لتلاميذ السنة الثامنة من التعليم الأساسي

تبسيط في الرياضيات

8

تمارين يومية

فروض عادية

فروض ألفية

قواعد و ألعاب + الإصلاح

لسعد ولها
أستاذ

الثّلاثيّة الأولى

الفهرس		الصّفحة
المحور أنشطة عدديّة	الدرس قابليّة القسمة على 4 و 25 و8	1
المحور الأعداد الكسريّة النّسبيّة	الدرس الأعداد العشريّة النّسبيّة	3
	الدرس مقارنة عددين كسريّين	4
	الدرس القيمة المطلقة	5
	الدرس جمع وطرح الأعداد الكسريّة	7
المحور التّناظر المركزي	الدروس مناظر مستقيم - المحافظة على الإستقامة والبعد	10
	الدروس المحافظة على البعد والمنتصف	11
	الدروس مناظرة زاوية ودائرة	12
	الدروس المحافظة على المساحة -التّعيين في المستوي	14
تقييم فرض مراقبة عدد 1	نموذج 1	15
تقييم فرض مراقبة عدد 1	نموذج 2	17
تقييم فرض مراقبة عدد 1	نموذج 3	19
تقييم فرض مراقبة عدد 2	نموذج 1	21
تقييم فرض مراقبة عدد 2	نموذج 2	23
تقييم فرض مراقبة عدد 2	نموذج 3	25
تقييم فرض تأليفي عدد 1	نموذج 1	27
تقييم فرض تأليفي عدد 1	نموذج 2	29
تقييم فرض تأليفي عدد 1	نموذج 3	31

تمرين 1

1. حدّد باقي قسمة العدد 7433 على 4 وعلى 25 .

.....

.....

2. عوّض النقاط بما يناسب ليكون العدد | 3 . 2 . . | قابلا للقسمة على 25 و 9 في آن واحد.

(قدّم جميع الحلول) .....

3. أكمل الجدول التّالي :

العـــــدد	7432	351	87450	5726
باقي قسمته على 3	.....	.....	.....	.....
باقي قسمته على 4	.....	.....	.....	.....
باقي قسمته على 25	.....	.....	.....	.....
باقي قسمته على 8	.....	.....	.....	.....

تمرين 2

ضع رقما مكان كل نقطة ليصبح العدد قابلا للقسمة على 4 و 3 في نفس الوقت (قدّم كل الحلول).

7 . 3 .

.....

تمرين 3

نعتبر عدد a حيث : a = 735677

1. أوجد باقي قسمة 677 على 8 : .....

2. ماهو أصغر عدد نضيفه لـــ a فنتحصل على عدد قابل للقسمة على 8.

.....

تمرين 4

ثمن الطاولة هو 13 دينارا وثمن الكرسي هو 12 دينارا. اشترت مدرستكم عددا من الطاولات و مثل ذلك العدد كراسي.

1. ماهو المبلغ الّذي يمثّل ثمن المشتريات من بين المبالغ التّالية : 4530 د - 2375 د - 5370 د ؟

.....

2. ما هو عدد الكراسي؟ : .....

.....

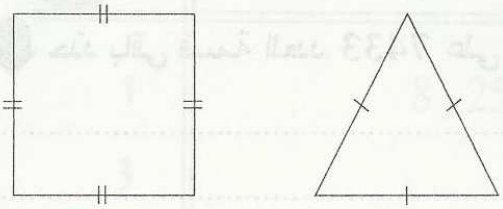
3 أحسب ثمن الطّاولات : .....

.....

تمرين 6 ماهو العدد الذي يمكن أن يكون محيط المثلث المتقايس الاضلاع والمربّع في نفس الوقت ؟

(لم يقع اِعتماد نفس السلّم في الرّسم)

740 , 324 , 7446 , 856 , 743 , 532



.....

.....

تمرين 7

1 أوجد عددا متكوّنا من 4 أرقام حيث رقم آلافه 5 ويقبل القسمة على 25 و 9 في آن واحد.

(أوجد كلّ الحلول) : .....

2 هل أنّ الأعداد المتحصّل عليها تقبل القسمة على 15 ؟ علـــّل جوابك .

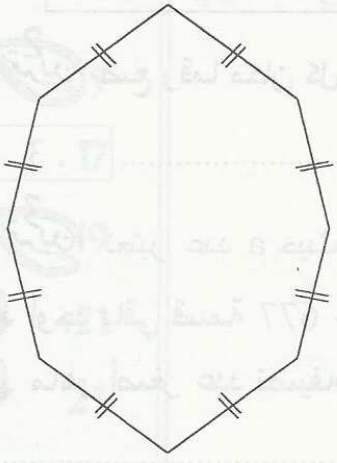
.....

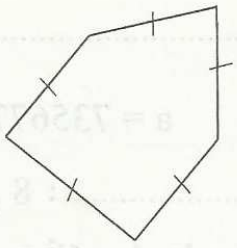
.....

تمرين 8

1 ماهو العدد الّذي يمكن أن يكون محيط المضلّعين من بين الأعداد التّالية :

(لم يقع اِعتماد نفس السلّم في الرّسم)





7645 - 83 480 - 53 244

.....

.....

تمرين 9

1 ضع رقما مكان كلّ نقطة ليصبح العدد قابلا للقسمة على 8 و 3 في آن واحد (قدّم كلّ الحلول)

7 . 3 .

.....

2 هل أنّ الأعداد المتحصّل عليها تقبل القسمة على 24 ؟ علّل جوابك.

.....

.....

تمرين 1

1) أختزل إلى أقصى حدّ العدد $\frac{87}{60}$: .....

2) بيّن أنّ $\frac{87}{60}$ هو عدد عشري: .....

3) أكتب $\frac{87}{60}$ في صورة $\frac{a}{10^n}$. حيث a و n عددان صحيحان طبيعيّان.

.....

4) احسب العبارة H : $H = \boxed{\frac{87}{60} - 0,45}$

.....

تمرين 2

نعتبر المجموعة A . $A = \left\{ \frac{-2}{3} , \frac{-13}{8} , \frac{21}{7} , -1 , 0 , \frac{6}{15} \right\}$

1) أوجد المجموعات التّالية.

$A \cap \mathbb{Z} =$ ..... $A \cap \mathbb{N} =$ ..... $A \cap \mathbb{D} =$ .....

2) أكمّل بـــ $\in$ أو $\notin$ أو $\subset$ أو $\not\subset$.

(-3) ..... A ; 3 ..... A ; A ..... ID ; A ..... **Q**

3) أوجد مقابل عناصر المجموعة A.

.....

تمرين 3

1) أوجد المجموعات التّالية.

$\mathbb{Z}_+ \cap \mathbb{Z}_- =$	$\mathbb{Z} \cap \mathbb{Q}_- =$	$\mathbb{Z}^* \cap \mathbb{Z}_- =$ .....
$\mathbb{Z}_+ \cup \mathbb{Z}_- =$	$\mathbb{D} \cap \mathbb{Q} =$	$\mathbb{Z} \cap \mathbb{Q}^* =$ .....
$\mathbb{N} \cap \mathbb{Z} =$	$\mathbb{D} \cup \mathbb{Q} =$	$\mathbb{Z}_- \cup \mathbb{Q}^* =$ .....
$\mathbb{N} \cup \mathbb{Z} =$	$\mathbb{Q}_+^* \cap \mathbb{Q}_-^* =$	$\mathbb{Z}_- \cap \mathbb{Q}^* =$ .....
$\mathbb{N}^* \cup \mathbb{Z}_- =$	$\mathbb{Q}_+ \cup \mathbb{Q}_-^* =$	$\mathbb{Q}_-^* \cup \mathbb{Q}_+^* =$ .....

