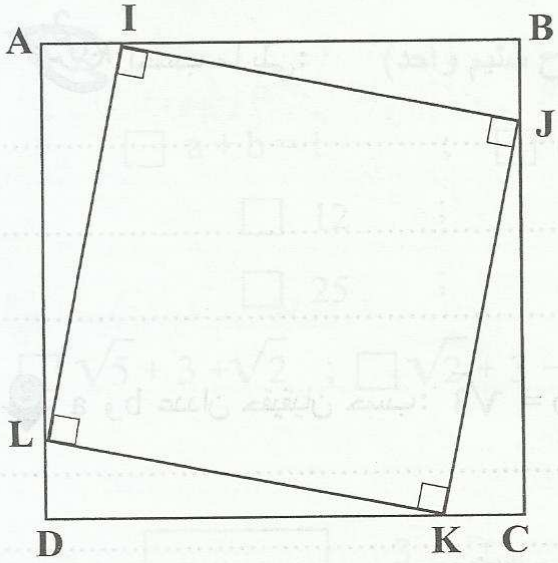
$A \cap Z =$ ..... ; $A \cap D =$ ..... ; $A \cap Q =$ .....

ب - اذكر الأعداد الصّمّاء من بين أعداد A : .....

تمرين 3

لاحظ الرّسم حيث ABCD مربّع و LKJI مربّع.

$AB = 6$ و $DL = CK = BJ = AI = 1$



1) أحسب مساحة المربّع ABCD

.....

2) أحسب مساحة المثلّث IBJ

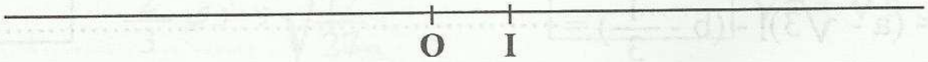
.....

3) أحسب مساحة المربّع IJKL

.....

4) استنتج طول القطعة IJ : .....

5) نعتبر المستقيم المدرّج بـ(O,I). ابن النّقطة A فاصلتها $\sqrt{2} + \sqrt{26}$



تمرين 1

1 احسب العبارات التّالية:

$A = \frac{\sqrt{3}}{3} + 1 =$ .....

$B = \sqrt{5} - 2 - \sqrt{5} + \frac{3}{2} =$ .....

$C = (\frac{5}{3} + \pi) + 2 + (-\pi - 1) =$ .....

2 أوجد العدد الحقيقي x في كلّ حالة.

* $x + \sqrt{2} = 0$	* $\sqrt{5} - x = 5$	* $3 + x = \pi - 1$	* $x + \sqrt{2} - 3 = \sqrt{2} - 1$
*	*	*	* .....

3 لتكن H العبارة التّالية حيث a عدد حقيقي:

أ- اختصر العبارة **H**: $H = (\frac{7}{4} + a) + (-1 + \sqrt{2})$

.....

ب- لتكن: $a = 1 - \sqrt{2}$. ضع علامة **(x)** أمام المقترح السّليم الوحيد:

القيمة العددية لـ**H** هي: $\frac{7}{4}$ ☐ ، $\frac{-1}{4}$ ☐ ، 1 ☐

تمرين 2

احسب ما يلي:

$X = \frac{5}{3} - (-1 + \frac{2}{3}) + (2 - \sqrt{2}) =$ .....

$Y = \sqrt{5} - (3 + \sqrt{5}) - (\frac{1}{2} - \sqrt{3}) - \sqrt{3} =$ .....

$Z = \pi - (-3 + 2\pi) + (\frac{-1}{2} + \pi) =$ .....

2 a و b عددان حقيقيان حسب: $a - b = \sqrt{3}$ * **اختصر العبارات التّالية:**

$A = (a - 1) - (b + \sqrt{3} + 2) =$ .....

$B = 5 + (b - \frac{3}{2}) - (\frac{1}{2} + a) =$ .....

$C = a - (b - \sqrt{3}) - 2\sqrt{3} =$ .....

$D = 3 - [\frac{2}{3} - (a - \sqrt{3})] - (b - \frac{1}{3}) =$ .....

تمرين لتكن العبارتين التّاليتين:

$* A = 3 - (\frac{5}{2} - \sqrt{5}) - (1 - \frac{2}{5})$ $* B = \pi - \frac{9}{10} - [\pi - (1 - \sqrt{5})]$

1. اختصر A و B.

$A =$ .....

$B =$ .....

2. بيّن أنّ A و B متقابلان.

.....

تمرين لتكن H العبارة التّالية حيث x و y عددان حقيقيان: $H = \frac{1}{5} - (x - \frac{2}{3}) - (2 - y)$

1. اختصر العبارة H

.....

2. احسب x - y إذا علمت أنّ $H = \frac{-2}{15}$

.....

3. أوجد x في حالة $H = \frac{-2}{15}$ و $y = 1$

.....

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

1) a و b متقابلان يعني: ☐ $a - b = 0$; ☐ $a + b = 0$; ☐ $a + b = 1$

2) $6 + 9 - \sqrt{9}$ تساوي: ☐ 0 ; ☐ 6 ; ☐ 12

3) $\sqrt{9} + \sqrt{16}$ تساوي: ☐ 7 ; ☐ 5 ; ☐ 25

4) مقابل $\sqrt{2} - 3 - \sqrt{5}$ هو: ☐ $\sqrt{2} - 3 - \sqrt{5}$; ☐ $\sqrt{2} + 3 - \sqrt{5}$; ☐ $\sqrt{5} + 3 + \sqrt{2}$

تمرين أجب بـــصواب أو خطأ :

$3 + \sqrt{2}$ يساوي $\sqrt{5}$ ..... $\sqrt{1 + \frac{5}{4}}$ يساوي $\frac{3}{2}$ .....

$\sqrt{a + b}$ يساوي $\sqrt{a} + \sqrt{b}$ ..... $\sqrt{\frac{12}{27}}$ يساوي $\frac{2}{3}$ .....

تمرين 1 احسب العبارات التّالية:

$A = \sqrt{3} \times 2\sqrt{3} =$ .....

$B = (\sqrt{5} \times \frac{1}{5}) \times (\sqrt{5} \times \sqrt{2}) =$ .....

$C = \sqrt{2} \times 2\sqrt{2} \times 3\sqrt{2} =$ .....

$D = \sqrt{3} + \sqrt{3} + \sqrt{3} + \sqrt{3} =$ .....

$E = 3\sqrt{2} + 2\sqrt{2} =$ .....

$F = \sqrt{5} - \frac{3}{5}\sqrt{5} =$ .....

2 بيّن أنّ a هو مقلوب b في كلّ حالة:

أ - $a = \sqrt{5} - 2$ و $b = \sqrt{5} + 2$

.....

.....

ب - $a = 3 - 2\sqrt{2}$ و $b = 3 + 2\sqrt{2}$

.....

.....

ج - $a = 7 - 4\sqrt{3}$ و $b = 4\sqrt{3} + 7$

.....

.....

3 احسب العبارتين H و K:

$H = \sqrt{2} \times \frac{1}{3 + 2\sqrt{2}} - \frac{1}{3 - 2\sqrt{2}} =$ .....

$=$ .....

$K = 2\sqrt{3} \times \frac{1}{4\sqrt{3} + 7} - 2 \times (7\sqrt{3} - 12) =$ .....

$=$ .....

$=$ .....

تمرين 2

1 أنشر و اختصر العبارات التّالية:

$A = (\sqrt{2} + 3)(2 - \sqrt{2}) =$ .....

$B = (2 - \sqrt{5})(\sqrt{5} + 5) =$ .....

$C = (\sqrt{3} - 3)(2 - \sqrt{3}) =$ .....

$D = (2\sqrt{3} - 5)(\sqrt{3} - 2) =$ .....

$E = \sqrt{5} \times (\sqrt{5} - 1) - 3(\sqrt{5} - 2) =$ .....

$F = (\sqrt{7} - 3)(2\sqrt{7} + 1) - (\sqrt{7} + 2)(\sqrt{7} - 3) =$ .....

$=$ .....

2 فكّك إلى جذاء عوامل:

$G = 3\sqrt{2} + \sqrt{2} + \frac{3}{2}\sqrt{2} =$ .....

$H = (\sqrt{3} - 1)\sqrt{5} + (\sqrt{3} - 1) =$ .....

$K = (\sqrt{7} - 2)(\sqrt{6} + 3) + (2 - \sqrt{7})2\sqrt{6} =$ .....

$=$ .....

$L = (\sqrt{5} - 2)(\sqrt{5} + 2) - (2 - \sqrt{5})(2\sqrt{5} + 1) =$

$=$ .....

$=$ .....

$M = (3\sqrt{3} - 5)(\sqrt{2} - 3) - (2\sqrt{2} - 6)(\sqrt{3} + 3) =$

$=$ .....

