موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض مراقبة عــ 3 ــدد تاسعة أساسي مدّة الإنجاز : 45 دقيقة

فسرلي	ملاحظات الأستاذ(ة) :	الإسم : ..... اللقب :	. / 20

تمرين عدد 1 : (5 نقاط)

* أحط بدائرة الإجابة الصحيحة

1) $\sqrt{2}^{-3}+\sqrt{2}^{-3}$ يساوي : أ) $\sqrt{2}^{-6}$ ب) $\sqrt{2}^{9}$ ج) $\sqrt{2}^{-1}$

2) a و b عددان حقيقيان حيث $(-\sqrt{3})^3\times(a-b)<0$ فإنّ: أ) $a<b$ ب) $a>$ ج) $a=b$

3) $\frac{\sqrt{7}^3-7}{7}$ يساوي : أ) $7\sqrt{7}$ ب) $\sqrt{7}-7$ ج) $\sqrt{7}-1$

4) $a^{-1}=\frac{\sqrt{2}-1}{2}$ فإنّ $a-2$ يساوي: أ) $\frac{1}{\sqrt{2}-1}$ ب) $\frac{1}{\sqrt{2}+1}$ ج) $2\sqrt{2}$

تمرين عدد 2 : (4 نقاط)

1) أحسب: $A=(\sqrt{3}-\sqrt{2})^{150}\times(\sqrt{3}+\sqrt{2})^{151}$; $B=-\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^{-2}+\left(-\frac{3}{5}\right)^{-1}+(-\sqrt{2})^{-4}$

$$C=\frac{(\sqrt{18}-\sqrt{2})^4}{\sqrt{2^{10}}}$$

2) أكتب في شكل قوّة للعدد 10 : $D=\frac{(0.01)^3\times\left(\frac{1}{10}\right)^{-2}\times5^{-2}}{2^2\times10^{-3}}$

تمرين عدد 3 : (3 نقاط)

$[AB]$ قطعة مستقيم قيس طولها 11 صم

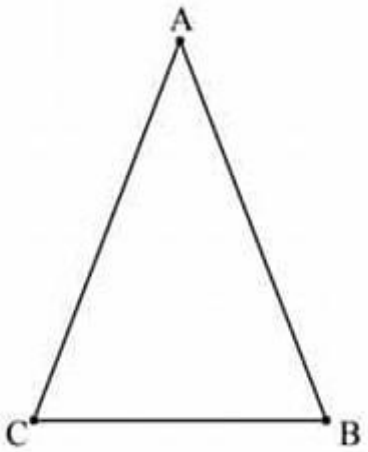
1) عيّن النقط M و N و P بحيث $\frac{AM}{2}=\frac{MN}{3}=\frac{NP}{3}=PB$

2) أحسب : AM و MN و NP

صفحة الفايسبوك
رقم الهاتف : 27 108 931
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين عدد 4 : (8 نقاط)

الرسم التالي يمثل مثلثا ABC متقايس الضلعين حيث $AB=AC=4cm$ و $BC=3cm$



1) عيّن على $[AC]$ نقطة E حيث $AE=\frac{1}{3}AC$

2) لتكن M مناظرة B بالنسبة إلى A

أ- بيّن أنّ المثلث MBC قائم الزاوية

ب- ماذا تمثل النقطة E بالنسبة إلى المثلث MBC ؟ علل جوابك

3) (BE) يقطع (MC) في النقطة I

أ- بيّن أنّ I منتصف $[MC]$

ب- أثبت أنّ $(AI)\perp(MC)$

4) المستقيم المار من E و الموازي لـ (BC) يقطع (MC) في L و (MB) في K

أ- بيّن أنّ $\frac{EL}{BC}=\frac{EK}{BC}=\frac{1}{3}$

ب- استنتج أنّ E منتصف $[KL]$

إطلاع فرض مراقبة عدد 3

تمرين عدد 1 :

1) $\sqrt{2}^{-3}+\sqrt{2}^{-3}$ يساوي : أ) $\sqrt{2}^{-6}$ ب) $\sqrt{2}^{9}$ ج) $\sqrt{2}^{-1}$

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

2) a و b عددان حقيقيان حيث

$(-\sqrt{3})^{3}\times(a-b)<0$ فإن: أ) $a<b$ ب) $a>b$ ج) $a=b$

موجب × سالب = سالب

$(-\sqrt{3})^{3}=-3\sqrt{3}\in\mathbb{R}_{-}$.