2) أكمل بإحدى المجموعات : $\mathbb{N}$; $\mathbb{D}$; $\mathbb{Q}$; $\mathbb{Z}$

..... $\subset$ ..... $\subset$ ..... $\subset$ .....

تمرين 1 قارن في كلّ حالة العددين الكسريّين.

أ) $\frac{11}{6}$ و $\frac{15}{9}$ .....

ب) $\frac{-7}{4}$ و $\frac{-13}{8}$ .....

ج) $\frac{17}{13}$ و $\frac{18}{19}$ .....

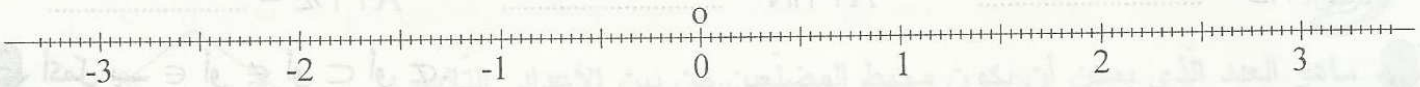
د) $\frac{-35}{14}$ و $\frac{-15}{6}$ .....

تمرين 2

1) رتّب تصاعديّا الأعداد : 3 , $\frac{-5}{2}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{-3}{4}$, $\frac{4}{5}$

.....

2) ارسم على مستقيم مدرّج النّقاط A و B و C و D وE الّتي فاصلاتها على التّوالي الأعداد السّابقة .



3) ارسم نقطة F الّتي فاصلتها عدد كسريّ نسبيّ a حيث : $\frac{4}{5} < a < \frac{9}{10}$

تمرين 3 نعتبر العددين **a** و **b** حيث : $a = \frac{-49}{280}$ و $b = \frac{-42}{180}$

1) اِختزل إلى أقصى حدّ العددين **a** و **b** .

.....

2) قارن بين **a** و **b** .

.....

3) بيّن ماهو عشريّ وماهو غير عشريّ .

.....

4) أُكتب العدد العشري في صورة : $\frac{x}{10^n}$ حيث : $x \in \mathbb{Z}$ و $n \in \mathbb{N}$

.....

تمرين 1

1 احسب ما يلي :

$\left|-\frac{3}{5}\right| =$ ..... $\quad \left|\frac{7}{4}\right| =$ ..... $\quad |0| =$ .....

$|-7{,}4| =$ ..... $\quad |-(-3)| =$ ..... $\quad |1| =$ .....

2 جد إن أمكن ذلك العدد a.

تمرين 2

$|a| = \frac{5}{3}$ ....

$|a| = -\frac{2}{7}$ ....

$|a| = 0$ ....

$|a - \frac{5}{2}| = 0$ ....

تمرين 3

أكمل الجدول التّالي :

a	b	|a|	|b|	- a	- b
- 3	2	.....	.....	.....	.....
$\frac{-5}{3}$	.....	.....	.....	.....	1
.....	.....	.....	.....	$-\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$
$\frac{5}{2}$	2	.....	.....	.....	.....

تمرين 4

نعتبر العبارة H حيث : a و b و c أعداد كسريّة. و $H = |a| - b + c$

* أحسب العبارة H إذا علمت أنّ : $a = -2$ و $b = 2$ و $|c| = \frac{7}{2}$ (قـدّم كلّ الحلول).

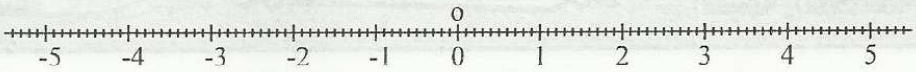
.....

.....

.....

تمرين 1

لاحظ المستقيم المدرّج التـــالي.



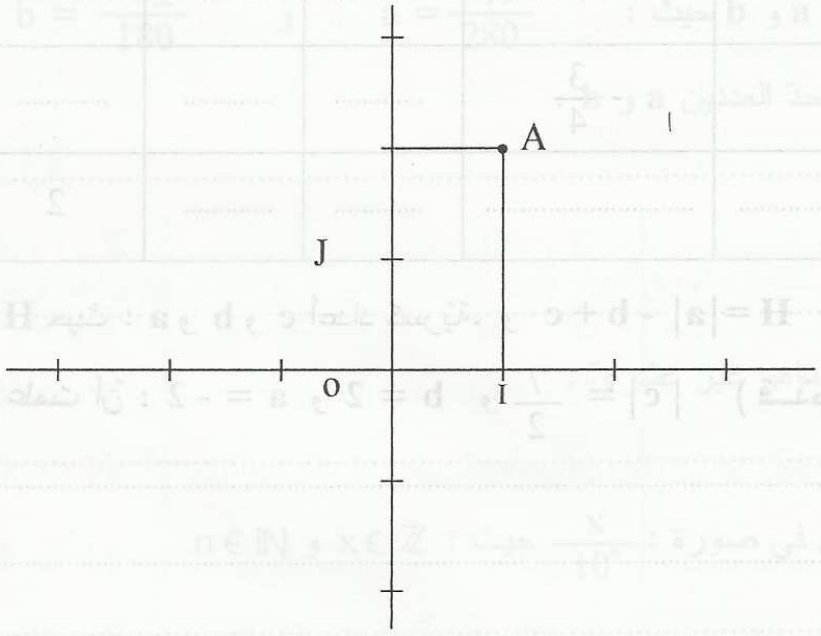
1. عيّن النقطة A من المستقيم التي فاصلتها $\frac{-8}{5}$.
2. احسب OA. .....
3. عيّن النّقطة B من نصف المستقيم [oA) بحيث OB = 2,4. ما هي فاصلة B ؟ .....
4. عيّن النقطة E التي فاصلتها a بحيث : $|a| = \frac{5}{2}$ و $a \in Q_+$
5. عيّن النقطة H التي فاصلتها x بحيث : $\left|x - \frac{5}{4}\right| = 0$

تمرين 2

1. ما هي إحداثيات A؟.....
2. عيّن النـــقاط : B (-1 , -3) ; C (2,5 , -1) ; D $(\frac{-9}{4}, 1)$
3. عيّن على المستقيم (DJ) النّـــقطة E الـــتّي فاصلتها 4- .
4. ماهي ترتيبتها ؟ : .....

ماهي ترتيبة كلّ نقطة من المستقيم (DJ)؟

.....



تمرين 1 احسب ما يلي.

* $13 + (-17) =$ .....
* $\frac{-7}{8} + \frac{-5}{6} =$ .....
* $-5 + \frac{-5}{3} =$ .....

* $(-7) + 10 =$ .....
* $\frac{-13}{2} + \frac{5}{4} =$ .....
* $\frac{17}{2} + \frac{-21}{6} =$ .....

* $(-4) + (-3) =$ .....
* $\frac{-7}{3} + \frac{-5}{3} =$ .....
* $\frac{-13}{4} + \frac{26}{8} =$ .....

تمرين 2 احسب بعد إدخال تغيير مناسب على ترتيب الحدود.

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

.....

$B = -7 + \frac{3}{7} + \frac{-7}{3} + \frac{-4}{7} + \frac{4}{3} =$ .....

.....

$C = \frac{37}{13} + \frac{-5}{6} + 7 + \frac{-74}{26} + \frac{-13}{6} + (-7) =$ .....

.....

تمرين 3

1. أكمل بما يناسب : $(-7) + \text{.....} = -3$ $\quad \frac{-13}{5} + \text{.....} = \frac{4}{5}$ $\quad \frac{17}{4} + \text{.....} = \frac{-3}{8}$

2. احسب ما يلي :

* $35 - 37 =$ .....
.....

* $(-17) - (-5) =$ .....
.....

