

الفرض الأول للتلاميذ الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (6ن)

- ببسط العبارات التالية:

$$A = (3x - x^2) + (5 - 2x + 4x^2)$$

$$B = 3t^2 + 7t - 1 - (t^2 - 7t - 1)$$

$$C = 3(2x - 5) + 2(5 + 7x) + x(11 + x)$$

- أحسب قيمة A من أجل : $x = 2$

التمرين الثاني: (6ن)

ATP مثلث بحيث : $AT = 7.5cm$ ، $AP = 4.5cm$ ، $TP = 6cm$

(1) أرسم الشكل.

(2) برهن أن المثلث ATP قائم في نقطة يطلب تعيينها

(3) أنشئ النقطتين A' و T' نظيرتي النقطتين A و T على الترتيب بالنسبة إلى النقطة P .

(4) أحسب مساحة المثلث ATP ثم استنتج مساحة المثلث $A'T'P$.

المسألة: (8ن)

A ، B و C تمثل مواقع لثلاثة حقول، أراد أصحابها حفر بئر عند النقطة O .

1- أحسب AB المسافة بين الحقلين A و B .

2- ساعد الفلاحين على تعيين النقطة O التي تبعد عن الحقول الثلاثة بنفس المسافة.

وضّح إجابتك.

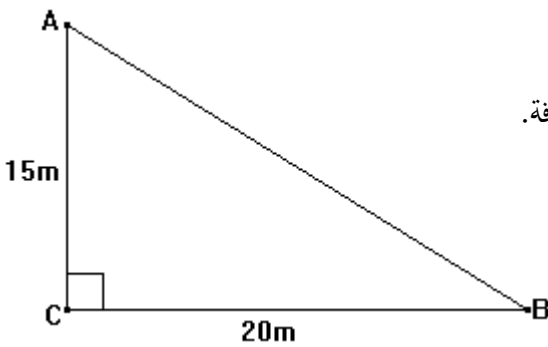
3- استنتج بعد الحقل C عن البئر.

4- كلف أصحاب الحقول أحد العمال لحفر البئر

فطلب منهم مبلغ $75 \times 10^2 DA$ للمتر الواحد.

أ- أحسب أجرة العامل علما أن عمق البئر هو $35m$ ثم أكتب الناتج كتابة علمية .

