

تمرين 1

1- احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 884 و 340

2- اوجد الصيغة المختزلة للعدد $\frac{884}{340}$

3- نعتبر التعبير $A = \frac{884}{340} - \frac{19}{5} \times \frac{2}{3}$ ، أحسب واختزل A

تمرين 2

نعتبر التعبير $E = (x-5)(3x-2) + (3x-2)^2$

1- انشر وبسط E

2- عمل E

3- احسب E حيث $x=1$

4- حل المعادلة $(3x-2)(4x-7)=0$

تمرين 3

نعتبر التعبيرين $C = \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right) \div \frac{2}{5}$ و $B = \frac{32 \times 10^{-3} \times 5 \times (10^2)^3}{4 \times 10^{-2}}$

1- بسط B وأعط كتابته العلمية

2- احسب C واختزل إذا أمكن

*

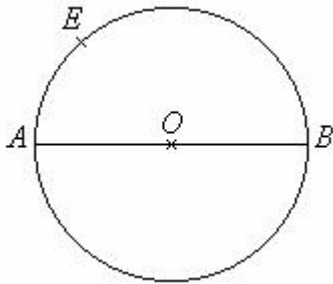
الهندسة

في هذا الجزء القياسات غير محترمة

تمرين 1

نعتبر الدائرة التي مركزها O وقطرها [AB] نضع $AB = 5$

و E نقطة من الدائرة حيث $AE = 3$



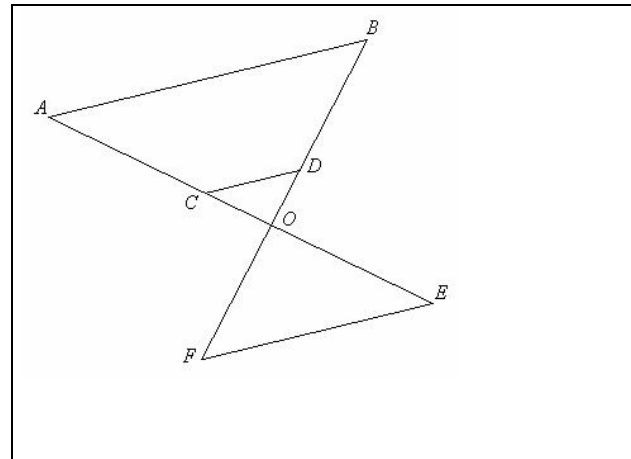
1- اعد رسم الشكل باحترام القياسات

2- ما طبيعة المثلث ABE ؟ علل الجواب

3- احسب المسافة BE

4- احسب جيب \widehat{BAE}

ثم استنتج قياس الزاوية \widehat{BAE}

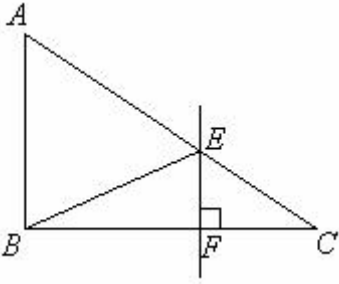


1- احسب OD

2- اثبت ان (AB) و (EF) متوازيان

مسألة

في هذا التمرين وحدة القياس **cm**



في المثلث ABC لدينا : $AB = 12 \text{ cm}$ et $BC = 16 \text{ cm}$; $AC = 20$
و F نقطة من $[BC]$

العمودي على (BC) المار من F يقطع $[CA]$ في E .

لاتنس $\bullet \bullet$ مساحة المثلث = $\frac{\text{الارتفاع} \times \text{القاعدة}}{2}$

الجزء الأول

- 1- اثبت أن المثلث ABC قائم الزاوية في B
- 2- احسب مساحة المثلث ABC
- 3- بين ان (AB) و (EF) متوازيان

