متوسطة مساعد السعود بالزاوية — الاثنين 21 ديسمبر 2020
المستوى: الرابعة متوسط — المدة 45 د.

الفرض الثنائي في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (7ن)

إليك العددين M و N حيث:

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

1- اشكر وبسط العدد 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: (6ن)

1- احسب $PGCD(27342;21168)$

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

3- احسب: العدد c حيث $c=\frac{27342}{21168}-\frac{7}{6}\div\frac{4}{9}$

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

التمرين والثالث: (7ن)

(C) دائرة مركزها θ وقطرها $EF=10cm$ عين M من الدائرة حيث $FM=6cm$

1- بين نوع المثلث FME

2- احسب قيس الزاوية $M\hat{E}F$ بالتدوير الى الدرجة

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

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

P- 2- احسب NK.

5- عين R من (θF) حيث $FR=5cm$، و S من (MF) وتنتمي الى $[MF]$ حيث $FS=3cm$

ابين أن $(ME)\parallel(SR)$

CABINET AMROUCHE CONSULTING, DIAGNOSTIC, CONSEIL, ACCOMPAGNEMENT, 06 68 68 47 90
لتشخيص و تحديد مستوى أولادكم في تحصيلهم العلمي يمكنكم استعمال هذا الفرض كما هو مشروح في الفيديو التالي:
https://www.youtube.com/watch?v=AIy3KyXd-EY

الحل المفصل:

التمرين الأول: (7 ن)

إليك العددين M و N حيث:

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

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.

لتشخيص و تحديد مستوى أولادكم في تحصيلهم العلمي يمكنكم استعمال هذا الفرض كما هو مشروح في الفيديو التالي:
https://www.youtube.com/watch?v=AIy3KyXd-EY

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=AIy3KyXd-EY

CABINET AMROUCHE CONSULTING, DIAGNOSTIC, CONSEIL, ACCOMPAGNEMENT, 06 68 68 47 90
لتشخيص و تحديد مستوى أولادكم في تحصيلهم العلمي يمكنكم استعمال هذا الفرض كما هو مشروح في الفيديو التالي:
https://www.youtube.com/watch?v=AIy3KyXd-EY

التمرين الثاني: (6 ن)

1) أحسب: PGCD(27342,21168)

نستعمل طريقة القسمة الإقليدية

A=27342 ; B=21168
27342=21168 x 1 + 6174
21168= 6174 x3+2646
6174 =2646*2+882
2646=882*3+0

و منه: PGCD(27342,21168)=882

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

باستعمال نتيجة الجواب السابق:

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

3) أحسب العدد C حيث: $C=\frac{27342}{21168}-\frac{7}{6}\div\frac{4}{2}$

باستعمال نتيجة الجواب السابق:

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

القسمة على كسر تساوي الضرب في مقلوبه

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

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

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

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

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

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

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

CABINET AMROUCHE CONSULTING, DIAGNOSTIC, CONSEIL, ACCOMPAGNEMENT, 06 68 68 47 90
لتشخيص و تحديد مستوى أولادكم في تحصيلهم العلمي يمكنكم استعمال هذا الفرض كما هو مشروح في الفيديو التالي:
https://www.youtube.com/watch?v=AIy3KyXd-EY

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

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

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

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

$$x1 = \frac{1}{2} \quad , \quad x2 = -\frac{1}{2}$$

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=AIy3KyXd-EY



التمرين الثالث: (7 ن)

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

1) بين نوع المثلث FME

θF هو نصف القطر, إذن: θF=5 cm

1.1) θM هو نصف القطر, إذن: θM=5 cm

و منه θFM هو مثلث متساوي الساقين.

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

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

نفس الشيء بالنسبة للمثلث θEM

θEM هو مثلث متساوي الساقين.

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

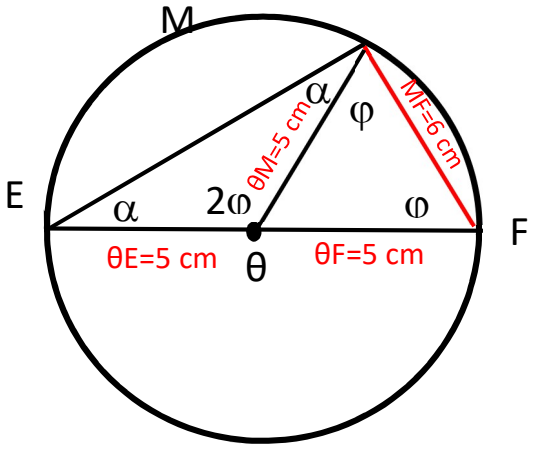
نضع: $\widetilde{\theta ME}=\widetilde{\theta EM} = \alpha$

3.1) المثلث FME قيس زواياه يساوي 180°

$$\widetilde{MFE} + \widetilde{MEF} + \widetilde{FME} = 180°$$

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

و منه المثلث FME هو مثلث قائم في M



لتشخيص و تحديد مستوى أولادكم في تحصيلهم العلمي يمكنكم استعمال هذا الفرض كما هو مشروح في الفيديو التالي:

https://www.youtube.com/watch?v=AIy3KyXd-EY

2)	أحسب قيس الزاوية	$\widehat{MEF}$						
3)	أحسب الطول	ME	ثم عين	N	من	[EM]	حيث	EN=4,8cm
4)	أرسم المستقيم العمودي على	(EM)	في	N	و يقطع	(EF)	في	K. أحسب NK.
5)	عين	R	من	(θF)	حيث	FR=5 cm	و	S من (MF) و لا تنتمي إلى [MF]
								FS=3cm بين ان (ME)//(SR)

لدينا:

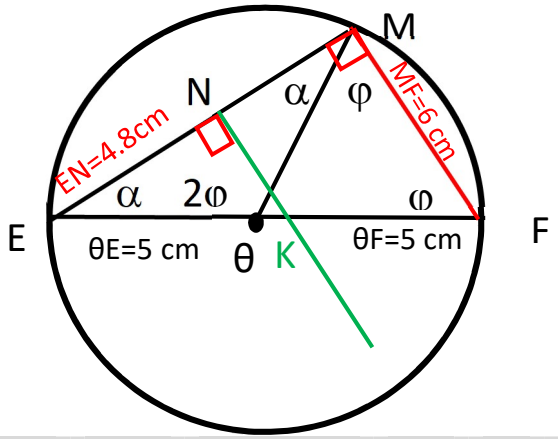
$$\sin \widehat{MEF} = \frac{MF}{EF} = \frac{6}{10} = 0.6$$

إذن:

$$\widehat{MEF} = \propto = 37°$$

حساب الطول ME:

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



المثلث ENK هو مثلث قائم في N

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

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

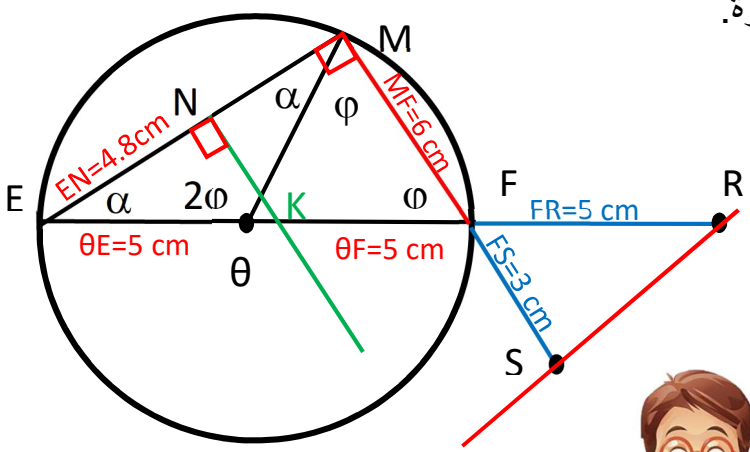
$$NK = 4.8 \times \tan(37°)$$

$$NK = 4.8 \times 0.75$$

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

نعيد الرسم لكي يفهم التلميذ و يتبعنا خطوة بخطوة.

- نعين: R و S كما في الشكل المقابل. ه
- نطبق البرهان العكسي لطاليس. إذا تحققت النسب بالنسبة للأطوال فإن هذا يدل على أن المستقيمين متوازيان.