* $(-13) - 3 =$ .....
.....

* $\frac{17}{3} - \frac{34}{9} =$ .....
.....

* $\frac{-13}{5} - \frac{-5}{4} =$ .....
.....

* $\frac{17}{4} - 1 =$ .....
.....

* $(\frac{-77}{13} - 1) - (\frac{-77}{13} - \frac{3}{2}) =$ .....
.....

* $(\frac{-33}{5} - \frac{16}{17}) - (\frac{3}{5} - \frac{16}{17}) =$ .....
.....

3 جد العدد الكسري النسبي a.

$a + \frac{7}{4} = \frac{-5}{3}$	$\frac{7}{3} - a = -1$	$\frac{13}{3} + a + \frac{-7}{3} = 1$
.....	.....	.....
.....	.....	.....
$a - \frac{7}{3} = \frac{-5}{2}$	$\frac{13}{5} + a = \frac{-5}{4}$	$-\frac{5}{2} - a - \frac{7}{4} = -\frac{3}{2}$
.....	.....	.....
.....	.....	.....

تمرين 1 a و b و c أعداد كسريّة نسبيّة حيث : $a - b = \frac{-3}{2}$ و $c - a = \frac{5}{3}$

1 قارن بين a و b ثمّ بين a و c .

.....

2 أُحسب $|a - b|$: .....

3 أُحسب $(a - b) + (c - a)$: .....

.....

4 قارن بين c و b : .....

.....

5 رتّب تصاعديّا a وb وc : .....

6 نعتبر العبارة H : $H = \frac{-10}{3} - [a - (\frac{5}{3} + b) + \frac{3}{2}]$

بيّن أنّ : $H = a - c$ . .....

تمرين 2 احسب بعد حذف أقواس العبارات التالية.

* B = -93 - (13 - 85)	* A = (-15) - (-3 + 2)
.....	.....

* $D = -\frac{5}{3} - (\frac{-7}{6} - \frac{5}{2})$

.....

* $C = -\frac{3}{11} - (\frac{4}{11} - 2)$

.....

تمرين

1. أكتب بدون أقواس العبارات التالية.

* $E = 7 - (a - b - c)$

.....

* $F = a - (-13 + b + c)$

.....

* $G = 7 + (a - b) - (-c - d)$

.....

* $H = -(-3 - a) + (-c + d)$

.....

2. أحذف الأقواس ثم أختصر العبارات التالية.

* $I = (a - 5) - (-b + a - 3)$

.....

* $J = -7 - (-a - 3) + (-a - c)$

.....

* $K = (\frac{6}{5} - a) - (\frac{7}{10} - b - a)$

.....

* $L = \frac{5}{4} - b - (\frac{7}{3} - b - a)$

.....

تمرين

نعتبر العبارة F حيث : $F = (13 + a + b) - (a - \frac{5}{2} + b) + (b - \frac{13}{2} + a)$

1. بيّن أن : $F = 9 + a + b$ .....

2. احسب F إذا علمت أنّ a و b متقابلان. .....

.....

3. احسب $a + b$ إذا علمت أنّ : $F = \frac{-35}{2}$. .....

.....

4. نعتبر العبارة E حيث : $E = \frac{-5}{2} - b$. أوجد a إذا علمت أنّ E و F متقابلتان.

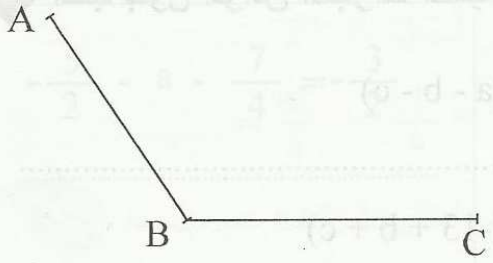
.....

.....

تمرين 1 لاحظ الشكل حيث : $AB = 3\ cm$

1) ابن Δ الموسط العمودي لـ [BC] يقطعها في I

ثمّ أوجد مناظرة B بالنّسبة لـ Δ : .....



2) ابن D مناظرة A بالنّسبة لـ Δ

ثمّ احسب CD معلّلا جوابك.

.....

.....

3) (AC) يقطع Δ في E. بيّن B و D و E على استقامة واحدة.

.....

.....

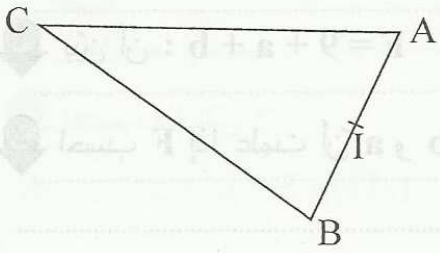
4) ابن F مناظرة A بالنسبة لـ I ثم بيّن أن : $CD = CF$

.....

.....

تمرين 2 ABC مثلّث و I منتصف [AB].

1) ابن D مناظرة C بالنسبة لـ I ثم أوجد مناظر نصف المستقيم [AC] بالنّسبة لـ I.



.....

2) بيّن أنّ (AC) // (BD).

.....

.....

3) عيّن J منتصف [BC] ثم ابن E مناظرة A بالنّسبة لـ J ثم بيّن أنّ (AC) // (BE) .

.....

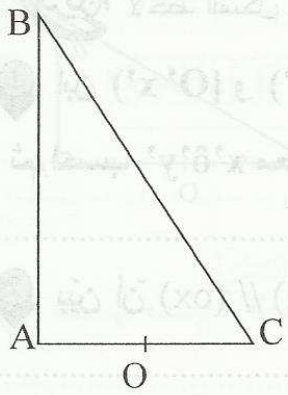
4) بيّن أنّ B و E و D على استقامة واحدة.

.....

5) بيّن أنّ B منتصف [DE].

.....

تمرين 1 ABC مثلّث قائم الزّاوية في A و O منتصف [AC]. حيث $AB = 4cm$.



1. ابن D مناظرة B بالنّسبة لـ O . ثمّ أحسب CD معلّلا جوابك.

.....

2. عيّن I منتصف [BC] و J مناظرة I بالنسبة لـ O.
ثمّ بيّن أنّ J منتصف [AD].

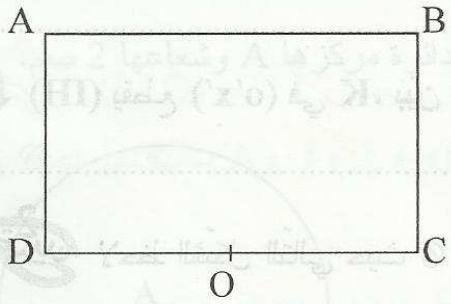
.....

.....

3. بيّن أنّ ACD مثلّث قائم.

.....

تمرين 2 ABCD مستطيل و O منتصف [CD].



1. ابن E مناظرة B بالنّسبة لـ O ثم بيّن أنّ : $DE = DA$.

.....

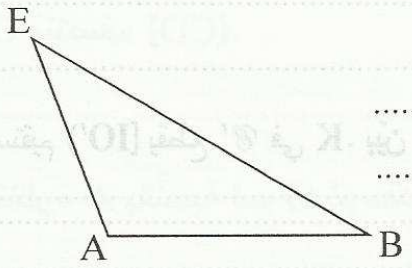
2. بيّن أنّ D منتصف [AE].

.....

3. ابن F مناظرة B بالنسبة لـ C. ثم بيّن أن F هي مناظرة A بالنّسبة لـ O.

.....

تمرين 3 لاحظ الشّكل حيث ABE مثلّث.



1. ابن C و D مناظرتي B و E بالنّسبة لـ A على التّوالي.
ثم بيّن أنّ (BE) // (CD) : .....

