الإعداديّة النموذجيّة بقابس	مقترح إصلاح	9 نموذجي الأستاذ: المهدي خلفلي

التمرين عدد1

إختر الإجابة الصّحيحة

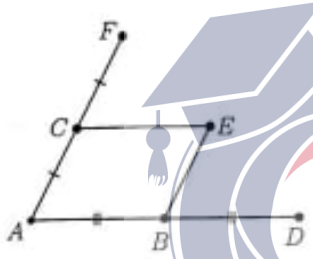
1- أ- $\frac{x+y}{(1-x)(1-y)}$ يساوي

- العبارة $A=2|x-1|-|-3+2x|$ حيث x عدد حقيقي سالب تساوي ج- 1-

أجب بصواب أو خطأ

- لكلّ عدد صحيح طبيعي n العبارة : $B=n^2-10n+25$ مخالفة للصّفر .....خطأ لأن B=0 إذا كان n=5 .....
- صواب

في التّعيين التالي A و B و C و D و E و F نقاط من المستوي حيث



- C منتصف [AF]
- B منتصف [AD]
- الرّباعي ABEC متوازي أضلاع

1) أكمل الجدول : في المبيّن (A ;B ;C)

النقاط	A	B	C	D	E	F
إحداثياتها	(0 ;0)	(1 ;0)	(0 ;1)	(2 ;0)	(1 ;1)	(0 ;2)

2) هل أنّ النقاط D وE و F على استقامة واحدة؟ نعم لأنّ: $x_E=\frac{x_F+x_D}{2}$ و $y_E=\frac{y_F+y_D}{2}$

التمرين عدد2

نعتبر العددين الحقيقيين : $a=\sqrt{\frac{8}{5}}\times\left(\frac{5\sqrt{2}}{2}-3\sqrt{\frac{5}{2}}\right)$ و $b=\sqrt{9}+3\sqrt{125}-\sqrt{405}-\frac{5}{6}\sqrt{180}$

1) أ- $a=2\sqrt{5}-6$ و $b=3+\sqrt{5}$

ب- $a\times b=-8$

ج- لدينا $-\frac{a}{2}\times\frac{b}{4}=\frac{-(-8)}{8}=1$ إذا $-\frac{a}{2}$ و $\frac{b}{4}$ مقلوبان

2) أ- بيّن أنّ: $c=\sqrt{5}-2$

ب- لدينا $a=2\sqrt{5}-6=\sqrt{4}\times\sqrt{5}-\sqrt{36}=\sqrt{20}-\sqrt{36}$ هو عدد سالب و c و b موجبان حيث $c\prec b$

إذا $a\prec c\prec b$ و منه $\frac{1}{c}\prec\frac{1}{b}\prec\frac{1}{a}$ لأنّ $\frac{1}{a}$ عدد سالب و منه $\frac{-2}{c}\prec\frac{-2}{b}\prec\frac{-2}{a}$

3) أ- لدينا $c\times(b-1)=\left(\sqrt{5}-2\right)\left(\sqrt{5}+2\right)=5-4=1$ إذا c و $b-1$ مقلوبان

ب- لدينا $c\times(b-1)=1$ إذا $a\times c\times(b-1)=a$ و منه $abc-ac=a$ يعني $-8c-ac=a$ و بالتالي

$\frac{8(a-c)-ac}{a}=\frac{8a-8c-ac}{a}=\frac{8a+a}{a}=\frac{9a}{a}=9$ هو عدد صحيح طبيعي

التمرين عدد 3

□ 1) نريد أن نبحث على الأعداد الصّحيحة الطّبيعيّة m و p التي تحقّق : $m^2 - p^2 = 8$

أ- لدينا $m^2 - p^2 = 8 \in \square_+$ إذا $m^2 \succ p^2$ و منه $m \succ p$ لأنهما موجبان

ب- لدينا $(p+3)^2 - m^2 = p^2 + 6p + 9 - m^2 = 6p + 9 + p^2 - m^2 = 6p + 9 - 8 = 6p + 1 \in \square_+$

