موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض مراقبة عدد 3 في الرياضيات سنة التاسعة الثلاثي الثاني

التمرين 1 :

1) نعتبر العددين A و B التاليين : $A=3\left(\frac{\sqrt{15}}{3\sqrt{20}-\sqrt{45}}\right)$ و $B=9\sqrt{\frac{28}{99}}+8\sqrt{\frac{27}{32}}-4\sqrt{\frac{63}{44}}-10\sqrt{\frac{48}{50}}$.

بيـــــن أن : $A=\sqrt{3}$ و $B=-\sqrt{6}$.

2)ليكن المجموع C التالي : $C=\frac{-\sqrt{6}}{\sqrt{6}-2}+\frac{2}{\sqrt{6}+2}$ بين أن : $C\in\mathbb{Z}_-$.

التمرين 2 :

1) اكتب على شكل قوة لعدد صحيح

$\sqrt{7}^{17}\times\sqrt{7}^{-9}$ ؛ $\left(\frac{1}{\sqrt{5}}\right)^{-6}\times\left(\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}}\right)^{6}$ ؛ $5^{11}\times\sqrt{5}^{-6}\times\sqrt{5}^{-8}$ ؛ $\sqrt{3}^{12}+\sqrt{3}^{12}+\sqrt{3}^{12}$

2) توجد اكثر من اجابة صحيحة ؛ ضع حذوها نجمة :

$\left(\sqrt{2}\right)^{-8}=$	2^{-4}
	$\left(-\sqrt{2}\right)^{8}$
	16^{-1}

	$-0,2\sqrt{2}^{4}$
$\frac{-\sqrt{2}^{4}}{5}=$	$\frac{4}{625}$
	$-0,8$

COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين 3 :

تجد أسفله مستقيما Δ مقترنا بالمعين (O,I) حيث OI=1,8 بالصم .

1) عين النقاط D و C و B و A حيث $x_D=\sqrt{2}$; $x_C=1-\sqrt{2}$; $x_B=\frac{5}{2}$; $x_A=-\frac{7}{3}$.

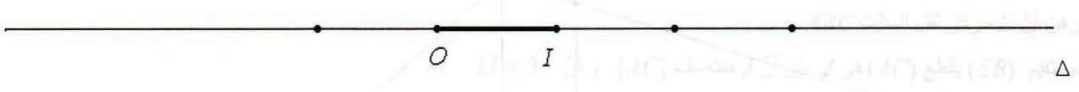
2) احسب الابعاد AB و BD .

3) أوجد x_E فاصلة النقطة E منتصف [AB] .

4) أوجد x_F فاصلة النقطة F حيث DF = 3 و x_F سالب .

5) ابن النقطتين M و N من [AB] بحيث : $\frac{AM}{2}=\frac{MN}{3}=\frac{NB}{4}$ و $M\in[AN]$.

6) حدد فاصلة كل من M و N .



موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

CORRECTION

• **التمرين1 :**

1) نعتبر العددين A و B التاليين :

$A = 3\left(\frac{\sqrt{15}}{3\sqrt{20}-\sqrt{45}}\right)$ و $B = 9\sqrt{\frac{28}{99}}+8\sqrt{\frac{27}{32}}-4\sqrt{\frac{63}{44}}-10\sqrt{\frac{48}{50}}$

لنبيـــــن أن : $A=\sqrt{3}$ و $B=-\sqrt{6}$.

$$A = 3\left(\frac{\sqrt{15}}{3\sqrt{20}-\sqrt{45}}\right) = 3\left(\frac{\sqrt{3}.\sqrt{5}}{3\times 2\sqrt{5}-3\sqrt{5}}\right) = \cancel{3}\left(\frac{\sqrt{3}.\cancel{\sqrt{5}}}{\cancel{3}.\cancel{\sqrt{5}}}\right) = \sqrt{3}$$