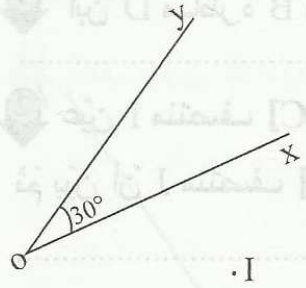
.....

2. ابن H المسقط العمودي لـ A على (BE) و K مناظرة H بالنسبة لـ A.
* بيّن أنّ C و K و D على استقامة واحدة.

.....

3. بيّن أنّ (AK) ⊥ (CD) : .....

تمرين 1 لاحظ الشّكل التّالي حيث $x\hat{o}y = 30°$ و I نقطة من المستوي.



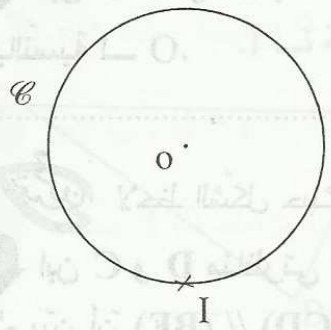
1. ابن $[O'x']$ و $[O'y']$ مناظري $[Ox]$ و $[Oy]$ على التّوالي بالنّسبة لـ I .
ثم احسب $x'\hat{o}'y'$ معلّلا جوابك: .....
.....

2. بيّن أنّ $(ox) // (o'x')$.
.....
.....

3. ابن H المسقط العمودي لـ I على (ox). ثم بيّن أنّ $(IH) \perp (o'x')$.
.....

4. (IH) يقطع $(o'x')$ في K. بيّن أنّ I منتصف $[HK]$.
.....

تمرين 2 لاحظ الشّكل التّالي حيث $\mathscr{C}$ دائرة مركزها O و I نقطة من $\mathscr{C}$.



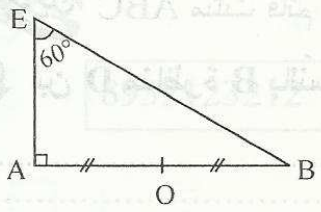
1. ابن J مناظرة I بالنّسبة لـ O . ثم بيّن أنّ J تنتمي لـ $\mathscr{C}$.
.....
.....

2. ابن $\mathscr{C}'$ مناظرة $\mathscr{C}$ بالنّسبة لـ I الّتي مركزها O'. ثمّ بيّن أنّ I منتصف $[OO']$.
.....
.....

3. نصف المستقيم $[IO']$ يقطع $\mathscr{C}'$ في K. بيّن أن K هي مناظرة J بالنسبة لـ I.
.....
.....

4. ابن Δ المماسّ لـ $\mathscr{C}$ في J وΔ' مناظرة لـ Δ بالنّسبة لـ I . ثمّ بيّن أنّ Δ' مماسّ لـ $\mathscr{C}'$ في K.
.....
.....

تمرين 3 لاحظ الشّكل حيث ABE مثلّث قائم في A و O منتصف [AB] و $A\hat{E}B = 60°$.



1. احسب $A\hat{B}E$: .....

.....

2. ابن F مناظرة E بالنسبة لـ O . ثم احسب $A\hat{F}B$.

.....

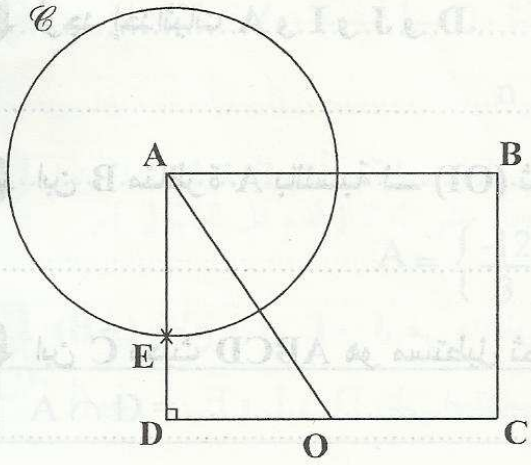
.....

3. $\mathscr{C}$ دائرة مركزها **E** وشعاعها 2 صم و $\mathscr{C}'$ مركزها **F** وشعاعها 2 صم. بيّن أنّ $\mathscr{C}$ و $\mathscr{C}'$ متناظرتان بالنّسبة لـ O.

.....

.....

تمرين 4 لاحظ الشّكل حيث ABCD مستطيل بعداه 4 صم و 3 صم. و $\mathscr{C}$ دائرة مركزها A وشعاعها 2 صم. وتقطع [AD] في E . و O منتصف [DC] .



1. ابن H مناظرة A بالنّسبة لـ O . ثمّ أحسب CH .

.....

.....

.....

2. بيّن أنّ $D\hat{C}H = 90°$.

.....

.....

3. ابن $\mathscr{C}'$ مناظرة $\mathscr{C}$ بالنّسبة لـ O تقطع [CH] في F .

* أحسب CF : .....

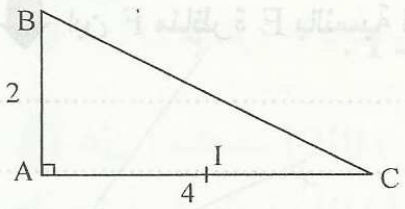
.....

4. احسب مساحة المثلّث EBF .

.....

.....

تمرين 1 ABC مثلّث قائم و I منتصف [AC]. حيث $AC = 4cm$ و $AB = 2cm$



1. ابن D مناظرة B بالنّسبة لـ I . ثمّ احسب $D\hat{A}C$.

.....

.....

2. احسب مساحة المثلّث ACD.

.....

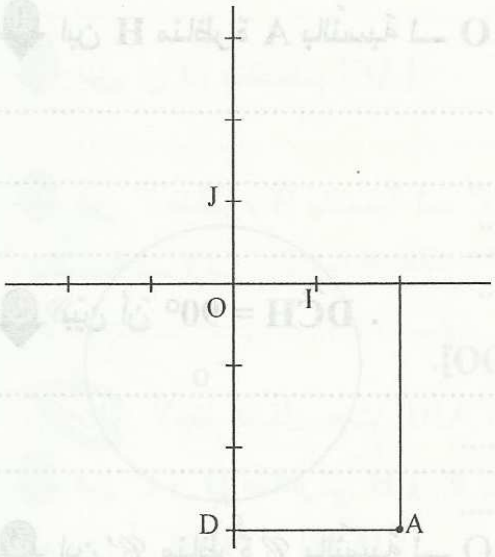
3. ماهو مركز تناظر الرّباعي ABCD؟

.....

تمرين 2 (O,I,J) معيّنا في المستوي بحيث : $OI = OJ$ و $(OJ) \perp (OI)$.

1. أوجد إحداثيّات A و I و J و D.

.....



2. ابن B مناظرة A بالنسبة لـ (OI) ثم أوجد إحداثيّات B.

.....

3. ابن C بحيث ABCD هو مستطيل ثم حدّد إحداثيّات C.

.....

4. بيّن أنّ O منتصف [CD].

.....

5. ابن E مناظرة A بالنّسبة لـ O ثم حدّد إحداثيّات E.

.....

6. بيّن أنّ B و C و E على إستقامة واحدة.

.....

.....

تمرين 1 (ن3)

1) أذكر باقي قسمة الأعداد التّالية على 8. | 524 ; 7345 ; 9732485 ; 8932123212 |

.....

2) عوّض النّقطة بعدد مناسب ليصبح العدد | 7345 . 6 | قابلا للقسمة على 8. (قدّم كلّ الحلول)

.....

تمرين 2 (ن4) نعتبر الأعداد التّالية : $\frac{-3}{60}$ ، $\frac{4}{18}$ ، $\frac{-12}{3}$

1) أذكر ماهو عدد عشريّ وماهوغيرعشريّ من بين الأعداد السّابقة معلّلا جوابك.