لدينا:

$$\frac{FR}{FE} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

لدينا:

$$\frac{FS}{MF} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

و منه:

$$\frac{FR}{FE} = \frac{FS}{MF}$$

و منه:

(ME)//(SR)

متوسطـــــة:

المستوى : 4 متوسط — السنة الدراسية: 2021/2020

فرض في مادة الرياضيـــــات

التمرين الأول :

1) أ) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 3605 و 6180

ب) أكتب العدد A على شكل كسر غير القابل للاختزال حيث: $A = \frac{3605}{6180} - \frac{2}{3} \div \frac{4}{7}$

2) لتكن $B ; C ; D$ أعداد حقيقية حيث :

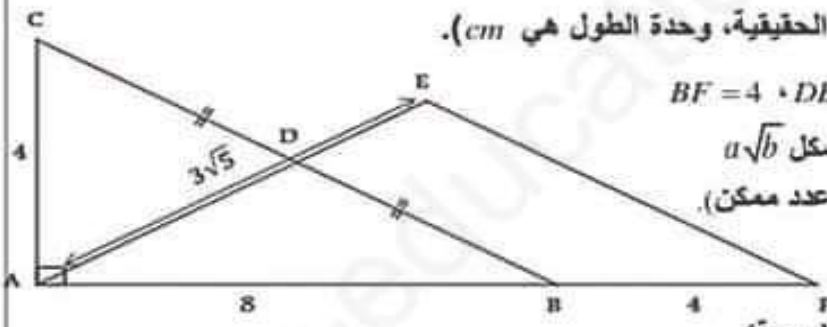
$B = \sqrt{486} - 2\sqrt{216} + \sqrt{36} + \sqrt{24}$ ، $C = (\sqrt{6} - 2)(2\sqrt{6} + 3)$ ، $D = \frac{2\sqrt{3}-6}{\sqrt{3}}$

أ) أثبت أن: $B = C$ (يكتب الناتج على الشكل $a\sqrt{b} + c$ حيث a، b و c أعداد صحيحة نسبية و b أصغر عدد ممكن).

ب) أثبت أن: $D = 2 - 2\sqrt{3}$

التمرين الثاني:

إليك الشكل المقابل:(الشكل غير مرسوم بالأطوال الحقيقية، وحدة الطول هي cm).



حيث: $AB = 8$، $AC = 4$، $AE = 3\sqrt{5}$، $DE = \sqrt{5}$، $BF = 4$

1. أحسب الطول BC و اكتب الناتج على الشكل $a\sqrt{b}$ (حيث a، b عددان طبيعيان و b أصغر عدد ممكن).
2. برهن أن: $(DB)//(EF)$.
3. أحسب الطول EF.
4. أحسب قيس الزاوية $C\hat{B}A$ (بالتدوير إلى الدرجة).

"ثمرة النجاح تأتي من الصبر الطويل"

بالتوفيق للجميع – أستاذ المادة-

ency-education.com/4am.html

CABINET AMROUCHE CONSULTING, DIAGNOSTIC, CONSEIL, ACCOMPAGNEMENT, 06 68 68 47 90

لتشخيص و تحديد مستوى أولادكم في تحصيله العلمي يمكنكم استعمال هذا الفرض كما هو مشروح في الفيديو التالي:
https://www.youtube.com/watch?v=AIy3KyXd-EY

الحل المفصل:

التمرين الأول:

1) أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين الطبيعيين 3605 و 6180

PGCD(6180, 3605)= ? A=3605, B=3605

6180= 3605 x 1+2575

3605=2575 x 1+1030

2575=1030 x 2+515

1030= 515 x2+0 PGCD(6180,3605)= 515

يمكنكم فهم طريقة الحل بمشاهدة الفيديو على الرابط:
https://www.youtube.com/watch?v=ehiI_CULYyM

2) أ) أكتب العدد A على شكل كسر غير قابل للإختزال حيث: $A=\frac{3605}{6180}-\frac{2}{3}\div\frac{4}{7}$

$$A=\frac{3605}{6180}-\frac{2}{3}\div\frac{4}{7}$$

$$A=\frac{3605\div 515}{6180\div 515}-\frac{2}{3}\div\frac{4}{7}$$

$$A=\frac{7}{12}-\frac{2}{3}\times\frac{7}{4}$$

$$A=\frac{7}{12}-\frac{14}{12}$$

$$A=\frac{7-14}{12}$$

$$A=\frac{-7}{12}$$

ب) لتكن A ; C; B أعداد حقيقية, حيث;

$B=\sqrt{486}-2\sqrt{216}+\sqrt{36}+\sqrt{24}$ $C=(\sqrt{6}-2)(2\sqrt{6}+3)$ $D=\frac{2\sqrt{3}-6}{\sqrt{3}}$

أ) اثبت أن: B=C (يكتب الناتج على الشكل $a\sqrt{b}+c$ حيث b,a و c أعداد صحيحة

CABINET AMROUCHE CONSULTING, DIAGNOSTIC, CONSEIL, ACCOMPAGNEMENT, 06 68 68 47 90
لتشخيص و تحديد مستوى أولادكم في تحصيله العلمي يمكنكم استعمال هذا الفرض كما هو مشروح في الفيديو التالي:
https://www.youtube.com/watch?v=AIy3KyXd-EY

						أصغر عدد ممكن)	b	نسبية و		

$$B = \sqrt{486} - 2\sqrt{216} + \sqrt{36} + \sqrt{24}$$
$$B = \sqrt{81 \times 6} - 2\sqrt{36 \times 6} + \sqrt{6 \times 6} + \sqrt{4 \times 6}$$
$$B = \sqrt{9^2 \times 6} - 2\sqrt{6^2 \times 6} + \sqrt{6^2} + \sqrt{2^2 \times 6}$$
$$B = 6 - \sqrt{6}$$

$$C = (\sqrt{6} - 2)(2\sqrt{6} + 3)$$
$$C = 2 \times 6 + 3\sqrt{6} + -4\sqrt{6} - 6$$
$$C = 2 \times 6 - \sqrt{6} - 3$$
$$C = 12 - \sqrt{6} - 6$$
$$C = 6 - \sqrt{6}$$

و منه: B=C

ب) اثبت أن: $D = 2 - 2\sqrt{3}$

$$D = \frac{2\sqrt{3} - 6}{\sqrt{3}}$$
$$D = \frac{(2\sqrt{3} - 6)(\sqrt{3})}{(\sqrt{3})(\sqrt{3})}$$
$$D = \frac{2\sqrt{3}^2 - 6\sqrt{3}}{3}$$
$$D = \frac{2 \times 3 - 6\sqrt{3}}{3}$$
$$D = \frac{2 \times 3 - 6\sqrt{3}}{3}$$
$$D = 2 - 2\sqrt{3}$$

CABINET AMROUCHE CONSULTING, DIAGNOSTIC, CONSEIL, ACCOMPAGNEMENT, 06 68 68 47 90
لتشخيص و تحديد مستوى أولادكم في تحصيله العلمي يمكنكم استعمال هذا الفرض كما هو مشروح في الفيديو التالي:
https://www.youtube.com/watch?v=AIy3KyXd-EY

Cabinet AMROUCHE Consulting

إذا كان وليدكم و إلا بنتكم عندهم مشاكل أ و 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=AIy3KyXd-EY

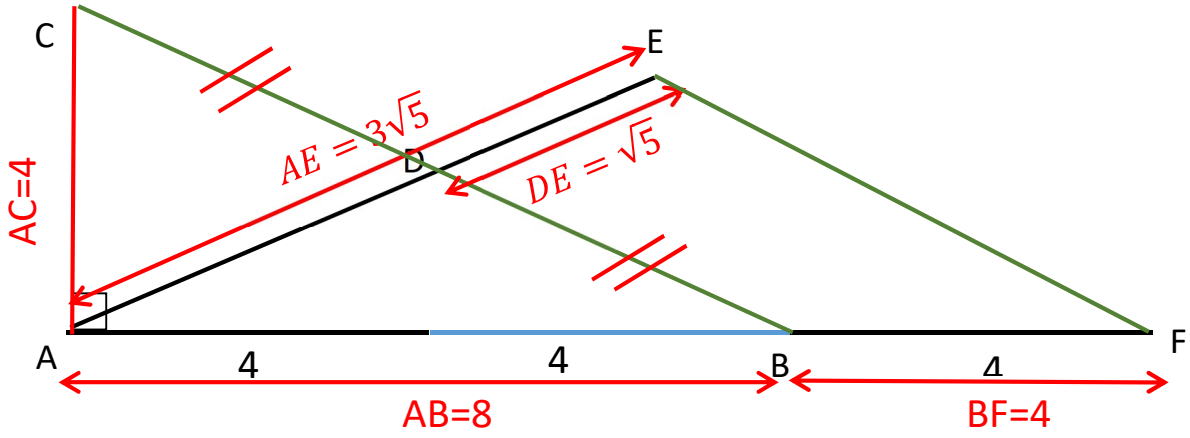
التمرين الثاني:

إليك الشكل المقابل. (الشكل غير مرسوم بالأبعاد الحقيقية. و حدة القياس هي cm).