$$\begin{aligned}
B &= 9\sqrt{\frac{28}{99}}+8\sqrt{\frac{27}{32}}-4\sqrt{\frac{63}{44}}-10\sqrt{\frac{48}{50}} = \\
&= 9\sqrt{\frac{4\times 7}{9\times 11}}+8\sqrt{\frac{9\times 3}{16\times 2}}-4\sqrt{\frac{9\times 7}{4\times 11}}-10\sqrt{\frac{16\times 3}{25\times 2}} \\
&= 9\frac{2}{3}\sqrt{\frac{7}{11}}+8\frac{3}{4}\sqrt{\frac{3}{2}}-4\frac{3}{2}\sqrt{\frac{7}{11}}-10\frac{4}{5}\sqrt{\frac{3}{2}} \\
&= 6\cancel{\sqrt{\frac{7}{11}}}+6\sqrt{\frac{3}{2}}-6\cancel{\sqrt{\frac{7}{11}}}-8\sqrt{\frac{3}{2}} \\
&= -2\sqrt{\frac{3}{2}} \\
&= -\sqrt{2}\,\cancel{\sqrt{2}}\,\frac{\sqrt{3}}{\cancel{\sqrt{2}}} \\
&= -\sqrt{6}
\end{aligned}$$

2)ليكن المجموع C التالي : $C = \frac{-\sqrt{6}}{\sqrt{6}-2}+\frac{2}{\sqrt{6}+2}$

لنبين أن $C\in\mathbb{Z}_-$:

$$C = \frac{-\sqrt{6}}{\sqrt{6}-2}+\frac{2}{\sqrt{6}+2} = \frac{-\sqrt{6}(\sqrt{6}+2)+2(\sqrt{6}-2)}{(\sqrt{6}+2)(\sqrt{6}-2)}$$

$$= \frac{-6-2\sqrt{6}+2\sqrt{6}-4}{6-4} = \frac{-10}{2}$$

$$= -5\in\mathbb{Z}_-$$

COLLEGE.MOURAJAA.COM

• **التمرين2 :**

1) اكتب على شكل قوة لعدد صحيح :

$\left(\frac{1}{\sqrt{5}}\right)^{-6}\times\left(\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}}\right)^{6} =$ $\frac{\cancel{\sqrt{5}^{6}}\times\sqrt{3}^{6}}{\cancel{\sqrt{5}^{6}}} =$ $\sqrt{3}^{6} = 3^{3}$	$\sqrt{7}^{17}\times\sqrt{7}^{-9}$ $= \sqrt{7}^{8}$ $= \left[\left(\sqrt{7}\right)^{2}\right]^{4}$ $= 7^{4}$
$\sqrt{3}^{12}+\sqrt{3}^{12}+\sqrt{3}^{12} =$ $3\times\sqrt{3}^{12} =$ $3\times 3^{6} =$ 3^{7}	$5^{11}\times\sqrt{5}^{-6}\sqrt{5}^{-8} =$ $5^{11}\times\sqrt{5}^{-14} =$ $5^{11}\times 5^{-7} =$ 5^{4}

2) ضع * أمام الأجوبة السليمة :

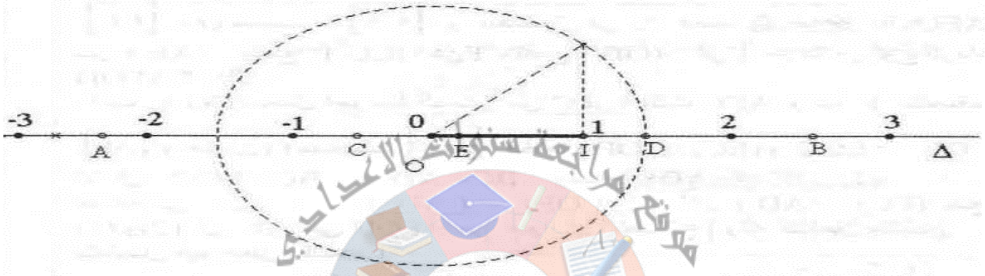
	$*\ 2^{-4}$		$*\ -0,2\sqrt{2}^{4}$
$(\sqrt{2})^{-8} =$	$(-\sqrt{2})^{8}$	$\frac{-\sqrt{2}^{4}}{5} =$	$\frac{4}{625}$
	$*\ 16^{-1}$		$*\ -0,8$

• **التمرين3 :**

ليكن Δ مستقيما مقترنا بالمعين (O,I) حيث OI=1,8 بالصم .

1) عين النقاط D و C و B و A حيث :

$x_A = -\frac{7}{3}$; $x_B = \frac{5}{2}$; $x_C = 1-\sqrt{2}$; $x_D = \sqrt{2}$



2) احسب الابعاد AB و BD .

$$AB = |x_B - x_A| = \left|\frac{5}{2} - \left(-\frac{7}{3}\right)\right| = \left|\underbrace{\frac{5}{2}+\frac{7}{3}}_{\succ 0}\right| = \frac{29}{6}$$

$$BD = |x_D - x_B| = \left|\underbrace{\sqrt{2}-\frac{5}{2}}_{\prec 0}\right| = -\left(\sqrt{2}-\frac{5}{2}\right) = \frac{5}{2}-\sqrt{2}$$

3) E منتصف $[AB]$ يعني $x_E = \frac{x_A + x_B}{2} = \frac{-\frac{7}{3}+\frac{5}{2}}{2} = \frac{\frac{1}{6}}{2} = \frac{1}{12}$

4) لنجد x_F فاصلة النقطة F حيث $DF = 3$ و x_F سالب .

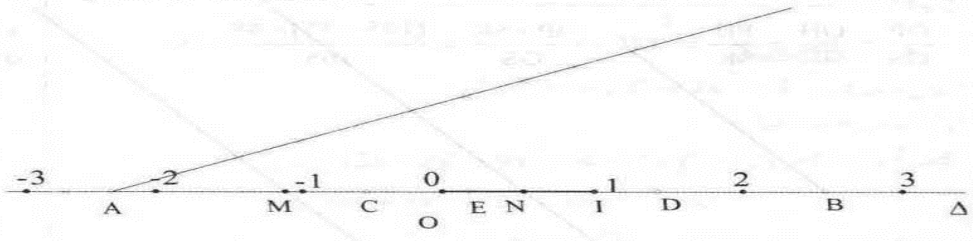
DF=3 يعني $|x_F - x_D| = |x_F - \sqrt{2}| = 3$ ومنه $x_F - \sqrt{2} = 3$ او

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

وبالتالي $x_F = 3 + \sqrt{2} \succ 0$ (اذن ملغاة لانها موجبة) او

الخلاصة : $x_F = -3 + \sqrt{2} = \sqrt{2} - 3 \prec 0$ $\boxed{x_F = \sqrt{2} - 3}$

5) بناء النقطتين M و N من [AB] بحيث: $\frac{AM}{2} = \frac{MN}{3} = \frac{NB}{4}$ و $M \in [AN]$



COLLEGE.MOURAJAA.COM

6) حدد فاصلة كل من M و N .

لدينا : $\frac{AM}{2}=\frac{MN}{3}=\frac{NB}{4}$ و M و N من [AB] و $M\in[AN]$ مما

يعطي $\frac{AM}{2}=\frac{MN}{3}=\frac{NB}{4}=\frac{AM+MN+NB}{2+3+4}=\frac{AB}{2+3+4}=\frac{AB}{9}$ (*)

هام جدا : $AM+MN+NB=AB$ لان M و N من [AB] و

$M\in[AN]$ ينتج عن (*) ان : $\frac{AM}{2}=\frac{AB}{9}$ مما يعطي

اي : $AM=\frac{2\times AB}{9}$

مما يعطي $\left|x_M+\frac{7}{3}\right|=\frac{29}{27}$ او $AM=\frac{2\times\frac{29}{6}}{9}=\frac{29}{3}\times\frac{1}{9}=\frac{29}{27}$

$x_M+\frac{7}{3}=\frac{29}{27}$ او $x_M=-\frac{29}{27}-\frac{7}{3}=-\frac{92}{27}\prec -3$ اذن $x_M+\frac{7}{3}=-\frac{29}{27}$

او ; $x_M=-\frac{7}{3}+\frac{29}{27}=\frac{-34}{27}$ و $\frac{-34}{27}\succ\frac{-7}{3}$ و $\frac{-34}{27}\prec\frac{5}{2}$

الخلاصة : $x_M=\frac{-34}{27}\simeq -1.25...$ لان $\frac{-34}{27}$ محصورة

بين فاصلتي x_A و x_B

ينتج كذلك عن (*) ان $\frac{NB}{4}=\frac{AB}{9}$ مما يعطي $NB=\frac{4\times AB}{9}$ وبنفس

التمشي نجد : $x_N=\frac{251}{54}\succ 4$ اذن ملغى او

$\frac{-7}{3}\prec x_N=\frac{19}{54}\simeq 0,35..\prec 2.5$

الخلاصة : $x_N=\frac{19}{54}\simeq 0.35..$

هام جدا :علينا ان ننظر في تناغم القيم العددية 0.35.. و ...1.25- مع مواقع النقاط M و N على المستقيم Δ

COLLEGE.MOURAJAA.COM

COLLEGE.MOURAJAA.COM