.....

.....

.....

2) أكتب الأعداد العشريّة في صورة $\frac{a}{10^n}$: حيث $a \in \mathbb{Z}$ و $n \in \mathbb{N}$

.....

3) نعتبر المجموعة A حيث : $A = \left\{ \frac{-12}{3} , 5 , \frac{-3}{60} , 0 , \frac{-2}{-3} , \frac{4}{18} \right\}$

* أوجد عناصر المجموعتين التّاليتين :

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

تمرين 3 (ن3)

1) قارن بين $\frac{-7}{6}$ و $\frac{-4}{3}$ ثم بين $\frac{7}{4}$ و $\frac{11}{6}$.

.....

.....

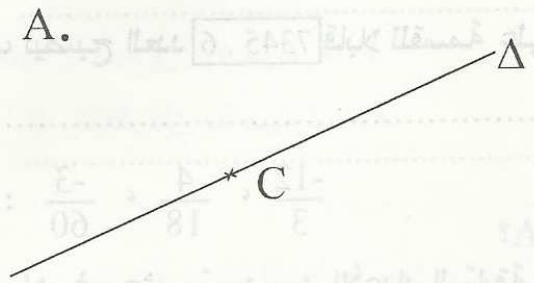
2) رتّب الأعداد التّالية ترتيبا تصاعديّا : | $\frac{-7}{6}$ ، $\frac{-4}{3}$ ، $\frac{7}{4}$ ، $\frac{11}{6}$ ، 0 ، 1 ، -1 |

.....

تمرين 1 لاحظ الشّكل حيث Δ مستقيم و A نقطة من المستوي و C نقطة من Δ. (10 ن)

1. ابن B مناظرة A بالنّسبة لـ Δ. ثم بيّن أنّ : CB = CA.

.....



2. ابن D مناظرة A بالنّسبة لـ C . ثمّ بيّن أنّ المثلّث DBC متقايس الضّلعين.

.....

3. ابن E مناظرة B بالنّسبة لـ C ثم بيّن أنّ (AE) // (BD).

.....

4. (AB) يقطع Δ في I و J هي مناظرة I بالنّسبة لـ C.

أ) بيّن أنّ E و J و D على استقامة واحدة.

.....

.....

ب) بيّن أنّ J تنتمي لـ Δ.

.....

.....

تمرين 1 ضع علامة (x) أمام الإجابات الصّحيحة : (لكلّ سؤال مقترح سليم واحد) (3)

1) 75345 قابل للقسمة على : ☐ 4 ☐ 5 ☐ 2

2) ☐ $\frac{-5}{3} < \frac{-7}{3}$ ☐ $-3 < -4$ ☐ $\frac{2}{-2} = (-1)$ ☐ $\frac{-5}{2} < 1$

3) ☐ $-3 \in Z_+$ ☐ $0 \in Z_-$ ☐ $\frac{-5}{2} \in Q_-$ ☐ $\frac{7}{4} \in Z_+$ ☐ $-2 \in Q_+$

تمرين 2 عوّض النّقاط بباقي قسمة العدد **7568435** على **8** ثمّ على **4** ثمّ على **25** : (3)

1) $7568435 = 946054 \times 8 + \ldots\ldots$

$7568435 = 1892108 \times 4 + \ldots\ldots$

$7568435 = 302737 \times 25 + \ldots\ldots$

2) بيّن أنّ : $4^{18} + 4^{17}$ هو عدد قابل القسمة على 5 :

.....

.....

3) عدد رقم آحاده 2 . ماهو رقم عشراته إذا علمت أنّه يقبل القسمة على 4 ؟ (قدّم كلّ الحلول).

.....

تمرين 3 نعتبر العددين : $\frac{21}{140}$ و $\frac{-72}{90}$ (4)

1) أختزل العددين السّابقين إلى أقصى حدّ.

.....

.....

2) بيّن أنّهما عددان عشريّان : .....

3) أكمل بما يناسب : $\frac{21}{140} = \ldots\ldots + \frac{\ldots\ldots}{100}$ ، $\frac{-72}{90} = \frac{\ldots\ldots}{10^{\ldots\ldots}}$

* احسب : $\frac{21}{140} + \frac{72}{90}$ .....

تمرين 4 (ن4)

1) رتّب الأعداد التّالية ترتيبا تصاعديّا : $\frac{-27}{18}$ ، $\frac{-25}{15}$ ، $\frac{5}{8}$ ، $\frac{13}{16}$ ، 1 ، 0

.....

2) نعتبر المجموعة A مجموعة الأعداد السّابقة :

أ) أكمل بأحد الرّموز التّالية : $\in$ أو $\notin$ أو $\subset$ أو $\not\subset$.

$\frac{-3}{2}$ ..... A ; $\frac{10}{16}$ ..... A ; $\frac{-25}{15}$ ..... $\mathbb{D}$; A ..... $\mathbb{D}$

A ..... $\mathbb{Z}$; A ..... $\mathbb{Q}$; A ..... $\mathbb{Q}^*$; $\frac{-5}{3}$ ..... A

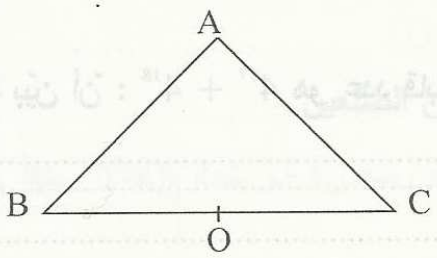
ب) أوجد المجموعات التّالية :

$A \cap \mathbb{Q}^* =$ ..... ; $A \cap \mathbb{D}_- =$ ..... ; $\mathbb{Z}^* \cup \mathbb{N} =$ .....

تمرين 5 (ن6)

ABC مثلّث متقايس الضّلعين قمّته الرئيسيّة A و O منتصف [BC] و $AB = 3$.

1) ابن D مناظرة A بالنّسبة لـ O ثم احسب DC.



.....

2) بيّن أنّ BCD مثلّث متقايس الضّلعين.

.....

.....

3) بيّن أنّ (BD) // (AC).

.....

.....

4) عيّن النّقطة E من نصف المستقيم [AB] بحيث : $AE = 5cm$ ثمّ ابن F مناظرتها بالنّسبة لـ O.

بيّن أنّ C و D و F على استقامة واحدة : .....

.....

5) ارسم المستقيم Δ المارّ من F والموازي لـ (AC) والمستقيم Δ' المارّ من E والموازي لـ (BD).

ثمّ أثبت أنّ Δ هو مناظر Δ' بالنّسبة لـ O. .....

.....

تمرين 1 أجب بـ : "صواب" أو "خطأ" : (3ن)

* $OB = OA$ إذن A و B متناظرتان بالنّسبة لـ O ☐
* Δ و Δ' متناظرتان بالنّسبة لـ O إذن $\Delta \,//\, \Delta'$. ☐
* A و B متناظرتان بالنّسبة لـ O يعني : O منتصف [AB] . ☐ A منتصف [OB] ☐

تمرين 2 (2ن)

1. **ما هي الأعداد الّتي تقبل القسمة على 4 والتي تقبل القسمة على 25 من بين الأعداد التّالية؟**

753 ; 875 ; 632 ; 7348 ; 7300

.....

2. **أوجد باقي قسمة 753 على 4 :**

.....

.....

تمرين 3 (3ن)

اشترى تاجر كميّة من الزّيت يريد تعليبها في أواني تسع الواحدة 4 لتر ثمن الآنية الواحدة الفارغة دينار واحد وثمن الأربعة لتر زيت هو 7 دنانير. دفع مقابل ذلك 2736 دينارا علما أنّه تمكّن من تعليب كميّة الزّيـــت كلّها.