حيث: AB=8 ; AC=4 ; $AE = 3\sqrt{5}$; $DE = \sqrt{5}$; BF=4

1) أحسب الطول BC و اكتب الناتج على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a و b عددان طبيعيان و b أصغر عدد ممكن.

أولا يجب إعادة الرسم ب'خذ كل المعطيات بعين الإعتبار. الشكل المقابل يلخص كل ما جاء في نص التمرين.



ABC مثلث قائم في A , المطلوب هو حساب طول الوتر.

لتشخيص و تحديد مستوى أولادكم في تحصيله العلمي يمكنكم استعمال هذا الفرض كما هو مشروح في الفيديو التالي:
https://www.youtube.com/watch?v=AIy3KyXd-EY

نظرية فيتاغورت: العلاقة بين أطوال أضلاع المثلث القائم هي:

$$BC^2 = AC^2 + AB^2$$

$$BC = \sqrt{AC^2 + AB^2}$$

$$BC = \sqrt{4^2 + 8^2}$$

$$BC = \sqrt{4^2(1+4)}$$

$$BC = 4\sqrt{5}\ cm$$

2) برهن أن : (DB)//(EF)

إذا كان المستقيمان متوازيان فإن نضرية طاليس محققة.

لدينا:

$$\frac{DE}{AE} = \frac{\sqrt{5}}{3\sqrt{5}} = \frac{1}{3}$$

لدينا من جهة أخرى:

$$\frac{BF}{AF} = \frac{4}{4+8} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$

و منه

$$\frac{DE}{AE} = \frac{BF}{AF}$$

إذن نضرية طاليس محققة. و منه (DB)//(EF)

3) أحسب الطول EF

لدنا من الشكل:

$$DB = \frac{CB}{2} = \frac{4\sqrt{5}}{2} = 2\sqrt{5}$$

بتطبيق نضرية طاليس, يمكن كتابة التناسب التالي:

$$\frac{EF}{DB} = \frac{BF}{AB}$$

و منه:

$$EF = DB \times \frac{BF}{AB}$$

$$EF = 2\sqrt{5} \times \frac{4}{8}$$

$$EF = \sqrt{5}\ cm$$

يمكنكم فهم نظرية طاليس بمشاهدة الفيديو على الرابط:
https://www.youtube.com/watch?v=tF4mnNKVLbo

لتشخيص و تحديد مستوى أولادكم في تحصيله العلمي يمكنكم استعمال هذا الفرض كما هو مشروح في الفيديو التالي:
https://www.youtube.com/watch?v=AIy3KyXd-EY

4) أحسب قيس الزاوية $\widehat{CBA}$ (بالتدوير إلى الدرجة).

$$\cos\widehat{CBA} = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} \rightarrow \cos\widehat{CBA} = \frac{AB}{BC} = \frac{8}{4\sqrt{5}} = \frac{2}{\sqrt{5}}$$

$\widehat{CBA}=27°$

ملاحظة: يمكن إستعمال المعطيات فقط في هذا الجواب كما يلي:

$$\tan\widehat{CBA} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} \rightarrow \tan\widehat{CBA} = \frac{AC}{AB} = \frac{4}{8} = 0.5$$

$\widehat{CBA}=27°$

Cabinet AMROUCHE Consulting

إذا كان وليدكم و إلا بنتكم عندهم مشاكل أ و 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=AIy3KyXd-EY

الفرض المحروس الاول

التمرين الاول : اليك الاعداد

$A = \frac{49 \times 10^{8} \times 6 \times 10^{-6}}{14 \times 10^{2}}$ ، $B = 3\sqrt{20} - 4\sqrt{5} + \sqrt{245}$

$C = \frac{3465}{1575}$

1- اكتب A كتابة علمية

2- اكتب العدد B على شكل $a\sqrt{5}$

3- اختزل العدد C واعط النتائج على شكل كسر غير قابل للاختزال

التمرين الثاني انشر وبسط

$(5 - \sqrt{3})^2$ ، $(2 + x)^2$ ، $-3(2x + 7)$

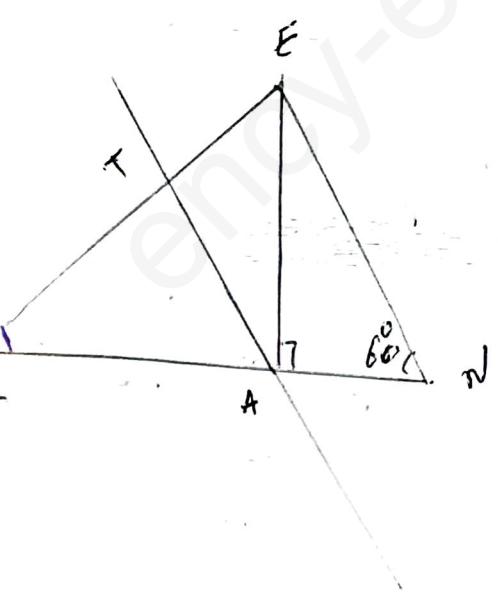
التمرين الثالث : اليك الشكل حيث EN = 9cm ، RN = 10,6cm

AN = 4,2cm

1- احسب EA ، AR (تعطى النتائج بالتدوير الى $\frac{1}{10}$) اذا كان (EN) // (AT)

2- أحسب TA

3- أحسب $\tan \widehat{ERA}$ ثم استنتج قيس الزاوية $\widehat{ERA}$ (بالتدوير الى الدرجة)



الشكل ليس بالابعاد الحقيقية

ency-education.com/exams

ency-education.com/4am.html

لتشخيص و تحديد مستوى أولادكم في تحصيله العلمي يمكنكم استعمال هذا الفرض كما هو مشروح في الفيديو التالي:
https://www.youtube.com/watch?v=AIy3KyXd-EY

الحل المفصل:

التمرين الأول:

إليك الأعداد:

$$A=\frac{49\times10^{8}\times6\times10^{-6}}{14\times10^{-2}} \qquad C=\frac{3465}{1575} \qquad B=3\sqrt{20}-4\sqrt{5}+\sqrt{245}$$

1) أكتب A كتابة علمية.

$$A=\frac{49\times10^{8}\times6\times10^{-6}}{14\times10^{-2}}$$

$$A=\frac{49\times6}{14}\times\frac{10^{8}\times10^{-6}}{10^{-2}}$$

$$A=21\times10^{8-6+2}$$

$$A=21\times10^{4}$$

الكتابة العلمية هو كتابة أعداد على شكل جداء عددين، الأول هو عدد عشري قيمته المطلقة تكون أكبر من واحد أو يساويه وأصغر من عشرة. أما الآخر فهو العدد 10 مرفوع لأس معلوم.

