



Mr Aymen Salhi

Education en ligne
tel:53080851

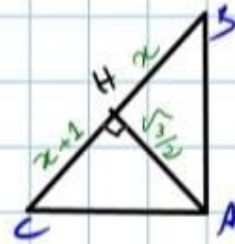


Classe : 9e pilote

Matiere : math

fb:ETUDE MATH-chbedda

تذكرني : 1- ما كان ABC مثلث قائم الزاوية
في A و $[AH]$ الارتفاع المار في A
فانه



$$AH \times BC = AB \times AC$$

$$AH^2 = HB \times HC$$

$$AH^2 = BH \times HC.$$

$$\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 = x \times (x+1)$$

$$\frac{3}{4} = x^2 + x \quad (\Rightarrow) \quad x^2 + x - \frac{3}{4} = 0$$

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

$$x^2 + \frac{2x}{2} - \frac{3}{4} = x^2 + x - \frac{3}{4}$$

$$x^2 + x - \frac{3}{4} = \left(x - \frac{1}{2}\right) \left(x + \frac{3}{2}\right) = 0$$





Mr Aymen Salhi

Education en ligne
tel:53080851



Classe ; 9e pilote

Matiere ; math

fb;ETUDE MATH-chbedda

التمرين الثاني: (5 نقاط)

(1) لنكن العبارتان : $a = (2 + \sqrt{5})^2$ و $b = \sqrt{12} + 11 - |4 - \sqrt{3}|$

(1) بين أن : $a = 9 + 4\sqrt{5}$ و $b = 7 + 3\sqrt{3}$

(2) اقرن العددين a و b .

(ب) بين أن $2 + \sqrt{5}$ و $\sqrt{5} - 2$ مقلوبان

(ج) إستنتج مقارنة $2 + \sqrt{5}$ و $7\sqrt{5} + 3\sqrt{15} - 14 - 6\sqrt{3}$

(2) جد كلا من $\frac{1}{a}$ و $\frac{1}{b}$

(ب) إستنتج مقارنة $198 - 88\sqrt{5}$ و $7 - 3\sqrt{3}$

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$a = (2 + \sqrt{5})^2 = 4 + 4\sqrt{5} + 5 = 9 + 4\sqrt{5}$$

$$b = \sqrt{12} + 11 - |4 - \sqrt{3}|$$

$$b = 2\sqrt{3} + 11 - (4 - \sqrt{3}) = 2\sqrt{3} + 11 - 4 + \sqrt{3} = 3\sqrt{3} + 7$$

$$b = 3\sqrt{3} + 7$$

(2) اقرن العددين a و b .

$$a = 9 + 4\sqrt{5}$$

$$b = 7 + 3\sqrt{3}$$

$$\left. \begin{array}{l} 3\sqrt{3} < 4\sqrt{5} \\ 7 < 9 \end{array} \right\}$$

$$\left. \begin{array}{l} 7 + 3\sqrt{3} < 4\sqrt{5} + 9 \\ b < a \end{array} \right\}$$

طريقة 2





Mr Aymen Salhi

Education en ligne
tel:53080851



Classe : 9e pilote

Matiere : math

fb:ETUDE MATH-chbedda

الامتحان : 19 فبراير 2022

فسي الرياضيات
(الحصة : 45 دقيقة)



التمرين الأول (3 نقاط) حدد الإجابة الصحيحة

- (1) إذا كان $a = \sqrt{\frac{13}{4}} + \sqrt{3}$ فإن $a^2 + a - \frac{15}{4}$ تساوي (أ) 1 (ب) 0 (ج) $2\sqrt{3}$
- (2) مساحة مثلث متقايس الأضلاع طول ارتفاعه $2\sqrt{3}$ هي (أ) $\sqrt{3}$ (ب) $2\sqrt{3}$ (ج) $4\sqrt{3}$
- (3) مثلث قائم في A و AH الارتفاع الصادر من A حيث $AH = \frac{\sqrt{3}}{2}$ و $CH = x+1$ و $BH = x$ إذن $(x + \frac{3}{2})(x - \frac{1}{2}) = 0$ (أ) صواب (ب) خطأ
- التمرين الثاني : (5 نقاط)

