موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

9 EME ANNEE
MOHAMED HM
HAMMAM CHATT - BORJ CEDRIA
برج السدرية - حمام الشط - بن عروس

ع ل لتكن العبارة $E = \frac{2x-5}{x+3}$

أ- بيّن أن $x+3 \neq 0$

لنا : $-2 \leq x \leq -1$

$-2+3 \leq x+3 \leq -1+3$

$1 \leq x+3 \leq 2$

اذن $x+3 \in [1;2]$ و $0 \notin [1;2]$

وبالتالي فإن $x+3 \neq 0$

ب- بيّن أن $E = 2 - \frac{11}{x+3}$

$2 - \frac{11}{x+3} = \frac{2(x+3)-11}{x+3}$

$= \frac{2x+6-11}{x+3}$

$= \frac{2x+5}{x+3}$

$2 - \frac{11}{x+3} = E$

$E = \frac{2x+5}{x+3}$

$= \frac{2(x+3)-11}{x+3}$

$= \frac{2(x+3)}{x+3} - \frac{11}{x+3}$

$E = 2 - \frac{11}{x+3}$

ج- أوجد حصرا لـ E

لنا $-2 \leq x \leq -1$

$1 \leq x+3 \leq 2$

$\frac{1}{2} \leq \frac{1}{x+3} \leq 1$

$\frac{11}{2} \leq \frac{11}{x+3} \leq 11$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

9 EME ANNEE
MOHAMED HM
HAMMAM CHATT - BORJ CEDRIA
دروس - جمع الشط - برج السدرية

تمرين عـ 01 ـدد

ليكن العدد الحقيقي x بحيث $-2 \leq x \leq -1$

أ- أوجد حصرا لـ $-2x-5$

لنا : $-2 \leq x \leq -1$ و $(-2) \in \mathbb{R}_-$

$(-2)\times(-1) \leq -2x \leq (-2)\times(-2)$

$2 \leq -2x \leq 4$

$2+(-5) \leq -2x+(-5) \leq 4+(-5)$

$$-3 \leq -2x-5 \leq -1$$

ب- اختصر العبارة : $A=|-2x-5|-x-20$

بما أن $-3 \leq -2x-5 \leq -1$ فإن $-2x-5<0$

$|a|=-a$ لأن $a<0$

$A=|-2x-5|-x-20$

$=-(-2x-5)-x-20$

$=2x+5-x-20$

$$A=x-15$$

ج- أوجد حصرا لـ : $x-15$

لنا $-2 \leq x \leq -1$

اذن $-2-15 \leq x-15 \leq -1-15$

$$-17 \leq x-15 \leq -16$$

CORRECTION EN LIGNE
PROF: MOHAMED HM
Mohamed HM
Borj Cedria Hammam Chatt
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

مراجعة لفرض مراقبة عدد 05

السنة التاسعة
Online

9 EME ANNEE
MOHAMED HM
HAMMAM CHATT - BORJ CEDRIA

$(-1<0)$; $-11 \leq -\frac{11}{x+3} \leq -\frac{11}{2}$

$-11+2 \leq 2-\frac{11}{x+3} \leq -\frac{11}{2}+2$

$$-9 \leq E \leq -\frac{7}{2}$$

تمرين عـ 02 ـدد

ليكن العددين الحقيقيين : $a = 2+\sqrt{3}$ و $b = 2-\sqrt{3}$

1) أ- بيّن أنّ a مقلوب b

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

اذن a مقلوب b

ب- استنتج علامة b

بما أنّ $a \cdot b = 1$ و $a > 0$ فإنّ $b > 0$

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

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

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

ب- بيّن أنّ العدد a^3b+ab^3 هو عدد صحيح طبيعي

$$a^3b+ab^3 = \underbrace{ab}_{1}(a^2+b^2)$$

CORRECTION EN LIGNE
PROF: MOHAMED HM
Mohamed HM
Borj Cedria Hammam Chatt
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

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

$a^3b+ab^3 = 14 \in \mathbb{N}$

ج) ليكن العدد الحقيقي: $c = 1+\sqrt{5}$

أ- بيّن أنّ: $c^2 = 6+2\sqrt{5}$

$c^2 = (1+\sqrt{5})^2$

$= 1+2\sqrt{5}+5 \rightsquigarrow$ $\boxed{c^2 = 6+2\sqrt{5}}$

ب- قارن $2\sqrt{5}$ و $4\sqrt{3}$

$\begin{cases}(2\sqrt{5})^2 = 20 \\ (4\sqrt{3})^2 = 48\end{cases}$ لدينا $(2\sqrt{5})^2 < (4\sqrt{3})^2$ و بما أنّ $4\sqrt{3} \in \mathbb{R}_+$ و $2\sqrt{5} \in \mathbb{R}_+$ فإنّ $\boxed{4\sqrt{3} > 2\sqrt{5}}$

