موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الأستاذ : بلقاسم صالحي	* * * * *	الأقسام: 9 أ 1 و 2
المدرسة الإعدادية بالرقاب	فرض مراقبة عدد 04	التاريخ : 2023-01-26
2023-2022		التوقيت:45 دق

التمرين عدد 01: (04ن)

حدّد الإجابة الصحيحة في كلّ حالة و اكتبها على ورقة تحريرك:

1) $(2-\sqrt{5})^2$ يساوي: أ/ $9-4\sqrt{5}$. ب/ $4\sqrt{5}-9$. ج/ $9+4\sqrt{5}$

2) إذا كان $a+\frac{1}{a}=2$ و a عدد حقيقي مخالف للصفر فإن $a^2+\frac{1}{a^2}$ يساوي:

أ/ 4 . ب/ 2 . ج/ 6

3) a و b عددان حقيقيان موجبين حيث $a^2-b^2=4$ فإن $\sqrt{a+b}+\sqrt{a-b}$ يساوي:

أ/ $\sqrt{2a}$. ب/ $\sqrt{2b+4}$. ج/ $\sqrt{2a+4}$

4) ABCD مربع حيث $AB=x$ و $AC=x^2+\frac{1}{2}$ إذن :

أ/ $x=\frac{\sqrt{2}}{2}$. ب/ $x=\sqrt{2}$. ج/ $x=\frac{1}{2}$

التمرين عدد02: (03ن)

نعتبر $a=2\sqrt{3}-3$ و $b=2\sqrt{5}-2$

1) قارن a و b

2) بيّن أن a و b لهما نفس العلامة

3) استنتج مقارنة بين $\frac{1}{a}$ و $\frac{1}{b}$

التمرين عدد 03: (06ن)

نعتبر العبارة $A=x^2+2x-8$ حيث x عدد حقيقي

1) أحسب القيمة العددية للعبارة A في حالة $x=\sqrt{2}+1$

2)أ/ بيّن أن $A=(x+1)^2-9$

ب/ فكك العبارة A إلى جذاء عوامل

ج/ أوجد العدد الحقيقي x حيث $A=0$

3) ليكن ABC مثلث أبعاده $AB=x+1$ و $AC=1$ و $BC=\sqrt{10}$

أ/ بيّن أن ABC مثلث قائم في A يعني $x^2+2x-8=0$

ب/ أوجد العدد الحقيقي x في حالة (AB) و (AC) متعامدان

Fous des Maths

Numérisé avec CamScanner

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

التمرين عدد 04: (07ن)

الرسم المصاحب يمثل مثلثا ABC قائم الزاوية في A بحيث $AB=2\sqrt{5}$ و [AI] الارتفاع الصادر من A بحيث $AI=4$

1) أ/ بيّن أن $IB=2$

ب/ بيّن أن $IC=8$

ج/ استنتج أن $AC=4\sqrt{5}$

2) أ/ عيّن النقطة E من [CA] بحيث $CE=5\sqrt{5}$

ب/ بيّن أن المثلث CBE قائم الزاوية في B

3) لتكن M منتصف [AC] و F مناظرة B بالنسبة إلى E و G منتصف [MB]

بيّن أن $FA=BM=2\sqrt{10}$

Fous des Maths

é avec CamScanner

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

2023 - 2022 - السنة الدراسية
الدورة الإعدادية بالقاني
الأستاذ: بلقاسم مالكي

التمرين عدد 1

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

$(a+\frac{1}{a})^2 = 2^2$ ومنه $a+\frac{1}{a} = 2$ (2

$a^2 + 2\times a\times\frac{1}{a} + (\frac{1}{a})^2 = 4$

$a^2 + 2 + \frac{1}{a^2} = 4$

$a^2 + \frac{1}{a^2} = 4 - 2 = 2$ ومنه

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

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

$= 2a + 2\sqrt{a^2-b^2} = 2a + 2\sqrt{4}$

$= 2a + 4$

$\sqrt{(\sqrt{a+b}+\sqrt{a-b})^2} = \sqrt{2a+4}$ ومنه

$|\sqrt{a+b} + \sqrt{a-b}| = \sqrt{2a+4}$

وبما أن $\sqrt{a+b} \in \mathbb{R}_+$ و $\sqrt{a-b} \in \mathbb{R}_+$

فإن $(\sqrt{a+b} + \sqrt{a-b}) \in \mathbb{R}_+$

وبالتالي $\sqrt{a+b} + \sqrt{a-b} = \sqrt{2a+4}$

(4 ABCD مربع إذن $AC = \sqrt{2}AB$ ومنه

$x^2 + \frac{1}{2} = \sqrt{2}x$

$x^2 - \sqrt{2}x + \frac{1}{2} = 0$ ومنه

$x^2 - 2\times x\times\frac{\sqrt{2}}{2} + (\frac{1}{\sqrt{2}})^2 = 0$ ومنه

$x^2 - 2\times x\times\frac{1}{\sqrt{2}} + (\frac{1}{\sqrt{2}})^2 = 0$ ومنه

$(x - \frac{1}{\sqrt{2}})^2 = 0$ ومنه $x - \frac{1}{\sqrt{2}} = 0$ أي $x = \frac{1}{\sqrt{2}}$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين عدد 2

$a=2\sqrt{3}-3$ و $b=2\sqrt{5}-2$

1) $3<5$ ومنه $\sqrt{3}<\sqrt{5}$ ومنه $2\sqrt{3}<2\sqrt{5}$

و بما أن $-3<-2$ فإن $2\sqrt{3}-3<2\sqrt{5}-2$

أي $a<b$.

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

$3<4$ ومنه $\sqrt{3}<2$ ومنه $2-\sqrt{3}>0$ و $\sqrt{3}>0$

ومنه $\sqrt{3}\times(2-\sqrt{3})>0$ أي $a>0$.

و بما أن $b>a$ و $a>0$ فإن $b>0$ أي a و b موجبان

و بالتالي a و b لهما نفس الإشارة.

3) بما أن $0<a<b$ فإن $\frac{1}{a}>\frac{1}{b}$.

التمرين عدد 3

1) $x=\sqrt{2}+1$ فإن

$A=(\sqrt{2}+1)^2+2(\sqrt{2}+1)-8$

$=2+2\sqrt{2}+1+2\sqrt{2}+2-8=4\sqrt{2}-3$

2) $A=x^2+2x-8$

$=x^2+2x+1-1-8=x^2+2\times x\times 1+1^2-9$

$=(x+1)^2-9$

3) لدينا $(x+1)^2-9=x^2+2x+1-9=x^2+2x-8=A$

إذن $A=(x+1)^2-9$.

4) $A=(x+1)^2-9=(x+1)^2-3^2=(x+1-3)(x+1+3)=(x-2)(x+4)$

5) $A=0$ معناه $(x-2)(x+4)=0$ معناه $x-2=0$ أو $x+4=0$

معناه $x=2$ أو $x=-4$.

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

$AB^2 + AC^2 = BC^2$ مثلث قائم في A حسب ABC / أ) ب

$(x+1)^2 + 1^2 = \sqrt{10}^2$ أي

$x^2 + 2x + 1 + 1 = 10$ أي

$x^2 + 2x + 2 - 10 = 0$ أي

$x^2 + 2x - 8 = 0$ أي

ب/ مستقيمان (AC) و (AB) متعامدان

لأن ABC مثلث قائم في A

$x^2 + 2x - 8 = 0$ حل المعادلة

$\Delta = 36$ أي $x = -4$ أو $x = 2$

$-4+1 = -3 < 0$ و بما أن $AB = x+1 > 0$

$x = 2$ فإن

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين عدد 4

1) AIB مثلث قائم في I لدن: $IB^2 + IA^2 = AB^2$

ومنه: $IB^2 = AB^2 - IA^2 = (2\sqrt{5})^2 - 4^2 = 20 - 16 = 4$

لدن $\sqrt{IB^2} = \sqrt{4} = 2$ أي $IB = 2$

ب) ABC مثلث و [AI] ارتفاعه الصادر من A

لدن: $AI^2 = IC \times IB$ ومنه $IC = \frac{AI^2}{IB} = \frac{16}{2} = 8$.

ج) AIC مثلث قائم في I لدن:

$AC^2 = IC^2 + IA^2$

$= 8^2 + 16 = 64 + 16 = 80$

لدن $\sqrt{AC^2} = \sqrt{80} = \sqrt{16 \times 5}$ أي $AC = 4\sqrt{5}$.

2) أ) ABC مثلث قائم في A لدن: $(AB) \perp (AE)$ و $E \in (AC)$

لدن (AE) ⊥ (AB) ومنه المثلث AEB قائم في A.

لدن: $EB^2 = AB^2 + AE^2 = (2\sqrt{5})^2 + (5\sqrt{5} - 4\sqrt{5})^2 = 20 + 5 = 25$

لدن $\sqrt{EB^2} = \sqrt{25}$ أي $EB = 5$

لدينا $EB^2 = 25$ ، $BC^2 = (8+2)^2 = 100$ ، $CE^2 = (5\sqrt{5})^2 = 125$

لدن: $BC^2 + EB^2 = 100 + 25 = 125 = CE^2$

مثلث CBE قائم في B لدن المثلث CBE.

ب) M نقطة من [AC] لدن $MA = \frac{AC}{4} = \sqrt{5}$ لأن $MA = 2\sqrt{5}$

$ME = MA + AE = 2\sqrt{5} + \sqrt{5} = 3\sqrt{5}$

ولدينا $\frac{2}{3} ME = \frac{2}{3} \times 3\sqrt{5} = 2\sqrt{5} = MA$

لدن $MA = \frac{2}{3} ME$.

لدينا E منتصف [BF] لدن [ME] متوسط المثلث MBF

وبما أن M هي النقطة الصادرة من A و $MA = \frac{2}{3} ME$ حيث $M \in [AE]$

لدن A مركز ثقل المثلث MBF.

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

$BM^2 = AB^2 + AM^2$: ABM قائم في A لدينا المثلث

$= (2\sqrt{5})^2 + (2\sqrt{5})^2 = 20 + 20 = 40$

$BM = 2\sqrt{10}$ ، أي $\sqrt{BM^2} = \sqrt{40} = \sqrt{4}\sqrt{10}$ إذن

لدينا المثلث ABM قائم في A و G منتصف الوتر [MB]

إذن: $AG = \frac{BM}{2} = \frac{2\sqrt{10}}{2} = \sqrt{10}$

لدينا G منتصف $[MB]^2$ إذن [FG] موسط المثلث ABF

الموازي لـ [AB] و F و A مركزا ثقله

إذن: $FA = 2GA = 2\sqrt{10}$

وبالتالي $FA = BM = 2\sqrt{10}$

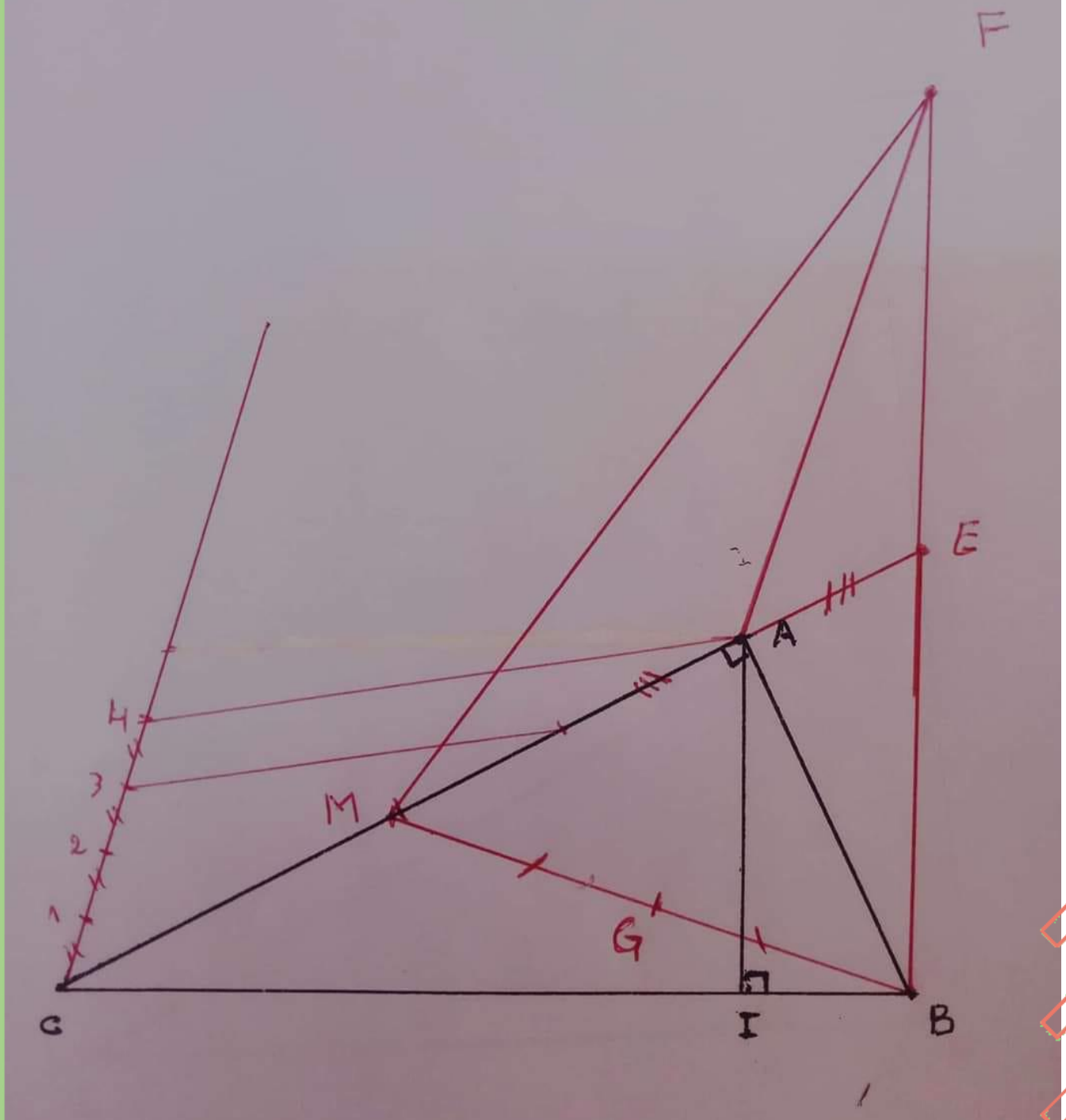
Salhi Belgacem

في $\frac{23}{02}$ 2023

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

م و اللقب : ..... القسم : ..... الرقم: .....



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

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM