متوسطة : عكاشة محـــمد – عين مليلة –	سلمت يوم الأحـد : 2017-02-12
الوظيفة المنزلية (04) للثلاثي الثاني مادة: الرياضيات	تعـاد يوم الأربعاء : 2017-02-15 القسم : 4 متوســـط

https://prof27math.weebly.com/

الجزء الأول (7 ن):

التمرين الأول (2 ن):

1) انشر وبسط الجدائين $(\sqrt{3}+1)^2$ ، $(4+2\sqrt{3})(4-2\sqrt{3})$

2) اجعل مقام النسبة $\frac{1}{(\sqrt{3}+1)^2}$ عددا ناطقا.

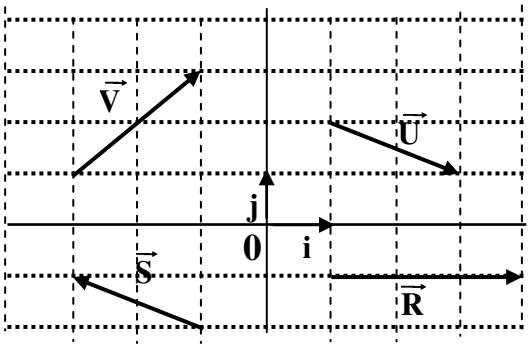
التمرين الثاني (5 ن):

تقاسم ثلاثة أشخاص مبلغ 35500 دج فيما بينهم.
إذا علمت أن نصيب الثاني يفوق نصيب الأول بمقدار 3000 دج، وأن نصيب الثالث ينقص عن نصف نصيب الثاني بمقدار 500 دج

❐ فما هو نصيب كل واحد منهم ؟

الجــزء الثاني(12 ن):

التمرين الثالث(3 ن):



1) اقرأ إحداثيات الأشعة : $\vec{U}$; $\vec{V}$; $\vec{R}$; $\vec{S}$

2) أنشئ ممثلا للشعاع $\vec{L}=\vec{U}+\vec{V}$ ، ثم اقرأ إحداثيتي الشعاع $\vec{L}$

التمرين الرابع (9 ن):

$(\vec{O}, \vec{OI}, \vec{OJ})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوي.

1) عـلم النقـط : $A(-2;-1)$ ، $B(-5;3)$ و $C(3;9)$.

2) أحسب احداثيتي كل من الأشعة : $\vec{BC}$, $\vec{AB}$, $\vec{AC}$.

3) أحسب الأطـوال : BC ، AB و AC .

4) بين أن المثلث ABC قائم في B .

5) اوجد احداثيتي K منتصف الدائرة المحيطة بالمثلث ABC
أحسب طـول نصف قطـر هاته الدائـرة.

6) أحسب احداثيتي D حتى يكون ABCD مستطيلاً.

تنبيه : - اقرأ السؤال 3 مرات على الأقل – لا تنسى فهم السؤال نصف الجواب – لا تترك سؤالا دون جواب.
تقديم الورقة: -اكتب بخط مقروء – تجنب التشطيب– الأشكال الهندسية دقيقة ونظيفة
(1+ منهجية التحرير+نظافة الورقة)

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

الإجابة المقترحة وسلم التنقيط **الوظيفة المنزلية (04) للثلاثي الثاني**

أعطيت يوم **الإثنين : 2017-02-12** ،أستلمت يوم **الأحـد : 2017-02-15** صححت يوم ~~2017-02-24~~