ج - قارن a^2 و c^2 ثم استنتج مقارنة لـ a و c

$a^2 = 7+4\sqrt{3}$ و $c^2 = 6+2\sqrt{5}$

$\begin{cases}4\sqrt{3} > 2\sqrt{5} \\ 7 > 6\end{cases}$ لدينا $7+4\sqrt{3} > 6+2\sqrt{5}$ أي $\boxed{a^2 > c^2}$

بما أنّ $c^2 < a^2$ و $a>0$ و $c>0$ فإنّ $\boxed{c < a}$

د) ليكن العدد الحقيقي $= d = 4\sqrt{7+4\sqrt{3}} - 2\sqrt{6+2\sqrt{5}} - 6$

أ- بيّن أنّ $d = 4\sqrt{3} - 2\sqrt{5}$

$d = 4\sqrt{a^2} - 2\sqrt{c^2} - 6$

$= 4|a| - 2|c| - 6 \rightsquigarrow (a>0 \; ; \; b>0)$

$= 4a - 2c - 6$

$= 4(2+\sqrt{3}) - 2(1+\sqrt{5}) - 6$

CORRECTION EN LIGNE
PROF: MOHAMED HM
Mohamed HM
Borj Cedria Hammam Chatt
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

9 EME ANNEE
MOHAMED HM
HAMMAM CHATT - BORJ CEDRIA
دروس - تمارين - فروض مع الشرح

$= 8 + 4\sqrt{3} - 2 - 2\sqrt{5} - 6$

$\boxed{d = 4\sqrt{3} - 2\sqrt{5}}$

ب- أوجد حصرا لـ d إذا علمت أن $2 < \sqrt{3} < 1$ و $2 < \sqrt{5} < 3$

لنا $1 < \sqrt{3} < 2$; $(4 > 0)$

يعني $\boxed{1}$ $\boxed{4 < 4\sqrt{3} < 8}$

لنا $2 < \sqrt{5} < 3$; $(-2) < 0$

يعني $\boxed{2}$ $\boxed{-6 < -2\sqrt{5} < -4}$

← من $\boxed{1}$ و $\boxed{2}$ نستنتج

$4 - 6 < 4\sqrt{8} - 2\sqrt{5} < 8 - 4$

$\boxed{-2 < d < 4}$

ج) لتكن العبارة $A = (9x^2 - 12x + 4)(7 + 4\sqrt{3})$

حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $\sqrt{A} = 2 + \sqrt{3}$

$A = (9x^2 - 12x + 4)(7 + 4\sqrt{3})$

$= [(3x)^2 - 2(3x)(2) + 2^2](7 + 4\sqrt{3})$

$A = (3x - 4)^2 a^2$

لنا $\sqrt{A} = 2 + \sqrt{3}$

يعني $\sqrt{(3x - 4)^2 a^2} = 2 + \sqrt{3}$

يعني $|3x - 4| \times (2 + \sqrt{3}) = 2 + \sqrt{3}$

يعني $|3x - 4| = 1$

CORRECTION EN LIGNE
PROF: MOHAMED HM
Mohamed HM
Borj Cedria Hammam Chatt
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

