

الجزء الأول (12ن):

التمرين الأول (03ن):

اليك الاعداد A,B,C حيث:

$$A = \frac{108}{75} ; B = \frac{75}{108} - \left(\frac{5}{4} \div \frac{9}{5}\right) ; C = 2\sqrt{108} + 2\sqrt{3} - 3\sqrt{75}$$

(1). اكتب A على شكل كسر غير قابل للاختزال

(2). بين ان B=0

(3). اكتب C من الشكل $a\sqrt{b}$ حيث b اصغر عدد ممكن و a عدد نسبي .

التمرين الثاني (03ن):

(1). التحقق من صحة المساواة: $2(3x + 4)(3x - 4) = 18x^2 - 32$

(2). حلل العبارة E حيث: $E = (2x - 3)(3x - 4) - (18x^2 - 32)$

(3). حل المتراجحة $2(9x^2 - 4x) \leq 18x^2 - 32$ ثم مثل حلولها بيانيا .

التمرين الثالث (03ن):

الشكل المقابل مرسوم باطوال غير حقيقية

ABCD رباعي قطراه متعامدان و متقاطعان في O حيث :

$$OA = 12 \text{ cm} ; OB = 18 \text{ cm} ; OC = 5 \text{ cm} ; OD = 7,5 \text{ cm}$$

(1). بين ان المستقيمان (AB) و (CD) متوازيان

(2). احسب الطول AB

(3). احسب ظل الزاوية $\widehat{ABO}$ ثم استنتج قياسها

التمرين الرابع (03ن):

$(O; \vec{i}; \vec{j})$ معلم متعامد و متجانس للمستوى

(1). علم النقط A(2 ; 2) B(-1 ; 2) C(2 ; -1)

(2). اذا علمت ان $AB = 3 \text{ cm} ; BC = 3\sqrt{2} \text{ cm}$ حدد نوع المثلث ABC مع التعليل

(3). انشئ النقطة D صورة A بالدوران الذي مركزه B و زاويته 90° في الاتجاه السالب ، ثم حدد احداثيات النقطة D

(4). حدد نوع الرباعي ABCD مع التعليل

تقدم إحدى الشركات المتخصصة في خدمات الإنترنت العروض الآتية:

العرض الأول: دفع مبلغ $2 da$ لكل $1 MO$ ($MO : méga octet$)

العرض الثاني: دفع مبلغ $1 da$ لكل $1 MO$ مع اشتراك شهري بمبلغ غير مسترجع قدره $150 da$

• إذا أردت تحميل شريط علمي سعة $100 MO$ أي عرض ستختار ؟

صهيب تلميذ يدرس السنة الرابعة متوسط يهوى تحميل ألعاب الفيديو في أوقات فراغه أراد أن ينتسب إلى الشركة

ليكن x ساعة الإنترنت المستهلكة

y_1 : المبلغ المدفوع بالعرض الأول

y_2 : المبلغ المدفوع بالعرض الثاني

عبر عن y_1 و y_2 بدلالة x

في معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$ مثل بيانيا الدالتين f و g حيث: $g(x) = x + 150$; $f(x) = 2x$

(نأخذ $1cm$ على محور الفواصل يمثل $50 MO$ ، $1cm$ على محور الترتيب يمثل $50 da$)

حل الجملة الآتية ثم اعط تفسيراً لهذا الحل

$$\begin{cases} y = 2x \\ y = x + 150 \end{cases}$$

• بقراءة بيانية ساعد صهيب في اختيار العرض الأنسب حسب ساعة الإنترنت المستهلكة

في شهر رمضان المبارك استفاد صهيب من تخفيض قدره 20% من المبلغ الذي كان يدفعه مقابل استهلاكه $150 MO$

• ما هو المبلغ الجديد الذي دفعه ؟

انتهى الموضوع

الإجابة النموذجية لامتحان التجريبي في مادة الرياضيات

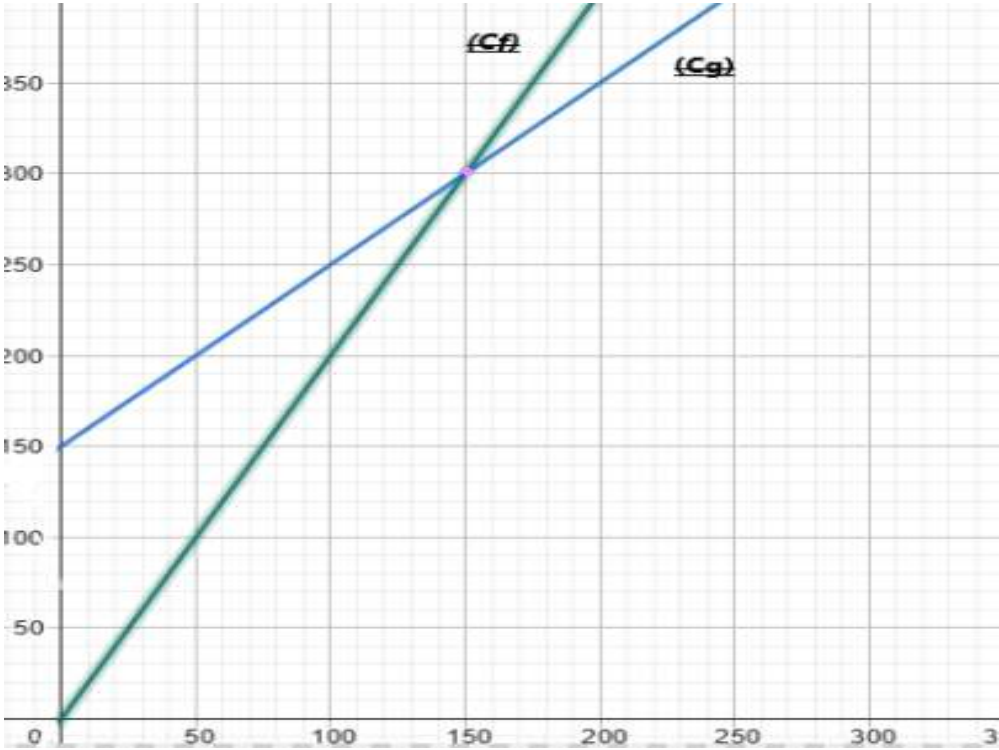
العلامة		الإجابة النموذجية	رقم التمرين	الميدان
المجزأة	الكاملة			
03	0.5	(1). كتابة A على شكل كسر غير قابل للاختزال	التمرين الأول	أنشطة
	0.5	(أ). حساب القاسم المشترك الأكبر للعددين 108 و 75: $PGCD(108; 75) = 3$		
		(ب). $A = \frac{108 \div 3}{75 \div 3} = \frac{36}{25}$ (2). تبيان أن $B = 0$		
	01	$B = \frac{75}{108} - \left(\frac{5}{4} \div \frac{9}{5} \right)$		
	$B = \frac{75 \div 3}{108 \div 3} - \left(\frac{5}{4} \times \frac{5}{9} \right)$			
	$B = \frac{25}{36} - \left(\frac{25}{36} \right)$			
	$B = 0$	(3). كتابة C من الشكل $a\sqrt{b}$:		
	$C = 2\sqrt{108} + 2\sqrt{3} - 3\sqrt{75}$			
	$C = 2\sqrt{36 \times 3} + 2\sqrt{3} - 3\sqrt{25 \times 3}$			
	$C = 2 \times 6\sqrt{3} + 2\sqrt{3} - 3 \times 5\sqrt{3}$			
	$C = 12\sqrt{3} + 2\sqrt{3} - 15\sqrt{3}$			
	$C = -\sqrt{3}$			
		(1). التحقق من صحة المساواة :		
	01	$2(3x + 4)(3x - 4) = (6x + 8)(3x - 4)$ $= 6x(3x - 4) + 8(3x - 4)$ $= 18x^2 - 24x + 24x - 32$ $= 18x^2 - 32$	التمرين الثاني	
		(2). تحليل العبارة E الى جداء عاملين من الدرجة الأولى :		
	01	$E = (2x - 3)(3x - 4) - (18x^2 - 32)$ $E = (2x - 3)(3x - 4) - 2(3x + 4)(3x - 4)$ $E = (3x - 4)[(2x - 3) - 2(3x + 4)]$ $E = (3x - 4)(2x - 3 - 6x - 8)$ $E = (3x - 4)(-4x - 11)$		
		(3). حل المتراجحة :		
	0.75	$2(9x^2 - 4x) \leq 18x^2 - 32$ $18x^2 - 8x \leq 18x^2 - 32$ $-8x \leq -32$ $x \geq \frac{-32}{-8}$ $x \geq 4$		
	0.25	حلول المتراجحة هي قيم x الأكبر أو تساوي 4 . التمثيل البياني لمجموعة حلول المتراجحة		
				

التمرين الأول

التمرين الثاني

التمرين الثالث

العلامة		الإجابة النموذجية	رقم التمرين	الميدان
المجزأة	الكاملة			
03	01	(1). تبيان ان المستقيمين (AB) و (CD) متوازيين : $\blacksquare \frac{OB}{OD} = \frac{18}{7,5} = 2,4$ $\blacksquare \frac{OA}{OC} = \frac{12}{5} = 2,4$ • بما ان $\frac{OA}{OC} = \frac{OB}{OD}$ فانه حسب خاصية طالس العكسية لدينا : المستقيمان (CD) و (AB) متوازيان . (2). حساب الطول AB بما ان المثلث OAB قائم في O فانه حسب خاصية فيثاغورس لدينا : $AB^2 = OA^2 + OB^2$ $AB^2 = 12^2 + 18^2$ $AB^2 = 144 + 324$ $AB^2 = 468$ $AB = \sqrt{468}$ $AB = 6\sqrt{13} \text{ cm}$ (3). حساب ظل الزاوية $\widehat{ABO}$: $\tan \widehat{ABO} = \frac{OA}{OB}$ $\tan \widehat{ABO} = \frac{12}{18}$ $\tan \widehat{ABO} \simeq 0.67$ و منه قيس الزاوية هو : $\widehat{ABO} \simeq 33.69^\circ$	التحليل التحليل	المجال المجال
	01			
	0.75			
	0.25			
		(1). نوع المثلث ABC : (أ). حساب الطول AC $AC = \sqrt{(x_c - x_A)^2 + (y_c - y_A)^2}$ $AC = \sqrt{(2 - 2)^2 + (-1 - 2)^2}$ $AC = \sqrt{(0)^2 + (-3)^2}$ $AC = \sqrt{9}$ $AC = 3 \text{ cm}$ (ب) • $BC^2 = (3\sqrt{2})^2 = 18$ • $AC^2 + AB^2 = 3^2 + 3^2 = 18$ • بما ان $AC^2 + AB^2 = BC^2$ فانه حسب خاصية فيثاغورس العكسية المثلث ABC قائم في A • و $AC = AB$ ومنه لدينا المثلث ABC قائم و متساوي الساقين . (ج). نوع الرباعي ABCD : مربع لان D صورة A بالدوران الذي مركزه B و زاويته 90° $\begin{cases} \hat{B} = 90^\circ \\ \hat{A} = 90^\circ \\ AC = AB \end{cases}$		

العلامة	الإجابة النموذجية للوضعية الإدماجية
	(1). اختيار التسعيرة المناسبة لتحميل الشريط العلمي : بالتسعيرة الأولى : $100 \times 2 = 200$ بالتسعيرة الثانية : $100 \times 1 + 150 = 250$ • التسعيرة الأولى هي التسعيرة المناسبة (2). التعبير عن التسعيرتين بدلالة x $y_1 = 2x$ $y_2 = x + 150$ (3). التمثيل البياني :  (4). حل الجملة : $\begin{cases} y = 2x & \dots\dots\dots (1) \\ y = x + 150 & \dots\dots\dots (2) \end{cases}$ بضرب (2) في (-1) نجد : $\begin{cases} y = 2x & \dots\dots\dots (1) \\ -y = -x - 150 & \dots\dots\dots (3) \end{cases}$ بجمع (1) و (3) نجد : $x - 150 = 0$ $x = 150$ بالتعويض في (1) نجد : $y = 2 \times 150$ $y = 300$ ومنه الثانية (150 ; 300) هي حل للجملة حل الجملة هو نقطة تقاطع التمثيلين البيانيين أي عند استهلاك $MO = 150$ فان التسعيرتين متساويتين . (5). القراءة البيانية : التسعيرة الأولى هي المناسبة $0 \leq x < 150$ التسعيرتين مناسبتين $x = 150$ التسعيرة الثانية هي المناسبة $x > 150$ (6). المبلغ المدفوع عند استهلاك $MO = 150$ قبل التخفيض هو 300 da • الدالة المعبرة عن هذا التخفيض : $f(x) = \left(1 - \frac{p}{100}\right)x$ $f(x) = \left(1 - \frac{20}{100}\right)x$ $f(x) = 0.8x$ • الثمن بعد التخفيض : $y = 0.8 \times 300$ $y = 240$