

متوسطة مساعد السعود بالزاوية
المستوى: الرأفة متوسطة

الآن أنت 21 دسحر 2020
المدّة 45 د

الفرصة التقويمية في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (7 ن)

الدك الوردية M و N حيث:
 $M = (2 + \sqrt{3})^2$ و $N = 2\sqrt{27} - \frac{1}{2}\sqrt{108} - \sqrt{147} + \sqrt{49}$

1- اشرح وبسط الورد M واكتب الناتج $a + b\sqrt{c}$.

2- بين أن: $N = 7 - 4\sqrt{3}$.

3- بين أن $M \times N$ عدد نسبي صحيح.

4- بين أن: $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}-2} = -3 - 2\sqrt{3}$.

التمرين الثاني: (6 ن)

1- احسب $\text{PGCD}(27342, 21168)$.

2- اكتب الكسر $\frac{27342}{21168}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

3- احسب: الورد C حيث:

4- حل المعادلة $6x^2 - \frac{5}{24} = \frac{31}{24}$.

التمرين ولثالث: (7 ن)

(C) دائرة مركزها O وقطرها $EF = 10 \text{ cm}$ عين M من الدائرة
حيث $FM = 6 \text{ cm}$

① بين نوع المثلث FME

② احسب قياس الزاوية \hat{MEF} بالذوية الى العرجة

③ احسب الطول ME . ثم عين N من $[EM]$ حيث $EN = 4,8$

④ ارسم المستقيم العمودي على (EN) في N ويقطع (EF) في K

P- احسب NK .

5- عين R من (EF) حيث $FR = 5 \text{ cm}$ و S من (MA) و T من (MF)

بين أن $(ME) \parallel (SR)$ $FS = 3 \text{ cm}$

الحل المفصل:

التمرين الأول: (7 ن)

إليك العددين M و N حيث:

$$M = (2 + \sqrt{3})^2, \quad N = 2\sqrt{27} - \frac{1}{2}\sqrt{108} - \sqrt{147} + \sqrt{49}$$

(1) أنشر و بسط العدد M و اكتب الناتج على الشكل: $a + b\sqrt{c}$

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

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

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

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

(2) بين ان: $N = 7 - 4\sqrt{3}$

$$N = 2\sqrt{27} - \frac{1}{2}\sqrt{108} - \sqrt{147} + \sqrt{49}$$

$$N = 2\sqrt{9 * 3} - \frac{1}{2}\sqrt{36 * 3} - \sqrt{49 * 3} + \sqrt{7 * 7}$$

$$N = 2\sqrt{3^2 * 3} - \frac{1}{2}\sqrt{6^2 * 3} - \sqrt{7^2 * 3} + \sqrt{7^2}$$

$$N = 2 \times 3\sqrt{3} - \frac{6}{2}\sqrt{3} - 7\sqrt{3} + 7$$

$$N = 6\sqrt{3} - 3\sqrt{3} - 7\sqrt{3} + 7$$

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

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

(3) بين ان: $M \times N$ عدد نسبي صحيح.

$$M \times N = (7 + 4\sqrt{3})(7 - 4\sqrt{3})$$

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

$$M \times N = 49 - 16 \times 3$$

$$M \times N = 49 - 48$$

$$M \times N = 49 - 48$$

$$M \times N = 1$$

عدد نسبي صحيح.

(4) بين ان: $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}-2} = -3 - 2\sqrt{3}$

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

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

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

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

Cabinet AMROUCHE Consulting

إذا كان وليدكم و إلا بنتكم عندهم مشاكل أو صعوبات في التحصيل العلمي تقدروا تتصلوا بينا لمرافقتكم.



contact@amrouche-consulting.dz /



06 68 68 47 90

للمزيد من المعلومات شاهدو الفيديو التالي:

<https://www.youtube.com/watch?v=nOsWk6p7HWc>

<https://www.youtube.com/watch?v=Aly3KyXd-EY>



التمرين الثاني: (6 ن)

(1) أحسب: PGCD(27342,21168)

$$A=27342 ; B=21168$$

$$27342=21168 \times 1 + 6174$$

$$21168= 6174 \times 3+2646$$

$$6174 =2646 \times 2+882$$

$$2646=882 \times 3+0$$

$$PGCD(27342,21168)=882$$

و منه:

نستعمل طريقة القسمة الإقليدية

(2) أكتب الكسر : $\frac{27342}{21168}$ على شكل كسر غير قابل للإختزال.

$$\frac{27342}{21168} = \frac{27342 \div 882}{21168 \div 882} = \frac{31}{24}$$

باستعمال نتيجة الجواب السابق:

(3) أحسب العدد C حيث:

$$C = \frac{27342}{21168} - \frac{7}{6} \div \frac{4}{2}$$

باستعمال نتيجة الجواب السابق:

$$C = \frac{27342}{21168} - \frac{7}{6} \div \frac{4}{2}$$

$$C = \frac{31}{24} - \frac{7}{6} \times \frac{2}{4}$$

القسمة على كسر تساوي الضرب في مقلوبه

$$C = \frac{31}{24} - \frac{14}{24}$$

$$C = \frac{17}{24}$$

(4) حل المعادلة التالية: $6x^2 - \frac{5}{24} = \frac{31}{24}$

$$6x^2 - \frac{5}{24} = \frac{31}{24}$$

$$6x^2 = \frac{31}{24} + \frac{5}{24}$$

$$6x^2 = \frac{36}{24}$$

<https://www.youtube.com/watch?v=Aly3KyXd-EY>

$$x^2 = \frac{36}{24} \times \frac{1}{6}$$

$$x^2 = \frac{6}{24} = \frac{6}{6 * 4}$$

$$x^2 = \frac{1}{4}$$

$$x = \sqrt{\frac{1}{4}}$$

$$x_1 = \frac{1}{2} , \quad x_2 = -\frac{1}{2}$$

Cabinet AMROUCHE Consulting

ذا كان وليدكم و إلا بنتكم عندهم مشاكل أو صعوبات في التحصيل العلمي تقدروا تتصلوا بينا لمرافقتكم.