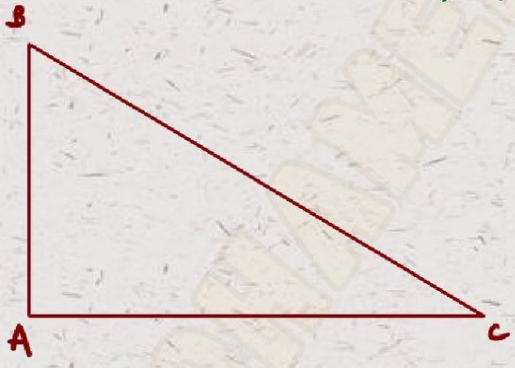
يعني $3x-4=-1$ أو $3x-4=1$

يعني $x=1$ أو $x=\frac{5}{3}$

$S_{\mathbb{R}}=\left\{1;\frac{5}{3}\right\}$

تمرين عدد 03

ابن مثلثا ABC قائم في A حيث $AB=4$ و $BC=8$ ثم بين أن $AC=4\sqrt{3}$

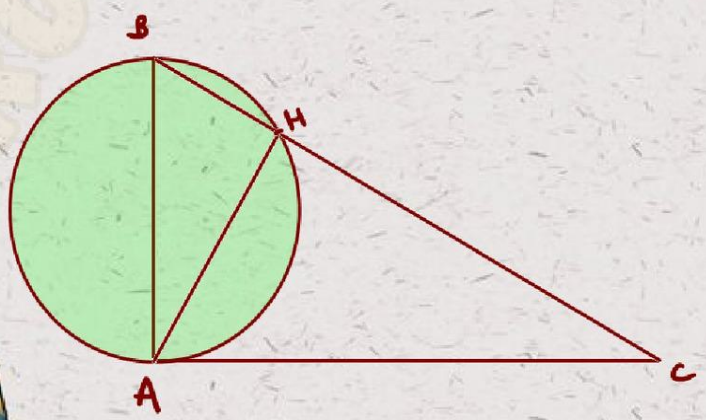


ABC مثلث قائم في A إذن حسب نظرية بيتاغور فإن:

$BC^2=AB^2+AC^2 \rightsquigarrow AC^2=BC^2-AB^2$

$\rightsquigarrow AC^2=64-16 \rightsquigarrow AC=\sqrt{48} \rightsquigarrow AC=4\sqrt{3}$

ب) آ- لتكن ع دائرة قطرها [AB] تقطع [BC] في H.



CORRECTION EN LIGNE
PROF: MOHAMED HM
Mohamed HM
Borj Cedria Hammam Chatt

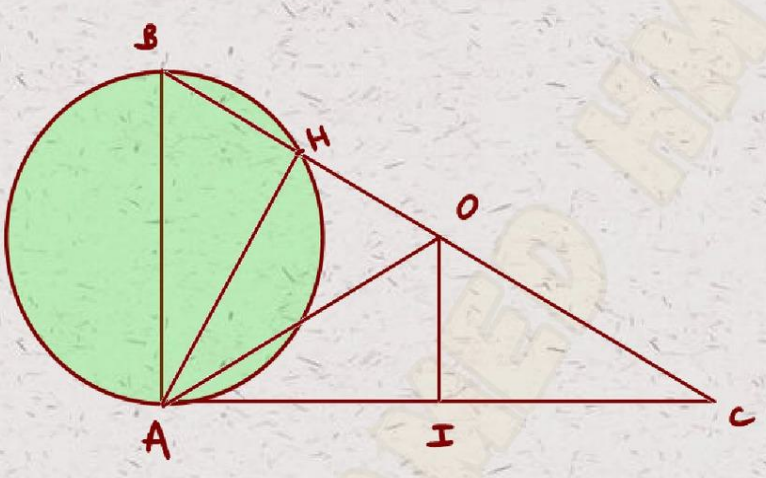
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

HAMMAM CHATT - BORJ CEDRIA MOHAMED HM 9 EME ANNEE
دروس - تمارين - فروض - مراجعة

3) لنكن I المسقط العمودي لـ O على (Ac)

أ- بين أن I منتصف [Ac] و أن $OI = 2$



في المثلث ABC لنا:

O منتصف (Bc)

$(AB) \parallel (OI)$ و $((AB) \perp (Ac)$ و $(OI) \perp (Ac))$

I منتصف [Ac] إذن

و منه فإن

$OI = \frac{1}{2} AB \rightsquigarrow OI = \frac{1}{2} \times 4 \rightsquigarrow \boxed{OI = 2}$

ب- M نقطة من نصف المستقيم [AI] حيث $IM = 6$ بين أن $CM = 4\sqrt{3}$

CIM مثلث قائم في I إذن حسب نظرية بيتاغور فإن:

$CM^2 = IM^2 + IC^2$

$= 6^2 + (2\sqrt{3})^2$

$= 36 + 12$

$= 48 \rightsquigarrow CM = \sqrt{48}$

$\rightsquigarrow \boxed{CM = 4\sqrt{3}}$

CORRECTION EN LIGNE PROF: MOHAMED HM
Mohamed HM
Borj Cedria Hammam Chatt
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

