

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

(2) إيجاد عدد المربعات التي يمكنه تشكيلها

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

0.5 $378 = 270 \times 1 + 108$

0.25 $270 = 108 \times 2 + 54$ ومنه: $PGCD(378, 270) = 54$

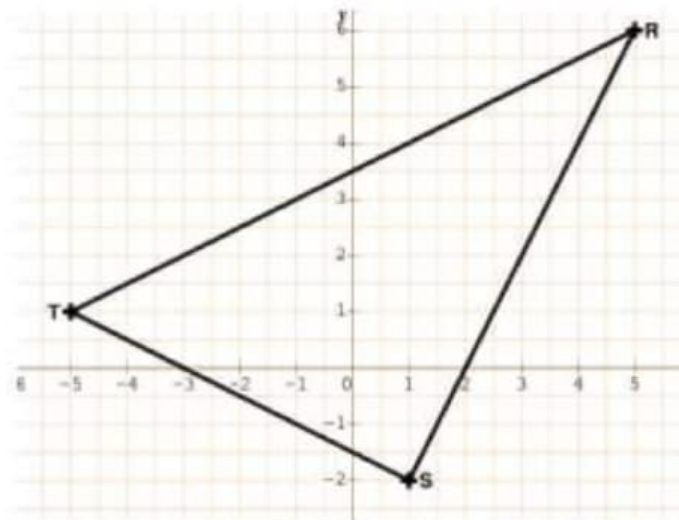
$$108 = 54 \times 2 + 0$$

3×0.25 لدينا: $\frac{378}{54} = 7$ ، $\frac{270}{54} = 5$ و $7 \times 5 = 35$

إذن عدد المربعات التي يمكنه تشكيلها هو 35 مربعاً

التمرين الثالث: (03 نقاط)

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



3×0.25

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

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

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 ثم 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: $90 - y - 1,5y = 0$

$$90 - 2,5y = 0 \quad \text{ومنه:}$$

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

وبالتعويض نجد: $x = 90 - 36 = 54$

الثنائية (36 ; 54) هي حل الجملة.

$$\text{2) إيجاد } OA + OB \text{ و } \frac{OA}{OB}$$

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

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

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

استنتاج الطولين OA و OB

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

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

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: $g(x) = 15x + 600$

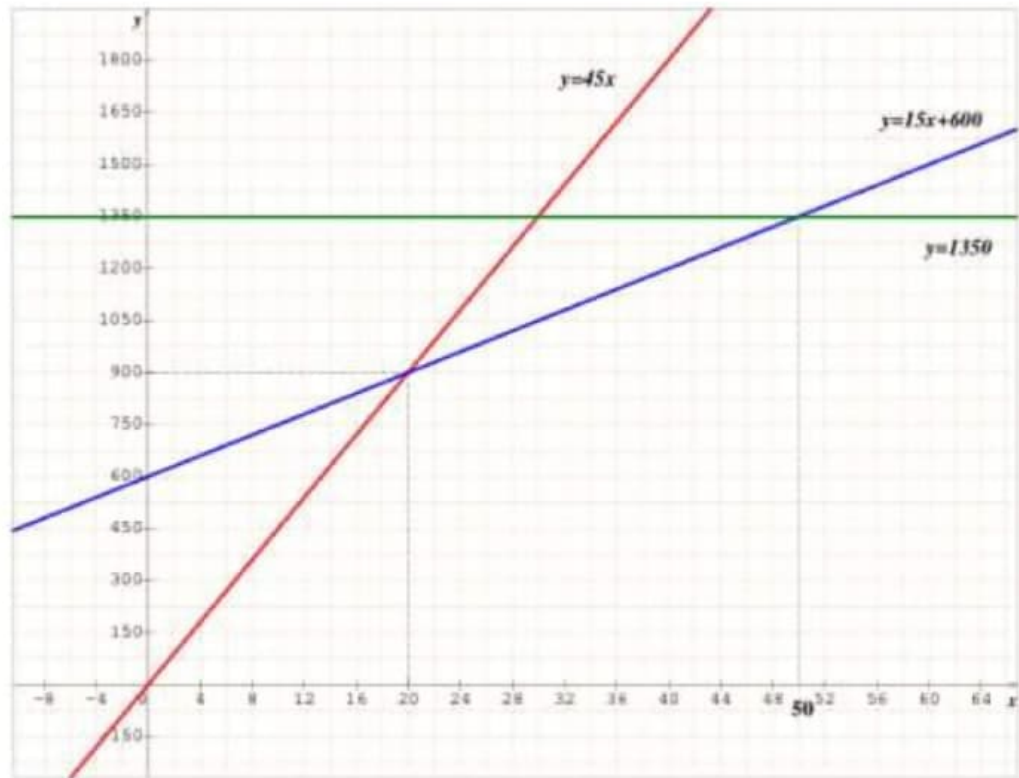
المبلغ المدفوع بالدينار حسب العرض 3: $h(x) = 1350$

2- ب) التمثيل البياني للدوال الثلاثة

التمثيل البياني للدالة f هو المستقيم ذو المعادلة $y = 45x$ ، يشمل المبدأ O و النقطة 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 تماماً من 20 و أصغر تماماً من 50 كتاباً

ملاحظة: تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى

المعيار	المؤشرات	مؤشرات التحكم	العلامة	المجموع
م1: التفسير السليم للوضعية	• 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 تألفية. • يعبر عن المبلغ المدفوع حسب العرض 3 بدالة ثابتة. • يعين نقطتين (جدول مساعد) لتمثيل 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 يلون أو يكتب عبارة تحدد عدد الكتب أو يعطي فواصل النقاط للجزء المرسوم • من التمثيل البياني للدالة g تحت التمثيلين البيانيين للدالتين f و h.	0 مؤشر	0	03
		1 مؤشر	0.5	
		2 مؤشر	01	
		3 مؤشرات	1.5	
		4 مؤشرات	02	
		5 مؤشرات	2.5	
		6 مؤشرات أو أكثر	03	
م2: الاستعمال السليم لأدوات المادة	• 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 التألفية: $g(x) = 15x + 600$ • يعبر عن المبلغ المدفوع حسب العرض 3 بالدالة الثابتة: $h(x) = 1350$	0 مؤشر	0	03
		1 مؤشر	0.5	
		2 مؤشرات	01	
		3 مؤشرات	1.5	

صفحة 6 من 7

	02	4 مؤشرات	• 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 عدد الكتب المستأجرة حتى يكون العرض 2 هو الأفضل صحيحاً بالنسبة للتمثيلات البيانية التي رسمها.	
	2.5	5 مؤشرات		
	03	6 مؤشرات أو أكثر		
م3: السجام الإجابة	0	0 مؤشر	• التمثل ملطقي. • معقولة النتائج. • احترام وحدات القياس.	
	0.5	1 مؤشر		
	01	2 مؤشر أو أكثر		
م4: تنظيم وتقديم الورقة	0	0 مؤشر	• المقرونية. • عدم التشطيط. • النتائج بارزة.	
	0.5	1 مؤشر		
	01	2 مؤشر أو أكثر		