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	الجـــــــــــزء الأول		
	التمرين الأول		
	1) نشر وبسط الجدائين :		
	$(\sqrt{3}+1)^2 = 3+2\sqrt{3}+1 = 4+2\sqrt{3}$	0,5	
	$(4+2\sqrt{3})(4-2\sqrt{3}) = 4^2 - \left(2\sqrt{3}\right)^2 = 16-12 = 4$	0,5	
	2) جعل مقام النسبة $\frac{1}{(\sqrt{3}+1)^2}$ عددا ناطقا.		2
	$\frac{1}{(\sqrt{3}+1)^2} = \frac{1}{4+2\sqrt{3}} = \frac{(4-2\sqrt{3})}{(4+2\sqrt{3})(4-2\sqrt{3})} = \frac{(4-2\sqrt{3})}{4} = \frac{2(2-\sqrt{3})}{4}$	0,5	
	$\frac{1}{(\sqrt{3}+1)^2} = \frac{(2-\sqrt{3})}{2} = \frac{2}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2} = 1 - \frac{\sqrt{3}}{2}$	0,5	
	التمرين الثاني		
	○ إختيار المجهـــول :		
	ليكن x نصيب الشخص الثاني	0,5	
	إذن نصيب الشخص الأول : $x-3000$	0,5	
	و نصيب الشخص الثالث : $\frac{x}{2}-500$	0,5	
	○ صياغة المعـادلة :		
	نعلم أن المبلغ الذي تقاسمه الأشخاص الثاثة هو 35500 دج		
	إذن :- $(x-3000)+x+(\frac{x}{2}-500) = 35500$	0,5	
	○ حـل المعـادلة		5
	$(x-3000)+x+(\frac{x}{2}-500) = 35500$ $x+x+\frac{x}{2} = 35500+3000+500$ $\frac{2x+2x+x}{2} = 39000$	1	
	$\frac{5x}{2} = 39000$ $x = 39000 \times \frac{2}{5}$ $x = 15600$		
	إذن نصيب كل واحد منهم هو :		
	نصيب الشخص الأول : $x-3000$ ومنه : $15600-3000$ أي : 12600 DA	0,5	
	نصيب الشخص الثاني : x أي 15600 DA	0,5	
	و نصيب الشخص الثالث : $\frac{x}{2}-500$ ومنه : $\frac{15600}{2}-500$ أي : 7300 DA	0,5	

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

○ التحقــق :

$$(x-3000)+x+(\frac{x}{2}-500)=35500$$

$$12600+15600+7300=35500 \quad \text{محققة}$$

$$35500=35500$$

0,5

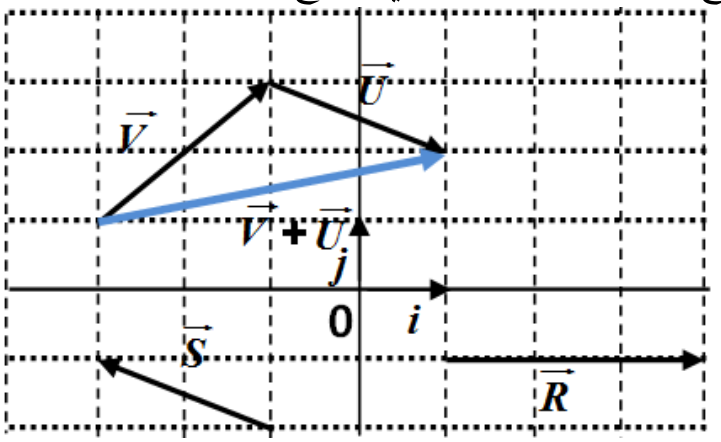
الجـــــــــــزء الثـــــــــــانـي

التمرين الثالث

1) قراءة إحداثيات الأشعة : $\vec{U}$; $\vec{V}$; $\vec{R}$; $\vec{S}$

$\vec{U}(2;-1)$; $\vec{V}(2;2)$; $\vec{R}(3;0)$; $\vec{S}(-2;1)$ — 0,5×4

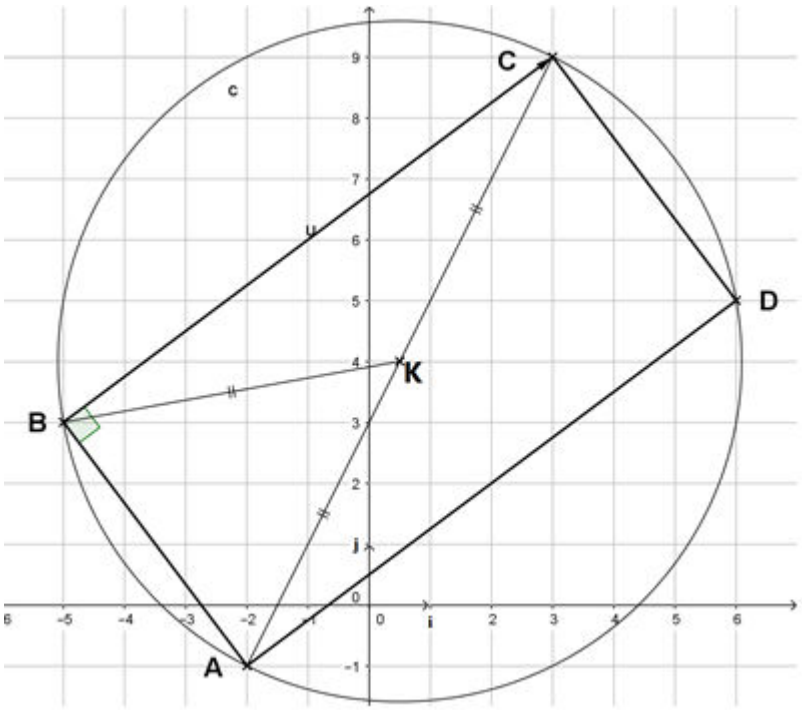
2) أنشاء ممثلا للشعاع $\vec{L}=\vec{U}+\vec{V}$ ، و احداثيتي الشعاع $\vec{L}=(4;1)$ — 0,5



3 — 0,5

التمرين الرابع

1) تعـليم النقــط : $A(-2;-1)$ ، $B(-5;3)$ و $C(3;9)$.



1

9

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

2) حساب احداثيتي الأشعة : $\overrightarrow{AC}$ ، $\overrightarrow{AB}$ ، $\overrightarrow{BC}$.

$\overrightarrow{AC}\ (x_C - x_A ; y_C - y_A)$	$\overrightarrow{AB}\ (x_B - x_A ; y_B - y_A)$	$\overrightarrow{BC}\ (x_C - x_B ; y_C - y_B)$
$\overrightarrow{AC}\ (3+2;9+1)$	$\overrightarrow{AB}\ (-5+2;3+1)$	$\overrightarrow{BC}\ (3+5;9-3)$
$\overrightarrow{AC}\ (5\ ;\ 10)$	$\overrightarrow{AB}\ (-3\ ;\ 4)$	$\overrightarrow{BC}\ (8\ ;\ 6)$

0,75×3

3) حساب الأطـوال : BC ، AB و AC .

$$AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2} = \sqrt{(-5+2)^2 + (3+1)^2}$$

0,5 $\quad AB = \sqrt{(-3)^2 + (4)^2} = \sqrt{9+16} = \sqrt{25} = 5$

$$AC = \sqrt{(x_C - x_A)^2 + (y_C - y_A)^2} = \sqrt{(3+2)^2 + (9+1)^2}$$

0,5 $\quad AC = \sqrt{(5)^2 + (10)^2} = \sqrt{25+100} = \sqrt{125} = 5\sqrt{5}$

$$BC = \sqrt{(x_C - x_B)^2 + (y_C - y_B)^2} = \sqrt{(3+5)^2 + (9-3)^2}$$

0,5 $\quad BC = \sqrt{(8)^2 + (6)^2} = \sqrt{64+36} = \sqrt{100} = 10$

4) تبيان أن المثلث ABC قائم في B .

0,25 $\quad AC^2 = \sqrt{125}^2 = 125.....(1)$

0,25 $\quad AB^2 + BC^2 = \sqrt{25}^2 + \sqrt{100}^2 = 25+100 = 125.....(2)$

0,5 من (1) و (2) نستنتج أن المثلث ABC قائم في B حسب نظرية فيثاغورث العكسية

5) ايجـاد احداثيتي K منتصف الدائرة المحيطة بالمثلث ABC

0,25 $\quad K\left(\frac{x_C + x_A}{2} ; \frac{y_C + y_A}{2}\right)$

0,5 $\quad K\left(\frac{3-2}{2} ; \frac{9-1}{2}\right)$

معناه K منتصف الوتر [AC]

$K\left(\frac{1}{2}\ ;\ \frac{8}{2}\right)$

$K(0,5\ ;\ 4)$

0,5 حساب طـول نصف قطـر هاته الدائـرة.

$$AK = \sqrt{(x_K - x_A)^2 + (y_K - y_A)^2} = \sqrt{(0,5+2)^2 + (4+1)^2} = \sqrt{2,5^2 + 5^2}$$

$$AK = \sqrt{6,25+25} = \sqrt{31,25}$$

0,5 $\quad BK = CK = AK = \sqrt{31,25}$

6) حساب احداثيتي D حتى يكون ABCD مستطيلاً، معناه $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$

❖ حساب إحداثيتي النقطة D

$$(x_{AB} ; y_{AB}) = (x_{DC} ; y_{DC})$$

0,5 $\quad (x_B - x_A ; y_B - y_A) = (x_C - x_D ; y_C - y_D)$

$$(-5+2\ ;3+1) = (3 - x_D\ ;9 - y_D)$$

$$(-3\ ;\ 4) = (3 - x_D\ ;9 - y_D)$$

$3 - x_D = -3$	$9 - y_D = 4$
$x_D = 3 + 3$	$y_D = 9 - 4$
$x_D = 6$	$y_D = 5$

0,5 إذن إحداثيات النقطة D هي $D(6\ ;\ 5)$

0,5

(1+ منهجية التحرير+نظافة الورقة)

belhocine : https://prof27math.weebly.com/