21 أكبر من 10 إذن نكتبه على الشكل $21=2.1\times10^{1}$

$$A=(2.1\times10^{1})\times10^{4}$$

$$A=2.1\times10^{5}$$

2) أكتب العدد B على الشكل $a\sqrt{b}$

$$B=3\sqrt{20}-4\sqrt{5}+\sqrt{245}$$

$$B=3\sqrt{4\times5}-4\sqrt{5}+\sqrt{49\times5}$$

$$B=3\sqrt{2^{2}\times5}-4\sqrt{5}+\sqrt{7^{2}\times5}$$

$$B=3\times2\sqrt{5}-4\sqrt{5}+7\sqrt{5}$$

$$B=6\sqrt{5}-4\sqrt{5}+7\sqrt{5}$$

$$B=(6-4+7)\sqrt{5}$$

$$B=9\sqrt{5}$$

3) إختزل العدد C و اعط الناتج على شكل كسر غير قابل للإختزال

$$C = \frac{3465}{1575}$$

نبحث أولا عن القاسم المشترك الأكبر للعددين 3465 و 1575, PGCD(3465,1575),

PGCD(3465, 1575)= ?
3465= 1575 x 2+315
1575=315 x 5+0 PGCD(3465,1575)= 315

كتابة C على شكل كسر غير قابل للإختزال

$$C = \frac{3465 \div 315}{1575 \div 315} = \frac{11}{5}$$

Cabinet AMROUCHE Consulting

إذا كان وليدكم و إلا بنتكم عندهم مشاكل أ و 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=AIy3KyXd-EY



التمرين الثاني:

أنشر و بسط:

$(5-\sqrt{3})^2$ $(2+x)^2$ $-3(2x+7)$

$$-3(2x+7) = -3(2x) + (-3)(7)$$
$$= -6x - 21$$

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

$$= 4 + 4x + x^2$$

$$(5-\sqrt{3})^2 = (5)^2 - (\sqrt{3})^2$$

$$= 25 - 3 = 22$$

التمرين الثالث:

إليك الشكل المقابل حيث: EN=9cm, AN=4.5 cm, RN=10.6 cm

1)	أحسب	AR, EA	إذا كان	(EN)//(AT)	(يعطى الناتج بالتدوير إلى	$\frac{1}{10}$

حساب EA

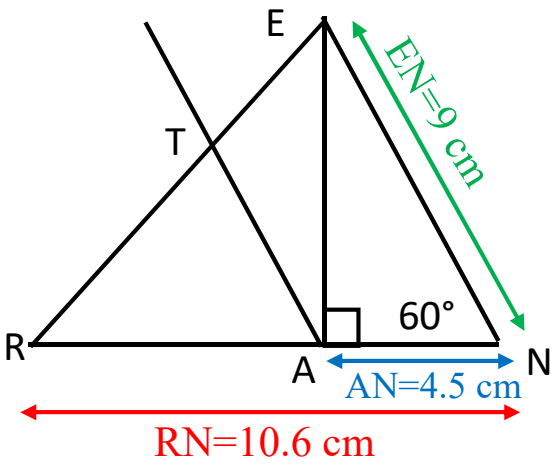
لدينا حسب الشكل:

$$\sin \widehat{ENA} = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}} \rightarrow \sin \widehat{ENA} = \frac{EA}{EN}$$

$$EA = EN \times \sin \widehat{ENA}$$

$$EA = 9 \times \sin 60°$$

$$EA = 7.794 = 7{,}8\ cm$$ بالتدوير إلى 0.1



حساب AR

لدينا حسب الشكل

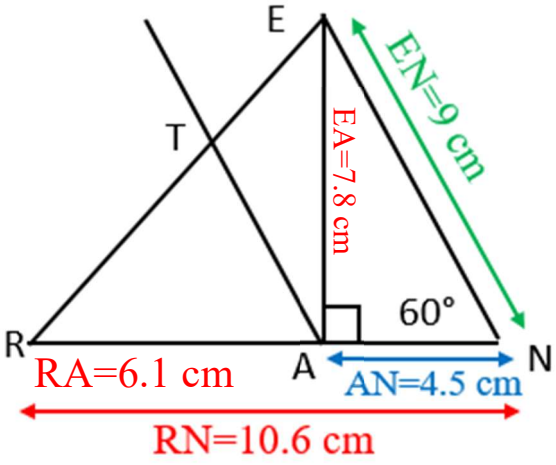
$$RN = AR + AN$$

$$AR = RN - AN$$

$$AR = 10.6 - 4.5$$

$$AR = 6.1\ cm$$

لتشخيص و تحديد مستوى أولادكم في تحصيله العلمي يمكنكم استعمال هذا الفرض كما هو مشروح في الفيديو التالي:
https://www.youtube.com/watch?v=AIy3KyXd-EY



2) أحسب TA

بما أن (EN)//(AT) وحسب نظرية طاليس، لدينا:

$$\frac{TA}{EN} = \frac{RA}{AN}$$

$$TA = EN \times \frac{RA}{AN}$$

$$TA = 9 \times \frac{4.5}{6.1}$$

$$TA = 6.6\ cm$$

3) أحسب $tan\ \widehat{ERA}$ ثم إستنتج قيس الزاوية $\widehat{ERA}$ بالتدوير إلى الدرجة

$$tan\ \widehat{ERN} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} \rightarrow tan\ \widehat{ERN} = \frac{EA}{RA}$$

$$tan\ \widehat{ERN} = \frac{7.8}{6.1} = 1{,}278 \approx 1.3$$

$$\widehat{ERN} = 52°$$

- - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

Cabinet AMROUCHE Consulting

إذا كان وليدكم و إلا بنتكم عندهم مشاكل أ و 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=AIy3KyXd-EY

الجمهـورية الجـزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لعين الدفلى — متوسطة مغراوي موســـــى

المستوى: 4 متوسط

﴿ الفرض الأول للثلاثي الأول ﴾

في الرياضيات

المـدة:45 دقيقة

يوم 19 جانفي 2021

التمرين الأول: (04 نقاط)

لتكن L عبارة جبرية حيث : $L=(x+5)(x-5)+2x(x+5)$

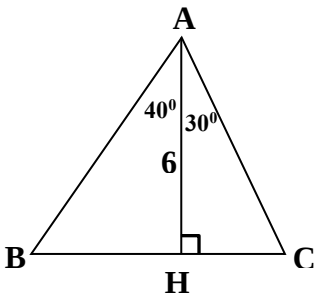
1) أنشر وبسط العبارة L .

2) حـلل العبارة L .

3) حل المعادلة L=0.

4) حل المعادلة L=25

التمرين الثاني: (03 نقاط)



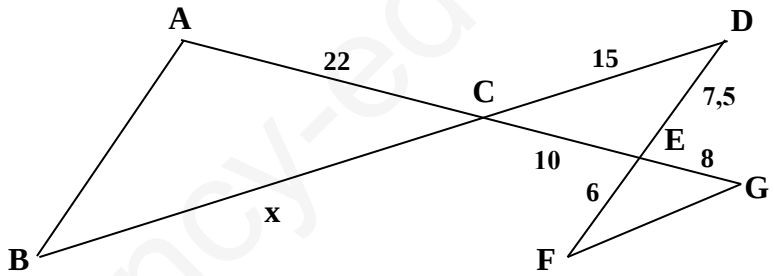
لاحظ الشكـل المقابل :

1) احسـب الطول BC .

2) اسـتنتج مساحة المثلث ABC (أعط النتائج مدورة إلى جزء من 10)

(وحدة الطول هي السـنتيمتر)

التمرين الثالث: (03 نقاط)



لاحظ الشكـل المقابل:حيث (AB) // (DF)

1) أحسـب الطول x .

2) بين أن (BD) // (FG) .