$=$ .....

$N = \sqrt{3}(\sqrt{5} - 2) - 3 =$ .....

3 أوجد العدد الحقيقيّ χ:

..... $\sqrt{3\chi} = 0$

..... $(4 - \chi)\sqrt{2} = 0$

..... $(\chi - \sqrt{2})(\chi + 1) = 0$

تمرين 2

1 احسب ما يلي:

$|-\sqrt{2}| = \ldots\ldots$; $|0| = \ldots\ldots$; $|-\pi| = \ldots\ldots$

$|-\sqrt{2} - 1| = \ldots\ldots$; $|\pi + 3| = \ldots\ldots$

$|\pi - 3| = \ldots\ldots$; $|2 - \pi| = \ldots\ldots$

$|(\sqrt{2} - 1)(-\sqrt{2} - 3)| = \ldots\ldots$

$= \ldots\ldots$

2 a و b عددان حقيقيّان حسب $|a| = 2\sqrt{5} + 1$ و $|b| = \sqrt{5} - 2$

احسب $|a \times b|$

$\ldots\ldots$

3 أوجد العدد الحقيقي χ في كلّ حالة.

أ - $|\chi - \sqrt{2}| = \sqrt{2}$ $\ldots\ldots$

$\ldots\ldots$

ب - $\sqrt{(\chi - 1)^2} = 3$ $\ldots\ldots$

$\ldots\ldots$

ج - $(\chi - \sqrt{2})^2 = 25$ $\ldots\ldots$

تمرين 4

1 اختصر العبارات التّالية:

$a = \sqrt{12} + \sqrt{27} = \ldots\ldots$

$b = 2\sqrt{45} - \sqrt{20} = \ldots\ldots$

$c = 2\sqrt{18} - 3\sqrt{50} + \sqrt{98} = \ldots\ldots$

$d = \sqrt{\frac{63}{28}} = \ldots\ldots$

$e = \frac{5\sqrt{2}}{\sqrt{5}} = \ldots\ldots$

$f = \frac{2\sqrt{6}}{\sqrt{3}} = \ldots\ldots$

$g = \frac{3 + \sqrt{2}}{6 + 2\sqrt{2}} = \ldots\ldots$

$h = \dfrac{\sqrt{5}+5}{\sqrt{5}}$ = ...

$i = \dfrac{\dfrac{\sqrt{5}}{3}}{\dfrac{2}{3\sqrt{5}}}$ = ...

$j = \dfrac{3\sqrt{7}}{\dfrac{2\sqrt{28}}{4}}$ = ...

....

$k = \dfrac{\dfrac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{3}}}{\dfrac{\sqrt{6}}{\sqrt{5}-1}}$ = ...

....

$l = \dfrac{5\sqrt{3}}{3} + \dfrac{2}{\sqrt{3}}$ = ...

....

$m = \dfrac{3}{\sqrt{2}+3} - \dfrac{2}{\sqrt{2}-3}$ = ...

....

$n = \dfrac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}} + \dfrac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$ = ...

2 بيّن أنّ العدد $\dfrac{\sqrt{5}}{3}$ و $\sqrt{2}$ متناسبان مع العددين $\sqrt{5}$ و $\dfrac{6}{\sqrt{2}}$.

....

....

3 أوجد العدد الحقيقي a اذا علمت أنّ a و $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ متناسبان مع $\sqrt{6}$ و 3.

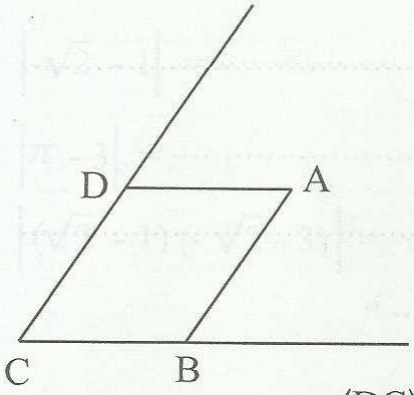
....

....

4 أوجد العددين الحقيقيّين a و b إذا علمت أنّ : $a + b = \sqrt{2}$ و $\dfrac{a}{2} = \dfrac{b}{3}$

....

تمرين 1 لاحظ الرّسم حيث : **ABCD** متوازي أضلاع.



1 أوجد مساقط النّقاط **A** و **B** و**C** و**D** على **(BC)** وفقا لمنحى **(DC)**.

.....

.....

2 ابن **E** مناظرة **C** بالنسبة لـــ **A** ثم **F** مسقط **E** على **(BC)** وفقا لمنحى **(DC)**

- ماهي الوضعيّة بالنّسبة لـــ **(EF)** و**(DC)**؟.....

3 ابن **H** مسقط **E** على **(DC)** وفقا لمنحى **(AD)** ثمّ بيّن أنّ **A** منتصف **[HF]** .

.....

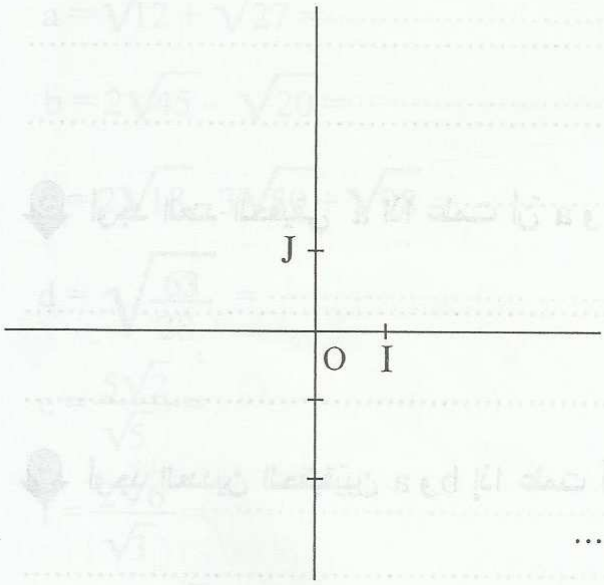
.....

4 أوجد مجموعة النّقاط الّتي مسقطها **F** على **(BC)** وفقا لمنحى **(AB)**.

.....

.....

تمرين 2 ليكن **(O, I, J)** المعيّن التّالي في المستوى.



1 عيّن النّقاط **A(-3,2)** و **B(3,-2)**.

ثمّ بيّن أنّ O منتصف **[AB]**

.....

.....

2 ابن **C** مناظرة **A** بالنسبة لـــ **(OJ)** ثمّ حدّد إحداثيّات **C** .

.....

3 بيّن أنّ **IC = IB**

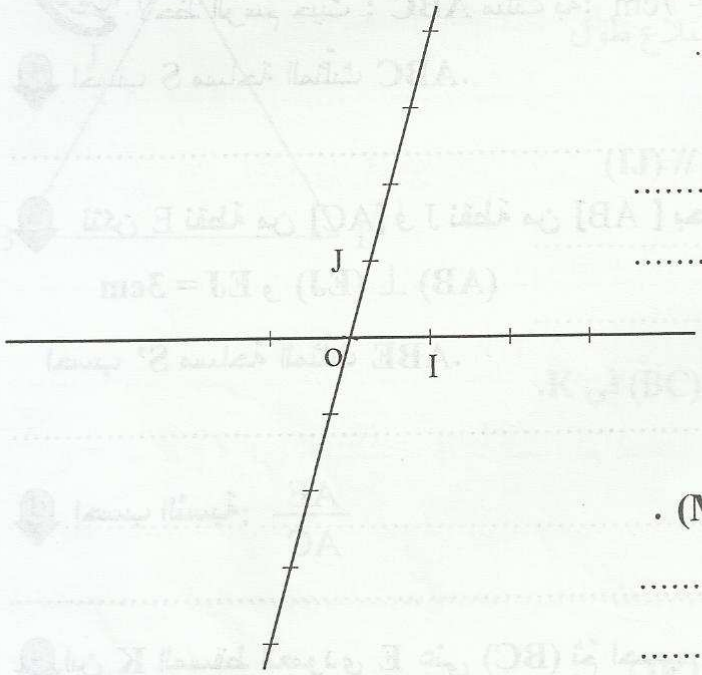
.....

.....

4 أوجد مجموعة النّقط: $U(\chi, y)$ بحيث $\chi = 3$ و $-2 \leq y \leq 2$:

.....

تمرين نعتبر المعيّن التّالي (O, I, J) والنقطة $A(2,1)$



1 ابن $M(-1,2)$ ثمّ M' مناظرة M بالنسبة لـ A.

أوجد احداثيّات M'

.....

.....

2 أوجد إحداثيّات النّقطة B منتصف [AM]

.....

.....

3 ابن النّقطة $K(4,1)$ ثمّ بيّن أنّ $(MJ) // (M'K)$.

