تاسعة أساسي

مراجعة لفرض المراقبة عـدد 1

المادة: رياضيّـــات

الأستاذ شوقي الحاجّي

تمرين عـدد 1

اختر الإجابة الصحيحة في كل حالة

1. العدد $9^{2023} - 27^{1348}$ يقبل القسمة على

أ- 7 ب- 12 ج- 15

2. إذا كان n عدد صحيحا طبيعيا مخالفا للصفر ويقبل القسمة على 6 فإن باقي قسمة $n-4$ على 6 هو :

أ- 2 ب- 3 ج- 4

3. الرقم الذي رتبته $10^{50} + 57023938$ بعد الفاصل للعدد $-1,3\underline{2402}$ هو:

أ- 0 ب- 2 ج- 4

4. Δ مستقيم مدرّج بمعين (O,I) و $OIEF$ مربع . الدائرة C التي مركزها I وشعاعها IF تقطع $[IO)$ في A

فاصلة النقطة A هي

أ- $-\frac{1}{2}$ ب- $\sqrt{2}-2$ ج- $1-\sqrt{2}$

تمرين عـدد 2

1. احسب $\sqrt{(-10)^2} - \sqrt{7^2} - \sqrt{3}^2 - \sqrt{\frac{108}{10}}$

2. تعتبر المجموعة $A = \{-\sqrt{2}\,;\, \frac{5}{2}\,;\, \sqrt{0,69\underline{4}}\,;\, \frac{2^{15}+2^{15}+2^{15}}{12}\,;\, \sqrt{0,09}\,;\, -1,\underline{75}\}$

أ- أوجد الكتابة العشرية الدورية للعدد الكسري

$\frac{50}{72}$

ب- استنتج أن $\sqrt{0,69\underline{4}} \in \mathbb{Q}$

ج- أكمل بـ $\in$ أو $\notin$ أو $\subset$ أو $\not\subset$

$|-1,\underline{75}|$.....$\mathbb{D}_+$; $\frac{2^{15}+2^{15}+2^{15}}{12}$.....$\mathbb{N}$; $\{\frac{5}{6}\}$.....A ; $0,3$.....A

د- أوجد عناصر المجموعات التالية

Tunitests.tn

$A \cap \mathbb{Q}$; $A \cap \mathbb{D}$; $A \cap \mathbb{Z}$; $\mathbb{Q} \cap \mathbb{R}$

تمرين عـدد 3

نعتبر العبارتين

$A = |-\frac{5}{2}+\sqrt{2}| - (1+\sqrt{5}) - [\frac{1}{2}+(-\sqrt{2}+x)]$

و $B = \sqrt{2} - (\sqrt{25}+\sqrt{5}) - (-\sqrt{5}-4)$

1. أ- بين أنّ $A = 1 - \sqrt{5} - x$

   ب- بين أنّ $B = -1 + \sqrt{2}$

2. نعتبر أنّ $x = \sqrt{2} - \sqrt{5}$

   أ- احسب A

   ب- استنتج أن A و B متقابلان

3. جد الأعداد الحقيقية y حيث $|B+y| = 2$

4. احسب العبارة: $C = |\pi - \frac{7}{2}| - |\frac{3}{2} - \sqrt{2}| + |-3+\pi|$

تمرين عـدد 4

$(O.I.J)$ معين متعامد في المستوي حيث $OI = OJ = 1$

1. أ- عين النقاط $A(-2.-2)$ و $B(1.-4)$ و $E(0.-2)$ و H نقطة تقاطع (AE) و (BI)

   ب- بين أن $(AE)//(OI)$

   ج- بين أن $(AE) \perp (BI)$

2. جد إحداثيات النقطة H

3. لتكن C مناظرة A بالنسبة إلى H

   أ- جد إحداثيات C

   ب- بين أن $ABCI$ معين

4. ما هي إحداثيات النقطة J في المعين $(H.C.B)$ ؟

Tunitests.tn

إصلاح التمرين 1

1) ب) 12 : $9^{2023} - 27^{1348} = (3^2)^{2023} - (3^3)^{1348}$

$= 3^{4046} - 3^{40044} = 3^{40044} \times 3^2 - 3^{40044}$

$= 3^{40044} \times (9-1) = 3^{40044} \times 8$

$= 3 \times 3^{4043} \times 4 \times 2$

2) أ) 2 : $n = 6p$ حيث $p \in \mathbb{N}^*$

$n-4 = 6p-6+2 = 6(p-1)+2$

3) ب) 2 : $10^{50} + 57023938 - 1 = 10^{50} + 57023937$

$10^{50} = 2^{50} \times 5^{50}$ يقبل القسمة على 4

إذن باقي قسمة $10^{50} + 57023937$ على 4 هو باقي

قسمة 37 على 4 أي 1

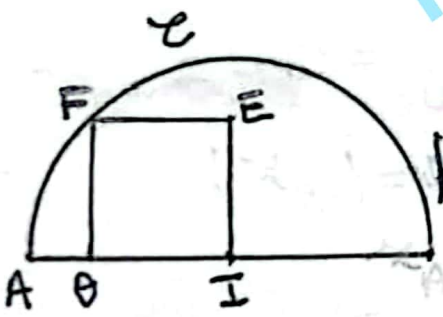
إذن الرقم المطلوب هو الرقم الأول للعدد 2402 من اليسار