- (1) لتكن العبارتن : $a = (2 + \sqrt{5})^2$ و $b = \sqrt{12} + 11 - |4 - \sqrt{3}|$
- (1) بين أن : $a = 9 + 4\sqrt{5}$ و $b = 7 + 3\sqrt{3}$
- (2) (أ) قارن العددين a و b .
- (ب) بين أن $2 + \sqrt{5}$ و $\sqrt{5} - 2$ مقلوبان
- (ج) استنتج مقارنة $2 + \sqrt{5}$ و $7\sqrt{5} + 3\sqrt{15} - 14 - 6\sqrt{3}$
- (2) (أ) جد كلا من $\frac{1}{a}$ و $\frac{1}{b}$
- (ب) استنتج مقارنة $7 - 3\sqrt{3}$ و $198 - 88\sqrt{5}$

التمرين الثالث (5 نقاط)

- لتكن العبارتن $A = (5x - 1)^2 - (2x - 3)^2$ و $B = 9x^2 - 6x - 8$
- (1) أحسب القيمة العددية لـ B إذا كان $x = \sqrt{3}$
- (2) فكك إلى جذاء عوامل العبارة A
- (3) (أ) بين أن $9 - (3x - 1)^2 = B$ (ب) استنتج تفكيكا لـ B
- (4) فكك إلى جذاء عوامل A-B
- (5) استنتج مجموعة الأعداد الحقيقية x التي تحقق $A - B = 9x + 6$
- التمرين الرابع (7 نقاط)

- ABC مثلث متقايس الأضلاع حيث $BA = 4cm$ و H منتصف [BC]
- (1) احسب AH
- (2) المستقيم المار من A والعمودي على (BA) يقطع (BC) في D.
- (أ) احسب DH و DA
- (ب) استنتج أن C منتصف [DB].
- (3) الدائرة التي قطرها [CD] تقطع [AD] في F
- بين أن F منتصف [AD]
- (4) لتكن E منظرية A بالنسبة إلى H
- بين أن النقاط C و F و E على إستقامة واحدة
- (5) (AD) يقطع (BE) في K
- احسب KE





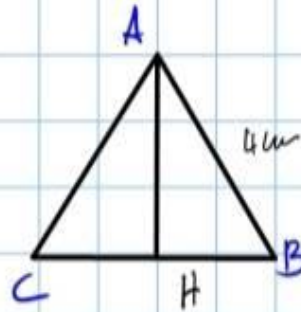
Mr Aymen Salhi
Education en ligne
tel:53080851



Classe ; 9e pilote
Matiere ; math
fb;ETUDE MATH-chbedda

التمرين الرابع (7 نقاط)

- ABC مثلث متقايس الأضلاع حيث $BA = 4cm$ و H منتصف $[BC]$
- (1) احسب AH
 - (2) المستقيم المار من A و العمودي على (BA) يقطع (BC) في D .
(أ) احسب DA و DH
(ب) استنتج أن C منتصف $[DB]$.
 - (3) الدائرة التي قطرها $[CD]$ تقطع $[AD]$ في F
بين أن F منتصف $[AD]$
 - (4) لتكن E منظرية A بالنسبة إلى H
بين أن النقاط C و F و E على إستقامة واحدة
 - (5) (AD) يقطع (BE) في K
احسب KE



ABC مثلث متقايس الأضلاع
 H منتصف $[BC]$ } AH الإرتفاع الصادر من A

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

$$AH = 2\sqrt{3}$$





Mr Aymen Salhi

Education en ligne
tel:53080851



Classe ; 9e pilote

Matiere ; math

fb:ETUDE MATH-chbedda

$$\frac{7-3\sqrt{3}}{22} > 9-4\sqrt{5}$$

$$22 \times \frac{7-3\sqrt{3}}{22} > 22 \times (9-4\sqrt{5})$$

$$7-3\sqrt{3} > 198-88\sqrt{5}$$

التمرين الثالث (5 نقاط)

لتكن العبارتان $A = (5x - 1)^2 - (2x - 3)^2$ و $B = 9x^2 - 6x - 8$

(1) أحسب القيمة العددية لـ B إذا كان $x = \sqrt{3}$

(2) فكك إلى جذاء عوامل العبارة A

(3) أ) بين أن $B = (3x - 1)^2 - 9$ ب) استنتج تفكيكا لـ B

(4) فكك إلى جذاء عوامل A-B

(5) استنتج مجموعة الأعداد الحقيقية x التي تحقق $A - B = 9x + 6$





Mr Aymen Salhi

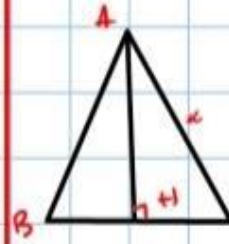
Education en ligne
tel:53080851



Classe ; 9e pilote

Matiere ; math

fb:ETUDE MATH-chbedda



تذكرني : إذا كان مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه a و $[AH]$ ارتفاع المثلث A فإن
 $AH = \frac{a\sqrt{3}}{2}$