$(-\sqrt{3})^{3}\times(a-b)<0$ إذن $a-b>0$

إذن $a>b$

3) $\frac{\sqrt{7}^3-7}{7}$ يساوي :

أ) $7\sqrt{7}$ ب) $\sqrt{7}-7$ ج) $\sqrt{7}-1$

$$\frac{\sqrt{7}^3-7}{7} = \frac{\sqrt{7}^3-\sqrt{7}^2}{\sqrt{7}^2} = \frac{\sqrt{7}^2(\sqrt{7}-1)}{\sqrt{7}^2} = \sqrt{7}-1$$

4) $a^{-1} = \frac{\sqrt{2}-1}{2}$ فإن $a-2$ يساوي:

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

$$a-2 = \frac{2}{\sqrt{2}-1} - 2 = \frac{2}{\sqrt{2}-1} - \frac{2\sqrt{2}-2}{\sqrt{2}-1}$$

$$= \frac{4-2\sqrt{2}}{\sqrt{2}-1}$$

$$\frac{4-2\sqrt{2}}{\sqrt{2}-1} = \frac{(4-2\sqrt{2})(\sqrt{2}+1)}{(\sqrt{2}-1)(\sqrt{2}+1)} = \frac{4\sqrt{2}-4+4-2\sqrt{2}}{2-1}$$

$$= 2\sqrt{2}.$$

تمرين عدد 2 :

1) أحسب: $A = (\sqrt{3}-\sqrt{2})^{150} \times (\sqrt{3}+\sqrt{2})^{151}$

$$A = (\sqrt{3}-\sqrt{2})^{150} \times (\sqrt{3}+\sqrt{2})^{151}$$

$$A = (\sqrt{3}-\sqrt{2})^{150} \times (\sqrt{3}+\sqrt{2})^{150} \times (\sqrt{3}+\sqrt{2})$$

$$A = \left((\sqrt{3}-\sqrt{2})(\sqrt{3}+\sqrt{2})\right)^{150} \times (\sqrt{3}+\sqrt{2})$$

$$A = (3-2)^{150} \times (\sqrt{3}+\sqrt{2})$$

$$A = 1^{150} \times (\sqrt{3}+\sqrt{2}) = \sqrt{3}+\sqrt{2}$$

$B = -\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^{-2} + \left(-\frac{3}{5}\right)^{-1} + (-\sqrt{2})^{-4}$

$$B = -\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^{-2} + \left(-\frac{3}{5}\right)^{-1} + \left(-\sqrt{2}\right)^{-4}$$

$$B = -\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)^{2} + \left(-\frac{5}{3}\right) + \left(-\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{4}$$

$$B = -\frac{4}{3} - \frac{5}{3} + \frac{1}{4}$$

$$B = -\frac{9}{3} + \frac{1}{4} = -3 + \frac{1}{4} = -\frac{12}{4} + \frac{1}{4} = -\frac{11}{4}$$

$$C = \frac{(\sqrt{18}-\sqrt{2})^4}{\sqrt{2^{10}}}$$

$$C = \frac{(\sqrt{18}-\sqrt{2})^4}{\sqrt{2^{10}}} = \frac{(\sqrt{9\times 2}-\sqrt{2})^4}{\sqrt{2}^{10}} = \frac{(3\sqrt{2}-\sqrt{2})^4}{\sqrt{2}^{10}}$$

$$= \frac{(2\sqrt{2})^4}{2^5} = \frac{2^4\times\sqrt{2}^4}{2^5} = \frac{2^4\times 2^2}{2^5} = \frac{2^6}{2^5} = 2.$$

2) أكتب في شكل قوة للعدد 10 : $D = \frac{(0.01)^3\times\left(\frac{1}{10}\right)^{-2}\times 5^{-2}}{2^2\times 10^{-3}}$

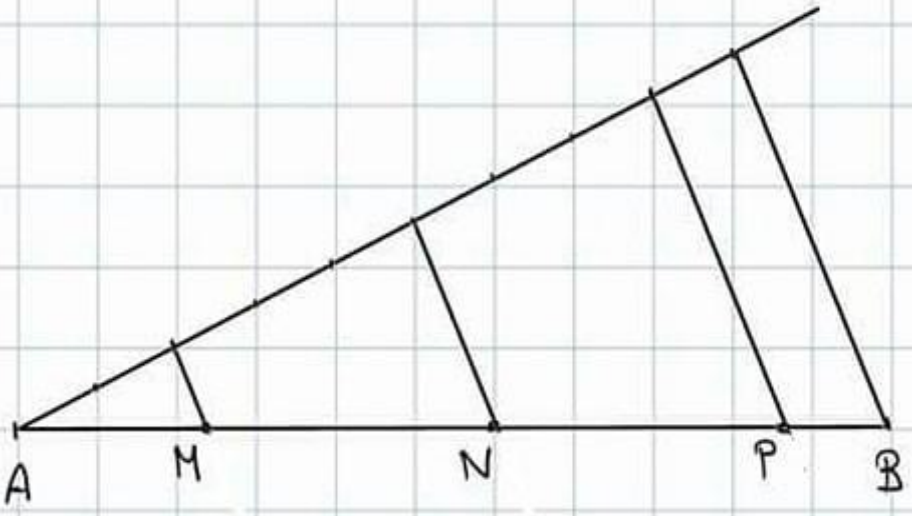
$$D = \frac{(0,01)^3\times\left(\frac{1}{10}\right)^{-2}\times 5^{-2}}{2^2\times 10^{-3}} = \frac{(10^{-2})^3\times 10^2}{2^2\times 5^2\times 10^{-3}}$$

$$= \frac{10^{-6}\times 10^2}{10^2\times 10^{-3}} = \frac{10^{-4}}{10^{-1}} = 10^{-4+1} = 10^{-3}$$

تمرين عدد 3 :

$[AB]$ قطعة مستقيم قيس طولها 11 صم

1) عيّن النقط M و N و P بحيث $\frac{AM}{2} = \frac{MN}{3} = \frac{NP}{3} = PB$



2) أحسب : AM و MN و NP

$$\frac{AM}{2} = \frac{MN}{3} = \frac{NP}{3} = \frac{PB}{1} = \frac{AM+MN+NP+PB}{2+3+3+1} = \frac{AB}{9} = \frac{11}{9}$$

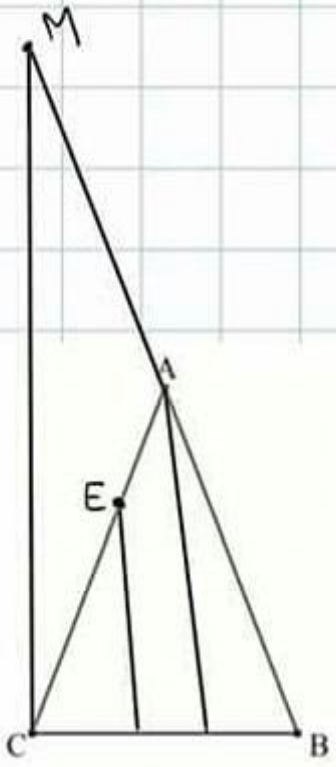
لنا $\frac{AM}{2} = \frac{11}{9}$ يعني $AM = \frac{2\times 11}{9} = \frac{22}{9}$

لنا $\frac{MN}{3} = \frac{11}{9}$ يعني $MN = \frac{3\times 11}{9} = \frac{33}{9} = \frac{11}{3}$

لنا $\frac{MN}{3} = \frac{NP}{3}$ يعني $MN = NP = \frac{11}{3}$

$NP = \frac{11}{3}$

تمرين عدد 4 :