تعلم فليس المرء يولد عالما ـ و ليس أخو علم كمن هو جاهل

أستاذ الرياضيات إ.هجـرس

ency-education.com/exams

لتشخيص و تحديد مستوى أولادكم في تحصيله العلمي يمكنكم استعمال هذا الفرض كما هو مشروح في الفيديو التالي:
https://www.youtube.com/watch?v=AIy3KyXd-EY

الحل المفصل:

التمرين الأول: (4 ن)

لتكن L عبارة جبرية حيث : $L = (x+5)(x-5) + 2x(x+5)$

1) أنشر و بسط العبارة L.

$$L = (x+5)(x-5) + 2x(x+5)$$
$$L = x^2 - 5^2 + 2x^2 + 10x$$
$$L = 3x^2 + 10x - 25$$

2) حلل العبارة L.

$$L = (x+5)(x-5) + 2x(x+5)$$
$$L = (x+5)(x-5+2x)$$
$$L = (x+5)(3x-5)$$

3) حل المعادلة L=0.

$$L = (x+5)(3x-5) = 0$$

$$\begin{cases} x+5=0 \\ 3x-5=0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=-5 \\ 3=\frac{5}{3} \end{cases}$$

4) حل المعادلة L=25.

$$L = (x+5)(3x-5) = 25$$
$$3x^2 + 10x - 25 = 25$$
$$3x^2 + 10x - 50 = 0$$
$$\Delta = b^2 - 4ac$$
$$\Delta = 10^2 - 4 \times 3 \times (-50)$$
$$\Delta = 100 + 600 = 700 > 0 < 0$$

المعادلة لها حلان:

لتشخيص و تحديد مستوى أولادكم في تحصيله العلمي يمكنكم استعمال هذا الفرض كما هو مشروح في الفيديو التالي:
https://www.youtube.com/watch?v=AIy3KyXd-EY

$$x1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$x2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$\Delta = 700 \Rightarrow \sqrt{\Delta} = \sqrt{700} = 10\sqrt{7}$$

$$x1 = \frac{-10 - 10\sqrt{7}}{2 \times 3} \qquad x1 = \frac{-5(1 + \sqrt{7})}{3}$$

$$x2 = \frac{-10 + 10\sqrt{7}}{2 \times 3} \qquad x2 = \frac{-5(1 - \sqrt{7})}{3}$$

Cabinet AMROUCHE Consulting

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



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

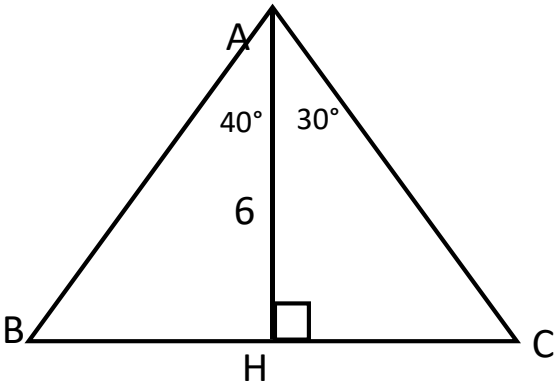
للمزيد من المعلومات شاهدو الفيديو التالي:

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

https://www.youtube.com/watch?v=AIy3KyXd-EY

لتشخيص و تحديد مستوى أولادكم في تحصيله العلمي يمكنكم استعمال هذا الفرض كما هو مشروح في الفيديو التالي:
https://www.youtube.com/watch?v=AIy3KyXd-EY

التمرين الثاني: (3 ن)



لاحظ الشكل المقابل:

1) احسب الطول BC.

$$BC = BH + HC$$

$$\tan \widehat{HAC} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \frac{HC}{AH} \rightarrow$$

$$HC = AH \ \tan \widehat{HAC}$$

$$HC = 6 \ \tan 30°$$

$$HC = 6 \times 0.5774$$

$$HC = 3.5 \ cm$$

$$\tan \widehat{BAH} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \frac{BH}{AH} \rightarrow$$

$$BH = AH \ \tan \widehat{BAH}$$

$$BH = 6 \ \tan 40°$$

$$BH = 6 \times 0.8391$$

$$BH = 5 \ cm$$

$$BC = BH + HC$$
$$BC = 5 + 3.5$$
$$BC = 8.5 \ cm$$

2) استنتج مساحة المثلث ABC

مساحة المثلث ABC تساوي مساحة المثلث BAH زائد مساحة المثلث HAC

$$S_{HAC} = S_{HAC} + S_{BAH}$$

مساحة المثلث BAH

$$S_{BAH} = \frac{6 \times BH}{2}$$

$$S_{BAH} = \frac{6 \times 5}{2}$$

$$S_{BAH} = 15 \ cm^2$$

مساحة المثلث HAC

$$S_{HAC} = \frac{6 \times HC}{2}$$

$$S_{HAC} = \frac{6 \times 3.5}{2}$$

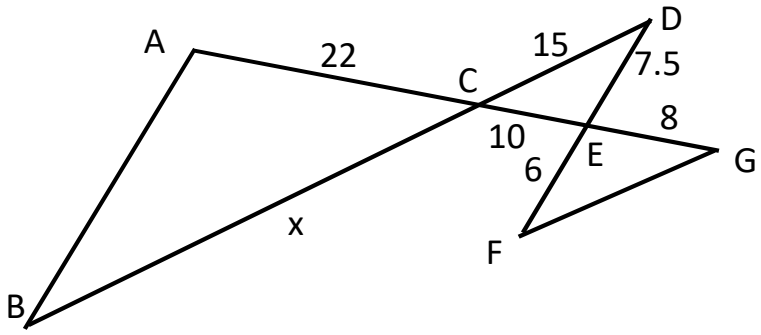
$$S_{HAC} = 10.5 \ cm^2$$

$$S_{HAC} = 10.5 + 15 = 25.5 \ cm^2$$

لتشخيص و تحديد مستوى أولادكم في تحصيله العلمي يمكنكم استعمال هذا الفرض كما هو مشروح في الفيديو التالي:
https://www.youtube.com/watch?v=AIy3KyXd-EY

التمرين الثالث: (3 ن)

إليك الشكل المقابل حيث: (AB)//(DF)



1) احسب الطول x.

بما أن (AB)//(DF)

فبإمكاننا إستلال نضرية طاليس كما يلي:

$$\frac{BC}{CD}=\frac{AC}{CE} \quad \Rightarrow \quad \frac{x}{15}=\frac{22}{10} \quad \Rightarrow \quad x=\frac{15\times 22}{10}=33$$

2) بين أن: (FG)//(BD)

إذا كان المستقيمان متوازيان فإن نضرية طاليس محققة.

لدينا:

$$\frac{ED}{EF}=\frac{7.5}{6}=1.25$$

لدينا:

$$\frac{CE}{EG}=\frac{10}{8}=1.25$$

و منه

$$\frac{ED}{EF}=\frac{CE}{EG}$$

إذن نضرية طاليس محققة. و منه (FG)//(BD)

Cabinet AMROUCHE Consulting

إذا كان وليدكم و إلا بنتكم عندهم مشاكل أ و 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=AIy3KyXd-EY

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية عين الدفلى — المستوى: 4 متوسط

متوسطة محمد مرابط – العطاف — التاريخ: 2021/01/18

الفرض الأول في مادة: الرياضيات — المدة: 45 د

التمرين الأول:

1) ليكن العدد A حيث $A=\frac{96}{150}-\frac{7}{5}\div\frac{5}{2}$

- احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 150 و 96 .
- احسب A وأعط الناتج على شكل كسر غير قابل للاختزال.

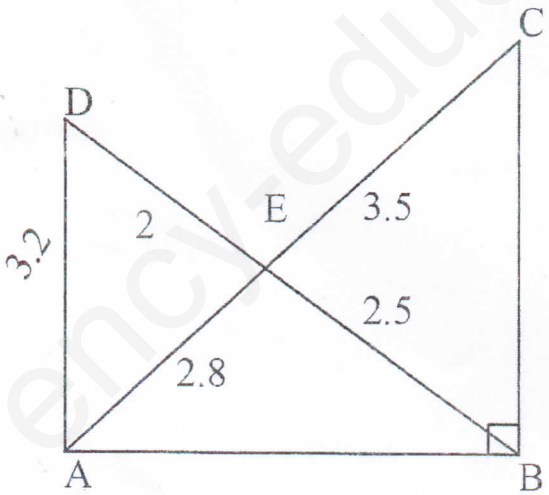
2) ليكن N ، M ، L أعداد حيث :

$N=3\sqrt{300}-\sqrt{3}+\sqrt{27}$ ، $M=(3-\sqrt{6})(3+\sqrt{6})$ ، $L=\frac{6-\sqrt{6}}{2\sqrt{6}}$

- أكتب N على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a و b عددان طبيعيان و b أصغر عدد ممكن.
- بين أن M عدد طبيعي
- أثبت أن $L=\frac{\sqrt{6}-1}{2}$

التمرين الثاني:

بالإعتماد على الشكل المقابل ، الأطوال بالسنتمتر.