contact@amrouche-consulting.dz / 06 68 68 47 90

للمزيد من المعلومات شاهدو الفيديو التالي:

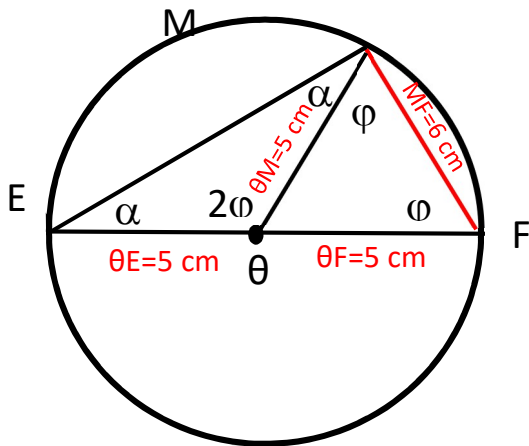
<https://www.youtube.com/watch?v=nOsWk6p7HWc>

<https://www.youtube.com/watch?v=Aly3KyXd-EY>



التمرين الثالث: (7 ن)

(C) دائرة مركزها θ و قطرها $EF=10\text{cm}$ عين M من الدائرة حيث: $FM=6\text{cm}$



(1) بين نوع المثلث FME

θF هو نصف القطر, إذن: $\theta F=5\text{ cm}$
 θM هو نصف القطر, إذن: $\theta M=5\text{ cm}$ (1.1)

ومنه θFM هو مثلث متساوي الساقين.

إذن الزاويتان $\widehat{\theta MF}$ و $\widehat{\theta FM}$ متساويتان

نضع: $\widehat{\theta MF} = \widehat{\theta FM} = \varphi$

نفس الشيء بالنسبة للمثلث θEM

θEM هو مثلث متساوي الساقين.

(2.1) إذن الزاويتان $\widehat{\theta ME}$ و $\widehat{\theta EM}$ متساويتان

نضع: $\widehat{\theta ME} = \widehat{\theta EM} = \alpha$

(3.1) المثلث FME قيس زواياه يساوي 180°

$$\widehat{MFE} + \widehat{MEF} + \widehat{FME} = 180^\circ$$

$$\varphi + \alpha + (\varphi + \alpha) = 180^\circ \Rightarrow 2(\varphi + \alpha) = 180^\circ \Rightarrow (\varphi + \alpha) = \frac{180^\circ}{2} = 90^\circ$$

و منه المثلث FME هو مثلث قائم في M

(2) أحسب قياس الزاوية \widehat{MEF}

$$\sin \widehat{MEF} = \frac{MF}{EF} = \frac{6}{10} = 0.6$$

لدينا:

$$\widehat{MEF} = \alpha = 37^\circ$$

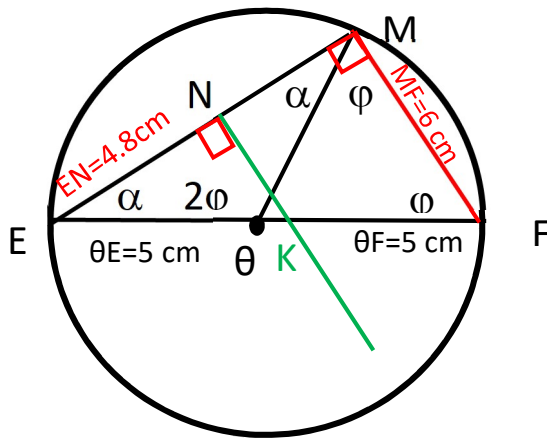
إذن:

(3) أحسب الطول ME ثم عين N من $[EM]$ حيث $EN=4,8\text{cm}$

$$\cos \widehat{MEF} = \frac{ME}{EF} = \frac{ME}{10} \Rightarrow ME = 10 * \cos \widehat{MEF} \cong 8\text{cm}$$

حساب الطول ME :

(4) أرسم المستقيم العمودي على (EM) في N و يقطع (EF) في K . أحسب NK .



المثلث ENK هو مثلث قائم في N

$$\tan \widehat{NEK} = \frac{NK}{NE}$$

$$NK = NE \times \tan \widehat{NEK}$$

$$NK = 4.8 \times \tan(37^\circ)$$

$$NK = 4.8 \times 0.75$$

$$NK = 3.6\text{ cm}$$

(5) عين R من (θF) حيث $FR=5\text{ cm}$ و S من (MF) و لا تنتمي إلى $[MF]$

$FS=3\text{cm}$ بين ان $(ME) \parallel (SR)$

نعيد الرسم لكي يفهم التلميذ و يتبعنا خطوة بخطوة.

- نعين: R و S كما في الشكل المقابل. هـ

- نطبق البرهان العكسي لطاليس. إذا

تحققت النسب بالنسبة للأطوال فإن هذا

يدل على أن المستقيمين متوازيان.

$$\frac{FR}{FE} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2} \quad \text{لدينا:}$$

$$\frac{FS}{MF} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} \quad \text{لدينا:}$$

$$\frac{FR}{FE} = \frac{FS}{MF} \quad \text{و منه:}$$

$$(ME) \parallel (SR) \quad \text{و منه:}$$