.....

.....

4 بيّن أنّ $(AK) // (OI)$.

.....

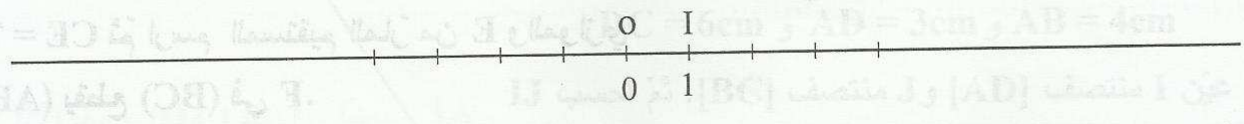
5 المستقيم المارّ من A والموازي لـ(OJ) يقطع (MK) في E أوجد χ_E

.....

تمرين نعتبر المستقيم المدرّج التّالي:

1 عيّن النّقطتين A و B بحيث $\chi_A = 3$ و$\chi_B = -5$ ثمّ أوجد χ_C فاصلة منتصف [AB].

.....



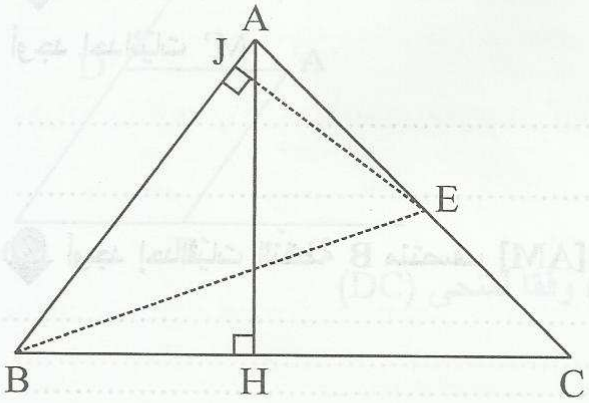
2 احسب البعد AB : .....

3 أوجد x_M بحيث $AM = 2,5$ و $M \in [OI]$

.....

.....

تمرين 1 لاحظ الرّسم حيث : ABC مثلّث به: BC = 7cm و AB = 5cm و AH = 4cm و [AH] ارتفاع.



1) احسب S مساحة المثلّث ABC.

.....

2) لتكن E نقطة من [AC] و J نقطة من [AB] بحيث:
EJ = 3cm و (EJ) ⊥ (AB)
احسب S' مساحة المثلّث ABE.

.....

3) احسب النّسبة: $\frac{AE}{AC}$

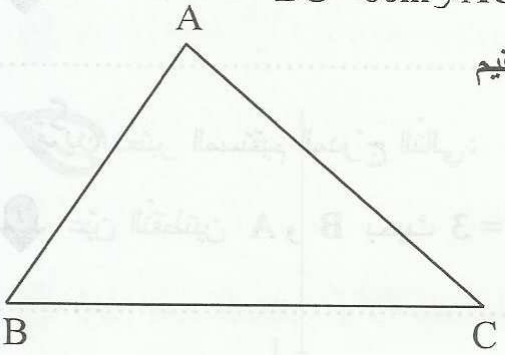
.....

4) ابن K المسقط العمودي E على (BC) ثمّ احسب EK.

.....

.....

تمرين 2 لاحظ الرّسم حيث ABC مثلّث به: AB = 4cm و AC= 5cm و BC= 6cm



1) عيّن النّقطة M من [AC] بحيث AM = 2cm ثمّ أرسم المستقيم المارّ من M والموازي لـ(BC) تقطع [AB] في N .
احسب AN و MN .

.....

2) عيّن النّقطة E من نصف المستقيم [CA] بحيث CE = 7cm ثمّ ارسم المستقيم المارّ من E والموازي لـ(AB) يقطع (BC) في F.
احسب CF و EF .

.....

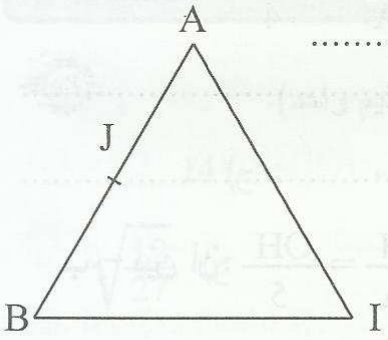
3) (MN) يقطع (EF) في K . بيّن أنّ N منتصف [MK]

.....

4 المستقيم المارّ من C والموازي لـ(AB) يقطع (MN) في L. احسب ML وLC.

.....

.....



تمرين لاحظ الرّسم حيث: ABI مثلّث متقايس الأضلاع طول ضلعه 4 صم وJ منتصف [AB].

1 ابنC مناظرة A بالنّسبة لـ I ثمّ بيّن أنّ (IJ) // (BC)

.....

.....

2 ارسم المستقيم المارّ من J والموازي لـ(AC) تقطع (BC) في K.
احسب JK.

.....

.....

3 (JK) يقطع [BI] في E. بيّن أنّ E منتصف [JK].

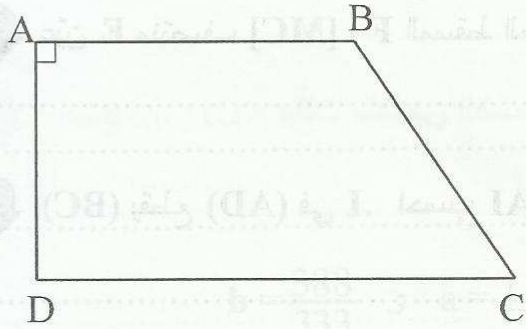
.....

.....

4 استنتج أنّ المثلّث IJB قائم.

.....

.....



تمرين تأمّل الرّسم حيث: ABCD شبه منحرف به:
AB = 4cm و AD = 3cm و DC = 6cm

1 عيّن I منتصف [AD] وJ منتصف [BC]. ثمّ احسب IJ
وبيّن أنّ (IJ) // (AB)

.....

.....

2 عيّن النّقطة **O** تقاطع **[AJ]** و **[BI]** ثمّ **H** المسقط العمودي لـ **O** على **(AI)** :

أ - بيّن أنّ: $\frac{IH}{IA} = \frac{OH}{4}$

.....

.....

ب - بيّن أنّ: $\frac{AH}{IA} = \frac{OH}{5}$

.....

.....

ج - استنتج أنّ: $\frac{OH}{4} + \frac{OH}{5} = 1$ ثمّ احسب **OH** .

.....

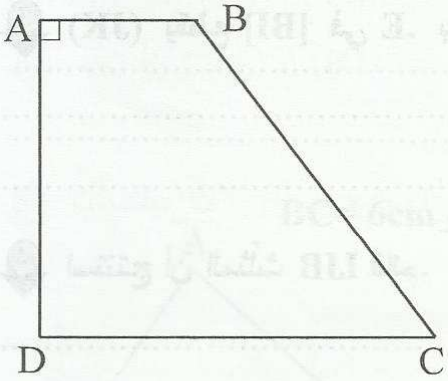
.....

تمرين تأمّل الرّسم حيث: **ABCD** شبه منحرف به:

AB = 2cm و **BC = 5cm** و **AD = 4cm**

1 ابن **M** من **[BC]** بحيث **BM = 2cm** ثمّ ابن **N** المسقط العمودي لـ **M** على **(AD)** .

* احسب **AN** .



.....

.....

2 عيّن **E** منتصف **[MC]** و **F** المسقط العمودي لـ **E** على **(AD)** . بيّن أنّ **F** منتصف **[ND]**.

.....

3 **(BC)** يقطع **(AD)** في **I**. احسب **AI** .

.....

4 **(DM)** يقطع **(AB)** في **J**. احسب **AJ** .

.....

فـــرض مـــراقـبـة عـــدد 1

نموذج 1

تمرين انقل رقم السّؤال والحرف الموافق للمقترح السّليم (لكلّ سؤال مقترح سليم واحد). (3)

1 – العدد: 745632 تقبل القسمة على: أ) 15 ، ب) 12 ، ج) 14

2 – العدد الأصمّ من بين الأعداد التّالية هو: أ) $1,\underline{42}$ ، ب) $\sqrt{2}$ ، ج) $\sqrt{\frac{12}{27}}$

3 – (O,I,J) معيّنا في المستوي حيث (OI) ⊥ (OJ) و OI = OJ ونقطتان :

A(10 ; -10) و(10- ; 10-) B إذن A وB متناظرتان بالنّسبة لـــ: أ/ (OJ) ب/ (OI) ج/ O

.....

تمرين (3)

1 باستعمال الأرقام 3 و4 و6. كم عدد زوجي يتكوّن من ثلاثة أرقام؟ (قدّم الامكانيّات باستعمال شجرة الاختيار).

.....

.....

.....