الجزء الثاني

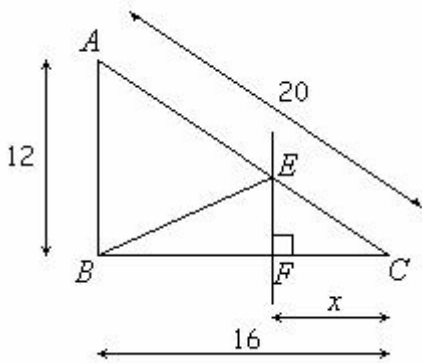
نضع $CF = 4 \text{ cm}$

1- بين ان $EF = 3$

2- احسب مساحة المثلث EBC

الجزء الثالث

نعتبر وضعية جديدة للنقطة F على $[BC]$ حيث $CF = x$ و $0 < x < 16$



1- باستعمال خاصية طاليس اثبت ان $EF = \frac{3}{4}x$

2- بين ان مساحة المثلث EBC تساوي $6x$

3- ماهي قيمة x التي من اجلها مساحة المثلث EBC تساوي 33 cm^2

4- بين ان مساحة المثلث EAB تساوي $96 - 6x$

ماهي قيمة x التي من اجلها مساحة EAB تساوي EBC





التصحيح

الجبر

التمرين 1					
a	b	r	q	-1	
884	340	204	2		1 نقطة
340	204	136	1		1 نقطة
204	136	68	1		
136	68	0	2		
PGCD (340 ; 884) = 68				-2	
$\frac{884}{340} = \frac{\cancel{68} \times 13}{\cancel{68} \times 5} = \frac{13}{5}$				-3	
$A = \frac{884}{340} - \frac{19}{5} \times \frac{2}{3}$					0,5 نقطة
$A = \frac{13^{\times 3}}{5_{\times 3}} - \frac{38}{15}$					0,5 نقطة
$A = \frac{39}{15} - \frac{38}{15} = \frac{1}{15}$					
التمرين 2					
$E = (x-5)(3x-2) + (3x-2)^2 - 1$					0,5 نقطة
$E = [x \times 3x + x \times (-2) - 5 \times 3x - 5 \times (-2)] + [(3x)^2 - 2 \times 3x \times 2 + 2^2]$					0,5 نقطة
$E = [3x^2 - 2x - 15x + 10] + [9x^2 - 12x + 4]$					
$E = 3x^2 - 2x - 15x + 10 + 9x^2 - 12x + 4$					
$E = \frac{12x^2 - 29x + 14}{}$					
$E = (x-5)(3x-2) + (3x-2)(3x-2)$				-2	0,5 نقطة
$E = (3x-2)[(x-5) + (3x-2)]$					0,5 نقطة
$E = (3x-2)[x-5+3x-2]$					0,5 نقطة
$E = \frac{(3x-2)(4x-7)}{}$					0,5 نقطة
$E = (3 \times 1 - 2)(4 \times 1 - 7) = 1 \times (-3) = \frac{-3}{}$				-3	

3 نقط

5 نقط

$$(3x-2)(4x-7)=0 \quad -4$$

$$4x-7=0 \quad \text{أي} \quad 3x-2=0$$

$$3x-\cancel{2}+\cancel{2}=0+2$$

$$\frac{\cancel{3}x}{\cancel{3}}=\frac{2}{3}$$

$$x=\frac{2}{3}$$

0,5 نقطة

0,5 نقطة

$$A = 4$$

$$x = \frac{7}{4}$$

$$S = \left\{ \frac{2}{3}; \frac{7}{4} \right\}$$

التمرين 3 3 نقط

$$B = \frac{32 \times 10^{-3} \times 5 \times (10^2)^3}{4 \times 10^{-2}}$$

$$B = \frac{32 \times 5}{4} \times \frac{10^{-3} \times (10^2)^3}{10^{-2}}$$

$$B = 40 \times \frac{10^{-3} \times 10^{2 \times 3}}{10^{-2}}$$

$$B = 40 \times \frac{10^{-3+6}}{10^{-2}}$$

$$B = 40 \times 10^{3-(-2)}$$

$$B = 40 \times 10^5$$

$$B = \boxed{4 \times 10^6}$$

نقطة 0,5

نقطة 0,5

نقطة 0,5

$$C = \left(\frac{1^{5}}{3 \times 5} - \frac{1^{3}}{5 \times 3} \right) \div \frac{2}{5}$$

