موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الإعدادية النموذجية	سلسلة تمارين في مادة الرياضيات	الأستاذ : احمد حمادي
بسفاقس		المستوى: 9 أساسي

الإسم ..... اللقب ..... القسم 65 ..... الرقم .....

تمرين عدد 1

1) $\sqrt{18-8\sqrt{2}}=\sqrt{2}-4$

2) $\left(\sqrt{3}-2\right)^3\times\left(2\sqrt{5}\right)^{-3}\times\left(\sqrt{3}+2\right)^3$ يساوي $\frac{1}{40\sqrt{5}}$

3) a و b عددان حقيقيان موجبان حيث $\left(\sqrt{a}+\sqrt{b}\right)^2=a+b+2$ يعني a و b مقلوبان.

4) إذا كان L و K نقطتان من $[AB]$ حيث $6AL=4LK=KB$ فإنّ $BL=\frac{15}{17}AB$

5) مهما يكن العدد الحقيقي x فإنّ $x^2-4x\geq 4x-16$

تمرين عدد 2

1) بيّن أنّ $\frac{1}{2-\sqrt{3}}=2+\sqrt{3}$

2) أ- انشر ثم اختصر $a=\left(2-\sqrt{3}\right)^2$.

ب- أحسب $b=\frac{1}{\sqrt{3}-1}-\frac{3}{\sqrt{3}+1}$.

ج- استنتج أنّ $a=b^2$.

3) لتكن العبارة $c=\left(2-\sqrt{3}+\sqrt{7}\right)\left(2-\sqrt{3}-\sqrt{7}\right)$

بيّن أنّ $c=-4\sqrt{3}$.

4) بيّن أنّ a و $c-7$ مقلوبان.

5) استنتج أنّ $\sqrt{5+a-c}=2\sqrt{3}$.

تمرين عدد 3

1) لتكن العبارة : $a=\frac{\sqrt{5}-2}{\sqrt{5}+2}$ أ- انشر $\left(\sqrt{5}-2\right)^2$ ب- بيّن أنّ : $a=\left(\sqrt{5}-2\right)^2$

2) نعتبر $c=\sqrt{5}+\sqrt{3}+\frac{11}{4}$ و $d=5\sqrt{5}-\frac{25}{4}+\sqrt{3}$. أحسب $c-d$ ثمّ استنتج أنّ: $c>d$

3) نعتبر $e=\sqrt{5}+\sqrt{3}-\frac{11}{4}$ أ- انشر $\left(\sqrt{5}+\sqrt{3}\right)^2$ ب- بيّن أنّ : $e\times c>0$ ج- استنتج أنّ : $\sqrt{5}+\sqrt{3}>\frac{11}{4}$

تمرين عدد 4

1) أ- انشر ثم اختصر $\left(5\sqrt{3}+8\right)\left(8-5\sqrt{3}\right)$

ب- استنتج مقارنة $5\sqrt{3}$ و 8.

2) أ- أحسب $a=\left(\sqrt{3}+\sqrt{2}\right)^2+\left(\sqrt{6}-1\right)^2-15$

ب- ليكن $b=-\frac{10}{\sqrt{3}+1}$. بيّن أنّ: $b=5-5\sqrt{3}$

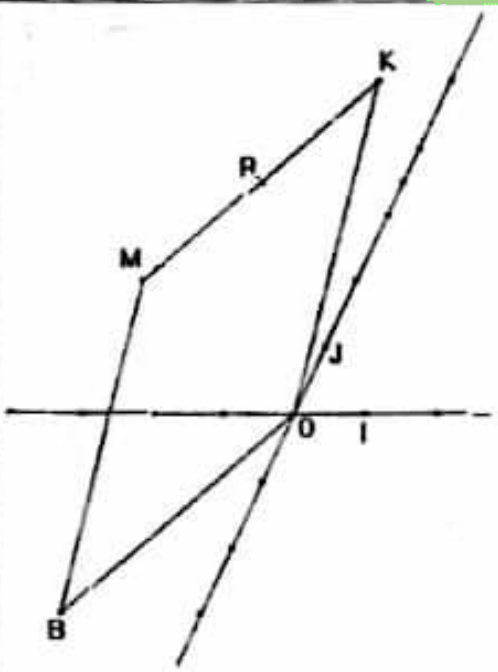
ج- استنتج مقارنة a و b .

3) قارن $4\sqrt{3}$ و $2\sqrt{6}$.