تمرين

1 أوجد الكتابة العشريّة الدوريّة لـــ $\frac{55}{333}$. (5)

.....

2 أوجد الرّقم الّذي رتبته 647 بعد الفاصل لـــ $\frac{55}{333}$.

.....

.....

3 استنتج الكتابة العشريّة الدوريّة لـــ a و b. حيث: $a = 1 - 0,\underline{165}$ و $b = \frac{388}{333}$

.....

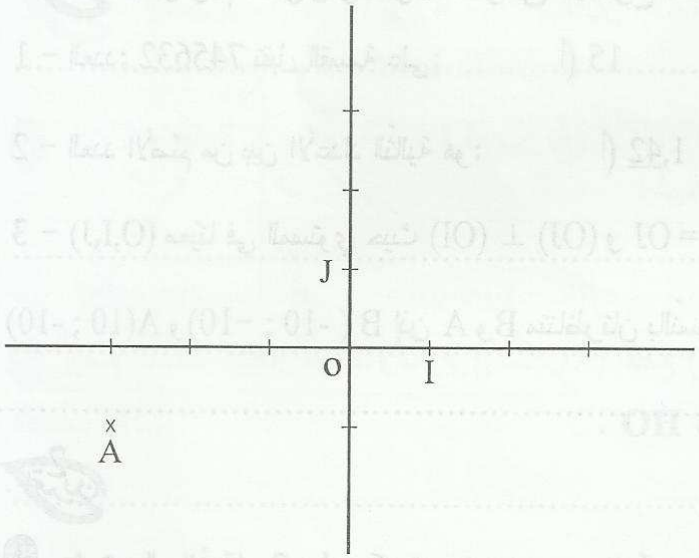
.....

4 احسب العبارة : $K = 0,\underline{6} + a$

.....

تمرين 4 ليكن (O,I,J) معيّن في المستوي حيث:

$OI = OJ$ و $(OJ) \perp (OI)$ و $A(-3, -1)$



1 ابن B مناظرة A بالنّسبة لـ(OJ) ثمّ

حدّد إحداثيّات النّقطة B.

.....

2 بيّن أنّ (OI) // (AB).

.....

.....

3 ابن C مناظرة B بالنّسبة لـ(OI) ثمّ بيّن أنّ A و O و C على استقامة واحدة.

.....

.....

4 ابن النّقطة D مسقط B على (OJ) وفقا لمنحى (AC) ثمّ بيّن أنّ OCBD متوازي أضلاع.

.....

.....

5 استنتج أنّ: AOD مثّلث متقايس الضّلعين.

.....

.....

.....

تمرين أنقل الإجابة الصّحيحة (لكلّ سؤال مقترح صحيح واحد). (4 ن)

1) $3^{15} + 3^{17}$ قابل للقسمة على: 7 ; 10 ; 4

.....

2) 14 قاسم لـ $a \times 15$ حيث a عدد صحيح طبيعي إذن a يساوي: 70 ; 80 ; 90

.....

3) (O,I,J) معيّن في المستوي حيث $(OI) \perp (OJ)$ و $OJ = OI$ و A مناظرة B بالنّسبة لـ (OI) .

حيث A(7;-13) إذن : B (-7,13) ; B (13,7) ; B (7,13)

.....

4) الكتابة العشريّة الدّورية لـ $\frac{1}{30}$ هي: $0,\underline{3}$; $0,00\underline{3}$; $0,0\underline{33}$

.....

تمرين ثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة C_1 و C_2 وC_3 (3 ن)

1) بكم من طريقة يمكن بناء معيّن في المستوي (استعمل شجرة الاختبار).

.....

.....

2) ماهو عدد امكانيّات بناء معيّن أصل تدريجه C_1: .....

تمرين

1) أحسب ما يلي: (4 ن)

$\sqrt{25} =$ ..... , $\sqrt{0,04} =$ ..... , $\sqrt{\frac{18}{50}} =$ .....

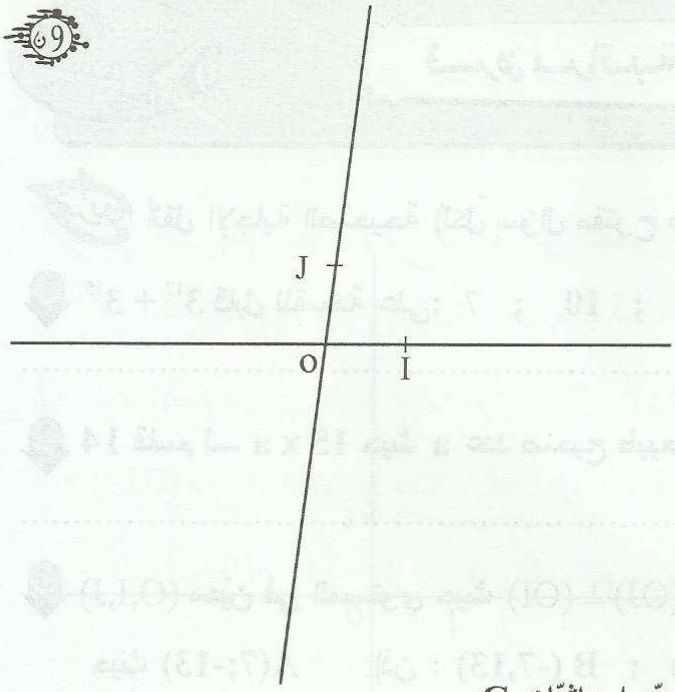
2) أوجد الكتابة العشريّة الدّورية لـ $\frac{13}{22}$: .....

3) أوجد الرّقم الّذي رتبته 57 بعد الفاصل لـ $\frac{13}{22}$: .....

4) استنتج الكتابة العشريّة الدّورية لـ $\frac{35}{22}$: .....

تمرين 9

نعتبر المعيّن التّالي (O,I,J) .



1) ابن النقطة A(-2,3) ثمّ B(3,3).

بيّن أنّ (AB) // (OI)

.....

.....

2) أوجد إحداثيّات النقطة H منتصف [AJ] .

.....

.....

3) ابن النّقطة C بحيث ABJC متوازي الأضلاع ثمّ حدّد إحداثيّات C.

.....

.....

.....

4) أوجد مجموعة النّقط: M (χ, y) بحيث $y = 3$ و $-2 \leq \chi \leq 3$: .....

5) بيّن أنّ J منتصف [HI] .

.....

.....

6) أوجد مساقط النّقاط A وC وB على (BJ) وفقا لمنحى (AB) .

.....

.....

تمرين 1 (ن4)

1 أجب بصواب أو خطأ.

* 15344 قابل للقسمة على 12. ..... * $\sqrt{9}+\sqrt{6}$ يساوي $\sqrt{15}$ . .....

* $0,\underline{6}+0,\underline{3}$ يساوي 1. ..... * $3,\underline{14}$ هو عدد أصمّ. .....

* (O,I,J) معين في المستوي حيث: A(3,-4) و B(5,-2) متناظران بالنّسبة لنقطة C اذن C (4,-3) .....

* 8 قاسم لـ : $21 \times b$ حيث : $b \in \mathbb{N}$ إذن b مضاعف لـ 8 . .....

تمرين 2 (ن3)

1 خزانة بها مفتاح سرّي يتكوّن من الأرقام 1 و2 و3 بالمآت . كم عليك أن تجرّب من امكانيّة للحصول على المفتاح السرّي.

.....

2 نعتبر العدد : .. $N = 25$

عوّض النّقطتين برقمين ليكون N-1 قابلا للقسمة على 5 و N + 1 قابلا للقسمة على 12 . (قدّم كلّ الحلول)

.....

تمرين 3 (ن2)

نعتبر المجموعة E: $E = \left\{\sqrt{2}\,;\,\pi\,;\,\sqrt{\frac{4}{9}}\,;\,-3\,;\,-\sqrt{16}\,;\,\frac{1}{7}\right\}$

أكمل بالمجموعة المناسبة.

$E \cap N =$ ..... $E \cap Z =$ .....

$E \cap Q =$ ..... $E \cap \mathbb{R} =$ .....

تمرين 4 (ن3)

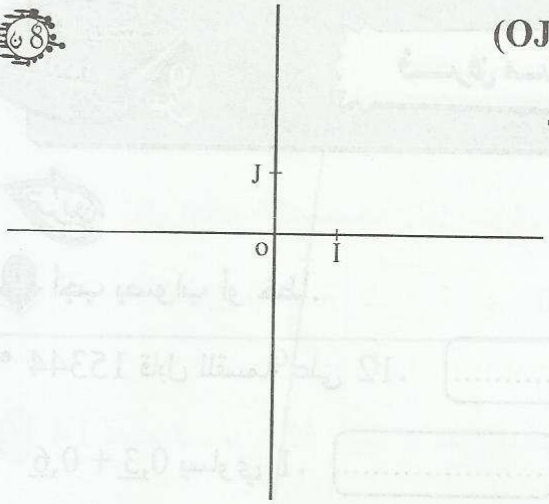
نعتبر العدد: $\underline{xyz}$,3 حيث x و y و z أرقام.

