

## فرض في مادة الرياضيات

التعريف الأول :

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

ب) أكتب العدد  $A$  على شكل كسر غير القابل للاختزال حيث:  $A = \frac{3605}{6180} - \frac{2}{3} \div \frac{4}{7}$ (2) لتكن  $D ; C ; B$  أعداد حقيقية حيث :

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

(أ) أثبت أن:  $B = C$  (يكتب الناتج على الشكل  $a\sqrt{b} + c$  حيث  $a, b, c$  أعداد صحيحة نسبية و  $b$  أصغر عدد ممكن)ب) أثبت أن:  $D = 2 - 2\sqrt{3}$ التعريف الثاني:إليك الشكل المقابل: (الشكل غير مرسوم بالأطوال الحقيقية، وحدة الطول هي  $cm$ ).حيث:  $BF = 4, DE = \sqrt{5}, AE = 3\sqrt{5}, AC = 4, AB = 8$ 1. أحسب الطول  $BC$  و اكتب الناتج على الشكل  $a\sqrt{b}$ (حيث  $a, b$  عدنان طبيعيان و  $b$  أصغر عدد ممكن).2. برهن أن:  $(DB) \parallel (EF)$ .3. أحسب الطول  $EF$ .4. أحسب قياس الزاوية  $CBA$  (بالتدوير إلى الدرجة).**"ثمرة النجاح تأتي من الصبر الطويل"**

## الحل المفصل:

		<u>التمرين الأول:</u>	
		6180	و 3605
		أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين الطبيعيين	
	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: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ehil_CULYyM">https://www.youtube.com/watch?v=ehil_CULYyM</a>			
	$A = \frac{3605}{6180} - \frac{2}{3} \div \frac{4}{7}$	على شكل كسر غير قابل للاختزال حيث:	A
	$A = \frac{3605}{6180} - \frac{2}{3} \div \frac{4}{7}$		أكتب العدد
	$A = \frac{3605 \div 515}{6180 \div 515} - \frac{2}{3} \div \frac{4}{7}$		(أ)
	$A = \frac{7}{12} - \frac{2}{3} \times \frac{7}{4}$		
	$A = \frac{7}{12} - \frac{14}{12}$		
	$A = \frac{7-14}{12}$		
	$A = \frac{-7}{12}$		
أعداد حقيقية, حيث;			
	$D = \frac{2\sqrt{3}-6}{\sqrt{3}}$	$C = (\sqrt{6}-2)(2\sqrt{6}+3)$	$B = \sqrt{486} - 2\sqrt{216} + \sqrt{36} + \sqrt{24}$
	c	و b,a	حيث $a\sqrt{b} + c$
	أعداد صحيحة		اثبت أن: B=C (يكتب الناتج على الشكل)
			(أ)

				أصغر عدد ممكن		نسبية و b	
$B = \sqrt{486} - 2\sqrt{216} + \sqrt{36} + \sqrt{24}$ $B = \sqrt{81 \times 6} - 2\sqrt{36 \times 6} + \sqrt{6 \times 6} + \sqrt{4 \times 6}$ $B = \sqrt{9^2 \times 6} - 2\sqrt{6^2 \times 6} + \sqrt{6^2} + \sqrt{2^2 \times 6}$ $B = 6 - \sqrt{6}$ $C = (\sqrt{6} - 2)(2\sqrt{6} + 3)$ $C = 2 \times 6 + 3\sqrt{6} + -4\sqrt{6} - 6$ $C = 2 \times 6 - \sqrt{6} - 3$ $C = 12 - \sqrt{6} - 6$ $C = 6 - \sqrt{6}$							
B=C				و منه:			
				D = 2 - 2\sqrt{3}		اثبت أن:	
				(ب)			
$D = \frac{2\sqrt{3} - 6}{\sqrt{3}}$ $D = \frac{(2\sqrt{3} - 6)(\sqrt{3})}{(\sqrt{3})(\sqrt{3})}$ $D = \frac{2\sqrt{3}^2 - 6\sqrt{3}}{3}$ $D = \frac{2 \times 3 - 6\sqrt{3}}{3}$ $D = \frac{2 \times 3 - 6\sqrt{3}}{3}$ $D = 2 - 2\sqrt{3}$							

## Cabinet AMROUCHE Consulting

إذا كان وليدكم و إلا بنتكم عندهم مشاكل أ و صعوبات في التحصيل العلمي تقدرنا نتصلوا بيننا لمرافقتكم.



[contact@amrouche-consulting.dz](mailto: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>



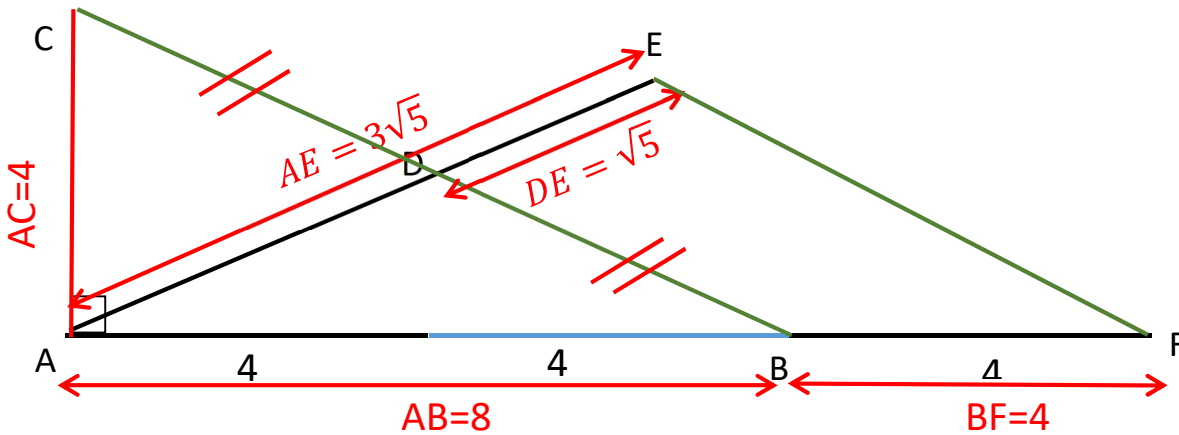
### التمرين الثاني:

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

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

1) أحسب الطول BC و اكتب الناتج على الشكل  $a\sqrt{b}$  حيث  $a$  و  $b$  عدنان طبيعيين 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.

نظرية فيثاغورث: العلاقة بين أطوال أضلاع المثلث القائم هي:

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

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

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

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

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

(2) برهن أن : (DB)//(EF)

إذا كان المستقيمان متوازيان فإن نظرية طاليس محققة.  
لدينا:

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

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

لدينا من جهة أخرى:

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

و منه

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

(3) أحسب الطول EF

لدينا من الشكل:

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

بتطبيق نظرية طاليس, يمكن كتابة التناسب التالي:

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

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

و منه:

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

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

يمكنكم فهم نظرية طاليس بمشاهدة الفيديو على الرابط:

<https://www.youtube.com/watch?v=tF4mnNKVLbo>

(4)

أحسب قيس الزاوية

$\widehat{CBA}$  (بالتدوير إلى الدرجة).

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

$$\widehat{CBA} = 27^\circ$$

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

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

$$\widehat{CBA} = 27^\circ$$

## 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](mailto: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>