$$a = \frac{2\sqrt{3}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = 4$$

$$a = \frac{2\sqrt{3}}{\frac{\sqrt{3}}{2}}$$

$$a = 2\sqrt{3} \times \frac{2}{\sqrt{3}}$$

طول ضلعه

$$a = 4$$

مساحة المثلث = $\frac{\text{قاعدة} \times \text{ارتفاع}}{2}$

$$\frac{4 \times 2\sqrt{3}}{2}$$

مساحة المثلث =

$$4\sqrt{3}$$

=

(3) ABC مثلث قائم في A و AH الارتفاع الصادر من A حيث $AH = \frac{\sqrt{3}}{2}$ و $CH = x+1$ و $BH = x$ إذن $(x - \frac{1}{2})(x + \frac{3}{2}) = 0$ (أ) صواب (ب) خطأ





Mr Aymen Salhi

Education en ligne
tel:53080851



Classe : 9e pilote

Matiere : math

fb:ETUDE MATH-chbedda

$$A - B = 4x(3x+2)$$

(5) استنتج مجموعة الأعداد الحقيقية x التي تحقق $A - B = 9x + 6$

$$A - B - (9x + 6) = 0$$

$$4x(3x+2) - 3(3x+2) = 0$$

$$(3x+2)[4x-3] = 0$$

$$4x-3=0 \text{ أو}$$

$$3x+2=0$$

لغني

$$4x=3$$

$$\text{أو } 3x=-2$$

$$x = \frac{3}{4}$$

$$\text{أو } x = -\frac{2}{3}$$





Mr Aymen Salhi

Education en ligne
tel:53080851



Classe : 9e pilote

Matiere : math

fb:ETUDE MATH-chbedda

(ب) بين ان $2 + \sqrt{5}$ و $\sqrt{5} - 2$ مقلوبان

$$\begin{aligned} (a+b)(a-b) &= a^2 - b^2 \\ (\sqrt{5}+2)(\sqrt{5}-2) &= (\sqrt{5})^2 - 2^2 \\ &= 5 - 4 \\ &= 1 \end{aligned}$$

اذى $2 + \sqrt{5}$ و $\sqrt{5} - 2$ مقلوبان

(ج) استنتج مقارنة $2 + \sqrt{5}$ و $7\sqrt{5} + 3\sqrt{15} - 14 - 6\sqrt{3}$

$$\begin{aligned} 7\sqrt{5} + 3\sqrt{15} - 14 - 6\sqrt{3} &= \sqrt{5}(7 + 3\sqrt{3}) - 2(7 + 3\sqrt{3}) \\ &= (7 + 3\sqrt{3})(\sqrt{5} - 2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (7\sqrt{5} + 3\sqrt{15} - 14 - 6\sqrt{3}) - (2 + \sqrt{5}) &= (7 + 3\sqrt{3})(\sqrt{5} - 2) - (2 + \sqrt{5}) \\ &= b \times (\sqrt{5} - 2) - (2 + \sqrt{5}) \end{aligned}$$

ولمنا $2 + \sqrt{5}$ و $\sqrt{5} - 2$ مقلوبان
 $\sqrt{5} - 2 = \frac{1}{2 + \sqrt{5}}$

(1) لكن العبارتان : $a = (2 + \sqrt{5})^2$ و $b = 7 + 3\sqrt{3}$
(2) بين ان : $a = 9 + 4\sqrt{5}$ و $b = 7 + 3\sqrt{3}$
(3) قارن العددين a و b .
(ب) بين ان $2 + \sqrt{5}$ و $\sqrt{5} - 2$ مقلوبان
(ج) استنتج مقارنة $2 + \sqrt{5}$ و $7\sqrt{5} + 3\sqrt{15} - 14 - 6\sqrt{3}$
(د) جد كلا من $\frac{1}{a}$ و $\frac{1}{b}$
(هـ) استنتج مقارنة $7 - 3\sqrt{3}$ و $198 - 88\sqrt{5}$

6





Mr Aymen Salhi

Education en ligne
tel:53080851



Classe ; 9e pilote

Matiere ; math

fb:ETUDE MATH-chbedda

$$b \times (\sqrt{5}-2) - (2+\sqrt{5})$$

$$b \times \frac{1}{2+\sqrt{5}} - (2+\sqrt{5})$$

$$b \times \frac{1 \cdot (2+\sqrt{5})}{(2+\sqrt{5})(2+\sqrt{5})} - (2+\sqrt{5})$$

$$b \times \frac{(2+\sqrt{5})}{(2+\sqrt{5})^2} - (2+\sqrt{5})$$

$$= \frac{b}{a} \times (2+\sqrt{5}) - (2+\sqrt{5})$$

$$= (2+\sqrt{5}) \left[\frac{b}{a} - 1 \right]$$

موجب سالب

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

نعلم ان

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

$$0 > \frac{b}{a} - 1$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{تبين سابقا} \\ \text{وبالتالي} \end{array} \right\} \begin{array}{l} a > b > 0 \\ \text{بني} \\ 1 > \frac{b}{a} > 0 \end{array}$$

لدينا

$$7\sqrt{5} + 3\sqrt{15} - 14 - 6\sqrt{3} < 2 + \sqrt{5}$$





Mr Aymen Salhi

Education en ligne
tel:53080851



Classe ; 9e pilote

Matiere ; math

fb;ETUDE MATH-chbedda

التمرين الثالث (5 نقاط)

لتكن عبارتان $A = (5x - 1)^2 - (2x - 3)^2$ و $B = 9x^2 - 6x - 8$

(1) احسب القيمة العددية لـ B إذا كان $x = \sqrt{3}$

في حالة $x = \sqrt{3}$

$$B = 9 \cdot (\sqrt{3})^2 - 6 \cdot \sqrt{3} - 8$$

$$B = 27 - 6\sqrt{3} - 8$$

$$B = 19 - 6\sqrt{3}$$

(2) فكك إلى جذاء عوامل العبارة A

$$A = (5x - 1)^2 - (2x - 3)^2$$

$$A = [(5x - 1) - (2x - 3)][(5x - 1) + (2x - 3)]$$

$$A = [5x - 1 - 2x + 3][5x - 1 + 2x - 3]$$

$$A = [3x + 2][7x - 4]$$





Mr Aymen Salhi

Education en ligne
tel:53080851



Classe : 9e pilote

Matiere : math

fb:ETUDE MATH-chbedda

التمرين الأول (3 نقاط) حدد الإجابة الصحيحة

- (1) إذا كان $a = \sqrt{\frac{13}{4} + \sqrt{3}}$ فإن $a^2 + a - \frac{15}{4}$ تساوي (أ) 1 (ب) 0 (ج) $2\sqrt{3}$ (د) $4\sqrt{3}$
- (2) مساحة مثلث متقايس الأضلاع طول ارتفاعه $2\sqrt{3}$ هي (أ) $\sqrt{3}$ (ب) $2\sqrt{3}$ (ج) $4\sqrt{3}$ (د) $8\sqrt{3}$
- (3) ABC مثلث قائم في A و AH الارتفاع الصادر من A حيث $AH = \frac{\sqrt{3}}{2}$ و $CH = x+1$ و $BH = x$ إذن $(x - \frac{1}{2})(x + \frac{3}{2}) = 0$ (أ) صواب (ب) خطأ

$$a^2 + a - \frac{15}{4} = \frac{13}{4} + \sqrt{3} + \left(\sqrt{\frac{13}{4} + \sqrt{3}} \right) - \frac{15}{4}$$

$$a^2 + a - \frac{15}{4} = \frac{13}{4} + \sqrt{3} + \sqrt{\left(\sqrt{3} + \frac{1}{2}\right)^2} - \frac{15}{4}$$

$$= \frac{13}{4} + \sqrt{3} + \left| \sqrt{3} + \frac{1}{2} \right| - \frac{15}{4}$$

موجب

$$= \frac{13}{4} + \sqrt{3} + \sqrt{3} + \frac{1}{2} - \frac{15}{4}$$

$$= \frac{13}{4} + \frac{2}{4} - \frac{15}{4} + 2\sqrt{3}$$

$$= \frac{15}{4} - \frac{15}{4} + 2\sqrt{3}$$

$$= 2\sqrt{3}$$

$$\begin{aligned} \left(\sqrt{3} + \frac{1}{2}\right)^2 &= 3 + 2\sqrt{3} + \frac{1}{4} \\ &= 3 + \frac{1}{4} + \sqrt{3} \\ &= \frac{12}{4} + \frac{1}{4} + \sqrt{3} \\ &= \frac{13}{4} + \sqrt{3} \end{aligned}$$