مراجعة لفرض مراقبة عدد 05

السنة التاسعة

Online

9 EME ANNEE - MOHAMED HM - HAMMAM CHATT - BORJ CEDRIA
برج السدرية - حمام الشط - بن عروس

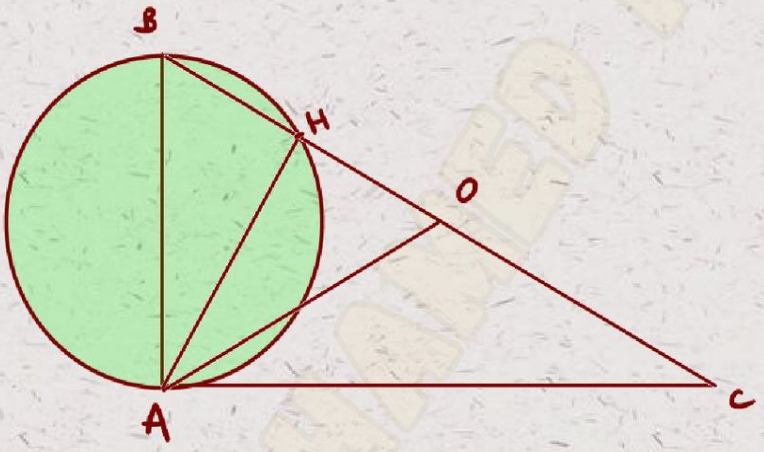
بين أن المثلث ABH قائم في H

[AB] للدائرة ع

$H \in ع$ و $H \neq A$ و $H \neq B$

اذن المثلث ABH قائم الزاوية في H

ب- لتكن O منتصف [BC] بين أن المثلث OAB متقايس الأضلاع.



ABC مثلث قائم في A و O منتصف وتره [BC] اذن :

$OA = OB = AB$ فإن $AB = 4$ و بما أن $OB = OC = OA = \frac{1}{2}BC = 4$

و بالتالي فإن المثلث OAB متقايس الأضلاع.

ج- بين أن $AH = 2\sqrt{3}$

طريقة 1 :

OAB مثلث متقايس الأضلاع و [AH] ارتفاعه الصادر من A والموافق لـ [BO]

اذن : $AH = \frac{\sqrt{3}}{2} AB = \frac{4}{2}\sqrt{3} \rightsquigarrow \boxed{AH = 2\sqrt{3}}$

طريقة 2 :

ABC مثلث قائم في A و [AH] ارتفاعه الصادر من A والموافق لـ [BC]

اذن : $AH \times BC = AB \times AC \rightsquigarrow AH = \frac{AB \times AC}{BC}$

$= \frac{4 \times 4\sqrt{3}}{8} \rightsquigarrow \boxed{AH = 2\sqrt{3}}$

CORRECTION EN LIGNE
PROF: MOHAMED HM
Mohamed HM
Borj Cedria Hammam Chatt
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

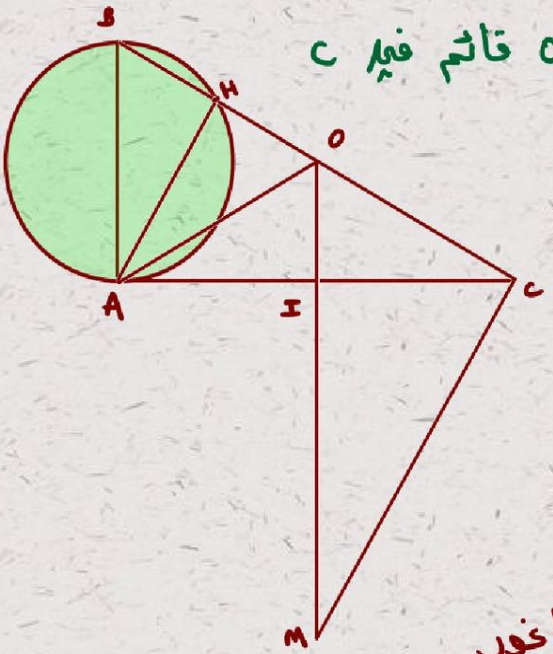
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

مراجعة لفرض مراقبة عدد 05

السنة التاسعة

Online

9 EME ANNEE
MOHAMED HM
HAMMAM CHATT - BORJ CEDRIA
برج السدرية - حمام الشط - بن عروس



ج- استنتج أن المثلث OCM قائم في C

في المثلث OMC لنا

$OM^2 = (2+6)^2 = 64$

$MC^2 = (4\sqrt{3})^2 = 48$

$OC^2 = 4^2 = 16$

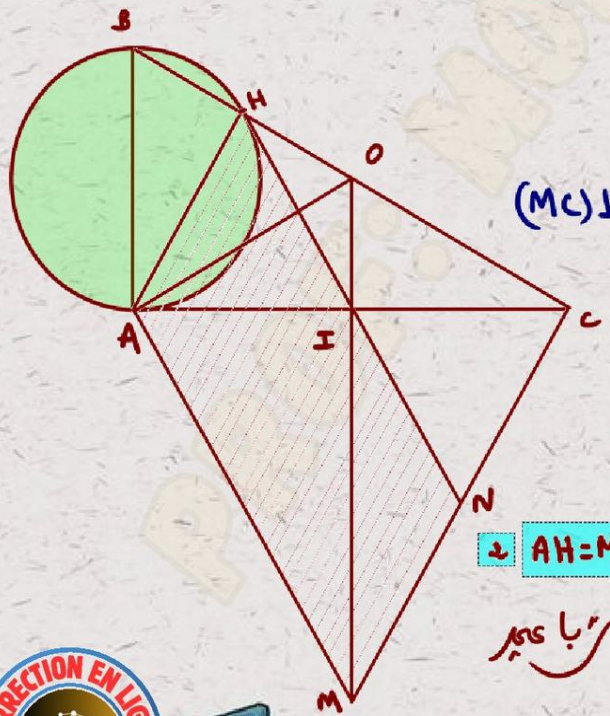
نلاحظ أن: $64 = 48 + 16$

يعني $OM^2 = MC^2 + OC^2$

إذن حسب عكس نظرية بيتاغور

فإن المثلث OCM قائم ازاويه في C

4) N منتصف [MC]. بين أن الرباعي AMNH متوازي أضلاع.



في الرباعي AMHN لنا:

1 (AH) // (MC) و (AH) ⊥ (BC) و (MC) ⊥ (BC)

و H ∈ (MC)

و N منتصف [MC] يعني:

$MN = \frac{1}{2} MC = 2\sqrt{3}$

و نعلم أن $AH = 2\sqrt{3}$ إذن: 2 AH = MN

من 1 و 2 نستنتج أن الرباعي AMNH متوازي اضلاع

CORRECTION EN LIGNE
PROF: MOHAMED HM
Mohamed HM
Borj Cedria Hammam Chatt
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

مراجعة لفرض مراقبة عدد 05

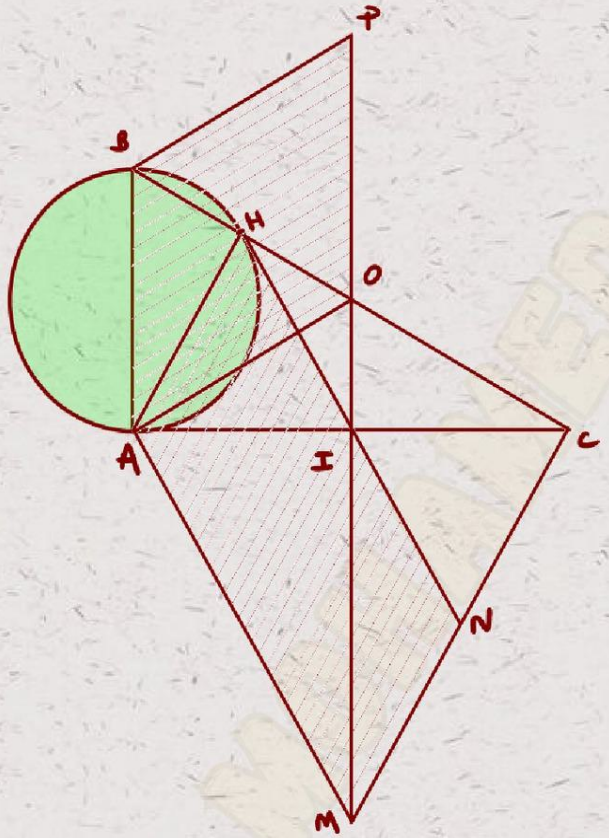
السنة التاسعة

Online

9 EME ANNEE - MOHAMED HM - HAMMAM CHATT - BORJ CEDRIA
برج السدرية - حمام الشط - بن عروس

ي P مناظرة M بالنسبة لـ I

أوجد OP ثم استنتج أن الرباعي AOPB معيّن



$IM = IP$ (P مناظرة M بالنسبة لـ I)

$O \in [IP]$ يعني $OP = IP - OI$

$= IM - OI = 6 - 2$ ⟵ $OP = 4$

الرباعي AOBP لنا: $(OP) // (AB)$ و $OP = AB = 4$

إذن AOBP متوازي أضلاع وبما أن $OA = AB$

فإن الرباعي AOBP معيّن

CORRECTION EN LIGNE
PROF: MOHAMED HM
Mohamed HM
Borj Cedria Hammam Chatt
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

مراجعة لفرض مراقبة عدد 05

تمرين عدد 04

x و y عددان حقيقيان حيث $-4 \leq x \leq 3$ و $-2 \leq y \leq 3$

1) أ- أوجد حصرا لـ $x+5$ ثم لـ $(x+5)^2$

$$-4 \leq x \leq 3$$

$$-4+5 \leq x+5 \leq 3+5$$

$$\boxed{1 \leq x+5 \leq 8}$$

$1>0$ و $8>0$

$$1^2 \leq (x+5)^2 \leq 8^2$$

$$\boxed{1 \leq (x+5)^2 \leq 64}$$

$a \leq x \leq b$
$a^2 \leq x^2 \leq b^2$
اذا كان $b>0$; $a>0$
$b^2 \leq x^2 \leq a^2$
اذا كان $b<0$; $a>0$

ب- استنتج حصرا للعبارة $A = x^2 + 10x + 29$

$$1 \leq (x+5)^2 \leq 64$$

بعنيه

$$1 \leq x^2 + 10x + 25 \leq 64$$

$$\boxed{5 \leq x^2 + 10x + 29 \leq 68}$$

2) أ- بين أن: $y+7 \neq 0$ ثم أوجد حصرا لـ: $\frac{1}{y+7}$

لنا:

$$-2 \leq y \leq 3$$

بعنيه

$$5 \leq y+7 \leq 10$$ وبما أن $0 \notin [5;10]$

فإن $\boxed{y+7 \neq 0}$

9 EME ANNEE
MOHAMED HM
HAMMAM CHATT - BORJ CEDRIA
برج السدرية - حمام الشط - بن عروس
CORRECTION EN LIGNE
PROF: MOHAMED HM
Mohamed HM
Borj Cedria Hammam Chatt
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

لدينا $5 \leq y+7 \leq 10$

$$\frac{1}{10} \leq \frac{1}{y+7} \leq \frac{1}{5}$$

ب - استنتج حصرا للعبارة B التالية $B = -4 + \frac{40}{y+7}$

لدينا $40 \in \mathbb{R}_+$;

$$\frac{1}{10} \leq \frac{1}{y+7} \leq \frac{1}{5}$$

يعني

$$\frac{40}{10} \leq \frac{40}{y+7} \leq \frac{40}{5}$$

يعني

$$4 \leq \frac{40}{y+7} \leq 8$$

يعني

$$0 \leq -4 + \frac{40}{y+7} \leq 4$$

$$0 \leq B \leq 4$$

ج - بين بطريقتين أن $\frac{3-y}{y+7} \in [0;1]$

$\frac{a}{b} = a \times \frac{1}{b}$

ط1 :

$$\frac{3-y}{y+7} = (3-y) \times \frac{1}{y+7}$$

1

$$\frac{1}{10} \leq \frac{1}{y+7} \leq \frac{1}{5}$$

$(-1) \in \mathbb{R}_-$;

$$-3 \leq y \leq 3$$

$$-3 \leq -y \leq 3$$

2

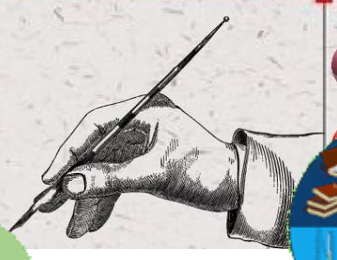
$$0 \leq 3-y \leq 5$$

$d>0$; $c>0$; $b>0$; $a>0$

$a \leq m \leq b$

$c \leq y \leq d$

$ac \leq my \leq bd$



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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

مراجعة لفرض مراقبة عدد 05

السنة التاسعة
Online

9 EME ANNEE
MOHAMED HM
HAMMAM CHATT - BORJ CEDRIA
دروس - حمام الشط - برج السدرية

$$0 \times \frac{1}{10} \leq (3-y) \times \frac{1}{y+7} \leq 5 \times \frac{1}{5}$$