1) برهن أن $(AD)//(BC)$

2) احسب BC

3) احسب قيس الزاوية $\widehat{CAB}$ (بالتدوير إلى الدرجة).

ency-education.com/4am.html

لتشخيص و تحديد مستوى أولادكم في تحصيله العلمي يمكنكم استعمال هذا الفرض كما هو مشروح في الفيديو التالي:
https://www.youtube.com/watch?v=AIy3KyXd-EY

الحل المفصل:

التمرين الأول:

1) ليكن العدد A حيث: $A = \frac{96}{150} - \frac{7}{5} \div \frac{5}{2}$

- أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين الطبيعيين 150 و 96

PGCD(150, 96)= ?
150= 96 x 1+54
96=54 x 1+42
54=42 x 1+12
42=12 x 3+6
12=6x2+0 PGCD(150,96)= 6

- أحسب A على شكل كسر غير قابل للإختزال

$$A = \frac{96 \div 6}{150 \div 6} - \frac{7}{5} \div \frac{5}{2}$$

$$A = \frac{16}{25} - \frac{7}{5} \div \frac{5}{2}$$

$$A = \frac{16}{25} - \frac{7}{5} \times \frac{2}{5}$$

$$A = \frac{16}{25} - \frac{14}{25}$$

$$A = \frac{2}{25}$$



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=AIy3KyXd-EY

لتشخيص و تحديد مستوى أولادكم في تحصيله العلمي يمكنكم استعمال هذا الفرض كما هو مشروح في الفيديو التالي:
https://www.youtube.com/watch?v=AIy3KyXd-EY

2) لتكن L ; M; N أعداد, حيث;

$N = 3\sqrt{300} - \sqrt{3} + \sqrt{27}$ $M = (3 - \sqrt{6})(3 + \sqrt{6})$ $L = \dfrac{6 - \sqrt{6}}{2\sqrt{6}}$

- أكتب N على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a و b عددان طبيعيان و b أصغر عدد ممكن

$$N = 3\sqrt{300} - \sqrt{3} + \sqrt{27}$$

$$N = 3\sqrt{100 \times 3} - \sqrt{3} + \sqrt{9 \times 3}$$

$$N = 3\sqrt{10^2 \times 3} - \sqrt{3} + \sqrt{3^2 \times 3}$$

$$N = 3 \times 10\sqrt{3} - \sqrt{3} + 3\sqrt{3}$$

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

$$N = 5\sqrt{3}$$

- بين أن: M عدد طبيعي.

$$M = (3 - \sqrt{6})(3 + \sqrt{6})$$

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

$$M = 9 - 6$$

$$M = 3$$

و هو عدد طبيعي.

- اثبت أن: $L = \dfrac{\sqrt{6} - 1}{2}$

$$L = \frac{6 - \sqrt{6}}{2\sqrt{6}}$$

$$L = \frac{(6 - \sqrt{6}) \times \sqrt{6}}{2\sqrt{6} \times \sqrt{6}}$$

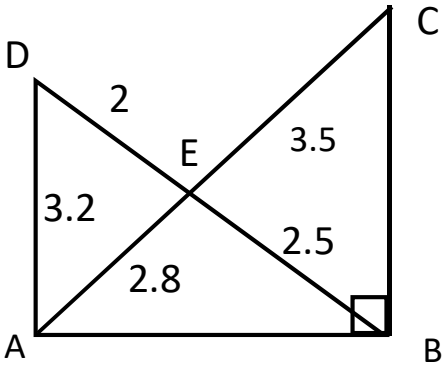
$$L = \frac{6\sqrt{6} - (\sqrt{6} \times \sqrt{6})}{2 \times (\sqrt{6} \times \sqrt{6})} = \frac{6\sqrt{6} - 6}{2 \times 6} = \frac{6(\sqrt{6} - 1)}{2 \times 6} = \frac{\sqrt{6} - 1}{2}$$

و هو المطلوب.

التمرين الثاني:

لتشخيص و تحديد مستوى أولادكم في تحصيله العلمي يمكنكم استعمال هذا الفرض كما هو مشروح في الفيديو التالي:
https://www.youtube.com/watch?v=AIy3KyXd-EY

بالإعتماد على الشكل المقابل, الأطول بالسنتيمتر.



1) برهن أن: (AD)//(BC)

إذا كان المستقيمان متوازيان فإن نضرية طاليس محققة.

لدينا:
$$\frac{DE}{EB} = \frac{2}{2.5} = 0.8$$

لدينا:
$$\frac{AE}{EC} = \frac{2.8}{3.5} = 0.8$$

و منه
$$\frac{DE}{EB} = \frac{AE}{EC}$$

إذن نضرية طاليس محققة. و منه (FG)//(BD)

2) أحسب الطول BC

بإستغلال نضرية طاليس:
$$\frac{BC}{AD} = \frac{EC}{AE}$$

$$BC = AD \times \frac{EC}{AE} = 3.2 \times \frac{3.5}{2.8}$$

$$BC = 4\ cm$$

3) أحسب قيس الزاوية $\widehat{CAB}$ (بالتدوير إلى الدرجة).

$$\sin \widehat{CAB} = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}} \rightarrow \sin \widehat{CAB} = \frac{BC}{AC} = \frac{4}{2.8 + 3.5} = \frac{4}{6.3}$$

$$\sin \widehat{CAB} = 0{,}6349 \quad \Rightarrow \quad \widehat{CAB} = 39°$$

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=AIy3KyXd-EY

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مديرية التربية لولاية تيارت
متوسطة زيان شريف عبد الحميد

الفرض الأول للثلاثي الاول في الرياضيات

المستوى: الرابعة متوسط	المادة : رياضيات	يوم 2021/01/19	التوقيت: 45 min

التمرين الأول: (4 ن)

أ- احسب $PGCD\ (640;180)$.

ب- اكتب الكسر $\frac{180}{640}$ على الشكل غير القابل للإختزال .

التمرين الثاني: (6ن)

أ- اكتب Y على الشكل $a\sqrt{b}$ ، حيث a و b عددان طبيعيان و b اصغر ما يمكن .

$$Y = \sqrt{12} + 2\sqrt{75} - \sqrt{48}$$

ب - اكتب كل عدد مما يلي على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .

$$D = \frac{1+2\sqrt{6}}{\sqrt{7}}$$

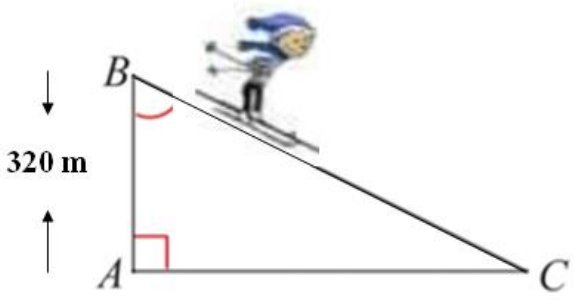
ج- انشر و بسط العبارة R .

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

التمرين الثالث: (4 ن)

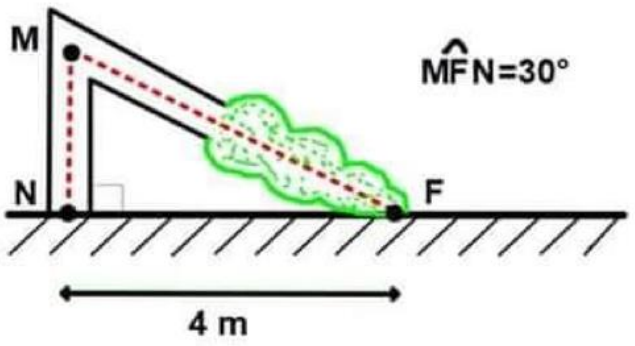
يتزحلق زيد على أحد المرتفعات مسافة 500 m من B الى C .

احسب قيس الزاوية $\widehat{C}$.



