إعدادية ابن سينا بالرّقاب السّنة الدّراسية : 17/18 التّاريخ: 2017/10/24	فرض مراقبة عـــدد 01 في مادّة الرّياضيّات	الأستاذ : مـــراد الفاهم المستوى : 9 أساسي 5 التّوقيت : 45 دقيقة

التّمرين الأوّل: (05 ن)

اختر الإجابة الصّحيحة من بين المقترحات المقدّمة :

1) العدد $3^{2017}+3^{2015}$ يقبل القسمة على :أ/ 12 و 15 ب/ 6 و15 ج/ 6 و12

2) عدد الإمكانيّات لتكوين عدد يتكوّن من ثلاثة أرقام مختلفة باستعمال الأرقام 0 و 1 و 2 و3 و 4 هو
أ/ 48 ب/ 60 ج/ 625

3) الرّقم الذي رتبته 427 بعد الفاصل في الكتابة العشرية الدورية غير المنتهية $1,3\underline{6819}$ هو
أ/ 1 ب/ 6 ج/ 8

4) إذا كانت A و B نقطتين لهما نفس المسقط على مستقيم مقدّم وفقا لمنحى مستقيم Δ فإن :
أ/ $(AB)\perp\Delta$ ب/ Δ هو الموسّط العمودي لـ $[AB]$ ج/ $(AB)//\Delta$

5) ليكن $(O;I;J)$ معيّنا في المستوي و النّقاط $A(-1;4)$ و $B(1;-2)$ فإنّ A و B متناظرتان بالنسبة إلى :
أ/ J ب/ I ج/ O

التّمرين الثّاني : (05 ن)

1) أ- أوجد الكتابة العشريّة الدّوريّة للعدد الكسري $\frac{22}{7}$.

ب- ماهو الرّقم الذي رتبته 2017 بعد الفاصل في هذه الكتابة العشريّة الدّوريّة ؟

2) علما أنّ ..... $\pi=3.14159265358979$.

أعط القيمة التّقريبيّة بالزّيادة للعدد π بأربعة أرقام بعد الفاصل .

3) نعتبر المجموعة $A=\left\{-\sqrt{11}\;;\frac{7}{35}\;;\sqrt{\frac{18}{8}}\;;-\frac{22}{7}\;;\sqrt{6.25}\;;\pi\;;1.3\underline{26}\;;\sqrt{2}\;;-\sqrt{289}\right\}$

أوجد عناصر المجموعات التّالية : $A\cap\mathbb{Z}$ ؛ $A\cap\mathbb{D}$ ؛ $A\cap\mathbb{Q}$ ؛ $A\cap\mathbb{I}$.

التّمرين الثّالث : (03 ن)

1) ليكن العدد $A=7xy2$ حيث y رقم العشرات و x رقم المئات .

باستعمال شجرة الاختيار أوجد x و y ليكون العدد A قابلا للقسمة على 12
مقدّما جميع الحلول الممكنة

2) بيّن أنّ العدد $P=8\times3^{212}+4\times27^{71}$ يقبل القسمة على 15 .

التّمرين الرّابع :(07 ن)

ليكن $(O;I;J)$معيّنا متعامدا في المستوي حيث $OI=OJ=1\;cm$

1) أ- عيّن النّقاط $A(5;3)$ و $B(-2;3)$ و $C(-3;-3)$

ب- بيّن أنّ I منتصف $[AC]$

2) أ- ابن النّقطة D بحيث يكون الرّباعي $ABCD$ متوازي الأضلاع .

ب- حدّد إحداثيّات النّقطة D معلّلا جوابك .

3) عيّن النّقطة E مناظرة D بالنّسبة إلى (OI) ثمّ أوجد إحداثيّاتها .

4) بيّن أنّ المثلّث DCE قائم الزّاوية في E .

5) ماهي مجموعة النّقاط $M(x;y)$ بحيث $y=-3$ و $-3\leq x\leq4$

تمرين 1:

(1) ب

$3^{2017} + 3^{2015} = 3^{2015} \times 3^2 + 3^{2015} \times 1$

$= 3^{2015} \times (3^2 + 1)$

$= 3^{2015} \times 10$

$= 3^{2015} \times 2 \times 5$

يقبل القسمة على 5 و 15.

(2) f

(3) ج

$427 - 1 = 426$ | 4

41 | 106

02

0

26

24

02

1,36819

(4) ج

(5) f

تمرين 2:

(1) ا

$\frac{22}{7} = 3,142857$

ب) الرقم الذي رتبته 2017 بعد الفاصل هو 1.

2017 | 6

18 | 336

021

18

37

36

01

(2) $\pi = 3,14159\,2653\ldots$

القيمة التقريبية بالزيادة للعدد π بـ 4 أرقام بعد الفاصل هي $3,1416$

(3) $A = \{-\sqrt{11}, \frac{1}{5}, \frac{\sqrt{9}\cdot\sqrt{7}}{\sqrt{4}\cdot\sqrt{2}} = \frac{3}{2}, \frac{7}{35}, \sqrt{\frac{18}{8}}, \frac{-22}{7}, \sqrt{6,25} = 2,5, \pi, 1,3\underline{26}, \sqrt{2}, -\sqrt{289} = -17\}$.

تمرين 3

(1) $A = \overline{7xy2}$ قابل للقسمة على 12 يعني يقبل القسمة على 4 و 3 في نفس الوقت

$y = 1$: $x = 2$, $x = 5$, $x = 8$

$y = 5$: $x = 1$, $x = 4$, $x = 7$

$y = 3$: $x = 0$, $x = 3$, $x = 6$, $x = 9$

$y = 7$: $x = 2$, $x = 5$, $x = 8$

$y = 9$: 0, 3, 6, 9

(2) $P = 8 \times 3^{212} + 4 \times 27^{71}$

$= 2^3 \times 3^{212} + 2^2 \times (3^3)^{71}$

$= 2^3 \times 3^{212} + 2^2 \times 3^{213}$

$= 2^3 \times 3^{212} + 2^2 \times 3^{212} \times 3^1$

$= 3^{212} \times (2^3 + 2^2 \times 3^1)$

$= 3^{212} \times (8 + 12)$

$= 3^{212} \times 20$

$= 3^{212} \times 5 \times 4$

إذن P يقبل القسمة على 15

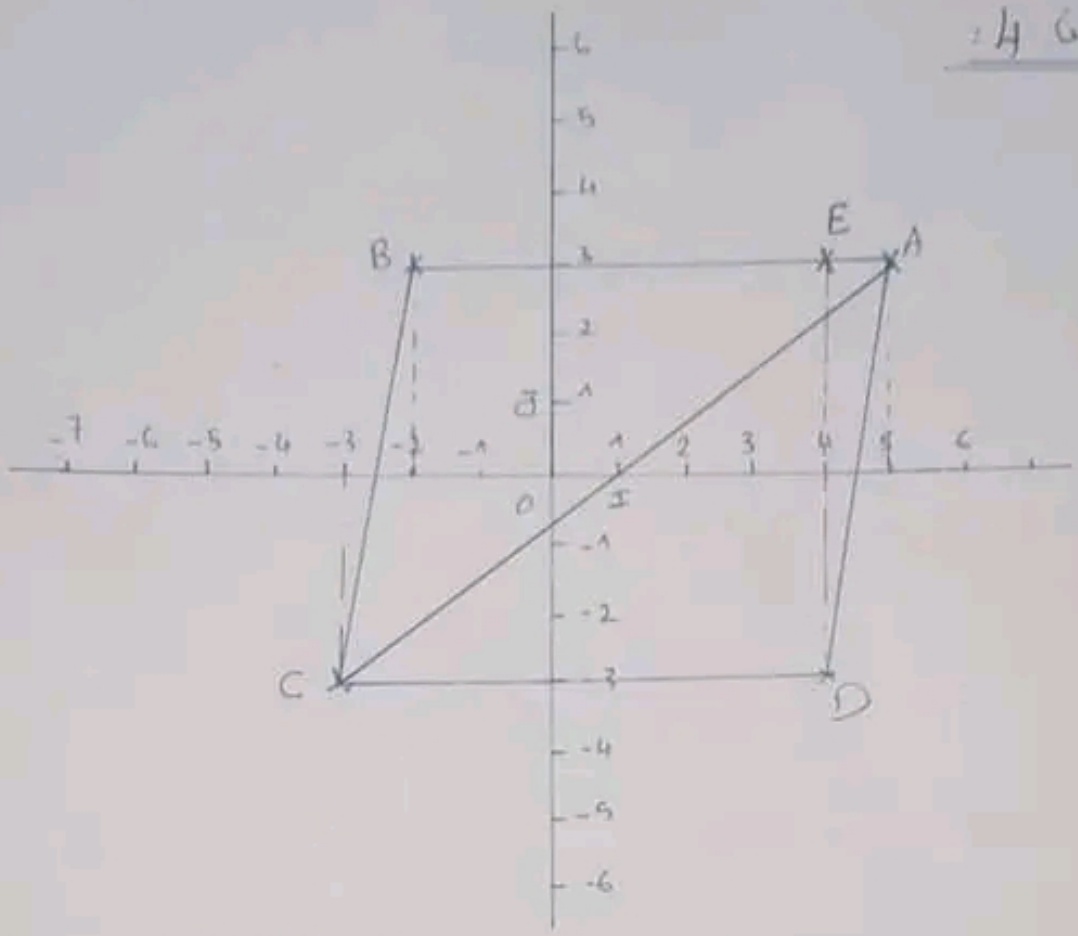
$A \cap \mathbb{Z} = \{-\sqrt{289}\}$

$A \cap \mathbb{D} = \{-\sqrt{289}; \frac{7}{35}; \sqrt{\frac{18}{8}}; \sqrt{6,25}\}$

$A \cap \mathbb{Q} = \{-\sqrt{289}; \frac{7}{35}; \sqrt{\frac{18}{8}}; \sqrt{6,25}; \frac{-22}{7}; 1,3\underline{26}\}$;

$A \cap I = \{-\sqrt{11}; \pi; \sqrt{2}\}$.

تمرين 4:



1) ب/ $x_I = \frac{x_A + x_C}{2} = \frac{5+(-3)}{2} = \frac{2}{2} = 1$

$y_I = \frac{y_A + y_C}{2} = \frac{3+(-3)}{2} = 0$

ماذن I منتصف [AC].

2) أ/ لماذا

ب/ ABCD متوازي أضلاع لأن I منتصف [BD]

$x_I = \frac{x_B + x_D}{2} \Leftrightarrow x_D = 2x_I - x_B$

$\Leftrightarrow x_D = 2 \cdot 1 - (-2)$

$x_D = 2 + 2 = 4$

كذلك $y_D = 2 \cdot y_I - y_B$

$= 2 \cdot 0 - 3 = 0 - 3 = -3$

وبالتالي $D(4, -3)$

3) E متناظرة D بالنسبة لـ (OI)

يعني $x_E = x_D = 4$

و $y_E = -y_D = 3$

وبالتالي $E(4;3)$

4) ABCD متوازي أضلاع لأن

$(AB) \parallel (ED)$

لدينا: $x_E = x_D = 4$ لأن $(ED) \parallel (OJ)$

ونعلم أن $(OJ) \perp (OI)$

فإن $(ED) \perp (OI)$

وبما أن $y_C = y_D = -3$ لأن $(CD) \parallel (OI)$

بالتالي $(ED) \perp (CD)$ ومنه في المثلث CDE قائم D

5) $\{M(x;y) / -3 \leq x \leq 4 \text{ و } y = -3\}$

$= [CD]$