أي 2

4) ج) $IA = IF = \sqrt{2}$ ؛ $1-\sqrt{2}$

$\theta A = IA - \theta I = \sqrt{2}-1$ إذن $|x_A| = \sqrt{2}-1$

وبما أن x_A سالبة فإن $x_A = 1-\sqrt{2}$



إصلاح التمرين 2

1)

$\sqrt{(-10)^2} + \sqrt{7^2} - \sqrt{3}^2 - \sqrt{\frac{108}{12}}$

$= \sqrt{10^2} + \sqrt{7^2} - \sqrt{3}^2 - \sqrt{9}$

$= 10 + 7 - 3 - 3$

$= \boxed{11}$

Tunitests.tn

إصلاح التمرين 2

(2 (أ $\frac{50}{72} = 0,694$

ب) $\sqrt{0,694} = \sqrt{\frac{50}{72}} = \sqrt{\frac{25}{36}} = \frac{5}{6} \in \mathbb{Q}$

ج) $0,3 = \sqrt{0,09} \in A$ ؛ $\{\frac{5}{6}\} \subset A$

$|-1,75| \notin \mathbb{D}_+$ ؛ $\frac{2^{15}+2^{15}+2^{15}}{2} = \frac{3\times 2^{15}}{12} = 2^{13} \in \mathbb{N}$

د) $A \cap \mathbb{Z} = \{\frac{2^{15}+2^{15}+2^{15}}{12}\}$

$A \cap \mathbb{D} = \{\frac{2^{15}+2^{15}+2^{15}}{12} ; \sqrt{0,09} ; \frac{5}{2}\}$

$A \cap \mathbb{Q} = \{\frac{5}{2} ; \sqrt{0,694} ; \frac{2^{15}+2^{15}+2^{15}}{12} ; \sqrt{0,09} ; -1,75\}$

$\mathbb{Q} \cap \mathbb{R}_- = \mathbb{Q}_-$

إصلاح التمرين 3

1) أ) $A = |-\frac{5}{2}+\sqrt{2}| - (1+\sqrt{\ }) - [\frac{1}{2} + (-\sqrt{2}+x)]$

$= \frac{5}{2} - \sqrt{2} - 1 - \sqrt{5} - [\frac{1}{2} - \sqrt{2} + x]$

$= \frac{5}{2} - \sqrt{2} - 1 - \sqrt{5} - \frac{1}{2} + \sqrt{2} - x$

$= \frac{5}{2} - \frac{1}{2} - 1 - \sqrt{5} - x = 2 - 1 - \sqrt{5} - x$

$= \boxed{1 - \sqrt{5} - x}$

ب) $B = \sqrt{2} - (\sqrt{25} + \sqrt{5}) - (-\sqrt{5} - 4)$

$= \sqrt{2} - 5 - \sqrt{5} + \sqrt{5} + 4$

$= \boxed{-1 + \sqrt{2}}$

Tunitests.tn

(3)