إذن $(p+3)^2 \succ m^2$ و منه $p+3 \succ m$

ج- لدينا $p \prec m \prec p+3$ إذا $m = p+1$ أو $m = p+2$

- في حالة $m = p+1$ فإنّ: $m^2 - p^2 = (p+1)^2 - p^2 = p^2 + 2p + 1 - p^2 = 2p + 1 = 8$

و منه $p = \frac{7}{2}$ و هذا غير ممكن لأنّ p هو عدد صحيح طبيعي و بالتالي : $m = p+2$

2) لدينا $m = p+2$ إذا $(p+2)^2 - p^2 = 8$ أي $p^2 + 4p + 4 - p^2 = 8$ و منه $4p = 4$ إذا $p = 1$

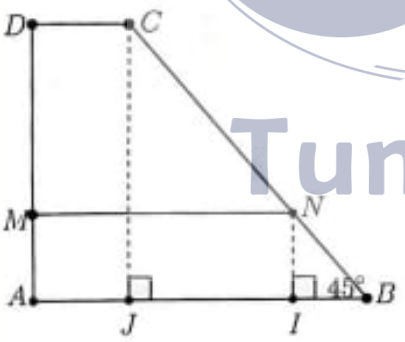
و $m = p+2 = 1+2 = 3$

□ في الرّسم المصاحب ABCD شبه منحرف قائم في A و D بحيث: $AD \succ 2$ و $\widehat{ABC} = 45°$

M نقطة من [AD] حيث: AM=2 و AD و AB أعداد صحيحة طبيعيّة

الموازي لـ (AB) و المار من M يقطع (BC) في N

لتكن I المسقط العمودي لـ N على (AB) و J المسقط العمودي لـ C على (AB)



1) أ- المثلّث CJB قائم في J فيه $\widehat{CBJ} = 45°$ إذا $\widehat{BCJ} = 45°$ و منه المثلث

BCJ متقايس الضلعين إذا CJ=BJ و لدينا ADCJ مستطيل إذا CJ=AD

و بالتالي CD=AJ=AB-BJ=AB-CJ=AB-AD

ب- MN=AI=AB-BI=AB-NI=AB-AM=AB-2

2) أ- لدينا : $S_{AMNB} = S_{DCMN}$ إذا

$$\frac{(MN+AB)\times AM}{2} = \frac{(DC+MN)\times DM}{2}$$

و منه $\frac{(AB-2+AB)\times 2}{2} = \frac{(AB-AD+AB-2)\times(AD-2)}{2}$ إذا

$(2AB-2)\times 2 = (2AB-AD-2)\times(AD-2)$ و منه $4AB-4 = 2AB\times AD - 4AB - AD^2 + 2AD - 2AD + 4$

إذا $2AB\times AD - 4AB - 4AB - AD^2 + 4 + 4 = 0$ ثمّ نضيف و نطرح $AB^2 + 16$ فنتحصّل على

$(AB-4)^2 - (AD^2 - 2AB\times AD + AB^2) - 8 = 0$ أي أنّ $AB^2 - 8AB + 16 - AD^2 + 2AB\times AD - AB^2 - 16 + 8 = 0$

و منه $(AB-4)^2 - (AB-AD)^2 = 8$

4) حسب السّؤال □ إذا كان $m^2 - p^2 = 8$ فإنّ $m = 3$ و $p = 1$ و منه $AB - 4 = 3$ و $AB - AD = 1$

و بالتالي AB=7 و AD=6 و CD=AB-AD=7-6=1

لدينا (CD)//(MN)//(AB) حسب مرحلة طالس فإنّ: $\frac{CN}{NB} = \frac{DM}{MA}$ و منه $\frac{CN}{2\sqrt{2}} = \frac{4}{2}$ إذا $CN = 4\sqrt{2}$

5) في المعيّن (I ;B ;N)

- $A\left(-\frac{5}{2};0\right)$ و $M\left(-\frac{5}{2};1\right)$ و $J(-2;0)$ و $C(-2;3)$

لدينا O مركز المستطيل ADCJ إذا O منتصف [AC] و منه $x_O = \frac{-2,5+(-2)}{2} = \frac{-4,5}{2} = -\frac{9}{4}$ و $y_O = \frac{0+3}{2} = \frac{3}{2}$