أوجد الأرقام x و y و z إذا علمت أنّ الرّقم الموجود في الرّتبة 62 الفاصل هو 5 و الرّتبة 321 هو 2 و الرّتبة 748 هو 9.

.....

.....

تمرين 8 (O,I,J) معيّن في المستوي حيث: OI = OJ و $(OI) \perp (OJ)$



1) عيّن النّقاط التّالية: A(2,1) و B(-3,2) و C(-1,-2) ثمّ أوجد احداثيّات النّقطة K منتصف [AC].

.....

.....

2) ابن النّقطة D بحيث يكون ABCD متوازي أضلاع.
أوجد إحداثيّات النّقطة D.

.....

.....

.....

3) عيّن النّقطتين E(2,-2)و F(-1,1) ثمّ بيّن أنّ (CF) // (AE).

.....

.....

.....

4) بيّن أنّ $E\hat{A}F = 90^\circ$:

.....

.....

5) استنتج أنّ AECF مستطيل:

.....

.....

6) أوجد مجموعة النقط: U (χ, y) بحيث $y = 1$ و $-1 \leq \chi \leq 2$:

.....

تمرين 1 أجب بصواب أو خطأ. (4)

* $\sqrt{5}-3$ يساوي $\sqrt{5}-\sqrt{3}$ ..... .

* $\sqrt{5}-3$ هو مقابل $\sqrt{5}+3$ . ...

* (O,I,J) معيّن في المستوي: $A(13,17)$ و $B(-23,17)$ اذن (AB) // (OI) .....

2 ضع علامة (X) في الخانة المناسبة (لكلّ سؤال مقترح سليم واحد).

* $(\sqrt{5}+7)-\sqrt{7}+7$ يساوي: ☐ 2 ☐ $\sqrt{7}-\sqrt{5}$ ☐ $\sqrt{7}+\sqrt{5}$

* $\sqrt{13}-9+4$ يساوي : ☐ $\sqrt{13}-5$ ☐ $\sqrt{13}-13$ ☐ 0

* (O,I,J) معيّن في المستوي: $A(3,-2)$ و $B(-1,0)$ و K منتصف $[AB]$

اذن ☐ $K(-2,1)$ ☐ $K(1,-1)$ ☐ $K(\frac{-3}{2},\frac{3}{2})$

تمرين 2 (3) نعتبر العبارة B حيث: $B=\left|-4+\sqrt{5}\right|-\left|1+\sqrt{5}\right|$

1 اختصر العبارة A : $A=\sqrt{5}-[-(\sqrt{3}+2)+(-\sqrt{5}+3)]-(+\sqrt{3}+2)$

= .....

= .....

2 بيّن أنّ: $B=-2\sqrt{5}+3$

.....

3 استنتج أنّ A و B عددان متقابلان. (2)

.....

تمرين 3 احسب ما يلي: $a=\sqrt{2}x3\sqrt{2}\times\frac{1}{2}$

.....

$b=\sqrt{5}+\sqrt{5}=$ ..... $c=\sqrt{3}x(\sqrt{3}-1)=$ .....

تمرين 1 (63)

نعتبر العددين a و b حيث :

$a = \sqrt{3}(2 - \sqrt{3}) - 6\sqrt{3} + 10$

$b = (8 + \sqrt{3}) - (1 - 3\sqrt{3})$

1. اختصر a و b.

.....

.....

2. بيّن أنّ a هو مقلوب b.

.....

.....

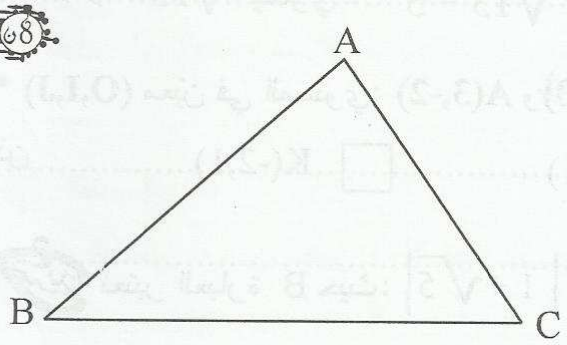
3. اختصر العبارة H: $H = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$

.....

تمرين 2 (68)

لاحظ الرّسم حيث ABC مثلّث به

$AB = 5\ cm$ و $AC = 4cm$ و $BC = 6cm$.



1. عيّن النّقطة M من [AB] بحيث $AM = 1{,}5cm$

ثمّ ارسم المستقيم المارّ من M والموازي لـ(BC)

يقطع (AC) في N. أحسب AN ثمّ MN.

.....

.....

.....

2. لتكن Sمساحة المثلّثABC و S' مساحة المثلّث BMC.

بيّن أنّ $S' = 0{,}7 \times S$

.....

.....

3. (BN) يقطع (MC) في O. احسب $\frac{OM}{OC}$

.....

.....

فرض مراقبة عدد 2

تمرين 1 (04 ن)

أذكر المقترح الصّحيح لكلّ عبارة (كلّ عبارة لها مقترح صحيح واحد).

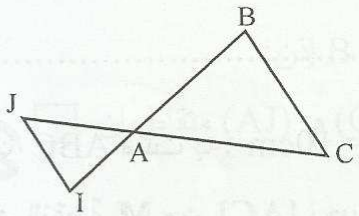
1) $\sqrt{5}+\sqrt{5}$ يساوي: أ) $\sqrt{10}$ ، ب) 5 ، ج) $2\sqrt{5}$

.....

2) $2\sqrt{2} \times 3\sqrt{2}$ يساوي: أ) $6\sqrt{2}$ ، ب) 12 ، ج) $5\sqrt{2}$

.....

3) لاحظ الرّسم حيث (IJ) // (BC)



أ) $\frac{AI}{AJ}=\frac{AC}{AB}$; ب) $\frac{BA}{BI}=\frac{BC}{IJ}$; ج) $\frac{AI}{AC}=\frac{IJ}{BC}$

.....

4) (O,I,J) معيّن في المستوي و A(27,- 35) و B(35,- 35) إذن أ) (OJ) // (AB) ; ب) (OI) // (AB)

ج) A و I و B على استقامة واحدة .....

.....

تمرين 2 (04 ن)

نعتبر العبارتين a و b حيث: $a=3(\sqrt{5}-1)-\sqrt{5}(2-\sqrt{5})$ و $b=(1+\sqrt{5})(3-\sqrt{5})-\sqrt{5}$

1) اختصر العبارة a.

.....

2) بيّن أنّ $b=\sqrt{5}-2$

.....

3) بيّن أنّ a هو مقلوب b.

.....

4) احسب: ..... $=\frac{1}{\sqrt{5}+2}+\sqrt{5}-2$

..... =

ص2

تمرين 5

1) اختصر العبارة H

$$H = \sqrt{3} - [\pi - (\sqrt{2} - \frac{1}{2}) + \sqrt{2}] + \pi$$

.....

2) استنتج مقابل H : .....

ص3

تمرين 6

اكتب في صيغة جذاء ما يلي:

$A = (\sqrt{3}\pi - 2\sqrt{3}) =$ .....

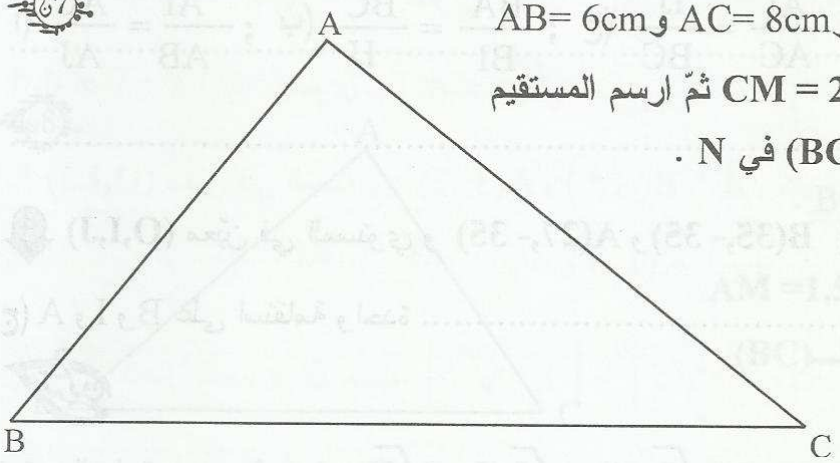
$B = \sqrt{5} - 5 =$ .....

$C = 3\sqrt{2} - \pi\sqrt{2} + \pi - 3 =$ .....