1. **ما هو عدد الأواني المشتراة ؟ :** .....

.....

2. **ماهي كميّة الزيت ؟ :** .....

.....

تمرين 4 (5ن)

نعتبر العدد الكسري a حيث : $a = \frac{45}{66}$

1. **أختزل a إلى أقصى حـدّ :** .....
2. **هل أنّ العدد a هو عدد عشري ؟ علـّل جـوابـك.**

.....

3 احسب العدد b حيث : $b = a + \frac{18}{22}$

.....

4 بيّن أنّ b عدد عشري ثم أوجد الكتابة العشريّة.

.....

5 أكتب العدد b في صورة $\frac{x}{10^n}$ حيث $x \in \mathbb{N}$ و $n \in \mathbb{N}$.

.....

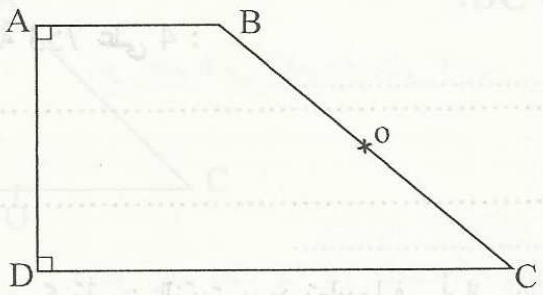
تمرين 4 (07)

ABCD شبه منحرف قائم في A و D و O منتصف [BC] و AD = 3.

1 ابن E مناظرة D بالنّسبة لـ O. ثم بيّن أنّ (DC) // (BE).

.....

.....



2 استنتج أنّ E و B و A على استقامة واحدة.

.....

.....

3 ابن F مناظرة A بالنسبة لـ O. ثم احسب EF .

.....

4 بيّن أنّ (EF) ⊥ (AB).

.....

5 ابن I مناظرة O بالنسبة لـ B و J مناظرة I بالنسبة لـ O. ثم بيّن أنّ C منتصف [OJ].

.....

.....

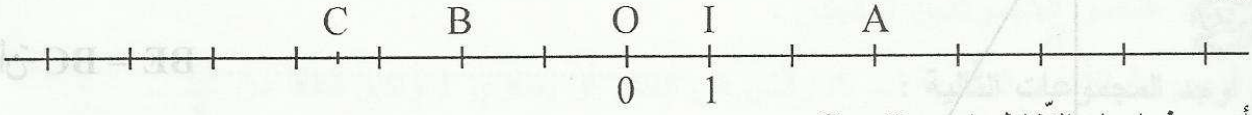
تمرين 1

1) أكمل الجدول التّالي :

x	$\frac{2}{3}$	$\frac{-5}{7}$				0	
$-x$			$\frac{-7}{4}$	$\frac{13}{5}$	$\frac{-13}{5}$		1
$\lvert x \rvert$							

تمرين 2

لاحظ المستقيم المدرّج التّالي :



1) أوجد فواصل النّقاط A و B و C :

.....

2) عيّن النّقطة D فاصلتها $\frac{7}{2}$

.....

3) عيّن النّقطة H من [OB] بحيث : $OH = \frac{3}{2}$ ثمّ أوجد فاصلة H .

.....

تمرين 3

نعتبر المجموعة A حيث : $A = \left\{-3 , \frac{5}{7} , \frac{-7}{5} , 0 , 4\right\}$

1) أوجد المجموعات التّالية :

$A \cap Q =$ ..... $A \cap Z_- =$ ..... $A \cap Z =$ .....

$A \cap D =$ ..... $A \cap N =$ .....

2) أكمل بـ $\in$ أو $\notin$:

$\frac{5}{7}$ ..... D	$\frac{-7}{5}$ ..... D	0 ..... D	(-3) ..... Q_+

3) أكمل بـ $\subset$ أو $\not\subset$:

Z ..... Q^*	A ..... Q	A ..... Z	A ..... D

تمرين 4 (3ن)

ضع علامة (X) أمام الإجابات الصّحيحة : (لكلّ إجابة مقترح سليم واحد)

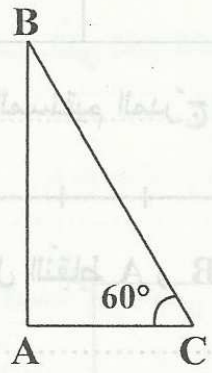
* $\left|\frac{-2}{3}\right| = \frac{2}{3}$ ☐ ، $\left|\frac{-2}{3}\right| = \frac{-2}{3}$ ☐ ، $\left|\frac{2}{3}\right| = \frac{-2}{3}$ ☐ ، $\left|\frac{-2}{3}\right| = \left|\frac{3}{2}\right|$ ☐

* Δ مستقيم مدرّج بـــ (OI) ، A و B نقطتان متناظرتان بالنّسبة لـــO إذن : A و B لهما نفس الفاصلة ☐،
A و B متقابلان في الفاصلة ☐ .

* a و b عددان كسريّان متقابلان إذن : ☐ $a - b = 0$ ، ☐ $a + b = 0$ ، ☐ $a = b$

تمرين 5 (7ن)

لاحظ الشّكل حيث ABC مثلّث قائم في A و $AC = 2\ cm$ و $A\hat{C}B = 60°$



1) احسب $A\hat{B}C$: .....

2) ابن E مناظرة C بالنّسبة لـــ A

ثمّ بيّن أنّ $BE = BC$

.....

.....

.....

3) بيّن أنّ $BC = 4\ cm$

.....

.....

4) ابن F مناظرة B بالنّسبة لـــ A ثمّ بيّن أنّ $A\hat{F}E = 30°$.

.....

.....

5) أرسم الدّائرة $\mathscr{C}$ مركزها C و شعاعها 2 صم والدّائرة $\mathscr{C}'$ مركزها E وشعاعها 2 صم ثمّ بيّن أنّ $\mathscr{C}$ و $\mathscr{C}'$ متناظرتان بالنّسبة لـــ A .

.....

.....

تمرين 1 (ن3)

1) أوجد العدد الكسري x في كلّ حالة إن أمكن ذلك :

$\|x\| = \frac{3}{2}$	$\|x\| = 0$	$\|x\| = -2$
.....	.....	.....

2) قارن في كلّ حالة العددين الكسريّين :

$\frac{-7}{3}$ و $\frac{-7}{4}$	$\frac{-5}{6}$ و $\frac{-3}{2}$	$\frac{-15}{17}$ و $\frac{3}{5}$
.....	.....	.....

تمرين 2 (ن3)

1) أوجد المجموعات التّالية :

* A مجموعة الأعداد الصّحيحة النّسبيّة السّالبة الأكبر من (-3) .

.....

* B مجموعة الأعداد الصّحيحة النّسبيّة الّتي قيمتها المطلقة أصغر من 2 .

.....

* C مجموعة الأعداد الصّحيحة النّسبيّة السّالبة الّتي قيمتها المطلقة أصغر أو يساوي 4 .

.....

2) أكمل بما يناسب :

$Z_+ \cap Z_- =$ ..... ، $D \cap Q^* =$ ..... ، $Z^* \cap Q_- =$ .....

تمرين 3 (ن4)

1) أحسب ما يلي :

$(-2) + 7 =$ ..... ، $(-3) + 1 =$ ..... ، $(-2) + (-3) =$ ..... ، $(-7) + 7 =$ .....