إصلاح التمرين 3

(2 (أ

$A = 1 - \sqrt{5} - x = 1 - \sqrt{5} - (\sqrt{2} - \sqrt{5})$

$= 1 - \sqrt{5} - \sqrt{2} + \sqrt{5}$

$= 1 - \sqrt{2}$

(ب

$A + B = (1 - \sqrt{2}) + (-1 + \sqrt{2})$

$= 1 - \sqrt{2} - 1 + \sqrt{2} = 0$

إذن A و B متقابلان

(3

$|B + y| = 2$ يعني $|-1 + \sqrt{2} + y| = 2$

يعني $-1 + \sqrt{2} + y = 2$ أو $-1 + \sqrt{2} + y = -2$

يعني $y = 2 + 1 - \sqrt{2}$ أو $y = -2 + 1 - \sqrt{2}$

$= 3 - \sqrt{2}$ $= -1 - \sqrt{2}$

(4

$C = |\pi - \frac{7}{2}| - |\frac{3}{2} - \sqrt{2}| + |-3 + \pi|$

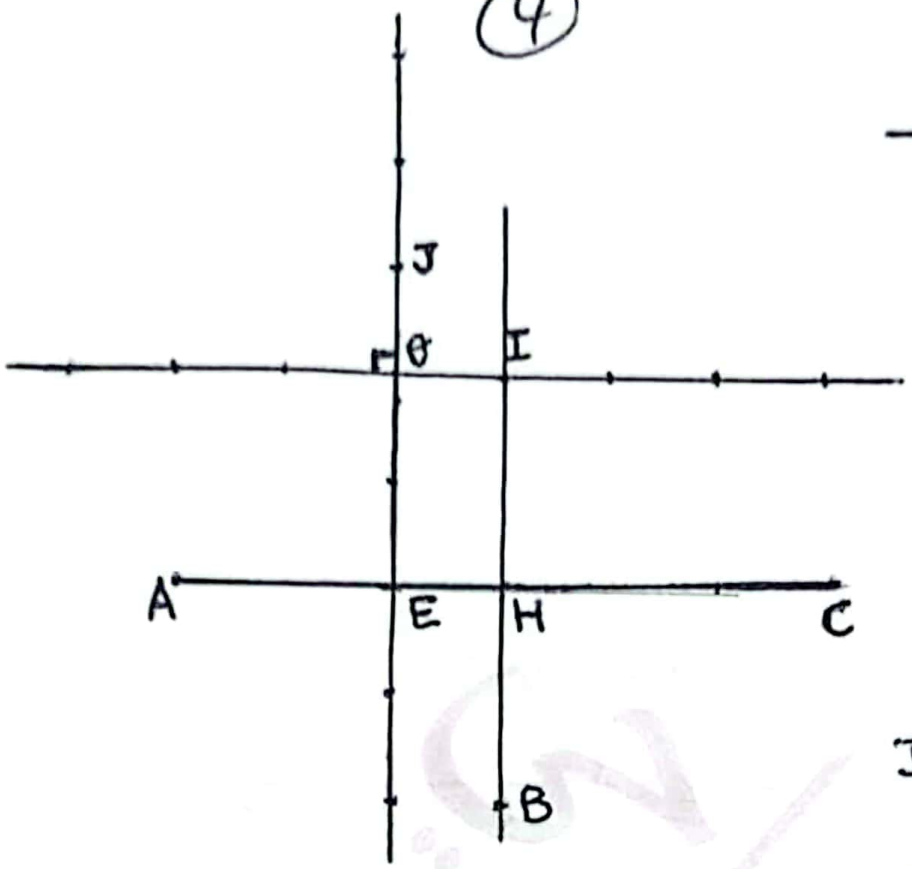
$= (\frac{7}{2} - \pi) - (\frac{3}{2} - \sqrt{2}) + (-3 + \pi)$

$= \frac{7}{2} - \pi - \frac{3}{2} + \sqrt{2} - 3 + \pi$

$= \frac{7}{2} - \frac{3}{2} - 3 + \sqrt{2} = 2 - 3 + \sqrt{2} = \boxed{-1 + \sqrt{2}}$

Tunitests.tn

(4)



إصلاح التمرين 4

1) ب) لدينا $A(-2,-2)$ و $E(0,-2)$

إذن A و E لهما نفس الترتيبة

وبالتالي $(AE)//(\theta I)$

ج) لدينا $B(1,4)$

ونعلم أن $I(1,0)$

إذن $x_B = x_I$

إذن $(BI)//(\theta J)$

ولدينا $(\theta I)\perp(\theta J)$ إذن $(BI)\perp(\theta I)$

ولدينا $(AE)//(\theta I)$

وبالتالي $\boxed{(AE)\perp(BI)}$

د) لدينا $(BI)//(\theta J)$ و $H\in(BI)$ إذن $x_H = x_I = 1$

ولدينا $(AE)//(\theta I)$ و $H\in(AE)$ إذن $y_H = y_A = -2$

وبالتالي $\boxed{H(1,-2)}$

3) أ) لدينا C مناظرة A بالنسبة إلى H

إذن H منتصف $[AC]$

إذن $\frac{x_A + x_C}{2} = x_H$ إذن $\frac{-2+x_C}{2} = 1$

إذن $-2+x_C = 1\times 2$ إذن $-2+x_C = 2$

إذن $x_C = 2+2 = \boxed{4}$

Tunitests.tn

إصلاح التمرين 4

و $y_H = \frac{y_A + y_C}{2}$ إذن $\frac{-2+y_C}{2} = -2$

إذن $-2+y_C = -2\times 2$ إذن $-2+y_C = -4$

إذن $y_C = -4+2 = \boxed{-2}$

إذن $C \in (AE)$ و $y_C = y_A = -2$)

وبالتالي $\boxed{C(4;-2)}$

ب) $x_H = \frac{x_B + x_I}{2} = \frac{1+1}{2} = 1$

و $y_H = \frac{y_B + y_I}{2} = \frac{-4+0}{2} = -2$

إذن H منتصف [BI]

ولنا H منتصف [AC]

إذن قطرا الرباعي ABCI يتقاطعان في منتصفهما

ولنا أيضا $[AC] \perp [BI]$ (القطرين متعامدان)

وبالتالي ABCI معيّن

4) إحداثيات النقطة J في المعيّن (H, C, B) هي $(-\frac{1}{3}; -\frac{3}{2})$