ص7

تمرين 7

ABC مثلّث به: $BC = 10cm$ و $AC = 8cm$ و $AB = 6cm$



1) عيّن النقطة M من [AC] بحيث $CM = 2cm$ ثمّ ارسم المستقيم المارّ من M والموازي لـ (BC) يقطع (BC) في N .

* احسب CN و MN .

.....

.....

.....

.....

.....

2) المستقيم المارّ من C والموازي لـ(MN) يقطع (AN) في E

احسب النّسبة $\frac{AN}{AE}$

.....

.....

3) استنتج أنّ: $\frac{AN}{AE} + \frac{CN}{CB} = 1$

.....

تمرين 1 ضع علامة (X) أمام الإجابة الصّحيحة (لكلّ سؤال مقترح سليم واحد). (4 ن)

1) $1 + 3 - \sqrt{2}$ يساوي: أ) $4 - \sqrt{2}$ ☐ ، ب) $2 - \sqrt{2}$ ☐ ، ج) $-0,6$ ☐

2) $\frac{2+\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$ يساوي: أ) 2 ☐ ، ب) $\sqrt{2}$ ☐ ، ج) $1+\sqrt{2}$ ☐

3) $\sqrt{3} \times \frac{2}{3} \times \sqrt{3}$ يساوي: أ) 2 ☐ ، ب) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ ☐ ، ج) 6 ☐

4) (O,I,J) معيّن في المستوي حيث: A(15,1) و(AI) يقطع (OJ) في B إذن:

☐ $\frac{BO}{BI} = \frac{1}{AI}$ ☐ $\frac{BO}{BI} = \frac{AJ}{AB}$ ☐ (OI) و (AJ) متقاطعان

تمرين 2 احسب العبارات التّالية: (4 ن)

$A = 3\sqrt{7} \times 2\sqrt{7} =$ .....

$B = \frac{3}{\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{3}}{3} =$ .....

$C = \frac{3}{2} - [2 - (\sqrt{6} - \frac{1}{2})] - 1 =$ .....

= .....

$D = (-\frac{3}{5}) \times (-\frac{2}{3}) \times (-\frac{\sqrt{2}}{4}) \times \frac{1}{\sqrt{2}} =$ .....

تمرين 3 (4 ن)

1) انشر ثمّ اختصر العبارتين التّاليّتين:

$E = \sqrt{3}(\sqrt{3} - 1) + (\sqrt{3} + 2)(\sqrt{3} - 2) =$

= .....

$F = (\sqrt{5} - 2)(\sqrt{5} - 3) - (2\sqrt{5} - 1)(\sqrt{5} + 3) =$

= .....

2) أكتب في صيغة جذاء كلّ من العبارات التّالية:

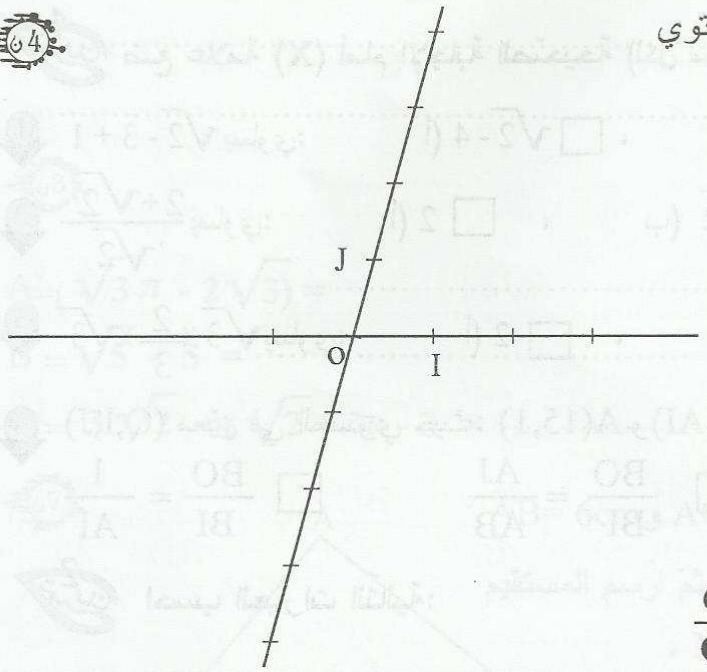
$G = 3\pi - \pi\sqrt{2} =$ .....

$F = 5(\sqrt{2} - 1) - \sqrt{3}(\sqrt{2} - 1) =$ .....

$K = (\pi - 3)(\sqrt{2} + 3) + 2\sqrt{2} + 6 =$ .....

تمرين 4 (4 ن)

لاحظ الرّسم حيث (O,I,J) معيّنا في المستوي



1) ابن النّقطتين A(2,3) و B(2,-1)

ثمّ بيّن أنّ (AB) // (OJ)

.....

.....

.....

2) (AJ) يقطع (OB) في C. احسب النّسبة: $\frac{CJ}{CA}$

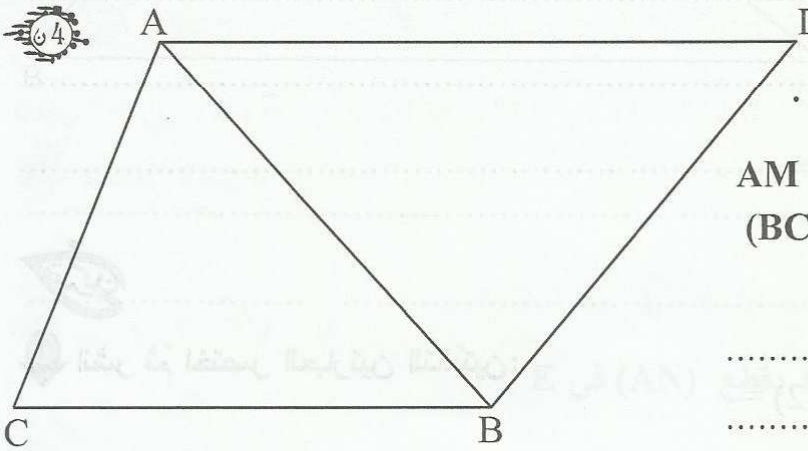
.....

.....

تمرين 5 (4 ن)

لاحظ الرّسم حيث :

AC = 5 cm و BC = 6cm و AD = 8cm .



1) عيّن النّقطة M من (AC) بحيث AM = 2cm

ثمّ ارسم المستقيم المارّ من M والموازي لـ(BC)

يقطع (AB) في N. ثمّ احسب MN.

.....

.....

.....

2) المستقيم المارّ من N والموازي (BD) يقطع (AD) في P حسب AP

.....

.....

.....

تمرين 1 ضع علامة (X) أمام الإجابة الصّحيحة (لكلّ سؤال مقترح سليم واحد). (4 ن)

1) $\sqrt{50}$ يساوي: أ) $5\sqrt{2}$ ☐ ، ب) $2\sqrt{5}$ ☐ ، ج) $\sqrt{5}+\sqrt{10}$ ☐

2) $\sqrt{3}+\sqrt{3}$ يساوي: أ) $\sqrt{6}$ ☐ ، ب) 3 ☐ ، ج) $2\sqrt{3}$ ☐

3) $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$ يساوي: أ) $\sqrt{6}$ ☐ ، ب) $1+\sqrt{2}$ ☐ ، ج) $\frac{3}{\sqrt{3}}$ ☐

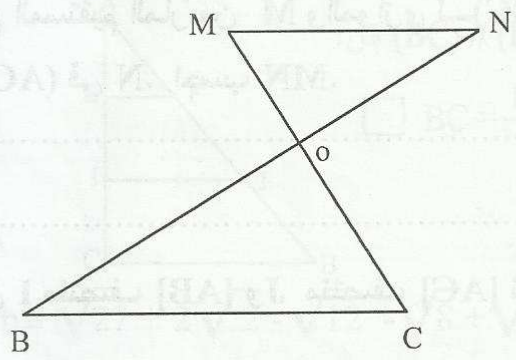
4) ABC مثلّث حيث I و J منتصفا [AC] و[BC] على التّوالي إذن :

(AB) // (IJ) ☐ ; (AB) ⊥ (IJ) ☐ ; IJ = 2 AB ☐

5) ABCD شبه منحرف قاعدتاه [AB] و[CD] حيث E منتصف [BC] و F منتصف [AD] إذن :

$EF=\frac{CD}{2}$ ☐ ; $EF=\frac{AB}{2}$ ☐ ; $EF=\frac{AB+CD}{2}$ ☐

6) لاحظ الرّسم حيث (MN) // (BC)



$\frac{OB}{ON}=\frac{OM}{OC}$ ☐ ; $\frac{MN}{BC}=\frac{OB}{ON}$ ☐

$\frac{CO}{CM}=\frac{BO}{BN}$ ☐ ; $\frac{OB}{OC}=\frac{OM}{ON}$ ☐

تمرين 2 نعتبر العددين a و b حيث: (4 ن)

$a=(\sqrt{3}-2)(3+\sqrt{3})-5(\sqrt{3}-2)$ و $b=\sqrt{49}+\sqrt{48}$

1) بيّن أنّ: $a=-4\sqrt{3}+7$ .....

2) اختصر العبارة b. .....

3) بيّن أنّ a هو مقلوب b.

.....

.....

4) استنتج حساب العبارة: $\frac{1}{b}\times\sqrt{3}-7\sqrt{3}$

.....

.....

تمرين 3 (64)

1) اكتب العبارتين التّاليتين في شكل $a\sqrt{b}$ حيث a و b عددان صحيحان طبيعيّان.

$A = \sqrt{5} \times \sqrt{35} - \sqrt{28} =$ .....

$B = 3\sqrt{54} - 2\sqrt{24} + \sqrt{150} =$ .....

2) فكّك إلى جذاء العبارات التّالية:

$C = \sqrt{6} + \sqrt{3} =$ .....

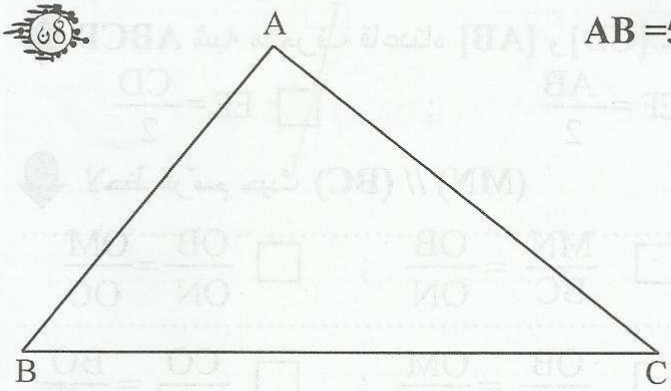
$D = 5 + \sqrt{5} =$ .....

$E = (\sqrt{3}+1)\sqrt{2} + 2\sqrt{3} + 2 =$ .....

$=$ .....

تمرين 4 (68)

لاحظ الرّسم حيث ABC مثلّث به: $BC = 8$ و $AB = 5$



1) عيّن النقطة M من [AB] بحيث $AM = 2cm$

ثمّ ارسم المستقيم المارّ من M والموازي لـ(BC)

يقطع (AC) في N. احسب MN.

.....

.....

2) عيّن I منتصف [AB] و J منتصف [AC] ثمّ احسب IJ.

.....

.....

3) احسب النّسبة: $\frac{NA}{NC}$

.....

.....

4) (MC) يقطع (BN) في O. بيّن أنّ : $5OM = 2OC$

.....

.....

فرض تأليفي عدد 1

نموذج 2

تمرين 1 (4ن)

1) أجب بصواب أو خطأ.

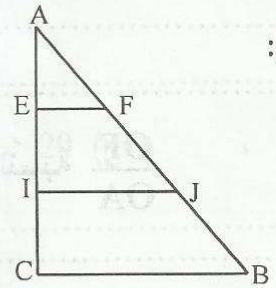
* $\sqrt{5} + \sqrt{5} = \sqrt{20}$	* $\sqrt{3} - 10 + 3 = \sqrt{3} - 7$ .....
* $2\sqrt{3} \times 5\sqrt{3} = 30$	* $\sqrt{45} = 5\sqrt{3}$ .....
* $-(\sqrt{3} - 1) = \sqrt{3} + 1$	* $\frac{1}{2 - \sqrt{3}} = 2 + \sqrt{3}$ .....

2) ضع علامة (X) أمام المقترح السّليم (لكلّ سؤال مقترح سليم واحد).

أ) - $a + (-\sqrt{2} + 1) = 0$ إذن ☐ $a = \sqrt{2} - 1$ ☐ $a = \sqrt{2} + 1$ ☐ $a = -\sqrt{2} - 1$

ب) - $|1 - \sqrt{2}|$ يساوي ☐ $1 + \sqrt{2}$ ☐ $-1 + \sqrt{2}$ ☐ $1 - \sqrt{2}$

ج) - لاحظ الرّسم التّالي حسب: $CI = IE = AE$ و $(EF) // (IJ) // (BC)$ إذن:



☐ $EF = \frac{BC}{2}$; ☐ $IJ = \frac{EF + BC}{2}$; ☐ $BC = \frac{EF + IJ}{2}$

تمرين 2 (4,5ن)

نعتبر العبارتين a و b حسب:

$a = (\sqrt{3} - 1)\sqrt{2} - (1 + \sqrt{2})(\sqrt{3} - \sqrt{2})$ و $b = \sqrt{27} + 2\sqrt{2} - \sqrt{12} - \sqrt{8} + \sqrt{4}$

1) بيّن أنّ: $b = \sqrt{3} + 2$ و $a = 2 - \sqrt{3}$

.....

.....

2) بيّن أنّ $a = \frac{1}{b}$

.....

3) اختصر العبارة : $\frac{2}{a} - \frac{2}{b}$

.....

.....

تمرين 3

1) اكتب الأعداد التّالية في صيغة $a\sqrt{b}$ حيث: $a \in N$ و $b \in N$

$\sqrt{24} =$..... ; $\sqrt{54} =$ ..... ; $\sqrt{20} =$ ..... ; $\sqrt{45} =$.....

2) احسب العبارتين a و b :

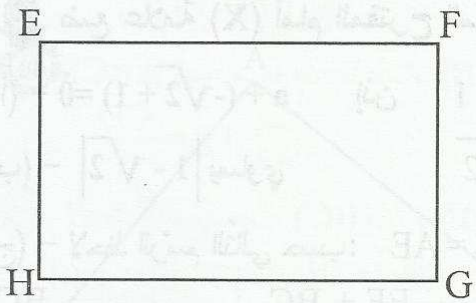
$a = \sqrt{45} - \sqrt{20} =$ ..... ; $b = \sqrt{54} - \sqrt{24} =$ .....

3) بيّن أنّ: (a + b) هو مقلوب (a - b) :

.....

تمرين 4

EFGH مستطيل بحيث: EF = 5cm و EH= 3cm.



1) عيّن النقطة A من نصف المستقيم [EH] بحيث EA = 5cm
ثمّ النقطة O تقاطع (HG) و (AF) ثمّ احسب OH.

.....

.....

.....

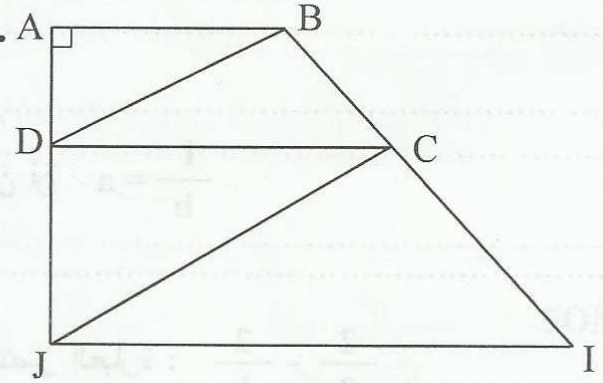
2) احسب النّسبة $\frac{OF}{OA}$

.....

4) استنتج أنّ: $\frac{OF}{AF} = \frac{3}{5}$

.....

تمرين 4



لاحظ الرّسم التّالي حيث:

AD =1,5cm و BC = 2cm و AJ = 4cm

و(AB) // (DC) // (IJ) و (CJ) // (DB)

1) احسب IC: .....

.....

2) المستقيم المارّ من A و الموازي لـ(JC) يقطع (IB) في K . بيّن أنّ $BC^2 = BK \times CI$

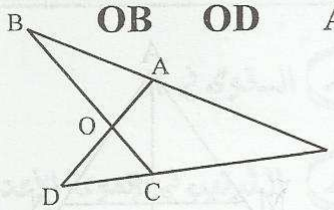
.....

.....

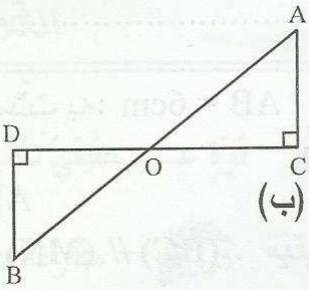
تمرين أكتب رقم السّؤال والحرف الموافق للمقترح السّليم (لكلّ سؤال مقترح سليم واحد). (4ن)

1) $\frac{OA}{OB} = \frac{OC}{OD} = \frac{AC}{AD}$

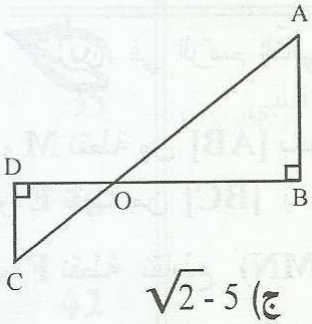
الرّسم (أ)



الرّسم (ب)



الرّسم (ج)



2) $|\sqrt{2}-5|$ يساوي: أ) $\sqrt{2}-5$ ، ب) $\sqrt{2}+5$ ، ج) $5-\sqrt{2}$

.....