(2) مساحة مثلث متقايس الأضلاع طول ارتفاعه $2\sqrt{3}$ هي (أ) $\sqrt{3}$ (ب) $2\sqrt{3}$ (ج) $4\sqrt{3}$ (د) $8\sqrt{3}$





Mr Aymen Salhi

Education en ligne
tel:53080851



Classe ; 9e pilote

Matiere ; math

fb;ETUDE MATH-chbedda

(2) (1) جد كلا من $\frac{1}{a}$ و $\frac{1}{b}$
(ب) إستنتج مقارنة $198-88\sqrt{5}$ و $7-3\sqrt{3}$

(1) لتكن العبارتان : $a = (2 + \sqrt{5})^2$ و $b = 7 + 3\sqrt{3}$
(1) بين أن : $a = 9 + 4\sqrt{5}$ و $b = 7 + 3\sqrt{3}$
(2) اقرن العدين a و b .
(ب) بين أن $2 + \sqrt{5}$ و $\sqrt{5} - 2$ مقلوبان
(ج) إستنتج مقارنة $2 + \sqrt{5}$ و $7\sqrt{5} + 3\sqrt{15} - 14 - 6\sqrt{3}$
(2) (1) جد كلا من $\frac{1}{a}$ و $\frac{1}{b}$
(ب) إستنتج مقارنة $198-88\sqrt{5}$ و $7-3\sqrt{3}$

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

$$\frac{1}{a} = 9-4\sqrt{5}$$

$$\frac{1}{b} = \frac{1}{7+3\sqrt{3}} = \frac{7-3\sqrt{3}}{(7+3\sqrt{3})(7-3\sqrt{3})} = \frac{7-3\sqrt{3}}{49-27}$$

$$\frac{1}{b} = \frac{7-3\sqrt{3}}{22}$$

$$198 - 88\sqrt{5} = 22 \times (9 - 4\sqrt{5})$$

$$a > b$$

$$\frac{1}{b} > \frac{1}{a}$$

لدينا
و a, b موجبات





Mr Aymen Salhi

Education en ligne
tel:53080851



Classe ; 9e pilote

Matière ; math

fb;ETUDE MATH-chbedda

3) بين أن $B = (3x - 1)^2 - 9$ استنتج تفكيكا لـ B

$$B = 9x^2 - 6x - 8$$

$$B = (3x - 1)^2 - 9$$

$$B = (3x)^2 - 6x + 1 - 9$$

$$B = 9x^2 - 6x - 8$$

(أ)

$$B = (3x - 1)^2 - 3^2$$

$$B = [(3x - 1) - 3][(3x - 1) + 3]$$

$$B = [3x - 4][3x + 2]$$

(ب)

$$A = [3x + 2][7x - 4]$$

$$B = [3x - 4][3x + 2]$$

4) فكك إلى جزاء عوامل A-B

$$A - B = (3x + 2)(7x - 4) - (3x - 4)(3x + 2)$$

$$A - B = (3x + 2)[(7x - 4) - (3x - 4)]$$

$$A - B = (3x + 2)(7x - 4 - 3x + 4)$$



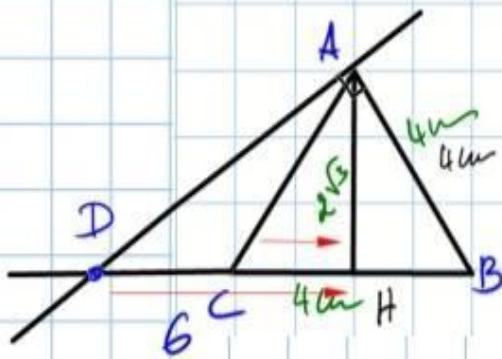


Mr Aymen Salhi
Education en ligne
tel:53080851



Classe ; 9e pilote
Matiere ; math
fb;ETUDE MATH-chbedda

(2) المستقيم المار من A والعمودي على (BA) يقطع (BC) في D.
أ) احسب DA و DH



• لدينا مثلث ADB مثلث قائم الزاوية في A

• AH الارتفاع المار من A على [DB]

$$AH^2 = BH \times DH$$

$$(2\sqrt{3})^2 = 2 \times DH$$

$$DH = \frac{12}{2}$$

$$DH = 6$$

$$AH = 2\sqrt{3}$$

$$BH = \frac{BC}{2} = 2$$

في المثلث القائم ABD حسب نظرية فيثاغورس
 $BD^2 = AB^2 + AD^2$



مرحبا بكم علي منصة مراجعة



COLLEGE.MOURAJAA.COM



NEWS.MOURAJAA.COM