4) استنتج مقارنة $4\sqrt{3}$ و $15-2\sqrt{6}$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM



تمرين عدد 5

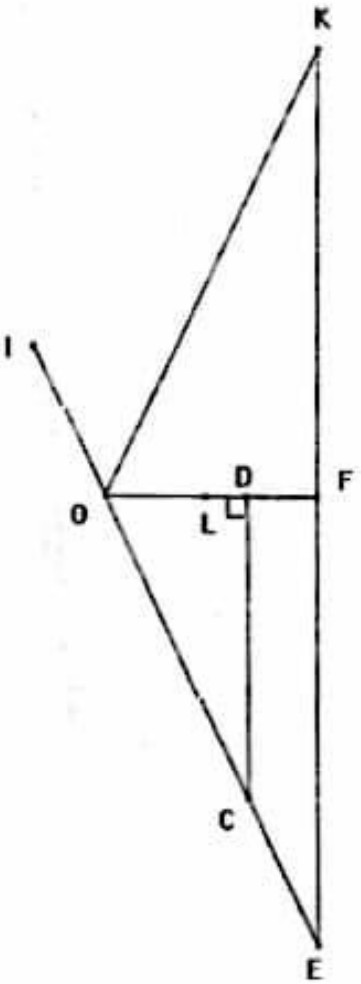
- $(O;I;J)$ معين للمستوي حيث $OI=OJ$.
- $MKOB$ متوازي أضلاع و R منتصف $[MK]$
- $K(-1;5)$ و $R\left(-2;\frac{7}{2}\right)$ و $M(-3;2)$ و $B(-2;-3)$.

1) (BR) يقطع (OM) في G. بيّن أنّ : $\frac{GM}{GO}=\frac{1}{2}$.

2) S مناظرة R بالنسبة إلى M.
استنتج أنّ: G مركز ثقل المثلث SOR .

3) حدّد إحداثيات النقطة G .

تمرين عدد 6



نعتبر الرّسم المصاحب حيث :
$IC=3\sqrt{5}$ و $CE=\sqrt{5}$ و $DF=1$ و $DC=4$ و L نقطة من $[OD]$
و K مناظرة E بالنسبة إلى (OD) و $O\hat{D}C=90°$.

1) أ- عيّن B المسقط العمودي لـ I على (OD).

ب- بيّن أنّ $\frac{DB}{DF}=\frac{CI}{CE}$.

ج- استنتج BD.

2) علما أنّ D مركز ثقل المثلث OKE .

أ- أحسب $\frac{DO}{DF}$.

ب- استنتج DO .

3) أ- ابن النقطة A مناظرة النقطة B بالنسبة إلى I .

ب- أحسب $\frac{OB}{OD}$.

ج- أحسب AB.

4) المستقيم المارّ من D و الموازي لـ (AL) يقطع (AB) في النقطة N . أحسب S_{BNL} قيس مساحة المثلث BNL.

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الاعدادية النموذجية بصفاقس — 9 أساسي

سلسلة تمارين عدد 15

تمرين عدد 1

1) خطأ 2) خطأ 3) صواب 4) صواب 5) صواب

تمرين عدد 2

1) $(2-\sqrt{3})(2+\sqrt{3}) = 2^2 - \sqrt{3}^2 = 4-3 = 1$

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

2) f)

$a = (2-\sqrt{3})^2 = 2^2 + \sqrt{3}^2 - 2\times 2\times\sqrt{3} = 4+3-4\sqrt{3} = 7-4\sqrt{3}$

ب)

$b = \frac{1}{\sqrt{3}-1} - \frac{3}{\sqrt{3}+1} = \frac{(\sqrt{3}+1)-(3\sqrt{3}-3)}{(\sqrt{3}-1)(\sqrt{3}+1)} = \frac{\sqrt{3}+1-3\sqrt{3}+3}{\sqrt{3}^2-1^2} = \frac{4-2\sqrt{3}}{3-1} = \frac{2(2-\sqrt{3})}{2} = 2-\sqrt{3}$

ج)

$b^2 = (2-\sqrt{3})^2 = a$

3) $c = (2-\sqrt{3}+\sqrt{7})(2-\sqrt{3}-\sqrt{7}) = (2-\sqrt{3})^2 - \sqrt{7}^2 = 7-4\sqrt{3}-7 = -4\sqrt{3}$

4) $a\times(7-c) = (7-4\sqrt{3})(7+4\sqrt{3}) = 7^2 - (4\sqrt{3})^2 = 49-48 = 1$

باذن a و $7-c$ مقلوبان

5) $5+a-c = 5+7-4\sqrt{3}+4\sqrt{3} = 12 = (2\sqrt{3})^2$

باذن $\sqrt{5+a-c} = 2\sqrt{3}$

تمرين عدد 3

1) أ) $(\sqrt{5}-2)^2 = \sqrt{5}^2 + 2^2 - 2\sqrt{5}\times 2 = 5+4-4\sqrt{5} = 9-4\sqrt{5}$

ب) $a = \frac{2(\sqrt{5}-2)}{(\sqrt{5}+2)} = \frac{(\sqrt{5}-2)^2}{(\sqrt{5}+2)(\sqrt{5}-2)} = \frac{(\sqrt{5}-2)^2}{\sqrt{5}^2-2^2} = \frac{(\sqrt{5}-2)^2}{5-4} = (\sqrt{5}-2)^2$

2) $c = 2\sqrt{5}+\sqrt{3}+\frac{11}{4} - 5\sqrt{5}+\frac{25}{4}-\sqrt{3} = -4\sqrt{5}+9 = (\sqrt{3}-2)^2$

عدد موجب قطعا

باذن $c > 0$

f) $(\sqrt{5}+\sqrt{3})^2 = \sqrt{5}^2 + \sqrt{3}^2 + 2\sqrt{5}\times\sqrt{3} = 5+3+2\sqrt{15} = 8+2\sqrt{15}$

ب) $e\times c = (\sqrt{5}+\sqrt{3}-\frac{11}{4})(\sqrt{5}+\sqrt{3}+\frac{11}{4}) = (\sqrt{3}+\sqrt{3})^2 - (\frac{11}{4})^2 = 8+12\sqrt{5} - \frac{121}{16} = 12\sqrt{5}+\frac{7}{16}$

عدد موجب قطعا

ج) $e > 0$ باذن $\sqrt{5}+\sqrt{3} > \frac{11}{4}$ ومنه

Ahlamine 18 Janvier 8 Jawher Stexx

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
Librairie SFAX
55.106 / 53.371.

تمرين عدد 4

1) أ) $(8+5\sqrt{3})(8-5\sqrt{3}) = 8^2 - (5\sqrt{3})^2 = 64 - 75 = -11$

ب) بما أن $(8-5\sqrt{3})(8+5\sqrt{3}) < 0$ إذن $8-5\sqrt{3} < 0$ ومنه $8 < 5\sqrt{3}$

2) أ) $a = (\sqrt{3}+\sqrt{2})^2 + (\sqrt{6}-1)^2 - 15 = \sqrt{3}^2 + \sqrt{2}^2 + 2\sqrt{3}\times\sqrt{2} + \sqrt{6}^2 + 1^2 - 2\sqrt{6}\times 1 - 15$

$= 3 + 2 + 2\sqrt{6} + 6 + 1 - 2\sqrt{6} - 15 = -3$

ب) $b = -\frac{10}{\sqrt{3}+1} = -\frac{10(\sqrt{3}-1)}{(\sqrt{3}+1)(\sqrt{3}-1)} = \frac{-10(\sqrt{3}-1)}{\sqrt{3}^2 - 1^2} = \frac{-10(\sqrt{3}-1)}{3-1} = \frac{-10}{2}(\sqrt{3}-1)$

$b = -5(\sqrt{3}-1) = 5-5\sqrt{3}$

ج) $b < a$ لأن $b - a = 5 - 5\sqrt{3} - (-3) = 8 - 5\sqrt{3} < 0$

3) $4\sqrt{3} > 2\sqrt{6} > 0$ لأن $48 > 24$ و $(4\sqrt{3})^2 = 48$ و $(2\sqrt{6})^2 = 24$

4) لدينا $2\sqrt{6} + 4\sqrt{3} < 8\sqrt{3} < 15$ لأن $(8\sqrt{3})^2 = 192 < 225 = 15^2$