1) عيّن على $[AC]$ نقطة E حيث $AE=\frac{1}{3}AC$

2) لتكن M مناظرة B بالنسبة إلى A

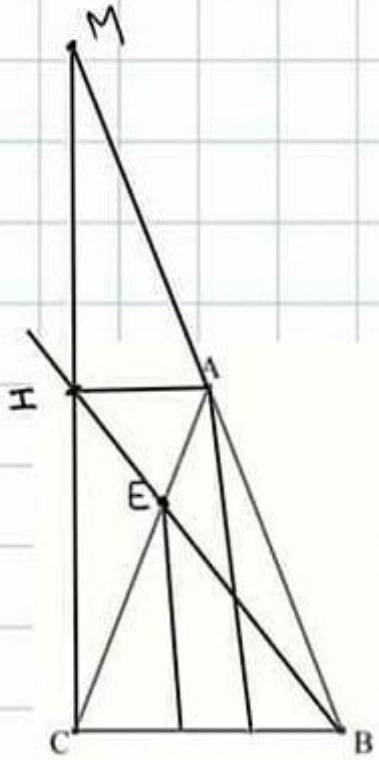
أ- بيّن أنّ المثلث MBC قائم الزاوية

في المثلث MBC لـ A منتصف [MB] . (لأن M مناظرة B بالنسبة إلى A)

إذن AB=AM

ونعلم أن AB=Ac لأن ABc مثلث متقايس الضلعين في A

إذن AB=AM=Ac ومنه MBC مثلث قائم الزاوية.



ب- ماذا تمثل النقطة E بالنسبة إلى المثلث MBC ؟ علل جوابك

في المثلث MBC لدينا A منتصف [MB]
إذن [CA] هو الموسط الصادر من C
و بما أن $E \in [AC]$ و $AE = \frac{1}{3} AC$
فإن E هي مركز ثقل المثلث.

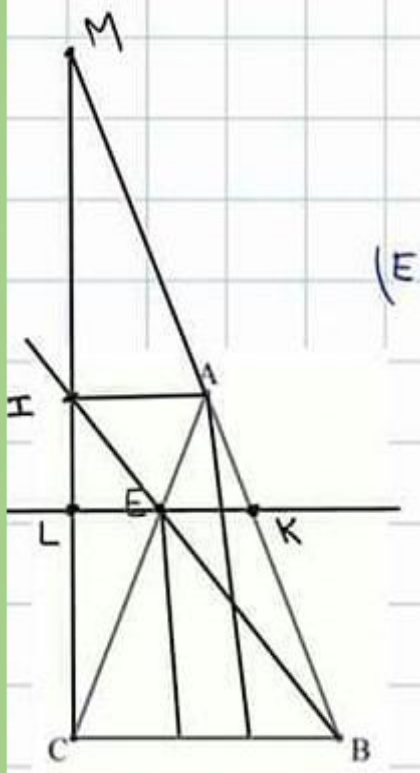
3) (BE) يقطع (MC) في النقطة I

أ- بيّن أنّ I منتصف $[MC]$

لدينا E هي مركز ثقل المثلث MCB إذن (BE) هو المستقيم الحامل للموسط الصادر من B
(BE) يقطع (MC) في I إذن I منتصف [MC].

ب- أثبت أنّ $(AI) \perp (MC)$

في المثلث MBC لدينا A منتصف [MB] و I منتصف [MC]
إذن $(IA) // (BC)$
و نعلم أن $(MC) \perp (BC)$ إذن $(AI) \perp (MC)$



4) المستقيم المار من E و الموازي لـ (BC) يقطع (MC) في L و (MB) في K

أ- بيّن أنّ $\frac{EL}{BC}=\frac{EK}{BC}=\frac{1}{3}$

في المثلث ABC لدينا $E\in(AC)$ و $K\in(AB)$ و $(EK)//(BC)$

حسب مبرهنة طالس $\frac{AE}{AC}=\frac{EK}{BC}$

نعلم أن $AE=\frac{1}{3}AC$ (السؤال الأول)

بعني $\frac{AE}{AC}=\frac{1}{3}$

ومنه ① $\frac{EK}{BC}=\frac{1}{3}$

في المثلث IBC لدينا $E\in(IB)$ و $L\in(IC)$ و $(EL)//(BC)$

حسب مبرهنة طالس $\frac{IE}{IB}=\frac{EL}{BC}$

$$\frac{IE}{IB}=\frac{\frac{1}{3}IB}{IB}=\frac{1}{3}$$

ومنه ② $\frac{EL}{BC}=\frac{1}{3}$

① و ② $\Leftarrow$ $\frac{EL}{BC}=\frac{EK}{BC}=\frac{1}{3}$

ب- استنتج أنّ E منتصف $[KL]$

لنا $\frac{EL}{BC} = \frac{EK}{BC}$ يعني $EL = EK$

وبما أن E و L و K على استقامة واحدة فإن E منتصف $[KL]$.

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM