موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

MR Aymen Salhi
Meet: Education en ligne
Classe ; 9e pilote
ETUDE MATH-chbedda
53080851

$\frac{1}{x} - 2\sqrt{3} > \frac{1}{y} - 2\sqrt{5}$ (1

$x > 0$

$y < 0 \quad -y > 0$

$\frac{1}{x} > 0$, $\frac{1}{y} < 0$

$\frac{1}{x} > \frac{1}{y}$

$-2\sqrt{3} > -2\sqrt{5}$

$\frac{1}{x} - 2\sqrt{3} > \frac{1}{y} - 2\sqrt{5}$

2) a و b عددان حقيقيان موجبان و مقلوبان حيث $a < b$ و $a + b = 6 - 2\sqrt{3}$. فإن $\sqrt{a} - \sqrt{b} =$

أ) $1 - \sqrt{3}$ ب) $\sqrt{3} - 1$ ج) $4 - 2\sqrt{3}$

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

$= 6 - 2\sqrt{3} - 2$

$= 4 - 2\sqrt{3}$

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

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

$|\sqrt{a} - \sqrt{b}| = |\sqrt{3} - 1|$

$\sqrt{b} - \sqrt{a} = \sqrt{3} - 1$ 2

$0 < a < b$

$\sqrt{a} < \sqrt{b}$

$\sqrt{a} - \sqrt{b} < 0$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

MR Aymen Salhi
Meet: Education en ligne
Classe ; 9e pilote
ETUDE MATH-chbedda
53080851

2) ليكن العدد الحقيقي $a = 2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}$ و b عدد حقيقي سالب حيث $\frac{2}{b^2} < \frac{1}{15-6\sqrt{6}}$

أ- بين أن $a < 0$

$(3\sqrt{2})^2 > (2\sqrt{3})^2$ { $(2\sqrt{3})^2 = 12$ ، $(3\sqrt{2})^2 = 18$ ، $2\sqrt{3} > 0$ ، $3\sqrt{2} > 0$

$3\sqrt{2} > 2\sqrt{3}$ إذن

$2\sqrt{3} - 3\sqrt{2} < 0$ يعني

$a < 0$

ب- بين أن $b^2 > a^2$ ثم إستنتج مقارنة لـ a و b

لدينا $\frac{2}{b^2} < \frac{1}{15-6\sqrt{6}}$

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

$= 12 + 18 - 12\sqrt{6}$

$a^2 = 30 - 12\sqrt{6}$

$\frac{b^2}{2} > 15 - 6\sqrt{6} > 0$

$\frac{b^2}{2} > 15 - 6\sqrt{6}$

$b^2 > 2(15 - 6\sqrt{6})$

$b^2 > 30 - 12\sqrt{6}$

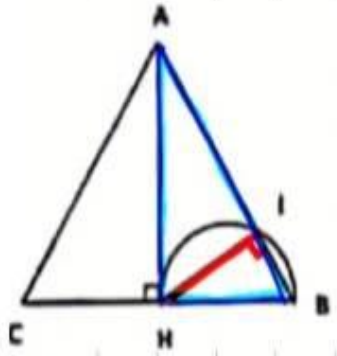
$b^2 > a^2$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

MR Aymen Salhi
Meet: Education en ligne
Classe ; 9e pilote
ETUDE MATH-chbedda
53080851

$a = 2\sqrt{2}$.



H منتصف [BC]

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

في المثلث IHB لدينا :
[BH] قطر الدائرة
I نقطة من الدائرة
ادن $(BI) \perp IH$

في المثلث AHB لدينا
(HI) الإرتفاع الصادر من H
حسب العلاقات القياسية

$IH \times AB = AH \times BH$

$IH = \frac{AH \times BH}{AB}$

$IH = \frac{\frac{2\sqrt{2}\sqrt{3}}{2} \times \sqrt{2}}{2\sqrt{2}}$.

$IH4 = \frac{2\sqrt{3}}{2\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{6}}{2}$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

MR Aymen Salhi
Meet: Education en ligne
Classe ; 9e pilote
ETUDE MATH-chbedda
53080851

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

3) ليكن العدد الحقيقي $c = \frac{3\sqrt{2} + 2\sqrt{3}}{3}$

أ- أحسب $a.c$ ثم إستنتج مقلوب c

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

$$= \frac{12 - 18}{3}$$

$$= \frac{-6}{3}$$

$$a \times c = -2$$

$$-\frac{1}{2} a \times c = 1$$

إذن مقلوب c هو $c = -\frac{2}{a}$

ب- بين أن $\sqrt{2 - \frac{a}{c} - \frac{c}{a}} = \frac{c-a}{\sqrt{2}}$

$$\sqrt{2 - \frac{a}{c} - \frac{c}{a}} = \sqrt{2 - \left(\frac{a}{c} + \frac{c}{a}\right)} = \sqrt{2 - \left(\frac{a^2 + c^2}{ac}\right)}$$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