ب- إذا علمت أن العامل أخذ ربع الأجرة كمصاريف، فما هو المبلغ المتبقي له؟



التصحيح النموذجي للفرض الأول للتلاميذ الثاني في مادة الرياضيات

العلامة		معايير الإجابة	الموارد		
مجملة	حاملة		المستهدفة		
6 ن		<p>حل التمرين الأول: (6 ن):</p> <p>- تبسيط العبارات التالية:</p> <table><tr><td>$A = (3x - x^2) + (5 - 2x + 4x^2)$$A = 3x - x^2 + 5 - 2x + 4x^2$$A = 4x^2 - x^2 + 3x - 2x + 5$$A = 3x^2 + x + 5$</td><td>$B = 3t^2 + 7t - 1 - (t^2 - 7t - 1)$$B = 3t^2 + 7t - 1 - t^2 + 7t + 1$$B = 3t^2 - t^2 + 7t + 7t + 1 - 1$$B = 2t^2 + 14t$</td></tr></table>	$A = (3x - x^2) + (5 - 2x + 4x^2)$ $A = 3x - x^2 + 5 - 2x + 4x^2$ $A = 4x^2 - x^2 + 3x - 2x + 5$ $A = 3x^2 + x + 5$	$B = 3t^2 + 7t - 1 - (t^2 - 7t - 1)$ $B = 3t^2 + 7t - 1 - t^2 + 7t + 1$ $B = 3t^2 - t^2 + 7t + 7t + 1 - 1$ $B = 2t^2 + 14t$	<p>* حذف الأقواس</p> <p>* تبسيط عبارة</p> <p>جبرية</p> <p>* حساب قيمة</p> <p>عبارة حرفية</p>
$A = (3x - x^2) + (5 - 2x + 4x^2)$ $A = 3x - x^2 + 5 - 2x + 4x^2$ $A = 4x^2 - x^2 + 3x - 2x + 5$ $A = 3x^2 + x + 5$	$B = 3t^2 + 7t - 1 - (t^2 - 7t - 1)$ $B = 3t^2 + 7t - 1 - t^2 + 7t + 1$ $B = 3t^2 - t^2 + 7t + 7t + 1 - 1$ $B = 2t^2 + 14t$				
4.5 ن	1.5 × 3 ن	<table><tr><td>$C = 3(2x - 5) + 2(5 + 7x) + x(11 + x)$$C = 3 \times 2x - 3 \times 5 + 2 \times 5 + 2 \times 7x + x \times 11 + x \times x$$C = 6x - 15 + 10 + 14x + 11x + x^2$$C = x^2 + 6x + 14x + 11x - 15 + 10$$C = x^2 + 31x - 5$</td></tr></table>	$C = 3(2x - 5) + 2(5 + 7x) + x(11 + x)$ $C = 3 \times 2x - 3 \times 5 + 2 \times 5 + 2 \times 7x + x \times 11 + x \times x$ $C = 6x - 15 + 10 + 14x + 11x + x^2$ $C = x^2 + 6x + 14x + 11x - 15 + 10$ $C = x^2 + 31x - 5$		
$C = 3(2x - 5) + 2(5 + 7x) + x(11 + x)$ $C = 3 \times 2x - 3 \times 5 + 2 \times 5 + 2 \times 7x + x \times 11 + x \times x$ $C = 6x - 15 + 10 + 14x + 11x + x^2$ $C = x^2 + 6x + 14x + 11x - 15 + 10$ $C = x^2 + 31x - 5$					
1.5 ن		<p>- حساب قيمة A من أجل : $x = 2$:</p> <p>لدينا : $A = 3x^2 + x + 5$</p> <p>$A = 3 \times (2)^2 + 2 + 5$</p> <p>بالتعويض نجد :</p> <p>$A = 3 \times 4 + 7$</p> <p>ومنه :</p> <p>$A = 19$</p> <p>إذن :</p>			
1.5 ن	1.5 ن	<p>حل التمرين الثاني: (6 ن):</p> <p>مثلث بحيث : $TP = 6cm$ ، $AP = 4.5cm$ ، $AT = 7.5cm$</p>			
1.5 ن		<p>(1) رسم الشكل.</p> <p>(نبرهن أنّ المثلث ATP قائم : 2)</p>	<p>* الخاصية العكسية</p> <p>لفيثاغورس</p>		
1 ن	1.5 ن	<p>لدينا : $AT = 7.5cm$ ومنه : $AT^2 = 7.5^2 = 56.25$</p> <p>لدينا : $TP = 6cm$ ، $AP = 4.5cm$</p> <p>ومنه : $AP^2 + TP^2 = 4.5^2 + 6^2 = 20.25 + 36 = 56.25$</p> <p>أي : $AP^2 + TP^2 = AT^2$</p>	<p>* التناظر المركزي</p> <p>* مساحة مثلث</p>		
1 ن	0.5 ن + 0.5 ن	<p>إذن : حسب الخاصية العكسية لفيثاغورس فإنّ المثلث ATP قائم في P .</p>	<p>قائم</p>		
1 ن	0.5 ن + 0.5 ن	<p>(3) إنشاء النقطتين A' و T' نظيرتي النقطتين A و T على الترتيب بالنسبة إلى النقطة P</p> <p>(3) حساب مساحة المثلث ATP : بما أنّ المثلث ATP قائم فإنّ مساحته</p>			