3) $\frac{7+\sqrt{7}}{\sqrt{7}}$ يساوي: أ) 7 ، ب) $1+\frac{\sqrt{7}}{7}$ ، ج) $1+\sqrt{7}$

.....

4) $\sqrt{20}+\sqrt{20}$ يساوي: أ) 40 ، ب) $4\sqrt{5}$ ، ج) 20

.....

تمرين (4ن)

نعتبر العددين a و b حيث: $a = 4 - \sqrt{50} + 2\sqrt{32}$ و $b = \sqrt{64} + (1+\sqrt{2})(-3\sqrt{2}+1)$

1) بيّن أنّ $a = 4 + 3\sqrt{2}$ و $b = -2\sqrt{2} + 3$

.....

.....

2) هل أنّ a هو مقلوب b ؟ علّل جوابك.

.....

.....

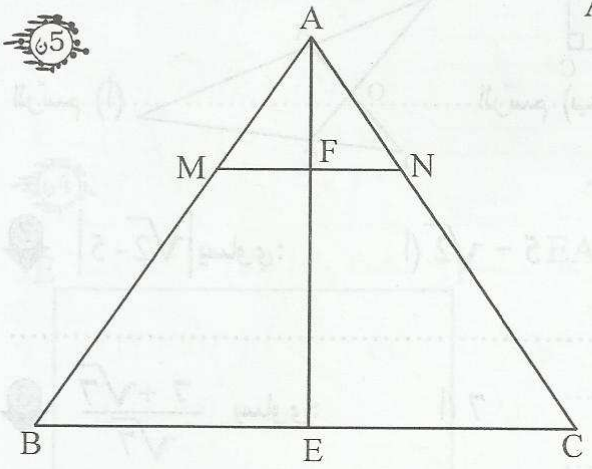
3) نعتبر العدد c حيث $c = \frac{-2\sqrt{2}+3}{\sqrt{2}}$. بيّن أنّ a هو مقلوب c.

.....

تمرين 3 نعتبر العبارة H $H = (3+\sqrt{2})(\sqrt{3}-2) - 2\sqrt{3} + 4$ ن3

1. فكّك العبارة H : ..... H =
2. انشر ثمّ اختصر العبارة H : ..... H =
3. احسب $|H|$: ..... $|H|$ =

تمرين 4 في الرّسم التّالي لدينا: ABC مثلّث به: AB = 6cm ن5



و M نقطة من [AB] بحيث AM = 2cm

و E نقطة من [BC] بحيث CE = 4 و (MN) // (BC) .

و F نقطة تقاطع (MN) و(AE) .

1. احسب النّسبة $\frac{AF}{AE}$

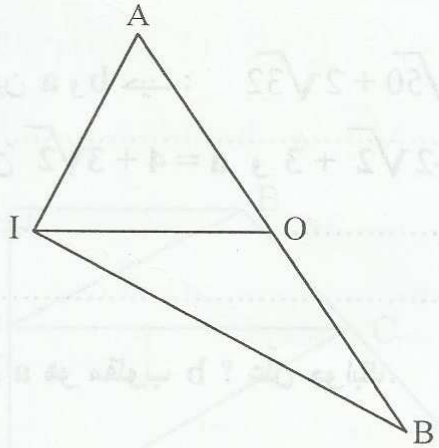
.....

2. احسب FN.

.....

.....

تمرين 5 في الرّسم التّالي لدينا ABI مثلّث به: ن4



O منتصف [AB] و OI = 3cm

1. ابن C مناظرة A بالنسبة لـــ I .

ثمّ بيّن أنّ (OI) // (BC) ثمّ احسب BC.

.....

.....

2. عيّن N منتصف [OB] و M منتصف [IC] ثمّ احسب MN.

.....

.....

القوى في $\mathbb{R}$

الدّرس: قوّة عدد حقيقي دليلها عدد صحيح نسبي

السّنة التّاسعة أساسي التّلاثيّة الثّانية

تمرين 1

1 عوّض النّقاط بما يناسب:

$*\sqrt{2}\times\sqrt{2}\times\sqrt{2}\times\sqrt{2}\times\sqrt{2} = \ldots^{\ldots}$; $*\sqrt{3}^{-2} = \frac{1}{\ldots} = \ldots$; $*\sqrt{5}^{3} = \ldots\times\ldots\times\ldots = \ldots$

$* 0{,}000027 = 27 \times \ldots$; $* 13 \times 10^{-3} = \ldots$; $* 2 \times 10^{-3} = 0{,}\ldots$; $* 10^{-4} = 0{,}\ldots$

$* 0{,}00532 = 5{,}32 \times 10^{\ldots}$; $* 22000 = 22 \times \ldots$; $* 1000000 = 10^{\ldots}$

2 احسب ما يلي:

$*(3\sqrt{2})^{2} = \ldots$; $*\sqrt{3}^{-2} + \sqrt{3}^{-2} = \ldots$

$*\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^{-2} + \left(\frac{3}{\sqrt{3}}\right)^{2} = \ldots$

$*(-\pi)^{0} + \left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^{1} + \sqrt{3}^{-2} = \ldots$

$*\left(2\sqrt{2}\right)^{-2} \times 2 - 3 \times \left(\frac{-3}{\sqrt{2}}\right)^{-2} = \ldots$

$*(5-\sqrt{2})^{0} + \sqrt{5}^{-2} \times 5 = \ldots$

تمرين 2

أكتب في صورة a^{n} حيث a عدد حقيقي و n صحيح نسبيّ.

$*\sqrt{2}^{3} \times \left(3\sqrt{2}\right)^{3} = \ldots$; $*\sqrt{5}^{-7} \times 2^{-7} = \ldots$

$* 2^{-3} \times \frac{1}{\sqrt{3}^{3}} = \ldots$

$*\left(\frac{3}{2}\right)^{-7} \times \left(\frac{3}{\sqrt{5}}\right)^{7} = \ldots$

$* 0{,}0001 \times 2^{-4} = \ldots$

$*\pi^{3} \times 2^{6} = \ldots$

$*\left(\sqrt{2}^{-2}\right)^{3} \times \left(\sqrt{3}^{3}\right)^{-2} = \ldots$

$* 2^{-5} \times 25^{-4} \times 5^{3} = \ldots$

$*(2^{-2} \times 3^{3})^{-2} \times 3^{10} = \ldots$

$*\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^{-3} \times \left(\frac{-\sqrt{2}}{3}\right)^{8} = \ldots$

$* \left(\frac{\sqrt{5}}{2}\right)^{6} \times \left(\frac{-\sqrt{5}}{2}\right)^{3} =$ .....

$* \pi^{-3} \times \pi^{7} =$ ..... $* \left(\frac{5}{2}\right)^{3} \times \left(\frac{2}{5}\right)^{2} =$ .....

$* \left(\frac{4}{3}\right)^{5} \times \left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)^{-3} =$ .....

$* \left(\frac{3}{\sqrt{5}}\right)^{-4} \times \left(\frac{9}{5}\right)^{5} =$ .....

$* \left(\frac{49}{9}\right)^{-3} \times \left(\frac{3}{7}\right)^{-2} \times \sqrt{7}^{8} =$ .....

تمرين

1 أكمل بـــ: +R أو -R.

$* (-\sqrt{3})^{17} \in$ ..... $* \left(\frac{-\sqrt{5}}{3}\right)^{16} \in$ ..... $* -\sqrt{5}^{8} \in$.....

2 احسب العبارات التّالية:

$a = \left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^{-2} - \sqrt{2}^{-2} =$ .....

$b = (0,02)^{3} \times (500)^{2} =$ .....

$c = 3^{-3} + 3^{-3} + 3^{-3} =$ .....

$d = \frac{12^{-3} \times (0,03)^{3}}{4^{-2} \times 10^{-4}} =$ .....

3 أكتب في صورة 10^{n} حيث n عدد صحيح نسبيّ.

$* \frac{10^{-3} \times 10^{7}}{10^{8}} =$ ..... ; $* \frac{1000^{2} \times 100^{-2}}{(0,0001)^{2}} =$ .....

= .....

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

$* \frac{7^{4} \times 10^{3} \times 9000}{(0,003)^{2} \times (0,7)^{4}} =$ .....

= .....

$* 0,000049 + 0,000051 =$ .....

= .....