التمرين الرابع : (6ن)

انكسرت شجرة بسبب عاصفة ، احسب ارتفاعها عن الأرض قبل انكسارها .



ملاحظة : تجنب التشطيب ، أطر الإجابات.

مع تمنيات أساتذة المادة بالتوفيق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مديرية التربية لولاية تيارت
متوسطة زيان شريف عبد الحميد

الفرض الأول للثلاثي الاول في الرياضيات

المستوى: الرابعة متوسط	المادة : رياضيات	يوم 2021/01/19	التوقيت: 45 min

التمرين الأول: (4ن)

أ- احسب $PGCD\ (640;180)$.

ب- اكتب الكسر $\frac{180}{640}$ على الشكل غير القابل للإختزال .

التمرين الثاني: (6ن)

أ- اكتب Y على الشكل $a\sqrt{b}$ ، حيث a و b عددان طبيعيان و b اصغر ما يمكن .

$$Y = \sqrt{12} + 2\sqrt{75} - \sqrt{48}$$

ب- اكتب كل عدد مما يلي على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .

$$D = \frac{1+2\sqrt{6}}{\sqrt{7}}$$

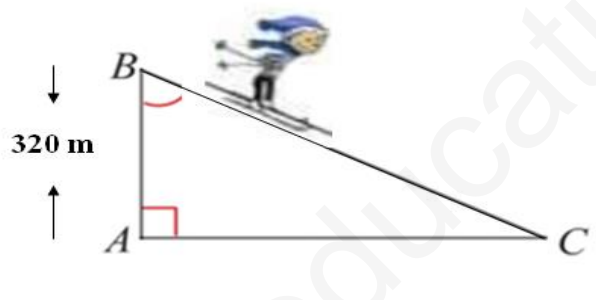
ج- انشر و بسط العبارة R .

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

التمرين الثالث: (4 ن)

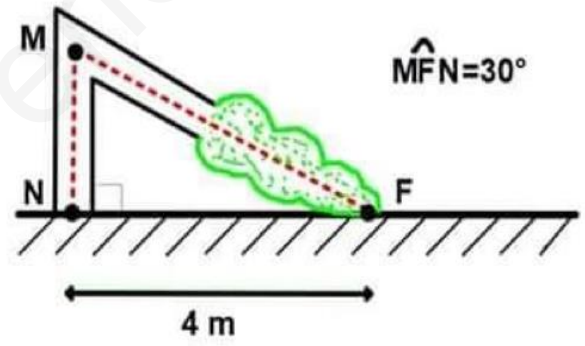
يتزحلق زيد على أحد المرتفعات مسافة 500 m من B الى C .

احسب قيس الزاوية $\widehat{C}$.



التمرين الرابع : (6ن)

انكسرت شجرة بسبب عاصفة ، احسب ارتفاعها عن الأرض قبل انكسارها .



ملاحظة : تجنب التشطيب ، أطر الإجابات.

مع تمنيات أساتذة المادة بالتوفيق

ency-education.com/4am.html

لتشخيص و تحديد مستوى أولادكم في تحصيلهم العلمي يمكنكم استعمال هذا الفرض كما هو مشروح في الفيديو التالي:
https://www.youtube.com/watch?v=AIy3KyXd-EY



الحل المفصل:

التمرين الأول: (4 ن)

1) أحسب PGCD(640,180)

2) أكتب الكسر $\frac{180}{640}$ على الشكل الغير قابل للإختزال.

الحل :

1) PGCD(640,180)= ?

PGCD(640,180)= ? ⟶ A=640, B=180
640= 180x3+100 (0. 5)
180=100x1+80 (0. 5)
100=80x1+20 (0. 5)
80=20x4+0 ⟶ PGCD(640,180)= 20 (0. 5)

2) إختزال $\frac{180}{640}$

- بإستعمال المعلومة PGCD(640,180)= 20 نقوم بإختزال الكسر (2)

$$\frac{180}{640} = \frac{180 \div 20}{640 \div 20} = \frac{9}{32}$$

- - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

التمرين الثاني: (6 ن)

1) أكتب Y على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث a و b عددان طبيعيان و b اصغر ما يمكن .

$$Y = \sqrt{12} + 2\sqrt{75} - \sqrt{48}$$

$$Y = \sqrt{3*4} + 2\sqrt{3*25} - \sqrt{4*12}$$

$$Y = \sqrt{3*2*2} + 2\sqrt{3*5*5} - \sqrt{3*4*4}$$

$$Y = \sqrt{3*2^2} + 2\sqrt{3*5^2} - \sqrt{3*4^2}$$

لتشخيص و تحديد مستوى أولادكم في تحصيلهم العلمي يمكنكم استعمال هذا الفرض كما هو مشروح في الفيديو التالي:
https://www.youtube.com/watch?v=AIy3KyXd-EY

$$Y = 2\sqrt{3} + 2 \times 5\sqrt{3} - 4\sqrt{3}$$

$$Y = (2 + 10 - 4)\sqrt{3}$$

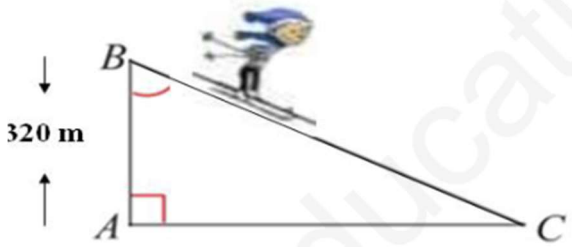
$$Y = 8\sqrt{3}$$

2) أنشر و بسط العبارة R. $R = (4 + \sqrt{5})(2\sqrt{5} - 3)$

$$R = 4 * (2\sqrt{5} - 3) + \sqrt{5}\,(2\sqrt{5} - 3)$$
$$R = 8\sqrt{5} - 12 + 2 \times \sqrt{5}^2 - 3\sqrt{5}$$
$$R = 8\sqrt{5} - 12 + 2 \times 5 - 3\sqrt{5}$$
$$R = (8 - 3)\sqrt{5} + (-12 + 10)$$
$$R = -10 + 5\sqrt{5}$$

التمرين الثالث: (4 ن)

يتزحلق زيد على أحد المرتفعات مسافة 500 m من B إلى C احسب قيس الزاوية $\widehat{C}$



1) أحسب AC

$$\sin\widehat{C} = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}} = \frac{AB}{BC}$$

$$\sin\widehat{C} = \frac{320}{500} = 0.64 \quad \Rightarrow \quad \widehat{C} = 40°$$

Cabinet AMROUCHE Consulting

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



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

للمزيد من المعلومات شاهدو الفيديو التالي:

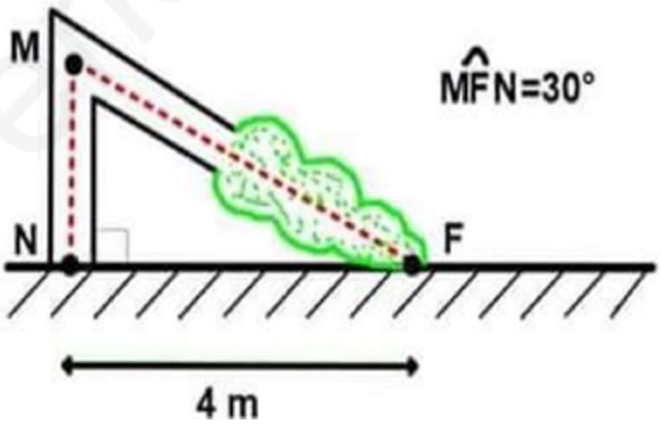
https://www.youtube.com/watch?v=nOsWk6p7HWc

https://www.youtube.com/watch?v=AIy3KyXd-EY

لتشخيص و تحديد مستوى أولادكم في تحصيلهم العلمي يمكنكم استعمال هذا الفرض كما هو مشروح في الفيديو التالي:
https://www.youtube.com/watch?v=AIy3KyXd-EY

التمرين الرابع: (6 ن)

انكسرت شجرة بسبب عاصفة, أحسب طولها قبل إنكسارها.



