

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
03	2×0.5 2×0.25 2×0.25 2×0.25 2×0.25	<p>التعريف الأول: (03 نقاط)</p> <p>(1) التحقق أن: $E = 56x^2 + 17x - 28$</p> <p>$E = 49x^2 - 16 + (x+3)(7x-4)$</p> <p>$E = 49x^2 - 16 + 7x^2 - 4x + 21x - 12$</p> <p>$E = 56x^2 + 17x - 28$</p> <p>(2) تحليل العبارة $49x^2 - 16$ و استنتاج تحليل E</p> <p>لدينا $49x^2 - 16 = (7x)^2 - 4^2 = (7x+4)(7x-4)$</p> <p>ومنه:</p> <p>$E = (7x+4)(7x-4) + (x+3)(7x-4)$</p> <p>$E = (7x-4)[(7x+4) + (x+3)]$</p> <p>$E = (7x-4)(8x+7)$</p> <p>(3) حل المعادلة $(8x+7)(7x-4) = 0$</p> <p>$8x+7=0$ أو $7x-4=0$ يعني $(8x+7)(7x-4) = 0$</p> <p>ومنه $x = -\frac{7}{8}$ أو $x = \frac{4}{7}$</p> <p>للمعادلة حلان هما $\frac{4}{7}$ و $-\frac{7}{8}$</p>
		<p>التعريف الثاني: (03 نقاط)</p> <p>(1) هل يمكن أن يكون طول ضلع كل مربع 10 cm ؟ 18 cm ؟</p> <p>لا يمكن أن يكون طول ضلع كل مربع 10 cm لأن 378 لا يقبل القسمة على 10</p> <p>لدينا: $378 = 18 \times 21$ و $270 = 18 \times 15$</p> <p>ومنه العددين 378 و 270 يقبلان القسمة على 18 و عليه يمكن أن يكون طول ضلع كل مربع 18 cm</p>

(2) إيجاد عدد المربعات التي يمكنه تشكيلها

أكبر طول ممكن لضلع كل مربع هو القاسم المشترك الأكبر للعددين 378 و 270. لدينا:

$$0.25 \quad 378 = 270 \times 1 + 108$$

$$0.5 \quad 270 = 108 \times 2 + 54$$

$$0.25 \quad 108 = 54 \times 2 + 0$$

$$PGCD(378, 270) = 54 \quad \text{ومنه:}$$

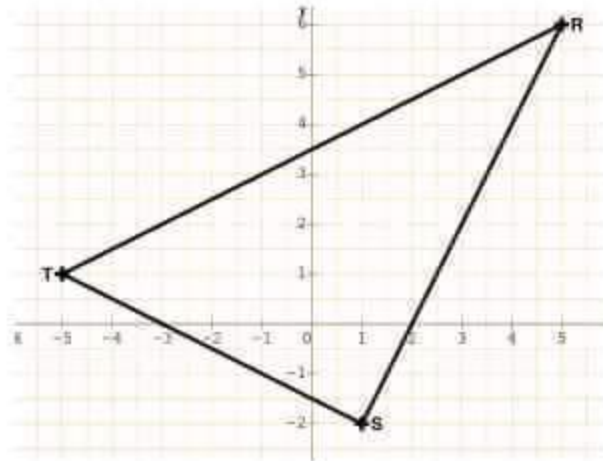
$$\text{لدينا: } 7 \times 54 = 378 \text{ و } \frac{270}{54} = 5 \text{ ، } \frac{378}{54} = 7$$

3×0.25

إذن عدد المربعات التي يمكنه تشكيلها هو 35 مربعاً

التمرين الثالث: (03 نقاط)

(1) تعليم النقط: $T(-5; 1)$ و $S(1; -2)$ ، $R(5; 6)$



3×0.25

(2) تبين أن: $TS = 3\sqrt{5}$ و $TR = 5\sqrt{5}$

$$TR = \sqrt{(x_R - x_T)^2 + (y_R - y_T)^2} \quad \text{لدينا:}$$

بالتعويض نجد:

3×0.25

$$TR = \sqrt{(5 - (-5))^2 + (6 - 1)^2}$$

$$TR = \sqrt{125} = \sqrt{25 \times 5} = 5\sqrt{5}$$

و لدينا:

3×0.25

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

$$TS = \sqrt{45} = \sqrt{9 \times 5} = 3\sqrt{5}$$

03

(3) حساب قيس الزاوية \widehat{TRS} بالتدوير إلى الدرجة
في المثلث RST القائم في S لدينا:

$$\sin \widehat{TRS} = \frac{TS}{TR}$$

$$\sin \widehat{TRS} = \frac{3\sqrt{5}}{5\sqrt{5}} = \frac{3}{5} = 0,6 \quad \text{بالتعويض نجد:}$$

بالحاسبة تم بالتدوير إلى الدرجة، نجد: $\widehat{TRS} = 37^\circ$

التمرين الرابع: (03 نقاط)

$$\begin{cases} x + y = 90 & \dots (1) \\ x - 1,5y = 0 & \dots (2) \end{cases} \quad \text{(1) حل الجملة التالية:}$$

من المعادلة (1) نجد: $x = 90 - y$

و بالتعويض في المعادلة (2) نجد: $90 - y - 1,5y = 0$

ومنه: $90 - 2,5y = 0$

$$\text{ومنه: } y = \frac{90}{2,5} = 36$$

وبالتعويض نجد: $x = 90 - 36 = 54$

الثنائية (36 ; 54) هي حل الجملة.

(2) إيجاد $OA + OB$ و $\frac{OA}{OB}$

لدينا: $O \in [AB]$ ومنه: $OA + OB = AB = 90$

المثلثان OAC و ODB في وضعية طالس و منه: $\frac{OA}{OB} = \frac{OC}{OD}$

$$\text{و بالتعويض نجد: } \frac{OA}{OB} = \frac{66}{44} = 1,5$$

استنتاج الطولين OA و OB

$$\begin{cases} OA + OB = 90 \\ OA - 1,5OB = 0 \end{cases} \quad \text{ومنه: } \begin{cases} OA + OB = 90 \\ OA = 1,5OB \end{cases} \quad \text{لدينا:}$$

حسب إجابة السؤال 1 نجد: $OA = x = 54 \text{ mm}$ و منه: $OB = y = 36 \text{ mm}$

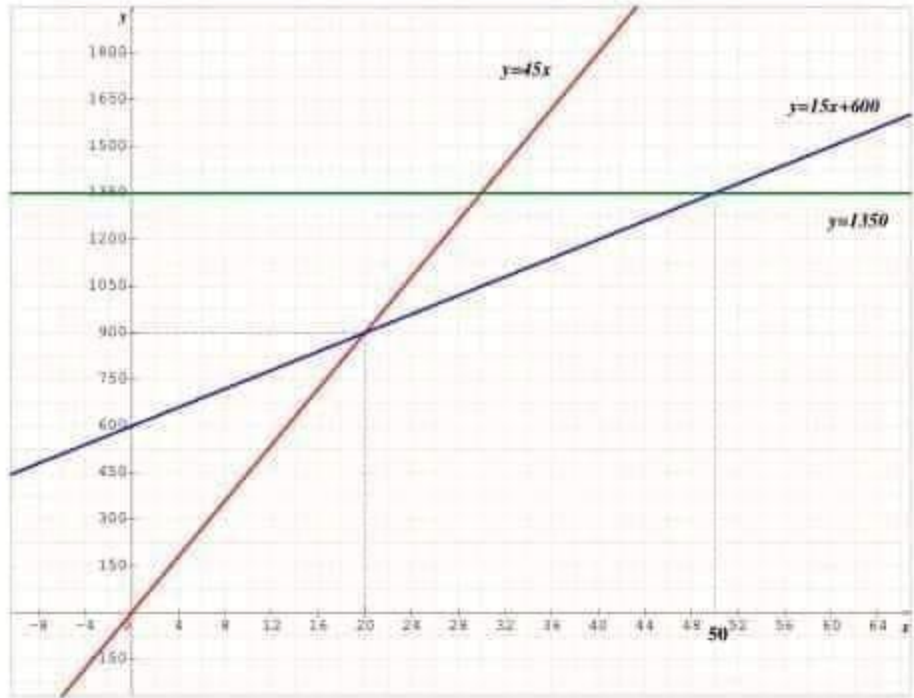
المسألة: (08 نقاط)**(1) نقل وإتمام الجدول**

عدد الكتب المستأجرة خلال سنة	20	28	50
المبلغ المدفوع حسب العرض 1 بـ (DA)	900	1260	2250
المبلغ المدفوع حسب العرض 2 بـ (DA)	900	1020	1350
المبلغ المدفوع حسب العرض 3 بـ (DA)	1350	1350	1350

- 2- أ) التعبير بدلالة x عن المبالغ $f(x)$ ، $g(x)$ و $h(x)$
- المبلغ المدفوع بالدينار حسب العرض 1: $f(x) = 45x$
- المبلغ المدفوع بالدينار حسب العرض 2: $g(x) = 15x + 600$
- المبلغ المدفوع بالدينار حسب العرض 3: $h(x) = 1350$

2- ب) التمثيل البياني للدوال الثلاثة

- التمثيل البياني للدالة f هو المستقيم ذو المعادلة $y = 45x$ ، يشمل المبدأ O والنقطة التي إحداثيتها $(20; 900)$
- التمثيل البياني للدالة g هو المستقيم ذو المعادلة $y = 15x + 600$ ، يشمل نقطتين إحداثيتهما $(0; 600)$ و $(20; 900)$
- التمثيل البياني للدالة h هو المستقيم ذو المعادلة $y = 1350$ يوازي محور الفواصل و يشمل النقطة التي إحداثيتها $(0; 1350)$
- (يمكن الاستعانة بجدول مساعدة)



2- (ج) إيجاد بيانيا عدد الكتب المستأجرة خلال سنة حتى يكون العرض 2 هو الأفضل للزبون.

يكون العرض 2 هو الأفضل للزبون من بين العروض الثلاثة إذا كان عدد الكتب المستأجرة أكبر تماما من 20 و أصغر تماما من 50 كتاباً

ملاحظة: تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى

المجموع	العلامة	مؤشرات التحكم	المؤشرات	المعايير
03	0	0 مؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • يملأ خانات ثلاثة أسطر بالقيم الصحيحة وفق العروض الثلاثة. • يعبر عن المبلغ المدفوع حسب العرض 1 بدالة خطية. • يعبر عن المبلغ المدفوع حسب العرض 2 بدالة تآلفية. • يعبر عن المبلغ المدفوع حسب العرض 3 بدالة ثابتة. • يعين نقطتين (جدول مساعد) لمثيل الدالة f • يعين نقطتين (جدول مساعد) لتمثيل الدالة g • يعين نقطتين (جدول مساعد) لتمثيل الدالة h • يرسم معلماً يحترم فيه السلم المعطى. • يترك أثراً أو بلون أو يكتب عبارة تحدد عند الكتب أو يعطي فواصل النقاط للجزء المرسوم من التمثيل البياني للدالة g تحت التمثيلين البيانيين للدالتين f و h. 	م1: القسمة السليم للوحدة
	0.5	1 مؤشر		
	01	2 مؤشر		
	1.5	3 مؤشرات		
	02	4 مؤشرات		
	2.5	5 مؤشرات		
03	6 مؤشرات أو أكثر			
03	0	0 مؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • يملأ كل خانات الجدول بالقيم الصحيحة. • يعبر عن المبلغ المدفوع حسب العرض 1 بالدالة الخطية: $f(x) = 45x$ • يعبر عن المبلغ المدفوع حسب العرض 2 بالدالة التآلفية: $g(x) = 15x + 600$ • يعبر عن المبلغ المدفوع حسب العرض 3 بالدالة الثابتة: $h(x) = 1350$ 	م2: الاستعمال السليم لأدوات المادة
	0.5	1 مؤشر		
	01	2 مؤشرات		
	1.5	3 مؤشرات		

صفحة 6 من 7

	02	4 مؤشرات	<ul style="list-style-type: none"> • يمثل الدالة f تمثيلاً صحيحاً حتى وإن كانت عبارتها خاطئة. • يمثل الدالة g تمثيلاً صحيحاً حتى وإن كانت عبارتها خاطئة. • يمثل الدالة h تمثيلاً صحيحاً حتى وإن كانت عبارتها خاطئة. • يجد عند الكتب المستأجرة حتى يكون العرض 2 هو الأفضل صحيحاً بالنسبة للتمثيلات البيانية التي رسمها. 	م3: انسجام الإجابة
	2.5	5 مؤشرات		
	03	6 مؤشرات أو أكثر		
01	0	0 مؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • التسلل ملطفي. • معقولة النتائج. • احترام وحدات القياس. 	م4: تنظيم وتقديم الورقة
	0.5	1 مؤشر		
	01	2 مؤشر أو أكثر		
01	0	0 مؤشر	<ul style="list-style-type: none"> • المقروئية. • عدم التشطيب. • النتائج بارزة. 	
	0.5	1 مؤشر		
	01	2 مؤشر أو أكثر		

صفحة 7 من 7