$$0 \leq \frac{3-y}{y+7} \leq 1$$

$$\frac{3-y}{y+7} \in [0;1]$$ اذن

$$B = -4 + \frac{40}{y+7} = \frac{-4(y+7)}{y+7} + \frac{40}{y+7}$$

$$= \frac{-4y - 28 + 40}{y+7}$$

$$= \frac{-4y + 12}{y+7} = 4\left(\frac{3-y}{y+7}\right)$$

ومنه

$$0 \leq 4\left(\frac{3-y}{y+7}\right) \leq 4 \quad ; \quad \frac{1}{4} \in \mathbb{R}_+$$

$$0 \leq \frac{3-y}{y+7} \leq 1 \hookleftarrow \frac{3-y}{y+7} \in [0;1]$$

تمرين عدد 05

نعتبر العبارة : $A = x^2 + 2x - 15$ حيث x عدد حقيقي

1) أحسب A في حالة $x = 3\sqrt{2}$ ثم في حالة $x = 3\sqrt{2} - 2\sqrt{3}$

في حالة $x = 3\sqrt{2}$ فإن

$$A = (3\sqrt{2})^2 + 2 \times 3\sqrt{2} - 15$$

$$= 18 + 6\sqrt{2} - 15 \hookrightarrow A = 3 + 6\sqrt{2}$$

CORRECTION EN LIGNE
PROF: MOHAMED HM
Mohamed HM
Borj Cedria Hammam Chatt
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

نعتبر العدد $m = 3\sqrt{2} - 2\sqrt{3}$ و $A = (3\sqrt{2} - 2\sqrt{3})^2 + 2(3\sqrt{2} - 2\sqrt{3}) - 15$

$= 18 - 12\sqrt{6} + 12 + 6\sqrt{2} - 4\sqrt{3} - 15$

$A = 15 - 12\sqrt{6} + 6\sqrt{2} - 4\sqrt{3}$

1) أ- بين أن $A = (x+1)^2 - 16$

$(x+1)^2 - 16 = x^2 + 2x + 1 - 16$

$= x^2 + 2x - 15$

$(x+1)^2 - 16 = A$

ب- أستنتج أن $A = (x-3)(x+5)$

$A = (x+1)^2 - 16$

$= (x+1)^2 - 4^2$

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

$A = (x-3)(x+5)$

2) أ- أوجد x حيث $A = 0$

يعني $A = 0$

يعني $(x-3)(x+5) = 0$

يعني $x-3 = 0$ أو $x+5 = 0$

يعني $x = 3$ أو $x = -5$

ب- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $x = A + 3$

يعني $x = A + 3$

$A + 3 - x = 0$

CORRECTION EN LIGNE
PROF: MOHAMED HM
Mohamed HM
Borj Cedria Hammam Chatt
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

9 EME ANNEE MOHAMED HM HAMMAM CHATT - BORJ CEDRIA
دروس - بن عروس - حمام الشط - برج السدرية

يعني $A-(x-3)=0$

يعني $(x-3)(x+5)-(x-3)=0$

يعني $(x-3)(x+5-1)=0$

يعني $(x-3)(x+4)=0$

يعني $x-3=0$ أو $x+4=0$

$x=3$ أو $x=-4$

$$S_{\mathbb{R}}=\{-4;3\}$$

14) وحدة الطول هي الـ cm : مستطيل أبعاده x و $(x+2)$

حيث: $x\in\mathbb{R}_+^*$ أوجد x إذا علمت أن مساحة المستطيل تساوي $15cm^2$

لدينا: $x(x+2)=15$

يعني $x^2+2x=15$

يعني $\underbrace{x^2+2x-15=0}_{A=0}$

حسب ت. ر. ب فإن $(x-3)(x+5)=0$

يعني $x=3$ أو $x=-5$

وبما أن $x>0$ فإن

$$x=3$$

CORRECTION EN LIGNE PROF: MOHAMED HM
Mohamed HM
Borj Cedria Hammam Chatt
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

مراجعة لفرض مراقبة عدد 05

السنة التاسعة

Online

تمرين عدد 06

نعتبر العددين $a=\frac{\sqrt{5}(\sqrt{5}+3)-(\sqrt{5}-1)}{4}$ و $b=\frac{6-\sqrt{20}}{4}$