MR Aymen Salhi
Meet: Education en ligne
Classe ; 9e pilote
ETUDE MATH-chbedda
53080851

$$\sqrt{\frac{2ac-a^2-c^2}{ac}}$$

$ac=-2$

$$\sqrt{\frac{-(a^2-2ac+c^2)}{-2}}$$

$$\sqrt{\frac{(a-c)^2}{2}}$$

$c>0$
$a<0$
$a-c<0$

$$\frac{|a-c|}{\sqrt{2}} = \frac{c-a}{\sqrt{2}}$$

ج- بين أن $bc<-2<\frac{-2c}{a}$

$bc<ac$.
$bc<-2$

$\begin{cases} b<a<c \\ c>0 \end{cases}$

$bc<-2<\frac{-2c}{a}$

$ac<\frac{-2c}{a}$

$\begin{cases} \frac{-2c}{a}>0 \\ ac=-2<0 \end{cases}$ $\begin{cases} -2c<0 \\ a<0 \end{cases}$

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

MR Aymen Salhi
Meet: Education en ligne
Classe ; 9e pilote
ETUDE MATH-chbedda
53080851

لدينا $b^2 > a^2$ إذن $b < a$

نعلم أن $a < 0$ و $b < 0$

ج- رتب تصاعديا الأعداد التالية : $\sqrt{\frac{b}{a}}$ و $\sqrt{\frac{a}{b}}$ و 1

$a < 0$
$b < 0$

$b < a$

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

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

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

$b < a$

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

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

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

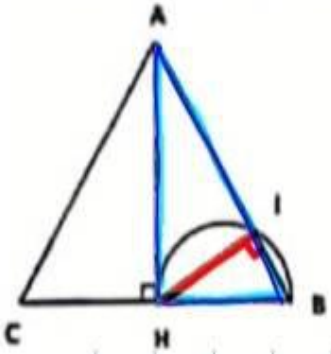
$\sqrt{\frac{a}{b}} < 1 < \sqrt{\frac{b}{a}}$

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

MR Aymen Salhi
Meet: Education en ligne
Classe ; 9e pilote
ETUDE MATH-chbedda
53080851

$\sqrt{a} - \sqrt{b} = 1 - \sqrt{3}$



3) ABC مثلث متقايس الأضلاع مساحته $\sqrt{12}\ cm^2$
و(ع) نصف دائرة قطرها $[BH]$ تقطع $[BA]$ في I . البعد HI يساوي

أ) $2\sqrt{3}$ ب) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ ج) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

تمرين عدد 2 (5 نق)

a : طول ضلع المثلث ABC

[AH] هو الإرتفاع الصادر من A

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

مساحة المثلث

$A_{ABC} = AH \times BC \times \frac{1}{2}$

$= \left(a \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot a\right) \times \frac{1}{2}$

$= a^2 \frac{\sqrt{3}}{4} = \sqrt{12}$

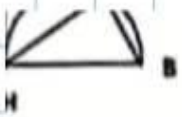
$= a^2 = \frac{2\sqrt{3} \times 4}{\sqrt{3}}$

$= a^2 = 8$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

MR Aymen Salhi
Meet: Education en ligne
Classe ; 9e pilote
ETUDE MATH-chbedda
53080851



تمرين عـــدد2 (5 نق)

1) قارن 3 و $\sqrt{6}$ ثم إستنتج حصارا لـ $\sqrt{15-6\sqrt{6}}$

2) ليكن العدد الحقيقي $a = 2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}$ و b عدد حقيقي سالب حيث $\frac{2}{b^2} < \frac{1}{15-6\sqrt{6}}$

أ- بين أن $a < 0$

ب- بين أن $b^2 > a^2$ ثم إستنتج مقارنة لـ a و b

ج- رتب تصاعديا الأعداد التالية : $\sqrt{\frac{b}{a}}$ و $\sqrt{\frac{a}{b}}$ و 1

3) ليكن العدد الحقيقي $c = \frac{3\sqrt{2} + 2\sqrt{3}}{3}$

أ- أحسب a.c ثم إستنتج مقلوب c

ب- بين أن $\sqrt{2 - \frac{a}{c} - \frac{c}{a}} = \frac{c-a}{\sqrt{2}}$

ج- بين أن $bc < -2 < \frac{-2c}{a}$

لدينا $6 < 9$

$\sqrt{6} < \sqrt{9}$

$\sqrt{6} < 3$

$15 - 6\sqrt{6} = 9 + 6 - 2 \times 3 \times \sqrt{6}$

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

$\sqrt{15 - 6\sqrt{6}} = \sqrt{(3 - \sqrt{6})^2}$

$= |3 - \sqrt{6}|$

$\sqrt{15 - 6\sqrt{6}} = 3 - \sqrt{6}$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

MR Aymen Salhi
Meet: Education en ligne
Classe ; 9e pilote
ETUDE MATH-chbedda
53080851

تمرين عـــــدد3 (6 نق)