وزارة التربية و التكوين
بقابس الجنوبية
TuniTests

التمرين عدد 4

1) أ- في المثلثين القائمين DAM و DTM لنا [DM] وتر مشترك و DA=DT إذا المثلثان متقايسان

ب- كذلك المثلثان DTN و DCN متقايسان بنفس الطريقة إذا الأضلاع النظيرة متقايسة مثنى مثنى

و منه $AM = MT = x$ و $TN = CN = y$ و بالتالي $MN = MT + TN = x + y$

2) أ- في المثلث القائم MBN لنا $BM = 1 - x$ و $BN = 1 - y$ إذا:

$$MN^2 = (1-x)^2 + (1-y)^2 = 1 - 2x + x^2 + 1 - 2y + y^2 = x^2 + y^2 - 2x - 2y + 2$$

ب- لنا $(x+y)^2 = x^2 + y^2 - 2x - 2y + 2$ إذا $x^2 + 2xy + y^2 = x^2 + y^2 - 2x - 2y + 2$

و منه $2xy + 2y = -2x + 2$ أي أن: $y(2x+2) = 2 - 2x$ و بالتالي $y = \frac{2(1-x)}{2(1+x)} = \frac{1-x}{1+x}$

يعني أن: $MN = x + y = x + \frac{1-x}{1+x} = \frac{x + x^2 + 1 - x}{1+x} = \frac{x^2+1}{1+x}$

3) أ- $E = x^2 + 2x - 1 = x^2 + 2x + 1 - 2 = (x+1)^2 - 2$

ب- $E = (x+1)^2 - 2 = (x+1)^2 - \sqrt{2}^2 = (x+1+\sqrt{2})(x+1-\sqrt{2})$

ج- $E = 0$ يعني أن $x+1+\sqrt{2} = 0$ أو $x+1-\sqrt{2} = 0$ إذا $x = -1-\sqrt{2}$ او $x = \sqrt{2} - 1$

4) أ- لنا AM=CN يعني $x = y$ إذا $x = \frac{1-x}{1+x}$ و منه $x(1+x) = 1 - x$ يعني $x^2 + 2x - 1 = 0$

حسب ما سبق $x = \sqrt{2} - 1$ لأنها موجبة و بالتالي $MN = x + y = x + x = \sqrt{2} - 1 + \sqrt{2} - 1 = 2\sqrt{2} - 2$

ب- في هذه الحالة المثلث BMN متقايس الضلعين و T منتصف [MN] إذا $(BT) \perp (MN)$ و نعلم أن $(DT) \perp (MN)$

إذا $(BT) // (DT)$ ممّا يعني أنهما متطابقان إذا النقاط B و T و D على استقامة واحدة

5) أ- لنا DCT مثلث متقايس الأضلاع إذا المستقيم (RT) هو الموسّط العمودي لـ [CD]

و [RT] هو إرتفاع فيه إذا $RT = 1 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ و منه $ST = 1 - \frac{\sqrt{3}}{2}$

ب- بتطبيق نظرية بيتاغور في المثلث TSM نتحصل على $\left(\frac{1}{2} - x\right)^2 + \left(1 - \frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 = x^2$ اي $\frac{1}{4} - x + x^2 + 1 - \sqrt{3} + \frac{3}{4} = x^2$

و بالتالي $x = 2 - \sqrt{3}$

$$y = \frac{1-x}{1+x} = \frac{1-(2-\sqrt{3})}{1+2-\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}-1}{3-\sqrt{3}} = \frac{(\sqrt{3}-1)(3+\sqrt{3})}{9-3} = \frac{3\sqrt{3}+3-3-\sqrt{3}}{6} = \frac{2\sqrt{3}}{6} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$ و

$$MN = x + y = 2 - \sqrt{3} + \frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{6 - 3\sqrt{3} + \sqrt{3}}{3} = \frac{6 - 2\sqrt{3}}{3}$$ و

وزارة التربية و التكوين
المدرسة الإعدادية النموذجية
بقابس الجنوبية

وفقكم الله جميعا مع تمنياتي لكم بالنجاح و التميّز