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

$$a=\frac{\sqrt{5}(\sqrt{5}+3)-(\sqrt{5}-1)}{4}=\frac{5+3\sqrt{5}-\sqrt{5}+1}{4}$$

$$=\frac{6+2\sqrt{5}}{4}=\frac{2(3+\sqrt{5})}{2\times 2}$$

$$\hookrightarrow \boxed{a=\frac{3+\sqrt{5}}{2}}$$

$$b=\frac{6-\sqrt{20}}{4}=\frac{6-2\sqrt{5}}{4}=\frac{2(3-\sqrt{5})}{2\times 2}$$

$$\boxed{b=\frac{3-\sqrt{5}}{2}}$$

2) أ- بيّن أنّ a و b عددان مقلوبان

$$ab=\frac{3+\sqrt{5}}{2}\times\frac{3-\sqrt{5}}{2}$$

$$=\frac{(3+\sqrt{5})(3-\sqrt{5})}{4}=\frac{9-5}{4}=\frac{4}{4}=1 \Rightarrow \boxed{a.b=1}$$

إذن a و b مقلوبان

ب- أحسب $a+b$

$$a+b=\frac{3+\sqrt{5}}{2}+\frac{3-\sqrt{5}}{2}$$

$$\hookrightarrow a+b=\frac{6}{2}$$

$$\boxed{a+b=3}$$

HAMMAM CHATT - BORJ CEDRIA
MOHAMED HM
9 EME ANNEE
دروس - حمام الشط - برج السدرية
CORRECTION EN LIGNE
PROF: MOHAMED HM
Mohamed HM
Borj Cedria Hammam Chatt
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ج- بين أنّ : $\frac{1}{a^2}+\frac{1}{b^2}=(a+b)^2-2ab$ ثم أحسب $\frac{1}{a^2}+\frac{1}{b^2}$

$$(a+b)^2-2ab = a^2+b^2+2ab-2ab$$
$$= a^2+b^2$$
$$= \left(\frac{1}{b}\right)^2+\left(\frac{1}{a}\right)^2$$

$$\boxed{(a+b)^2-2ab=\frac{1}{b^2}+\frac{1}{a^2}}$$

$$\frac{1}{a^2}+\frac{1}{b^2} = (a+b)^2 - 2\underbrace{ab}_{1}$$
$$= 3^2-2$$

$$\boxed{\frac{1}{a^2}+\frac{1}{b^2}=7}$$

3) أ- بيّن أن $2<\sqrt{5}<\frac{5}{2}$

$\begin{cases}\sqrt{5}^2=5\\ 2^2=4\end{cases}$ ادن $\sqrt{5}^2>2^2$ وبما أنّ $0<\sqrt{5}$ و $0<2$ فإن $\boxed{2<\sqrt{5}}$ 1

$\begin{cases}\sqrt{5}^2=5=\frac{20}{4}\\ \left(\frac{5}{2}\right)^2=\frac{25}{4}\end{cases}$ ادن $\sqrt{5}^2<\left(\frac{5}{2}\right)^2$ وبما أنّ $0<\sqrt{5}$ و $0<\frac{5}{2}$ فإن $\boxed{\sqrt{5}<\frac{5}{2}}$ 2

⇐ وهي 1 و 2 نستنتج أنّ :

$$\boxed{2<\sqrt{5}<\frac{5}{2}}$$

CORRECTION EN LIGNE
PROF: MOHAMED HM
Mohamed HM
Borj Cedria Hammam Chatt
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

9 EME ANNEE - MOHAMED HM - HAMMAM CHATT - BORJ CEDRIA
برج السدرية - حمام الشط - بن عروس
CORRECTION EN LIGNE PROF: MOHAMED HM

ب- بيّن أنّ $\frac{5}{2} \leq a \leq \frac{11}{4}$

لدينا : $2 < \sqrt{5} < \frac{5}{2}$

يعني $2+3 < \sqrt{5}+3 < \frac{5}{2}+3$

يعني $5 < \sqrt{5}+3 < \frac{11}{2}$; $\frac{1}{2} \in \mathbb{R}_+$

يعني $\frac{5}{2} < \frac{\sqrt{5}+3}{2} < \frac{11}{4}$

ج- اذن $\boxed{\frac{5}{2} \leq a \leq \frac{11}{4}}$

ج- استنتج حصرا للعدد b ثم تحقق أنّ مداه أقل من $0,04$

لدينا $\frac{5}{2} \leq a \leq \frac{11}{4}$ و $a = \frac{1}{b}$

يعني $\frac{5}{2} \leq \frac{1}{b} \leq \frac{11}{4}$ (الأعداد لهما نفس العلامة)

وبالتالي فإنّ : $\boxed{\frac{4}{11} \leq b \leq \frac{2}{5}}$

مدى الحصر $\frac{2}{5} - \frac{4}{11} = \frac{22-20}{55} = \frac{2}{55}$

$= 0,036 < 0,04$

Mohamed HM
Borj Cedria Hammam Chatt
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