لدينا مثلث قائم في N

طول الشجرة $= NM + MF$

قيس الزوايا هو :

$\widehat{MFN} = 30°, \quad \widehat{MNF} = 90°$

1. حساب MF

.A

$$\cos \widehat{MFN} = 30° = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} = \frac{NF}{MF}$$

$$MF = \frac{NF}{\cos \widehat{MFN}}$$

$$MF = \frac{4}{0.866} = 4.6188\ m$$

2. حساب NM

$$\tan \widehat{MFN} = 30° = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \frac{NM}{NF}$$

$$NM = NF \times \tan \widehat{MFN}$$

$$NF = 4 \times 0.5774 = 2.3\ m$$

3. طول الشجرة

طول الشجرة $= NM + MF$

$= 4.62 + 2.3 = 6.92\ m$

Cabinet AMROUCHE Consulting

إذا كان وليدكم و إلا بنتكم عندهم مشاكل أ و 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=AIy3KyXd-EY

مديرية التربية لولاية باتنة متوسطة الأخوين خمري ـ الرياض ـ باتنة	فرض محروس للثلاثي الأول في مادة الرياضيات للسنة الرابعة متوسط	2021/01/26م المدة الزمنية: 45 دقيقة

التمرين الأول: (08ن)

1. باستعمال طريقة من طرائق حساب القاسم المشترك الأكبر لعددين طبيعيين $(PGCD)$ ، بين أن :

$$PGCD(425;350) = 25$$

2. بين ان : $\frac{425}{350} - \frac{2}{7} \times \frac{17}{14} = \frac{5}{7} \times \frac{17}{14}$

3. لدينا : $A = 3\sqrt{112} - \frac{1}{2}\sqrt{448} - 8\sqrt{7}$

بين أن : $A = 0$

4. بين أن : $\frac{1}{2-\sqrt{5}} = -2 - \sqrt{5}$.

التمرين الثاني: (06ن)

1. بالنشر والتبسيط بين أن:

$$(2x+1)(3x-5) = 6x^2 - 7x - 5.$$

2. حلل إلى جداء عاملين العبارة التالية:

$$B = (2x+1)(2x-1) + (6x^2 - 7x - 5).$$

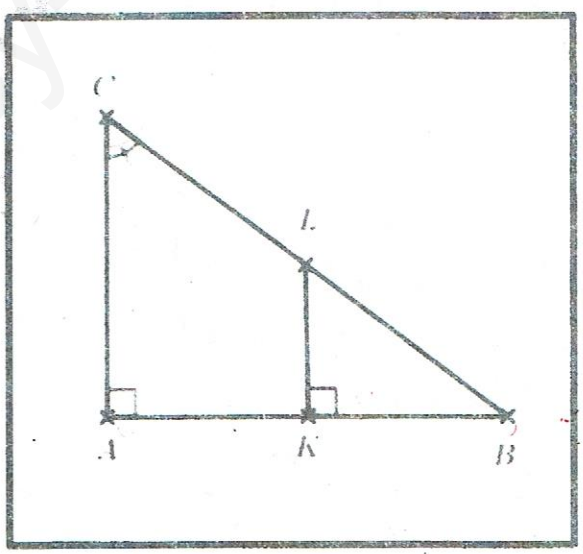
3. حل المعادلة التالية :

$$(2x+1)(5x-6) = 0.$$

التمرين الثالث: (06ن)

✍ لاحظ الشكل جيدا ثم أجب عن الأسئلة التالية: (وحدة الطول هي : cm ؛ تعطى النتائج بتقريب 0,01).

لدينا : $BC = 5$ ، $\widehat{ACB} = 37^0$.



الجزء الأول :

1. أحسب : AC.

الجزء الثاني :

1. بين أن : (AC)//(LK).
2. نضع : $BL = 1,5$ ،
   - ✓ أحسب : LK.

بالتوفيق للجميع

ency-education.com/4am.html

الاجابة النموذجية لموضوع الفرض المحروس
في مادة الرياضيات لمستوى 4 متوسط
الساعة : 2021/01/26 م.

التمرين 01:

1) حساب PGCD :

$425 = 350 \times 1 + 75$
$350 = 75 \times 4 + 50$
$75 = 50 \times 1 + 25$
$50 = 25 \times 2 + 0$

0,25 × 4 ; PGCD(425; 350) = 25 (1)

2) لدينا :

$\frac{425}{350} - \frac{2}{7} \times \frac{11}{14} = \frac{425 \div 25}{350 \div 25} - \frac{2}{7} \times \frac{11}{14}$

$= \frac{17}{14} - \frac{2}{7} \times \frac{11}{14}$

$= \frac{17}{14}\left(1 - \frac{2}{7}\right)$

$= \frac{17}{14}\left(\frac{7}{7} - \frac{2}{7}\right)$

$= \frac{17}{14} \times \left(\frac{7-2}{7}\right)$

$= \boxed{\frac{17}{14} \times \frac{5}{7}}$

0,5 × 5 ; (1,5)

3) $A = 3\sqrt{112} - \frac{1}{2}\sqrt{448} - 8\sqrt{7}$

$A = 3\sqrt{16 \times 7} - \frac{1}{2}\sqrt{64 \times 7} - 8\sqrt{7}$

$A = 3\sqrt{4^2 \times 7} - \frac{1}{2}\sqrt{8^2 \times 7} - 8\sqrt{7}$

$A = 3 \times 4\sqrt{7} - \frac{1}{2} \times 8\sqrt{7} - 8\sqrt{7}$

$A = 12\sqrt{7} - 4\sqrt{7} - 8\sqrt{7}$

$A = (12 - 4 - 8)\sqrt{7}$

$A = 0\sqrt{7}$; $\boxed{A = 0}$

0,25 × 6 ; (1,5)

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

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

$= \frac{2+\sqrt{5}}{4-5}$ } 1

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

$= \boxed{-2-\sqrt{5}}$

(3)

التمرين 02:

1) النشر والتبسيط :

$(2x+1)(3x-5) = 2x(3x-5) + 1(3x-5)$ (1)

$= 6x^2 - 10x + 3x - 5$ 1

$= \boxed{6x^2 - 7x - 5}$ (2)

2) التحليل :

$B = (2x+1)(2x-1) + (6x^2 - 7x - 5)$

$B = (2x+1)(2x-1) + (2x+1)(3x-5)$ 0,5

$B = (2x+1)[(2x-1) + (3x-5)]$ 0,5 (2)

$B = (2x+1)(2x - 1 + 3x - 5)$ 0,5

$\boxed{B = (2x+1)(5x-6)}$ 0,5

3) حل المعادلة :

$(2x+1)(5x-6) = 0$ (2)

$5x - 6 = 0$ أو $2x + 1 = 0$

$5x = 6$; $2x = -1$

$\boxed{x = \frac{6}{5}}$ 0,5 ; $\boxed{x = \frac{-1}{2}}$ 0,5

للمعادلة حلان : $\frac{6}{5}$ 0,25 و $\frac{-1}{2}$ 0,25

التمرين 03:

الجزء الأول : حساب AC :

لدينا المثلث ABC قائم في A ومنه 0,5

$\cos 31° = \frac{AC}{BC}$; $\cos C = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$ 0,5

$0,79 = \frac{AC}{5}$ 0,5

$AC = 0,79 \times 5$

$\boxed{AC = 3,95}$ 0,5 (وحدة الطول هي cm)

الجزء الثاني :

1) لدينا $(AC) \perp (AB)$ و $(LK) \perp (AB)$ 0,5

ومنه $(LK) // (AC)$ 0,5 وذلك لأنهما عموديان على نفس المستقيم.

2) حساب LK : في المثلث ABC لدينا :

$(LK) // (AC)$ ومنه $\frac{BL}{BC} = \frac{BK}{BA} = \frac{LK}{AC}$ 0,5

وذلك حسب خاصية طالس

بالتعويض نجد $\frac{1,5}{5} = \frac{BK}{AB} = \frac{LK}{3,95}$ 0,5

لدينا : $\frac{1,5}{5} = \frac{LK}{3,95}$ 0,5

ومنه : $LK = \frac{3,95 \times 1,5}{5}$ 0,5

$\boxed{LK = 1,185}$ 0,5

(وحدة الطول هي cm)