2) أكمل بالعدد المناسب :

$(-13) + \ldots\ldots = (-10)$ ، $(-15) + \ldots\ldots = 0$ ، $(-7) + \ldots\ldots = 6$ ، $(-13) + \ldots\ldots = (-17)$

3) أحسب العبارات التّالية :

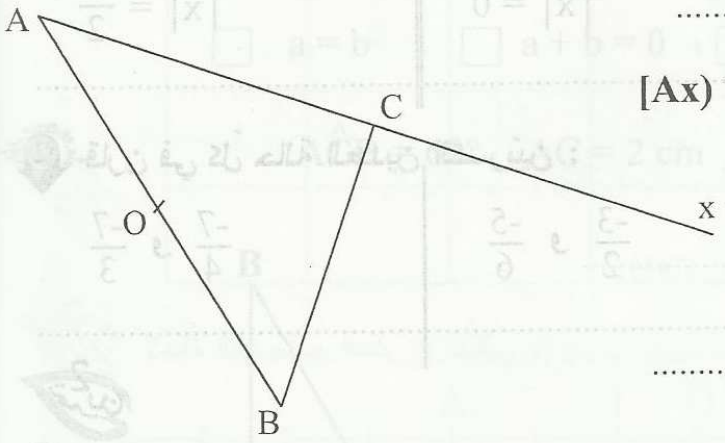
$a = -\frac{5}{3} + \frac{3}{2} =$ ..... $b = (-7,4) + \frac{7}{5} =$ .....

$d = \frac{-3}{2} + 1 =$ ..... $c = -\frac{7}{2} + 3{,}5 =$ .....

تمرين 4 (10ن) لاحظ الشّكل التّالي حيث: $B\hat{A}C = 40°$ و $A\hat{C}B = 90°$ و O منتصف [AB] .

1. احسب $A\hat{B}C$: .....

.....



2. ابن D مناظرة C بالنّسبة لـ O ثمّ أوجد مناظرة [Ax] بالنّسبة لـ O معلّلا جوابك.

.....

.....

.....

3. أوجد مناظرة $B\hat{A}X$ بالنّسبة لـ O ثمّ احسب $A\hat{B}D$.

.....

.....

4. استنتج أنّ $(BD) \perp (BC)$.

.....

5. أرسم الدّائرة $\mathscr{C}$ مركزها B وشعاعها BC . ماهي الوضعيّة النّسبيّة لـ (AX) و $\mathscr{C}$ ؟

.....

6. ابن $\mathscr{C}'$ مناظرة $\mathscr{C}$ بالنّسبة لـ O . ماهو مركزها وشعاعها ؟

.....

7. بيّن أنّ D تنتمي لـ $\mathscr{C}'$.

.....

تمرين 1

1) قارن بين : أ- $\frac{14}{6}$ و $\frac{3}{4}$ ب- $\frac{-8}{3}$ و $\frac{-3}{8}$ (4ن)

.....

.....

.....

2) نعتبر المجموعة A : $A=\{\frac{-8}{3}\ ;\ \frac{-3}{8}\ ;\ 1\ ;\ 0\ ;\ \frac{14}{6}\ ;\ \frac{3}{4}\}$.

أ- رتّب تصاعديّا عناصر المجموعة A : .....

ب- أوجد عناصر المجموعتين التّاليّتين .

E : مجموعة الأعداد المنتمية لـ A والّتي هي أصغر أو يساوي 1 وأكبر قطعا من $\frac{-3}{8}$.

.....

F : مجموعة الأعداد المنتمية لـ A والّتي قيمتها المطلقة $\frac{8}{3}$

.....

تمرين 2

أوجد العدد الكسري x في كلّ حالة : (3ن)

$\frac{-3}{4}+x=0$	$\lvert x\rvert+(\frac{-3}{7})=0$	$(x+\frac{3}{4})+(\frac{-7}{6})=\frac{-7}{6}$
.....	.....	.....
.....	.....	.....

تمرين 3

احسب العبارة التّالية : (3ن)

$A=\frac{5}{8}+(-1)+\frac{3}{8}=$ .....

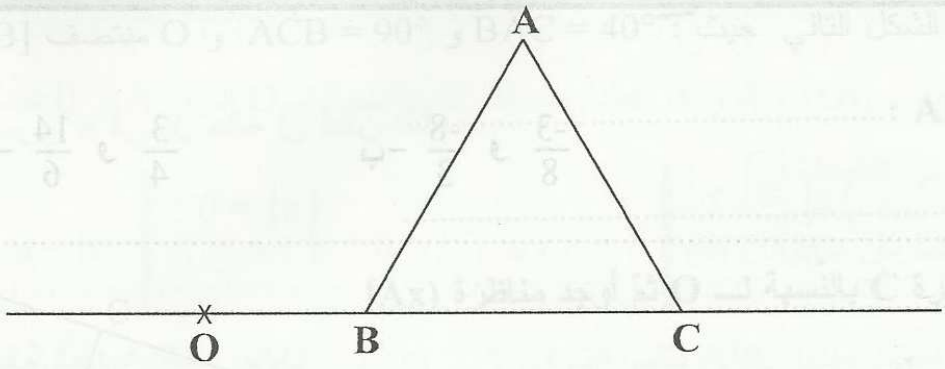
$B=\left|\frac{-9}{2}+2\right|+\left|\frac{-3}{2}\right|=$ .....

$C=\frac{7}{3}+(\frac{-13}{6})+\frac{1}{3}=$ .....

$D=\frac{7}{2}+\frac{-7}{3}+(-4{,}5)+\frac{7}{3}+\frac{2}{3}=$ .....

تمرين 1

لاحظ الشّكل حيث ABC مثلّث متقايس الضلّعين قمّته الرّئيسيّة A ونقطة O من المستقيم (BC) . (10ن)



1) ابن النّقط I و J و K مناظرات A و B و C على التّوالي بالنّسبة لـ O ثمّ بيّن أنّ IK = IJ .

.....

.....

.....

2) بيّن أنّ $A\hat{B}C = I\hat{K}J$:

.....

.....

3) ابن H المسقط العمودي لـ B على (AC) ثمّ بيّن أنّ (BH) ⊥ (IK) .

.....

.....

4) ارسم الدّائرة $\mathscr{C}$ مركزها C وشعاعها CH و $\mathscr{C}'$ مركزها K وشعاعها CH ثمّ بيّن أنّ $\mathscr{C}$ و $\mathscr{C}'$ متناظرتان بالنّسبة لـ O .

.....

.....

5) عيّن النّقطة E المسقط العمودي لـ J على (IK) ثمّ بيّن أنّ مناظر المستقيم (BH) بالنّسبة لـ O هو (JE)

.....

.....

تمرين 1 (62) احسب العبارات التّالية.

* $A = (-3) - (5 - 11) - 11$

.....

* $B = -51 - |-21 + 39| + |-51|$

.....

* $C = -\frac{5}{6} - (7 + \frac{1}{6})$

.....

* $D = -\frac{17}{13} - (\frac{-6}{13} - 2)$

.....

تمرين 2 (64) جـد إن أمكن ذلك العدد a .

$|a| = \frac{3}{5}$

.....

.....

$|a| = -3$

.....

.....

$|a - 1| = 1$

.....

.....

$a - (\frac{-5}{3}) = 0$

.....

.....

$-2 - a = \frac{5}{3}$

.....

.....

$a + \frac{-7}{2} = 1$

.....

.....

تمرين 3 (64) نعتبر العبارة E حيث a عدد كسري نسبي.

$E = a - \frac{5}{3} - (-a + 1) - (\frac{-2}{3} + a)$

1. بيّن أنّ : $E = a - 2$.

.....

2. أوجد a إذا علمت أنّ : $E = \frac{-2}{3}$.

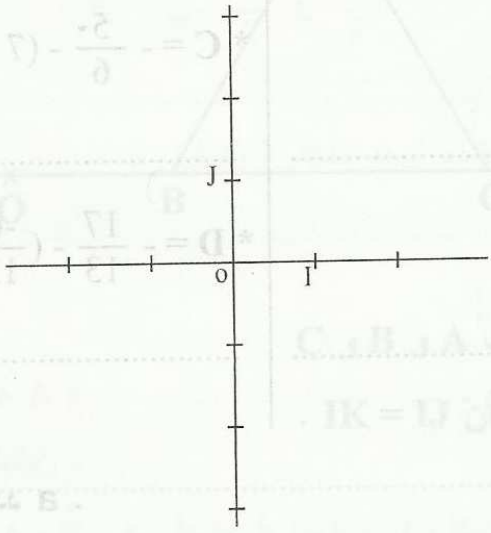
.....

تمرين 1

(O,I,J) معيّن في المستوي حيث (OJ) ⊥ (OI) و OJ = OI. (10ن)

1. ابن A (1,-3) ثم B مناظرتها بالنسبة لـ (OJ).

أ) أوجد إحداثيّات B :.....



ب) بيّن أنّ : OA = OB.

.....

2. ابن C مناظرة B بالنّسبة لـ O ثم بيّن أنّ (OI) ⊥ (AC).

.....

3. عيّن النّقطة D(-1,3) ثم بيّن أنّ (AC) // (BD) و BD = AC.

.....

.....

4. ابن النّقطة E بحيث DBCE متوازي أضلاع.

أ) بيّن أنّ : CE = CA.

.....

.....

ب) بيّن أنّ C منتصف [AE] .

.....

.....

تمرين 1 (ن3)

احسب ما يلي :

$35 - (-35) - 13 =$ .....

.....

$-5 + 16 - 17 - (-5) + 17$

.....

$\frac{7}{5} - 3 - \frac{21}{15} + \frac{21}{14} =$ .....

.....

$-\frac{1}{2} - \frac{2}{3} + \frac{5}{6} =$ .....

.....

تمرين 2 (ن3)

1) ضع الحدود الّتي تحتها سطر داخل قوسين مع إدخال تغييرا مناسبا في العلامات :

$A = 5 + \underline{x} - \underline{7}$ ..... $B = x - \underline{9} - \underline{y} + \underline{3} - \underline{7}$ ..... $C = 15 - \underline{x} - \underline{y} + \underline{25}$ ..... $D = -3 - \underline{x} + \underline{y} + \underline{5} - z$ .....

2) إختصر العبارة A والعبارة B ثمّ احسبهما.

$A = \frac{7}{3} - (-\frac{5}{47} + \frac{4}{3} - \frac{3}{4}) + (1 - \frac{5}{47})$

.....

.....

.....

$B = \frac{-3}{2} + (-\frac{7}{13} - \frac{7}{4}) - (\frac{7}{4} - \frac{7}{13})$

.....

.....

.....

تمرين 3 (ن4)

(O,I,J) معيّن في المستوي بحيث : $(OI) \perp (OJ)$ و $OI = OJ$.

1) عيّن $A(2,1)$ و $B(-2,-1)$ ثم بيّن أنّ O منتصف [AB].

.....

.....

2) ابن C مناظرة I بالنسبة لـ (OJ) ثم حدّد إحداثيّاتها.

.....

3) بيّن أنّ (IA) // (BC). .....

.....

تمرين 1 ضع علامة (X) أمام الإجابات الصّحيحة : (لكلّ سؤال إجابة صحيحة واحدة) (3ن)

1. $3 + (-7)$ يساوي (-10) ☐ ، (-4) ☐ ، (4) ☐ ، (10) ☐

2. $6 + 4 - (-10)$ يساوي (-20) ☐ ، (0) ☐ ، (-8) ☐ ، (8) ☐

3. (O,i,j) معيّنا في المستوي حيث $(OI) \perp (OJ)$ و $OI = OJ$. $A(32, -40)$ إذن مناظرتها بالنّسبة لـــ (OI) هي : B ☐ $(-32, 40)$ ، B ☐ $(40, 32)$ ، B ☐ $(32, 40)$ ، B ☐ $(-32, -40)$ ،

تمرين 2 ابن مثلّثا ABC قائما في A بحيث $AB = 4$ و $A\hat{B}C = 30°$. (7ن)

A 4 cm B

1. ابن E و F مناظرتي B و C على التّوالي بالنّسبة لـــ A.ثمّ احسب EA و $A\hat{F}E$.

.....

.....

2. H المسقط العمودي لـــ A على (BC) و K مناظرة H بالنّسبة لـــ A.
بيّن أنّ E و K و F على استقامة واحدة.

.....

3. بيّن أنّ $(EF) \perp (AH)$.

.....

4. ارسم الدّائرة $\mathscr{C}$ مركزها C وشعاعها CH.

أ) هل يوجد بالشّكل مركز تناظر ؟

.....

ب) أكمل الشّكل حتى نتحصّل على مركز تناظر. ماهو هذا المركز ؟

.....

تمرين 1

ن2

1) أكمل بالعدد المناسب:

$\frac{-2}{7} + \ldots\ldots = (-1)$ ‖ $\ldots\ldots + (-5) = 3$ ‖ $\frac{-7}{3} + \ldots\ldots = \frac{-5}{2}$ ‖ $(-7) + \ldots\ldots = (-13)$

2) أوجد العدد الكسري x في كلّ حالة :

$\left\|x - \frac{3}{2}\right\| = 0$	$-x - \frac{-3}{5} = 0$	$\left\|x\right\| = \frac{5}{3}$	$-x + \frac{5}{7} = 0$
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

3) أحسب ما يلي :

* $\frac{7}{4} + \frac{-5}{3} + \frac{-3}{2} + \frac{2}{3} = \ldots\ldots$

.....

* $\frac{-13}{8} + \frac{7}{8} + \left|\frac{-13}{8}\right| - \frac{5}{4} = \ldots\ldots$

.....

تمرين 2

ن4

1) ضع الأقواس في المكان المناسب.

$-7 - 4 + 7 = -18$	$-7 - 5 - 3 + 7 = -2$

2) احذف الأقواس :

$K = a - (13 - c + b) = \ldots\ldots$ / $H = 7 - (-a + b - c) = \ldots\ldots$

3) أحسب العبارتين H و K إذا علمت أنّ $a = b$ و $c = \frac{-3}{2}$

$H = \ldots\ldots$

$K = \ldots\ldots$

تمرين 3 ارسم معيّنا (O,I,J) بحيث : (OI) ⊥ (OJ) و OI = OJ. (7ن)

1) عيّن النّقطة A من (OI) فاصلتها (-3).

* ماهي إحداثيّات A في المعيّن (O,I,J) ؟

.....

2) عيّن نقطة B(2,3) و C مناظرتها بالنّسبة لـ (OI).

أ) جد إحداثيّات C في المعيّن (O,I,J).

.....

ب) بيّن أنّ (OA) ⊥ (BC).

.....

3) بيّن أنّ ABC مثلّث متقايس الضّلعين : .....

.....

4) بيّن أنّ (BC) // (OJ) : .....

.....

تمرين 4 ارسم دائرة $\mathscr{C}$ مركزها O و [BD] قطر لها بحيث BD = 4cm. (7ن)

1) عيّن A من $\mathscr{C}$ بحيث $D\hat{B}A = 70°$ ثم ابن C مناظرة A بالنسبة لـ O.

أ) بيّن أنّ (AB) // (DC).

.....

.....

ب) احسب $B\hat{D}C$.

.....

2) ارسم المستقيم Δ المار من A والموازي لـ (BD)

والمستقيم Δ′ المار من C والموازي لـ Δ .

بيّن أنّ مناظر Δ هو Δ′ بالنسبة لـ O : .....

.....