نعتبر العبارة $E = x^2 - 4x + 1$ حيث x عدد حقيقي

أ- بين أن $E = (x - 2 + \sqrt{3})(x - 2 - \sqrt{3})$

ب- جد الأعداد الحقيقية x حيث $x^2 - 4x + 1 = 0$

أ)

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

$$= x^2 - 4x + 1 = E$$

ب)

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

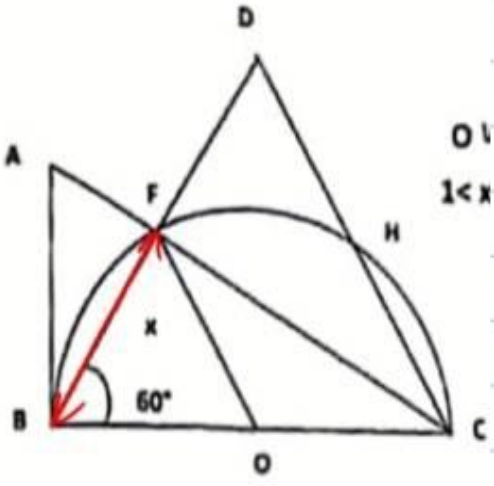
$x - 2 + \sqrt{3} = 0$ أو $x - 2 - \sqrt{3} = 0$

$x = 2 - \sqrt{3}$ أو $x = 2 + \sqrt{3}$

2) يمثل الرسم المقابل :

- DBC مثلثا و (ξ) نصف دائرة قطرها $[BC]$ و مركزها O
- (ξ) تقطع $[BD]$ في F حيث: $FB = x$ و $1 < x < 2\sqrt{5}$
- $DB = 8$ و $DC = 2\sqrt{15}$ و $C\hat{B}F = 60°$

أ -بين أن OFB متقايس الأضلاع



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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

MR Aymen Salhi
Meet: Education en ligne
Classe ; 9e pilote
ETUDE MATH-chbedda
53080851

الأستاذ : فوزي الخليلي	فرض مراقبة عـــدد	CPM الاعدادية النموذجية بمنوبة
المستوى : 9 أساسي 4	في الرياضيات	التاريخ : 19-02-2025
المدة : 45 دق		

يتكون الفرض من ثلاثة صفحات مرقمة من 1 الى 3

تمرين عـــدد1 (3 نق)

بين كل سؤال من أسئلة هذا التمرين ثلاث مقترحات إحداها فقط صحيح, أنقل في كل مرة على ورقة تحريرك رقم السؤال و الحرف الموافق له

1) x و y عددان حقيقيان مخالفان للصفر حيث: $x-y=2\sqrt{3}-\sqrt{8}$ و $x.y=2\sqrt{2}-3$ فإن :

أ) $\frac{1}{x}-2\sqrt{3}>\frac{1}{y}-2\sqrt{5}$ ب) $\frac{1}{x}-2\sqrt{3}<\frac{1}{y}-2\sqrt{5}$ ج) $x-2\sqrt{5}>y-2\sqrt{3}$

$x>y$.

$-2\sqrt{5}<-2\sqrt{3}$

$2\sqrt{3}-\sqrt{8}>0$

$x-y>0$ يعني

$x>y$

$\sqrt{12}>\sqrt{8}$

$2\sqrt{3}>\sqrt{8}$

$x.y=2\sqrt{2}-3$

تكتب على الشكل y و x

$x>0$

$y<0$

$8<9$.

$\sqrt{8}<\sqrt{9}$

$2\sqrt{2}<3$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

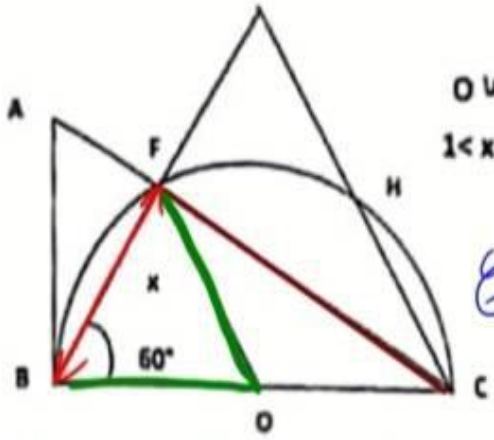
MR Aymen Salhi
Meet: Education en ligne
Classe ; 9e pilote
ETUDE MATH-chbedda
53080851

لدينا $BO = OF$ (شعاع نصف الدائرة ع)

ادن المثلث OBF متقايس الضلعين قمته الرئيسية O

$F\hat{B}O = 60°$

ادن OBF مثلث متقايس الأضلاع



$O \in$

$1 < x <$

ب- إستنتج أن $FC = x\sqrt{3}$

في المثلث BCF لدينا

[BC] قطر نصف الدائرة ع

F نقطة من نصف الدائرة

ادن BCF مثلث قائم في F

لدينا BOF مثلث متقايس الأضلاع و $BF = BO$

O منتصف [BC]

ادن $BC = 2BC = 2x$

حسب نظرية فيثاغور لدينا $BC^2 = BF^2 + FC^2$

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