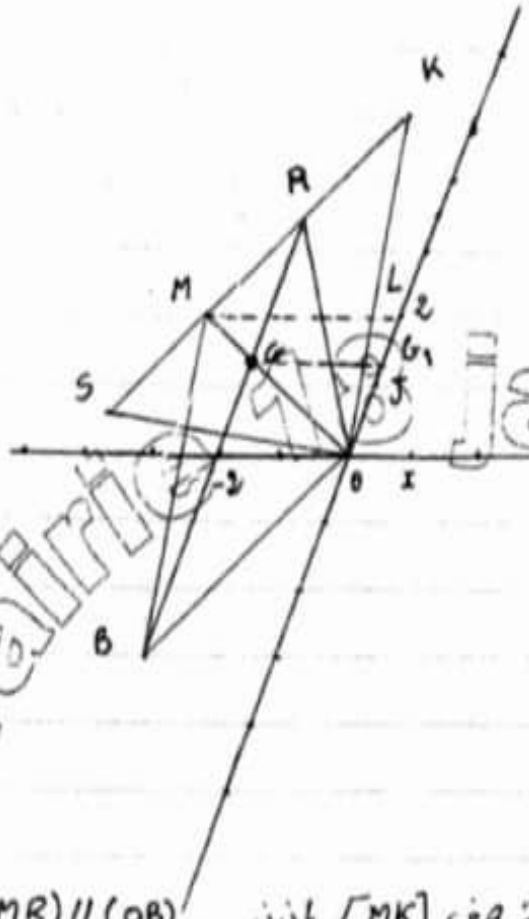
$4\sqrt{3} < 15 - 2\sqrt{6}$

librairie 18 janvier Sfax

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين عدد 5



1) MKOB متوازي أضلاع و R منتصف [MK] إذن $MR=\frac{1}{2}OB$ و $(MR)//(OB)$

$\frac{GM}{GO}=\frac{GR}{GB}=\frac{MR}{OB}=\frac{1}{2}$ حسب مبرهنة طالس $O\in(MG)$ و $B\in(RG)$

2) S مناظرة R بالنسبة إلى M إذن M منتصف [SR]

في المثلث SOR لنا G نقطة من المتوسط [OM] حيث $GM=\frac{1}{2}OG$

إذن $MG=\frac{1}{3}OM$ ومنه SOR مركز ثقل G

3) الموازي لـ (OI) والمار من M يقطع (OJ) في نقطة L(0,2) إذن $G_1(0;y_G)$

$(ML)//(GG_1)$ إذن $\frac{y_G}{2}=\frac{OG}{OM}=\frac{2}{3}$ ومنه $y_G=\frac{4}{3}$ وبالتالي

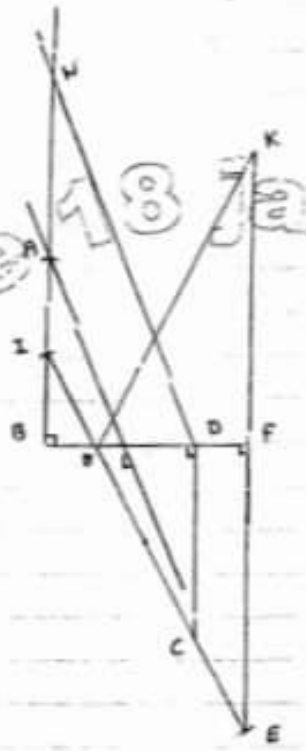
$G\in(BR)$ و $x_R=x_B=-2$ إذن $x_G=-2$ و بالتالي $G(-2,\frac{4}{3})$

تمرين عدد 6

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

(7)



ب) B المسقط العمودي لـ I على (DB) فإن (BI)⊥(DB) و (BI)⊥(EF) ومنه (DC)//(BI)
ومنه (DC)//(EF) مسقط I هو B ومسقط C هو D ومسقط E هو F وحسب طالس (BI)

$\frac{DB}{DF} = \frac{CI}{CE}$ فإن حسب نظرية طالس

ج)

$DB = \frac{CI}{CE} \times DF = \frac{3 \times 5}{5} = 3$

$\frac{DB}{DF} = 2$ ومنه $DB = 2DF$

ب) $DB = 2DF = 2$

ب) $BD = 3$ فإن $OB = BD - OD = 3 - 2 = 1$ ومنه $\frac{OB}{OD} = \frac{1}{2}$

(8)

ج) لدينا A مناظرة B بالنسبة إلى I فإن $AB = 2BI$.

$\frac{OB}{OD} = \frac{OI}{OC} = \frac{BI}{DC}$ حسب مبرهنة طالس $B \in (OD)$ و $I \in (OC)$ و $(BI) // (DC)$

فإن $\frac{1}{2} = \frac{BI}{4}$ ومنه $BI = 2$ وبالتالي $AB = 4$

4) $(DN) // (AL)$ و $N \in (BA)$ و $D \in (BL)$ حسب نظرية طالس:

$\frac{BA}{BN} = \frac{BL}{BD} = \frac{AL}{DN}$

فإن $\frac{4}{BN} = \frac{BL}{3}$ ومنه $BN \times BL = 12$

BNL قائم في B فإن $S_{BNL} = \frac{BN \times BL}{2} = 6$

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM
Librairie 18 janvier Sfax

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM