

إختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول (2ن)

$$A = \sqrt{320} - \sqrt{45} \quad B = (\sqrt{5} + 2)^2 - 9$$

(1) أكتب العددين A و B على الشكل $p\sqrt{5}$ حيث P عدد صحيح.

(2) تحقق أن: $\sqrt{A \times B}$ هو عدد طبيعي.

(3) أكتب على شكل نسبة مقامها عدد ناطق العدد: $\frac{\sqrt{5} - 1}{2\sqrt{5}}$

التمرين الثاني (3ن)

(1) أنشر ثم بسط الجداء الآتي: $(2x - 5)(x + 1)$

• M عبارة جبرية معرفة كما يلي: $M = 2x^2 - 3x - 5 - (2x + 5)(2x - 5)$

(2) حلل العبارة M إلى جداء عاملين.

(3) حل المعادلة $(2x - 5)(-x - 4) = 0$

(4) حل المتراجحة الآتية، ثم مثل حلولها بيانيا: $(2x - 5)(x + 1) \geq 2x^2 - 8$

التمرين الثالث (4ن)

المستوي المزود بمعلم متعامد و متجانس $(\vec{i}; \vec{j}; \vec{o})$ وحدة الطول هي السنتيمتر

(1) علم النقط، A(3;4), B(1;6), C(-5;0)

(2) أحسب الطولين AB , AC

(3) إذا علمت أن: $BC = 6\sqrt{2}cm$, بين أن المثلث ABC مثلث قائم في B .

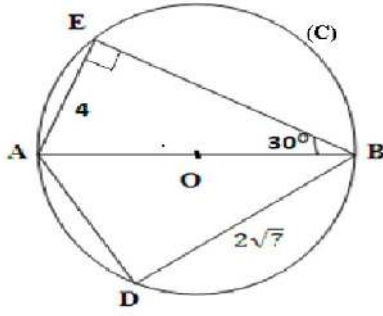
(4) أنشئ النقطة D حيث $\vec{BD} = \vec{BA} + \vec{BM}$ (حيث M منتصف القطعة [AC])

(5) إقرأ إحداثيا النقطة D

(6) جد معادلة للمستقيم (BC)

التمرين الرابع (3ن)

(C) دائرة مركزها O و [AB] قطرها لها الشكل غير مرسوم بأبعاد حقيقة وحدة الطول هي السنتيمتر



(1) ما نوع المثلث ABD ؟

(2) احسب الطول AB

(3) بين أن $AD = 6\text{ cm}$

(4) ماهو قياس الزاوية $\widehat{ABD}$ مدورا إلى الوحدة.

الوضعية الإدماجية (8ن)

يريد مقاول ترميم محل على شكل متوازي المستطيلات أبعاده كما هي موضحة في الشكل

الجزء الأول : التبليط

(1) جد القاسم المشترك الأكبر لـ 520 و 640

• ينبغي تبليط كل الأرضية ببلاط مربع الشكل وعلى المقاول اختيار طول ضلع البلاط من بين 20, 30, 35, 40, 45.

(2) ماهي الأطوال الممكنة إختيارها؟

(3) كم بلاطة من كل نوع يلزمه؟

الجزء الثاني: تكلفة البلاط

توجه المقاول إلى محل لبيع البلاط فاقترح عليه عرضين:

العرض الأول: 3600DA للصندوق الواحد و التوصيل مجاني من مدينة تيسمسيلت
العرض الثاني: 2400DA للصندوق الواحد و التوصيل مقابل 6000DA مهما كان عدد العلب من مدينة وسارة

(1) ماهو سعر 10 صناديق حسب كل عرض

(2) ليكن x عدد صناديق البلاط

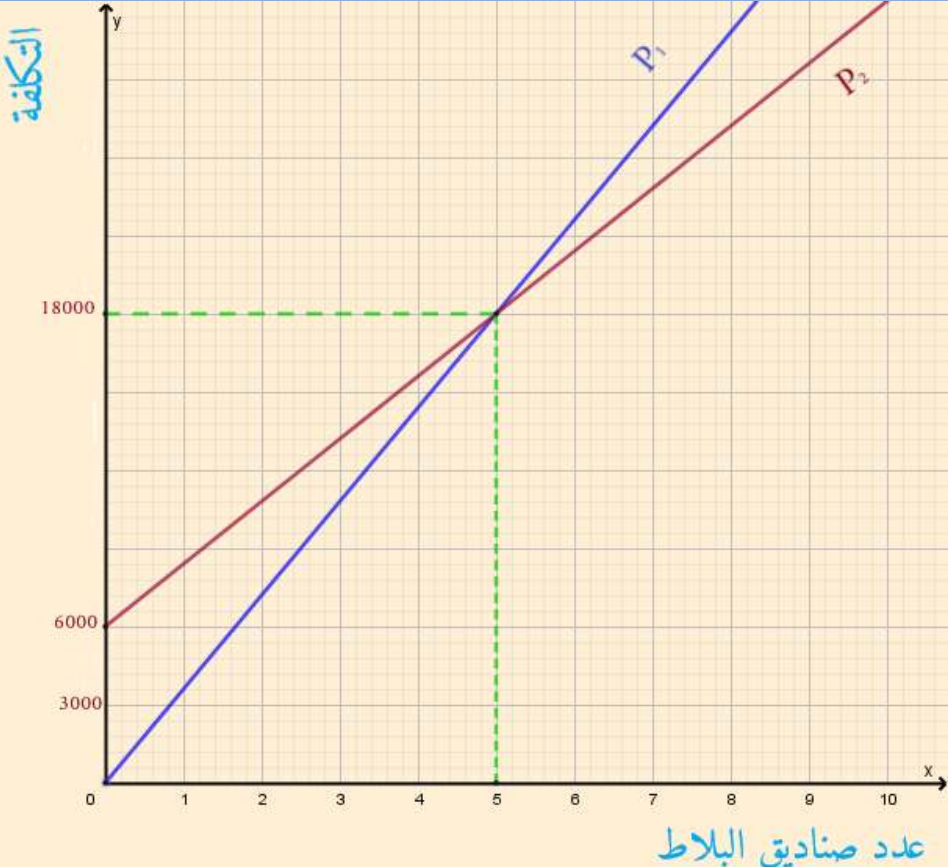
• عبر عن P_1 و P_2 التكلفة حسب العرض الأول و الثاني على الترتيب بدلالة x

(3) مثل بيانيا الدالتين $P_1(x)$ و $P_2(x)$ (نأخذ 1cm على محور الفواصل تمثل صندوق واحد و 1cm تمثل 3000DA على محور الترتيب)

(4) بقراءة بيانية أي العرضين أفضل حسب عدد صناديق البلاط.

التصحيح النموذجي وهلم التنقيط

التمرين	السؤال	الحل	التنقيط	المجموع
الأول	01	$A = \sqrt{320} - \sqrt{45} = 8\sqrt{5} - 3\sqrt{5} = 5\sqrt{5}$ $B = (\sqrt{5} + 2)^2 - 9 = (5 + 4 + 4\sqrt{5}) - 9 = 4\sqrt{5}$	0.5 0.5	02
	02	$\sqrt{A \times B} = \sqrt{5\sqrt{5} \times 4\sqrt{5}} = \sqrt{100} = 10$ (10 عدد طبيعي)	0.5	
	03	$\frac{(\sqrt{5} - 1)\sqrt{5}}{2\sqrt{5} \times \sqrt{5}} = \frac{5 - \sqrt{5}}{10}$	0.5	
	01	النشر: $(2x - 5)(x + 1) = 2x^2 + 2x - 5x - 6 = 2x^2 - 3x - 5$	0.5	03
الثاني	02	التحليل: $M = 2x^2 - 3x - 5 - (2x + 5)(2x - 5)$ $M = (2x - 5)(x + 1) - (2x + 5)(2x - 5)$ $M = (2x - 5)(x + 1 - 2x + 5) = (2x - 5)(-x - 4)$	0.5 01	
	03	$\begin{cases} x = \frac{5}{2} \text{ إما} \\ x = -4 \text{ إما} \end{cases} \text{ أي } \begin{cases} 2x - 5 = 0 \text{ إما} \\ -x - 4 = 0 \text{ إما} \end{cases} \text{ معناه } (2x - 5)(-x - 4) = 0$ $(2x - 5)(-x - 4) = 0 \text{ هما حلا المعادلة } 0 \text{ و } \frac{5}{2} \text{ و } (-4)$	0.75	
	04	$2x^2 - 3x - 5 \geq 2x^2 - 8 \text{ معناه } (2x - 5)(x + 1) \geq 2x^2 - 8$ $\text{أي } -3x - 5 \geq -8 \text{ ومنه } -3x \geq -8 + 5 \text{ إذن } x \leq 1$ حلول المتراجحة هي العداد الحقيقية الأصغر أو تساوي 1	0.5	
		التمثيل البياني:	0.25	
الثالث	01		0.75	04
	02	$AB = \sqrt{(1 - 3)^2 + (6 - 4)^2} = \sqrt{4 + 4} = 2\sqrt{2}$	0.5	
		$AC = \sqrt{(-5 - 3)^2 + (0 - 4)^2} = \sqrt{64 + 16} = 4\sqrt{5}$	0.5	
	03	$BA^2 + BC^2 = 8 + 72 = 80 = AC^2$ إذن المثلث ABC قائم في B حسب مبرهنة فيثاغورث	0.75	
	04	تعيين النقطة D	0.5	

	0.5	$D(0; 1)$	05	
	0.5	من الشكل: معامل توجيه (BC) يساوي 1 و الترتيب إلى المبدأ 5 إذن $(BC): y = x + 5$	06	
03	0.75	ABD قائم في D (أحد أضلاعه قطر للدائرة المحيطة به)	01	الرابع
	0.75	$AB = \frac{AE}{\sin 30^\circ} = \frac{4}{0.5} = 8cm$ ومنه $\sin \widehat{ABE} = \frac{AE}{AB}$	02	
	0.75	حسب مبرهنة فيثاغورث: $AD = \sqrt{AB^2 - BD^2} = \sqrt{64 - 28} = 6cm$	03	
	0.75	$ABD = \sin^{-1} \frac{3}{4} \approx 49^\circ$ ومنه $\sin \widehat{ABD} = \frac{AD}{AB} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$	04	
$PGCD(640; 520) = 10 \times PGCD(64; 52) = 10 \times 4 = 40$			01	المحيزه الأولى
الأطوال الممكن اختيارها هي قواسم 40 المتوفرة؛ أي 20cm و 40cm			02	
عدد البلاط اللازم: من فئة 40cm : $\frac{64}{4} \times \frac{52}{4} = 16 \times 13 = 208$ من فئة 20cm : $208 \times 4 = 832$ (كل بلاطة من فئة 40cm تعادل 4 بلاطات من فئة 20cm) يلزمه 208 بلاطة من فئة 40cm أو 832 بلاطة من فئة 20cm			03	
ثن 10 صناديق حسب العرض الأول: $3600 \times 10 = 36000DA$ ثن 10 صناديق حسب العرض الثاني: $2400 \times 10 + 6000 = 30000DA$			01	المحيزه الثاني
$P_2(x) = 2400x + 6000$ ؛ $P_1(x) = 3600x$			02	
 التمثيل البياني بيان P_1 يشمل المبدأ و النقطة $A(10; 36000)$ بيان P_2 يشمل $B(0; 6000)$ والنقطة $A'(10; 30000)$			03	

من التمثيل البياني للدالتين يتبين لنا:

- تساوى تكلفتي العرضين من أجل اقتناء 5 صناديق "تقاطع المستقيمين"
- لما عدد الصناديق أقل من 5 العرض الأول هو الأفضل "بيان دالة العرض الأول تحت بيان الثانية"
- يكون العرض الثاني هو الأفضل لما يشتري أكثر من 5 صناديق

شبكة التقويم للممالة

المؤال	المعيار	المؤشرات	ملم التنقيط	السلامة الجزئية	السلامة الكاملة
الجزء الأول	1	• حساب القاسم المشترك الأكبر • اختيار اطوال بناءً على القاسم ... • حساب البلاط	0.25 لكل مؤشر	2.75	08
	2	• الحساب الصحيح للقاسم المشترك الأكبر • اختيار الطولين المناسبين • الحساب الصحيح للبلاط من الفئة الأولى • الحساب الصحيح للبلاط من الفئة الثانية	0.5 لمؤشر واحد صحيح 02 ن لثلاثة مؤشرات صحيحة فما فوق		
الجزء الثاني	1	• حساب التكلفة حسب كل عرض • التعبير عن الدالتين • التمثيل البياني لكل دالة العرض الأول • التمثيل البياني لكل دالة العرض الثاني • القراءة البيانية	0.25 لكل مؤشر صحيح 1.25 ن لأربع مؤشرات صحيحة	03.75	
	2	• الحساب الصحيح للكلفة بالعرضين • التعبير عن الدالتين بشكل صحيح • التمثيل البياني الصحيح لدالة خطية • التمثيل البياني الصحيح للدالة التآلفية • المناقشة الصحيحة حسب التمثيل البياني	0.5 لكل مؤشر صحيح		
كل الممالة	3	• التسلسل المنطقي في مراحل الحل • معقولية النتائج وملاءمتها • كتابة الوحدات الصحيحة • التصريح بالإجابة	0.25 لكل مؤشر يوفق فيه	1	
	4	• المقروئية • عدم التشطيب	0.25 نقطة لكل مؤشر يوق فيه	0.5	