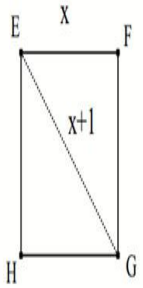
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

3) ABC مثلث أبعاده x و y و $\sqrt{2}$ حيث x و y عددان حقيقيّان موجبان مخالفان للصفر

إذن : أ) $\sqrt{2}+x>y$ ب) $\sqrt{2}+x=y$ ج) $\sqrt{2}+x<y$

تذكير : في مثلث قيس كل ضلع محصور بين فرقيد و مجموعهم الضلعين الآخرين

4) تأمل الرسم المقابل حيث $EFGH$ مربع طول ضلعه x و طول قطره $x+1$.



إذن x يساوي : أ) $1+\sqrt{2}$ ب) 1 ج) $-1+\sqrt{2}$

EFGH مربع قطره EG اذن :

$EG = EF \times \sqrt{2}$

$x+1 = x \times \sqrt{2}$

السنة التاسعة مراجعة للفرض التأليفي ع 02 دد
MOHAMED HM 26 254 463
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين عـ 01 ـدد

يلي كلّ سؤال ثلاث إجابات إحداها فقط صحيحة.

أنقل ، في كلّ مرّة، على ورقة تحريرك رقم السؤال و الإجابة الصحيحة الموافقة له .

1) العدد $3^{-2}\times\sqrt{3}^{2}$ يساوي : أ) $3\sqrt{3}$ ب) 3 ج) $\frac{1}{3}$

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

2) العدد $\frac{1}{2+\sqrt{3}}+\frac{1}{2-\sqrt{3}}$ يساوي : أ) 2 ب) 3 ج) 4

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

$$= \frac{2-\sqrt{3}}{4-3} + \frac{2+\sqrt{3}}{4-3}$$

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

السنة التاسعة مراجعة للفرض التأليفي ع 02 دد

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

$x - \sqrt{2}x = -1$

$x(1-\sqrt{2}) = -1$

$x = \dfrac{-1(1+\sqrt{2})}{(1-\sqrt{2})(1+\sqrt{2})}$

$= \dfrac{-1-\sqrt{2}}{-1} \rightsquigarrow \dfrac{-(1+\sqrt{2})}{-1} \rightsquigarrow x = 1+\sqrt{2}$

تمرين عـ 02 ـدد

نعتبر العددين : $a=\left(\sqrt{3}+2\right)^2$ و $b=3\sqrt{18}-\sqrt{32}+7$

1) أ- بيّن أنّ $a=7+4\sqrt{3}$ و $b=7+5\sqrt{2}$

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

$= 3 + 4\sqrt{3} + 4$

$a = 7 + 4\sqrt{3}$

$b = 3\sqrt{18} - \sqrt{32} + 7$

$= 9\sqrt{2} - 4\sqrt{2} + 7$

$b = 7 + 5\sqrt{2}$

السنة التاسعة مراجعة للفرض التأليفي ع 02 دد

MOHAMED HM 26 254 463

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ب- قارن $4\sqrt{3}$ و $5\sqrt{2}$ ثم استنتج مقارنة a و b

تذكير

$a > b \Leftrightarrow a^2 > b^2$ لأن a و b عددان موجبان

$a < b \Leftrightarrow a^2 < b^2$ لأن a و b عددان موجبان

$5\sqrt{2} \in \mathbb{R}_+$ و $4\sqrt{3} \in \mathbb{R}_+$ $\begin{cases} (4\sqrt{3})^2 = 48 \\ (5\sqrt{2})^2 = 50 \end{cases}$

$5\sqrt{2} > 4\sqrt{3}$ إذن

لدينا: $5\sqrt{2} > 4\sqrt{3}$ إذن $5\sqrt{2}+7 > 4\sqrt{3}+7$

وبالتالي فإن $b > a$

ج- قارن إذن $\frac{1}{a}+\sqrt{2}$ و $\frac{1}{b}+\sqrt{2}$

لدينا: $b > a$ و $a > 0$ إذن $b > a > 0$

وبالتالي فإن $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$: $(-1) \in \mathbb{R}_-$

إذن $-\frac{1}{b} > -\frac{1}{a}$

$-\frac{1}{b}+\sqrt{2} > -\frac{1}{a}+\sqrt{2}$

CORRECTION EN LIGNE
PROF: MOHAMED HM

السنة التاسعة مراجعة للفرض التأليفي ع 02 دد
MOHAMED HM 26 254 463

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ج- احسب $\left(\sqrt{a}\right)^{2025} \times \left(\sqrt{c}\right)^{2025}$

$\sqrt{a}^{2025} \times \sqrt{c}^{2025} = (\sqrt{a} \times \sqrt{c})^{2025}$

$= \sqrt{ac}^{2025}$

$\sqrt{a}^{2025} \times \sqrt{c}^{2025} = 1^{2025}$

$a^2c - ac^2 = ac(a-c)$

$= a - c$

$= 7 + 4\sqrt{3} - 7 + 4\sqrt{3}$

$a^2c - ac^2 = 8\sqrt{3}$

3) ليكن العددين X و Y حيث $X = 3 - a$ و $Y = c - 11$

قارن X و Y

$x - y = 3 - a - c + 11$

$= 14 - 7 - 4\sqrt{3} - 7 + 4\sqrt{3}$

$= 14 - 14 + 4\sqrt{3} - 4\sqrt{3}$

$= 0$

$X - Y$ يعني $x - y = 0$

السنة التاسعة مراجعة للفرض التأليفي ع 02 دد

MOHAMED HM 26 254 463

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

2) نعتبر العدد $c=7-4\sqrt{3}$

أ- بيّن أنّ العددين a و c مقلوبان

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

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

$= 49 - 48$ ⟵ $a \times c = 1$

إذن a مقلوب c

ب- استنتج أنّ c موجب

لنا $a \times c = 1$ إذن $a \times c > 0$

وبما أن $a > 0$ فإن $c > 0$

السنة التاسعة مراجعة للفرض التأليفي ع 02 دد
MOHAMED HM 26 254 463
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ب- بيّن أنّ $A+B=(x+5)(4x+3)$

$A+B=(x-1)(x+5)+(x+5)(3x+4)$

$=(x+5)(x-1+3x+4)$

$A+B=(x+5)(4x+3)$

4) جد x حيث A و B متقابلان

A و B متقابلان يعني $A+B=0$

يعني $(x+5)(4x+3)=0$

يعني $x+5=0$ أو $4x+3=0$

يعني $x=-5$ أو $x=-\frac{3}{4}$

السنة التاسعة مراجعة للفرض التأليفي ع 02 دد
MOHAMED HM 26 254 463
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

آ: $Y-X = c-11-3+a = 7-4\sqrt{3}-14+7+4\sqrt{3} = 0$

يعني $Y-X=0$ $\boxed{Y=X}$

تمرين عـ 03 ـدد

نعتبر العبارتين $A=x^2+4x-5$ و $B=(x+5)^2+(2x-1)(x+5)$

1) احسب القيمة العددية للعبارة A في حالة :

أ- $x=1$

في حالة $x=1$ فإن

$A = 1^2+4\times1-5$

$= 5-5$

$\boxed{A=0}$

إذن 1 حلاً للمعادلة $A=0$

ب- $x=\sqrt{2}-2$

في حالة $x=\sqrt{2}-2$ فإن

$A=(\sqrt{2}-2)^2+4(\sqrt{2}-2)-5$

$= 2-4\sqrt{2}+4+4\sqrt{2}-13$

$\boxed{A=-7}$

السنة التاسعة مراجعة للفرض التأليفي ع 02 دد
MOHAMED HM 26 254 463
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

2) بيّن أنّ $A=(x+2)^2-9$

$A = x^2 + 4x - 5$

$= x^2 + 4x + 4 - 9$

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

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

$(x+2)^2 - 9 = x^2 + 4x + 4 - 9$

$= x^2 + 4x - 5$

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

3) أ- فكك إلى جذاء عوامل كل من A و B

$B = (x+5)^2 + (2x-1)(x+5)$

$= (x+5)(x+5+2x-1)$

$B = (x+5)(3x+4)$

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

$= (x+2)^2 - 3^2$

$= (x+2-3)(x+2+3)$

$A = (x-1)(x+5)$

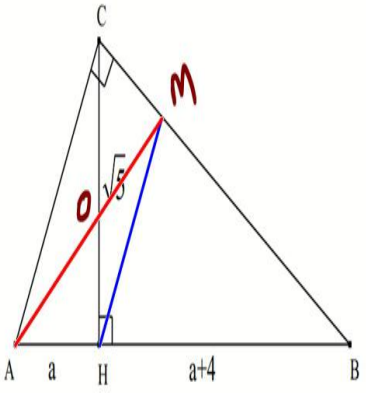
Mohamed HM
Cedria Chatt

السنة التاسعة مراجعة للفرض التأليفي ع 02 دد
MOHAMED HM 26 254 463
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

$$HM = \frac{HC \times HB}{BC} \hookrightarrow HM = \frac{5\sqrt{5}}{\sqrt{30}}$$

$$: \frac{5\sqrt{5}}{\sqrt{6}\times\sqrt{5}} \Rightarrow \boxed{HM = \frac{5\sqrt{6}}{6}}$$



ط: نعلم أن المثلث ABC لنا $H \in (AB)$ و $M \in (BC)$

حيث $(HM) \parallel (AC)$ $((AC) \perp (BC)$ و $(HM) \perp (BC))$

اذن حسب طالس فإن:

$$\frac{BH}{BA} = \frac{BM}{BC} = \frac{HM}{AC}$$ ومنه فإن

$$HM = \frac{BH \times AC}{AB}$$

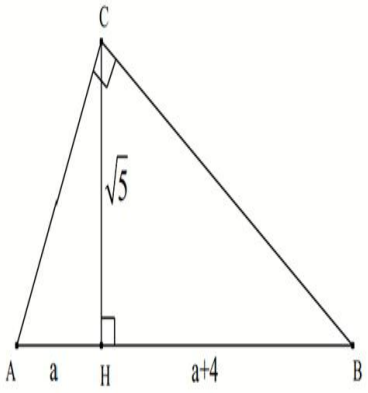
$$\hookrightarrow \boxed{HM = \frac{5\sqrt{6}}{6}}$$

السنة التاسعة مراجعة للفرض التأليفي ع 02 دد
MOHAMED HM 26 254 463
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

5) لاحظ الشكل التالي حيث ABC مثلث قائم في C و H المسقط العمودي لـ C على (AB)

و $AH=a$ ؛ $BH=a+4$ حيث a عدد حقيقي موجب و $CH=\sqrt{5}$



أوجد a

ABC مثلث قائم في C و [CH] ارتفاعه الهادر
من C على [AB] اذن $CH^2 = AH \times HB$

$\sqrt{5}^2 = a \times (a+4)$

$5 = a^2 + 4a$

يعني $a^2 + 4a - 5 = 0$

يعني $(a-1)(a+5) = 0$

يعني $a-1=0$ أو $a+5=0$

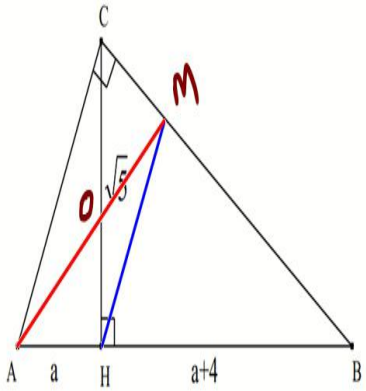
يعني $a=-5$ او $a=1$ وبما أن $a \geq 0$ فإن $a=1$

CORRECTION EN LIGNE
PROF: MOHAMED HM

السنة التاسعة مراجعة للفرض التأليفي ع 02 دد
MOHAMED HM 26 254 463
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

6) لتكن M المسقط العمودي لـ H على $[BC]$ حيث (AM) يقطع (CH) في O



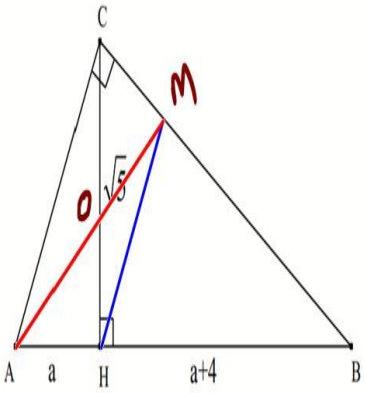
أ- أحسب HM بطريقتين مختلفتين

BcH قائم في H إذن حسب مبرهنة بيتاغور فإن

$Bc^2 = cH^2 + BH^2$

$= \sqrt{5}^2 + 5^2$

$= 30 \rightsquigarrow Bc = \sqrt{30}$



AHc قائم في H اذن حسب مبرهنة بيتاغور فإن :

$Ac^2 = AH^2 + cH^2$

$= 1 + 5 \rightsquigarrow Ac = \sqrt{6}$

ب:

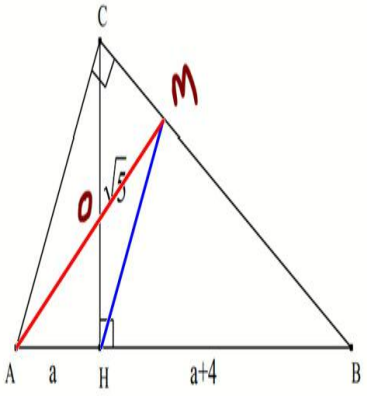
cHB مثلث قائم في H و $[HM]$ ارتفاعه

الصادر عن H اذن : $HM \times Bc = Hc \times HB$

السنة التاسعة مراجعة للفرض التأليفي ع 02 دد
MOHAMED HM 26 254 463
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ب- بيّن أن $OM = \frac{5}{6}OA$



في المثلث ABC لنا : $H \in (AB)$, $M \in (BC)$

حيث $(HM) // (AC)$

إذن حسب مبرهنة طالس فإن :

(1) $\frac{BH}{BA} = \frac{BM}{BC} = \frac{HM}{AC}$

في المثلث OHM لنا : $A \in (OM)$, $C \in (OH)$ بحيث $(HM) // (AC)$

إذن حسب نظرية طالس فإن

(2) $\frac{OM}{OA} = \frac{OH}{OC} = \frac{HM}{AC}$

أذن حسب (1) و (2) فإن : $\frac{OM}{OA} = \frac{BH}{BA} = \frac{5}{6}$ أي $OM = \frac{5}{6}OA$

السنة التاسعة مراجعة للفرض التأليفي ع 02 دد
MOHAMED HM 26 254 463
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