فرض مراقبة عدد 1

تمرين عدد 1	5 نقاط

أنقل على ورقة تحريرك السؤال و الإجابة الموافقة له

1) العدد $8^6 + 4^9 + 2^{18}$ يقبل القسمة على :

أ) 6 و 15 ب) 12 و 15 ج) 6 و 12

2) $\sqrt{\frac{50}{18}}$ عدد

أ) أصم ب) كسري عشري ج) كسري غير عشري

3) إذا كان (O,I,J) معينا في المستوى و $A(-\sqrt{3},6)$ و $B(\sqrt{3},-4)$ فإن A و B متناظرران بالنسبة للنقطة

أ) O ب) I ج) J

4) ليكن (O,I,J) معينا متعامدا في المستوى و النقطتان A(2 ;1) و B(4 ;-1) . المستقيم (AB) موازٍ لـ

أ) (OI) ب) (OJ) ج) (IJ)

اجب بصواب أو خطأ

عدد الأعداد الصحيحة الطبيعية ذات ثلاثة أرقام من بين 0 و 1 و 2 و 3 و 4 و 5 و التي تقبل القسمة على 12 و لا تقبل القسمة على 15 هو 10 .....

لتكن A و B نقطتان من مستقيم مدرج فاصلتيهما على التوالي $\sqrt{2} - 3$ و $\pi - \frac{3}{2}$.

البعد AB يساوي $\frac{9}{2} - \sqrt{2} - \pi$ .....

TunisieTs.tn

تمرين عدد 2	3 نقاط

نعتبر العدد $a = 7 \times 3^{2018} - 27^{673}$

1. بين أن العدد a يقبل القسمة على 12

2. بين أن العدد $b = a+3^{2018}$ يقبل القسمة على 15

3. أوجد باقي قسمة العدد $c = a + 2018$ على 6

تمرين عدد 3	4 نقاط

نعتبر العبارة $A = \left|\sqrt{2} - \frac{3}{2}\right| - \left[\sqrt{\frac{1}{4}} - (-x + \sqrt{2} - 1)\right] + (\sqrt{2} - 2)$ حيث $x \in \mathbb{R}$

1- بين أن $A = \sqrt{2} - 2 - x$

2- أحسب A في كل من الحالتين : ا. $x = -3$ ب. $x = -1 + \sqrt{2}$

3- أوجد x إذا علمت أن $|A + 1|$ و $\pi - 1$ متقابلان

تمرين عدد 4	8 نقاط

نعتبر معينا متعامدا (O,I,J) من المستوى بحيث OI = OJ = 1cm

1.ا. عين النقاط A(3 ;4) و B(4 ;1) و C(1 ;-2)

ب. بين أن المستقيمين (BJ) و (CI) متعامدان . لتكن H نقطة تقاطعهما

ج. ماهي إحداثيات النقطة H

2.عين النقطة M منتصف [AC]

ا. أوجد إحداثيات النقطة M

ب. بين أن الرباعي ABCJ متوازي أضلاع

ج. أحسب مساحة متوازي الأضلاع ABCJ

3. لتكن D مناظرة النقطة C بالنسبة إلى J .

أوجد إحداثيات النقطة D .

4. أوجد إحداثيات كلا من النقاط M و D و A في المعين (J ;C ;B)

تمرين عدد 1

انقل على ورقة تحريرك السؤال و الإجابة الموافقة له

1) العدد $2^{18} + 4^9 + 8^6$ يقبل القسمة على :

ا) 6 و 15 ب) 12 و 15 ج) 6 و 12

$$2^{18} + 4^9 + 8^6 = 2^{18} + (2^2)^9 + (2^3)^6$$

$$= 2^{18} + 2^{18} + 2^{18} = 2^{18} \times 3 = 2^{16} \times 2^2 \times 3$$

$$= 2^{16} \times 4 \times 3 = 2^{16} \times 12$$

1) ج

2) $\sqrt{\frac{50}{18}}$ عدد

ا) اصم ب) كسري عشري ج) كسري غير عشري

$$\sqrt{\frac{50}{18}} = \sqrt{\frac{25}{9}} = \frac{5}{3}$$

2) ج

TunisieTs.tn

3) إذا كان (O,I,J) معينا في المستوى و $A(-\sqrt{3},6)$ و $B(\sqrt{3},-4)$ فإن A و B متناظران بالنسبة للنقطة

أ) O ب) I ج) J

$$\frac{x_A + x_B}{2} = \frac{-\sqrt{3} + \sqrt{3}}{2} = \frac{0}{2} = 0 = x_J$$

$$\frac{y_A + y_B}{2} = \frac{6 + (-4)}{2} = \frac{6-4}{2} = \frac{2}{2} = 1 = y_J$$

$\Leftarrow$ J منتصف [AB] ومنه A و B متناظران بالنسبة لـ J.

ج 3)

4) ليكن (O,I,J) معينا متعامدا في المستوى و النقطتان A(2 ;1) و B(4 ;-1) . المستقيم (AB) موازٍ لـ

أ) (OI) ب) (OJ) ج) (IJ)

$x_A \neq x_B$ و $y_A \neq y_B$ إذن (AB) لا يوازي (OI) و (OJ) . وبالتالي $(AB) // (IJ)$

ج 4)

Tunitests.tn

لتكن A و B نقطتان من مستقيم مدرج فاصلتيهما على التوالي $3-\sqrt{2}$ و $\pi-\frac{3}{2}$.

البعد AB يساوي $\pi-\sqrt{2}-\frac{9}{2}$ ..... خطأ .....

$$AB = |x_B - x_A| = \left|\frac{3}{2} - \pi - (\sqrt{2}-3)\right|$$

$$= \left|\frac{3}{2} - \pi - \sqrt{2} + 3\right| = \left|\frac{3}{2} + \frac{6}{2} - (\pi+\sqrt{2})\right|$$

$$= \left|\frac{9}{2} - (\pi+\sqrt{2})\right| = \pi + \sqrt{2} - \frac{9}{2}$$

Tunitests.tn

تمرين عدد 2

نعتبر العدد $a = 7 \times 3^{2018} - 27^{673}$

1. بين أن العدد a يقبل القسمة على 12

$$a = 7 \times 3^{2018} - 27^{673}$$

$$= 7 \times 3^{2018} - (3^3)^{673} = 7 \times 3^{2018} - 3^{2019}$$

$$= 7 \times 3^{2018} - 3^{2018} \times 3 = 3^{2018} \times (7 - 3)$$

$$= 3^{2018} \times 4 = 3^{2017} \times 3 \times 4 = 3^{2017} \times 12$$

إذن العدد a يقبل القسمة على 12

2. بين أن العدد $b = a + 3^{2018}$ يقبل القسمة على 15

$$b = a + 3^{2018} = 3^{2017} \times 12 + 3^{2018}$$

$$= 3^{2017} \times 12 + 3^{2017} \times 3 = 3^{2017} \times (12 + 3)$$

TunisieTe.tn

$= 3^{2017} \times 15$

إذن العدد a يقبل القسمة على 15.

3. أوجد باقي قسمة العدد $c = a + 2018$ على 6

$$C = a + 2018 = 3^{2017} \times 12 + 2018$$

$$= 6 \times 3^{2017} \times 2 + 6 \times 336 + 2$$

$$= 6 \times (3^{2017} \times 2 + 336) + 2$$

إذن باقي قسمة c على 6 يساوي 2

Tunitest.tn

تمرين عدد 3

نعتبر العبارة $A = \left|\sqrt{2} - \frac{3}{2}\right| - \left[\sqrt{\frac{1}{4}} - (-x + \sqrt{2} - 1)\right] + (\sqrt{2} - 2)$ حيث $x \in \mathbb{R}$

1- بين ان $A = \sqrt{2} - 2 - x$

$$A = \left|\sqrt{2} - \frac{3}{2}\right| - \left[\sqrt{\frac{1}{4}} - (-x + \sqrt{2} - 1)\right] + (\sqrt{2} - 2)$$

$$= \frac{3}{2} - \sqrt{2} - \left[\frac{1}{2} + x - \sqrt{2} + 1\right] + \sqrt{2} - 2$$

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

$$= \sqrt{2} + 1 - 1 - 2 - x = \sqrt{2} - 2 - x.$$

2- احسب A في كل من الحالتين : أ. $x = -3$ ب. $x = -1 + \sqrt{2}$

في حالة $x = -3$

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

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

TunisieTsi.tn

في حالة $x = -1 + \sqrt{2}$

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

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

3- اوجد x إذا علمت ان $|A + 1|$ و $\pi - 1$ متقابلان

$|A+1|$ و $\pi - 1$ متقابلان يعني $1 - \pi + |A+1| = 0$

يعني $1 - \pi + |\sqrt{2} - 2 - x| = 0$

يعني $|\sqrt{2} - 2 - x| = \pi - 1$

يعني $\sqrt{2} - 2 - x = \pi - 1$ أو $\sqrt{2} - 2 - x = 1 - \pi$

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

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

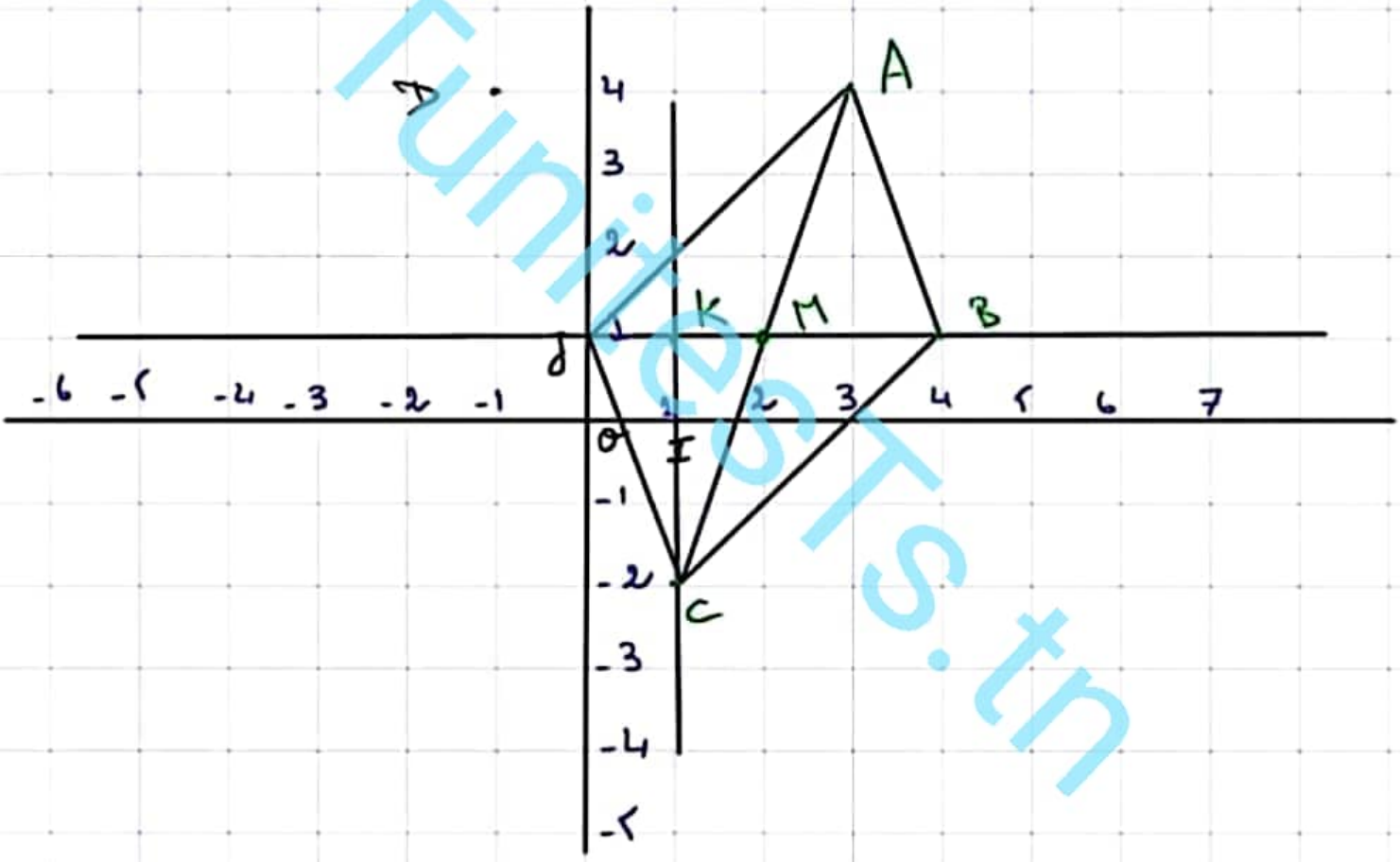
يعني $x = -\pi - 1 + \sqrt{2}$ أو $x = -3 + \pi + \sqrt{2}$

Tunitest.tn

تمرين عدد 4

نعتبر معينا متعامدا (O,I,J) من المستوى بحيث OI = OJ = 1cm

1.أ. عين النقاط A(3 ;4) و B(4 ;1) و C(1 ;-2)



Tunitests.tn

ب. بين أن المستقيمين (BJ) و (CI) متعامدان .

لنا $(OJ) \perp (OI)$ و $(OJ) // (CI)$ $(x_I = x_C$ لأن$)$

إذن $(OI) \perp (CI)$

لـ $(BJ) // (OI)$ ($y_B = y_J$ بـ)

إذن $(BJ) \perp (CI)$.

. لتكن H نقطة تقاطعهما

ج. ماهي إحداثيات النقطة H

لـ $K \in (BJ)$ و $(BJ) // (OI)$ إذن $y_K = y_B = 1$

لـ $K \in (CI)$ و $(CI) // (OJ)$ إذن $x_K = x_C = 1$

إذن $K(1;1)$

2.عين النقطة M منتصف [AC]

ا. اوجد إحداثيات النقطة M

M منتصف $[Ac]$ لعين

$$x_M = \frac{x_A + x_C}{2} \quad \text{و} \quad y_M = \frac{y_A + y_C}{2}$$

TunisieTest.tn

$$y_M = \frac{4+(-2)}{2} \quad \text{و} \quad x_M = \frac{3+1}{2}$$ لكن

$$y_M = 1 \quad \text{و} \quad x_M = 2$$ يعني

$$M(2, 1)$$

ب. بين ان الرباعي ABCJ متوازي اضلاع

$$\frac{x_B + x_J}{2} = \frac{4+0}{2} = 2 = x_M$$

$$\frac{y_B + y_J}{2} = \frac{1+1}{2} = 1 = y_M$$

إذن M منتصف $[BJ]$

في الرباعي ABCJ لدينا M منتصف $[AC]$ و $[BJ]$

إذن ABCJ متوازي أضلاع

TuniTests.tn

ج. احسب مساحة متوازي الأضلاع ABCJ

$$S_{ABCJ} = S_{BJC} \times 2 = \frac{BJ \times CK}{2} \times 2$$

$$= BJ \times CK = |x_J - x_B| \times 01 \times |y_K - y_C| \times 01$$

$$= |0 - 4| \times 1 \times |1 \times (-2)| \times 1$$

$$= 4 \times 2 = 8\ Cm^2$$

3. لتكن D مناظرة النقطة C بالنسبة إلى J .

أوجد إحداثيات النقطة D .

D مناظرة C بالنسبة لـ J يعني J منتصف [DC]

يعني $x_J = \frac{x_D + x_C}{2}$ و $y_J = \frac{y_D + y_C}{2}$

يعني $x_D = 2x_J - x_C$ و $y_D = 2y_J - y_C$

يعني $x_D = 2 \times 0 - 1$ و $y_D = 2 \times 1 + 2$

Tunitests.tn

لعين $x_D = -1$ و $y_D = 4$

$D(-1;4)$

4. أوجد إحداثيات كلا من النقاط M و D و A في المعين (J ;C ;B)

في المعيّن $(J;C;B)$ لدينا $M\left(0;\frac{1}{2}\right)$

و $D(-1;0)$ و $A(-1;1)$.

Tunitests.tn