		<p>تساوي جداء الضلعين القائمين قسمة 2 أي :</p> $S = \frac{AP \times TP}{2}$ <p>ومنه : $S = \frac{4.5 \times 6}{2}$</p> <p>إذن : $S = 13.5cm^2$</p> <p>استنتاج مساحة المثلث $A'T'P$: بما أن النقطتين A' و T' نظيرتي النقطتين A و T على الترتيب بالنسبة إلى النقطة P فإن مساحة المثلث $A'T'P$ تساوي مساحة المثلث ATP أي $13.5cm^2$</p> <p><u>حل المسألة : (8 ن) :</u></p> <p>5- حساب AB المسافة بين الحقلين A و B.</p> <p>C قائم في $\triangle ACB$ بمأن المثلث فبتطبيق نظرية فيثاغورس على هذا المثلث نجد :</p> $AB^2 = CA^2 + CB^2$ <p>بالتعويض نجد : $AB^2 = 15^2 + 20^2$</p> <p>ومنه : $AB^2 = 225 + 400$</p> <p>$AB^2 = 625$ أي : $20m$</p> <p>باستعمال اللمسة جذر نجد : $AB = \sqrt{625}$</p> <p>وبالتالي :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> $AB = 25m$ </div> <p>6- النقطة O موقع البئر الذي يبعد بنفس البعد عن الحقول الثلاثة هي نقطة تلاقي المحاور أي مركز الدائرة المحيطة بالمثلث وبالتالي هي منتصف الوتر $[AB]$</p> <p>7- استنتاج بُعد الحقل C عن البئر أي الطول OC :</p> $OC = \frac{AB}{2} = \frac{25}{2} = 12.5m$ <p>لأن : $[OC]$ يمثل المتوسط المتعلق بالوتر $[AB]$ في المثلث القائم ABC</p> <p>8- أ) حساب أجرة العامل مع كتابة الناتج كتابة علمية :</p> $35 \times 75 \times 10^2 = 2625 \times 10^2 = 2.625 \times 10^3 \times 10^2 = 2.625 \times 10^5 DA$ <p>إذن الكتابة العلمية للناتج هي : 2.625×10^5</p> <p>ب)- حساب المبلغ المتبقي :</p> $\frac{2.625 \times 10^5}{4} = 0.65625 \times 10^5$ <p>ومنه : $2.625 \times 10^5 - 0.65625 \times 10^5 = 1.96875 \times 10^5 = 196875 DA$</p> <p>إذن المبلغ المتبقي هو : 196875DA</p> <p>التنظيم + الإتيان</p>	<p>* خاصية فيثاغورس</p> <p>* خواص المحاور</p> <p>* خاصية المتوسط</p> <p>المتعلق بالوتر في مثلث قائم</p> <p>* الكتابة العلمية لعدد</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	1ن		
--	----	--	--

شبكة التقويم و التصحيح للوضعية الإدماجية

الاستلة	المعيار	المؤشرات	العلامة	
			الجزئية	النهائية
01		- تطبيق خاصية فيثاغورس .	1ن لكل مؤشر	02 ن
02	التفسير السليم للوضعية.	- معرفة مضمون السؤال (تعيين النقطة O).	0.50 لكل مؤشر	01 ن
03	- الاستعمال السليم للمعطيات .	- معرفة مضمون السؤال (بعد الحقل عن البئر). - توظيف خاصية المتوسط المتعلق بالوتر .	0.5 لكل مؤشر	1ن
04		- معرفة مضمون السؤال (البحث عن اجرة العامل). - الكتابة العلمية لعدد. - حساب المبلغ المتبقي	1 لكل مؤشر	3ن
	- تقديم الورقة.	- الكتابة مقروءة . - احترام الوحدة.	0.5 لكل مؤشر	1ن

جدول الموارد المستهدفة

التمرين الأول :

الرقم	الموارد المستهدفة
01	* حذف الأقواس
02	* تبسيط عبارة جبرية
03	* حساب قيمة عبارة حرفية

التمرين الثاني

الرقم	الموارد المستهدفة
01	* الخاصية العكسية لفيثاغورس
02	* التناظر المركزي
03	* مساحة مثلث قائم

المسألة:

الرقم	الموارد المستهدفة
01	* خاصية فيثاغورس
02	* خواص المحاور
03	* خاصية المتوسط المتعلق بالوتر في مثلث قائم
04	* الكتابة العلمية لعدد

من إعداد أستاذ المادة : **شداد لحسن**