$$C = \left(\frac{5}{15} - \frac{3}{15} \right) \div \frac{2}{5}$$

$$C = \frac{2}{15} \times \frac{5}{2}$$

$$C = \frac{10}{30} = \boxed{\frac{1}{3}}$$

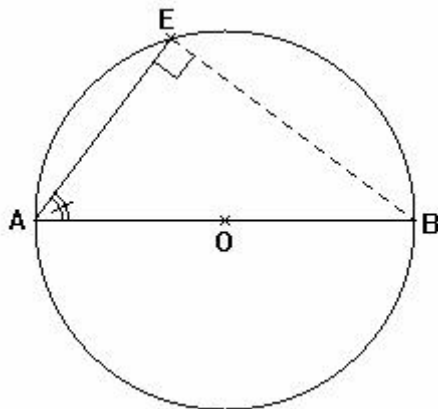
0,5 نقطة

0,5 نقطة

0,5 نقطة

الهندسة

التمرين الاول



-1

1 نقطة

-2

6 نقط

المثلث ABE محاط بدائرة حيث ضلعه [AB] قطر للدائرة

اذن المثلث ABE قائم الزاوية في E, نقطة

3- بما ان المثلث ABE قائم الزاوية في E, نقطة

فان $AB^2 = AE^2 + EB^2$ أي $BE^2 = AB^2 - AE^2$ 0,5

$$BE^2 = 5^2 - 3^2$$

$$BE^2 = 25 - 9$$

$$BE^2 = 16$$

$$BE = \sqrt{16} = \boxed{4} \text{ cm.}$$

1 نقطة

$$\frac{\text{المجاوي}}{\text{الوتر}} = \frac{AE}{AB} = \frac{3}{5} = \boxed{0,6} \text{ -a} \quad -4$$

$$\widehat{AE} = \cos^{-1}(0,6) \approx \boxed{53^\circ} \text{ -b}$$

انقطة

0,5

<u>التمرين 2</u>			
1- (AB) و (CD) متوازيان حسب خاصية طاليس			
$\frac{OC}{OA} = \frac{OD}{OB} = \frac{CD}{AB}$ $\frac{6,4}{8} = \frac{OD}{10} = \frac{CD}{AB}$ $OD = \frac{6,4 \times 10}{8} = \boxed{8} \text{ cm}$		0,5 0,5 1	
2- لدينا $\frac{OB}{OF} = \frac{10}{2,5} = 4$ et $\frac{OA}{OE} = \frac{8}{2} = 4$		1	
اذن $\frac{OA}{OE} = \frac{OB}{OF}$		0,5 0,5 0,5	
وبما ان النقط A, O, E مستقيمة وفي نفس ترتيب النقط المستقيمة B, O, F فان (AB) و (EF) متوازيان		1	<u>6 نقط</u>

المسألة

<u>الجزء الاول</u>			
-1			
لدينا $AC^2 = 20^2 = 400$ و $AB^2 + BC^2 = 12^2 + 16^2 = 144 + 256 = 400$ ان $AC^2 = AB^2 + BC^2$		0,5 0,5 0,5	
المثلث ABC قائم الزاوية في B		1	<u>4 نقط</u>
-2			
$S_{ABC} = \frac{\text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}}{2} = \frac{AB \times BC}{2} = \frac{12 \times 16}{2} = \boxed{96} \text{ cm}^2$		1	
<u>الجزء الثاني</u>			
-1			
$\frac{CE}{CA} = \frac{CF}{CB} = \frac{EF}{AB}$ $\frac{CE}{CA} = \frac{4}{16} = \frac{EF}{12}$ $EF = \frac{4 \times 12}{16} = \boxed{3} \text{ cm}$		0,5 0,5 0,5	
2) $S_{EBC} = \frac{\text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}}{2} = \frac{BC \times EF}{2} = \frac{16 \times 3}{2} = \boxed{24} \text{ cm}^2$		1	<u>3 نقط</u>
<u>الجزء الثالث</u>			
-1			
$S_{EBC} = \frac{\text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}}{2} = \frac{BC \times EF}{2} = \frac{16 \times 3}{2} = \boxed{24} \text{ cm}^2$		1	<u>5 نقط</u>

$$EF = \frac{CA \cdot 16}{12} = \frac{12 \times x}{16} = \frac{3 \times \cancel{4} \times x}{\cancel{4} \times 4} = \frac{3}{4}x$$

$$S_{EBC} = \frac{BC \times EF}{2} = \frac{16 \times \frac{3}{4}x}{2} = \frac{12x}{2} = \boxed{6x}$$

$$S_{EBC} = 33$$

$$6x = 33$$

$$\cancel{6}x = \frac{33}{\cancel{6}}$$

$$x = \boxed{5,5}$$

a) $S_{EAB} = S_{ABC} - S_{EBC}$
 $S_{EAB} = 96 - 6x$

b) $S_{EAB} = S_{EBC}$
 $96 - 6x = 6x$

$$96 - \cancel{6x} + \cancel{6x} = 6x + 6x$$

$$\frac{96}{12} = \frac{\cancel{12}x}{\cancel{12}}$$

$$x = \boxed{8}$$

-1

لدينا

اذن

1

-2

0,5 point

-3

0,5

0,5

0,5

-4

0,5

0,5

0,5

0,5