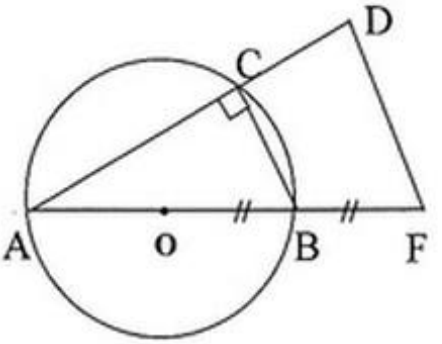
اختبار في مادة الرياضيات

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
الجزء الأول: (12 نقطة)		
التمرين الأول: (03 نقاط)		
1) كتابة m و n على شكل $a\sqrt{7}+b$:		
$m=\sqrt{112}-3\sqrt{28}+3\sqrt{7}-\sqrt{25}$		
$=\sqrt{16\times7}-3\sqrt{4\times7}+3\sqrt{7}-5$	3×0.25	
$=4\sqrt{7}-6\sqrt{7}+3\sqrt{7}-5$	2×0.25	02
$=\sqrt{7}-5$	0.25	
$n=(\sqrt{7}+3)(4-\sqrt{7})$		
$=4\sqrt{7}-7+12-3\sqrt{7}$	0.25	
$=\sqrt{7}+5$	0.25	
2) حساب $m\times n$:		
$m\times n=(\sqrt{7}-5)(\sqrt{7}+5)$		
$=7-25$	0.25	0.5
$=-18$	0.25	
3) جعل مقام النسبة $\frac{\sqrt{7}-5}{\sqrt{7}}$ ناطق :		0.5
$\frac{\sqrt{7}-5}{\sqrt{7}}=\frac{(\sqrt{7}-5)\sqrt{7}}{\sqrt{7}\times\sqrt{7}}=\frac{7-5\sqrt{7}}{7}$	2× 0.25	
التمرين الثاني: (03 نقاط)		
1) نشر العبارة E :		
$E=(4x-1)^2-(3x+2)(4x-1)$		
$=(16x^2+1-8x)-(12x^2-3x+8x-2)$	2× 0.25	01
$=16x^2+1-8x-12x^2-5x+2$	0.25	
$=4x^2-13x+3$	0.25	
2) تحليل العبارة E :		
$E=(4x-1)^2-(3x+2)(4x-1)$		
$=(4x-1)[(4x-1)-(3x+2)]$	0.5	01
$=(4x-1)(4x-1-3x-2)$	0.25	
$=(4x-1)(x-3)$	0.25	

موقع الدراسة الجزائري
www.eddirasa.com

اختبار في مادة الرياضيات

		3) حل المعادلة $(4x-1)(x-3)=0$:
0.5	0.25	$(4x-1)(x-3)=0$ معناه $4x-1=0$ أو $x-3=0$
	0.25	و منه $x=\frac{1}{4}$ أو $x=3$
		4) حل المتراجحة:
		$4x^2-13x+3 \leq 4x^2+29$
0.5	0.25	$-13x \leq 26$
	0.25	$x \geq -2$
		التمرين الثالث: (03 نقاط)
		1) حساب بالتدوير إلى الدرجة $\widehat{BAC}$
	0.25	ABC مثلث محاط بالدائرة التي قطرها [AB] فإن: المثلث ABC قائم في C ومنه:
	0.25	$\sin \widehat{BAC} = \frac{BC}{AB}$
	0.25	$= \frac{3}{8} = 0,375$
	025	$\widehat{BAC} = 22,02°$ فإن:
1.75	0.25	$= 22°$
		- استنتاج $\widehat{BOC}$:
	0.25	$\widehat{BAC}$ و $\widehat{BOC}$ زاويتان إحداهما مركزية والأخرى محيطية تحصران نفس القوس $\widehat{BC}$
	0.25	فإن:
	0.25	$\widehat{BOC} = 2\widehat{BAC}$ ومنه: $\widehat{BOC} = 2 \times 22° = 44°$
		2) حساب DF :
	0.25	في المثلث ADF لدينا (BC) // (DF) و منه: $\frac{AB}{AF} = \frac{BC}{FD}$ بالتعويض نجد:
0,75	2×0.25	$\frac{8}{12} = \frac{3}{DF}$ و منه: $DF = \frac{12 \times 3}{8} = 4,5\ cm$
0.5	0.5	

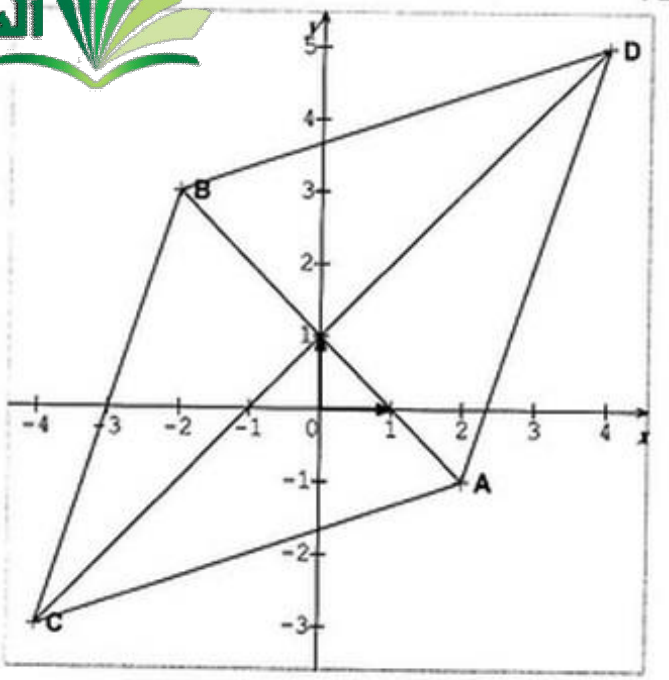
موقع الدراسة الجزائري www.eddirasa.com

اختبار في مادة الرياضيات

موقع الدراسة الجزائري
www.eddirasa.com

التمرين الرابع: (03 نقط)

1) تعليم النقط :



0.75 — 3×0.25

2) حساب AC :

0.75 — 0.25

$$AC = \sqrt{(-4-2)^2 + (-3+1)^2}$$

$$= \sqrt{36+4}$$

0.25

$$= 2\sqrt{10}$$

0.25 — $AC = BC = 2\sqrt{10}$ فإن المثلث ABC متساوي الساقين قاعدته [AB]

3) حساب إحداثيي النقطة D :

01

$\overrightarrow{CA}(2+4\ ;\ -1+3)$; $\overrightarrow{CA}(6\ ;\ 2)$ — 0.25

$\overrightarrow{BD}(x+2\ ;\ y-3)$ و منه: — 0.25

$\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BD}$ معناه $x+2=6$ و $y-3=2$ — 0.25

و منه: $x=4$ و $y=5$ أي $D(4\ ;\ 5)$ — 0.25

4) إثبات أن : $(AB) \perp (CD)$

0.5

في الرباعي CADB لدينا $\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BD}$ فهو متوازي الأضلاع — 0.25

وبحيث: $AC = BC$ فهو معين ومنه: $(AB) \perp (CD)$ — 0.25

اختبار في مادة الرياضيات

الرقم	عناصر الإجابة	العلامة	
		مجزأة	المجموع

موقع الدراسة الجزائري
www.eddirasa.com

المسالة: (08 نقاط)

1)اتمام الجدول:

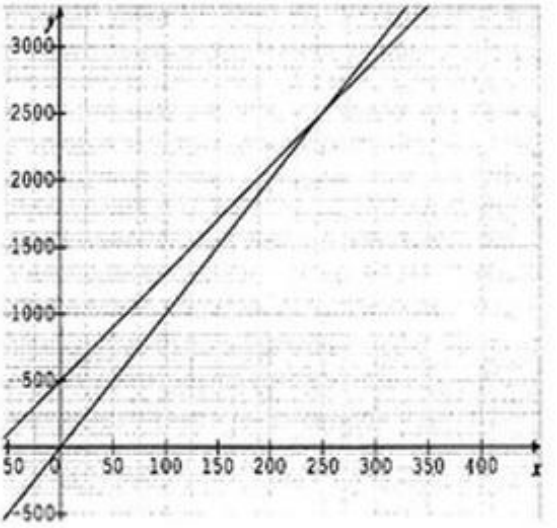
عددالجرائد	50	100	350
الصيغةالاولى	500	1000	3500
الصيغة الثانية	900	1300	3300

2) التعبير عن $f(x)$ و $g(x)$ بدلالة x :

$f(x)=10x$

$g(x)=8x+500$

3) التمثيل البياني:



الرقم	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	4) ــ حل المعادلة : $f(x) = g(x)$ $10x = 8x + 500$ $2x = 500$ $x = 250$ يمثل الحل نقطة تقاطع المنحنيين ويمثل عدد الجرائد المشتراة بالصيغتين معا 5) أ. حساب ثمن 150جريدة بالصيغة الأولى : $f(150) = 10 \times 150 = 1500$ ــ حساب ثمن 150جريدة بالصيغة الثانية : $g(150) = 8 \times 150 + 500 = 1700$ إذن الصيغة الأولى هي الأفضل لإقتناء 150 جريدة . ب. حساب ثمن 270جريدة بالصيغة الأولى : $f(270) = 10 \times 270 = 2700$ ــ حساب ثمن 270جريدة بالصيغة الثانية : $g(270) = 8 \times 270 + 500 = 2660$ نقول أن الصيغة الثانية هي الأفضل لإقتناء 270 جريدة . **ملاحظة:** يمكن استعمال المنحنى البياني لتحديد الصيغة الأفضل في الحالتين.		

موقع الدراسة الجزائري
www.eddirasa.com

اختبار في مادة الرياضيات

شبكة التقويم

الأسئلة	مؤشرات المعيار الأول	التنقيط	مؤشرات المعيار الثاني	التنقيط	مؤشرات المعيار الثالث	التنقيط	المجموع
1	اختيار العمليات المناسبة .	0.25	الحساب لملء الجدول .	1.5	– الحسابات صحيحة . – النتائج معقولة .	0.25	2
2	التعبير عن الدالتين $f(x)$ و $g(x)$ بدلالة x	0.25	كتابة $f(x)=10x$ $g(x)=8x+500$	1	$f(x)$ دالة خطية و $g(x)$ دالة تآلفية.	0.25	1.50
3	معرفة تعليم نقاط في المستوي حسب الدالتين $f(x)$ و $g(x)$.	0.25	التمثيل البياني صحيح	0.50	التمثيل البياني واضح مع احترام وحدات التدريج .	0.25	1
4	كتابة المعادلة $10x=8x+500$	0.25	عزل المجهول $x=\frac{500}{2}=250$	0.50	حل المعادلة هو : $x=250$ تفسير الحل .	0.25	1
5	معرفة حساب صورة عدد بالدالتين . f ; g	0.25	حساب $f(150)=10\times150$ $g(150)=8\times150+500$ حساب $f(270)=10\times270$ $g(270)=8\times270+500$	0.5	$f(150)=1500$ $g(150)=1700$ مع الشرح . $f(270)=2700$ $g(270)=2660$ مع تفسير الحل.	0.75	1.50
مؤشرات المعيار الرابع (عدم التشطيب ، المقروئية ، التصريح بالإجابة)							1

موقع الدراسة الجزائري
www.eddirasa.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان شهادة التعليم المتوسط — دورة جوان 2012

اختبار في مادة: الرياضيات. — المدة: ساعتان

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

ليكن العددان الحقيقيان m و n حيث:

$m = \sqrt{112} - 3\sqrt{28} + 3\sqrt{7} - \sqrt{25}$ ، $n = (\sqrt{7}+3)(4-\sqrt{7})$

1) اكتب كلا من العددين m و n على الشكل $a\sqrt{7}+b$ بحيث a و b عددان نسبيان.

2) بيّن أن الجداء $m \times n$ عدد ناطق.

3) اجعل مقام النسبة $\frac{\sqrt{7}-5}{\sqrt{7}}$ عددا ناطقا.

موقع الدراسة الجزائري
www.eddirasa.com

التمرين الثاني: (03 نقاط)

لتكن العبارة E حيث : $E = (4x-1)^2 - (3x+2)(4x-1)$

1) انشر وبسّط العبارة E .

2) حلّل العبارة E إلى جداء عاملين.

3) حل المعادلة: $(4x-1)(x-3) = 0$

4) حل المتراجحة : $4x^2 - 13x + 3 \leq 4x^2 + 29$

التمرين الثالث: (03 نقاط)

(T) دائرة مركزها O وقطرها $AB = 8$ cm ، C نقطة من الدائرة حيث: $BC = 3$ cm

1) احسب بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة قيس الزاوية $\widehat{BAC}$ ثم استنتج قيس الزاوية $\widehat{BOC}$.

F هي صورة B بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{OB}$، المستقيم الذي يشمل F و يوازي (BC) يقطع (AC) في D.

2) احسب DF .

ملاحظة: يطلب إنجاز الشكل الهندسي.

التمرين الرابع: (03 نقاط)

$(O;\vec{i},\vec{j})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوي.

1) علّم النقط $A(2;-1)$ ، $B(-2;3)$ ، $C(-4;-3)$

2) احسب الطول AC واستنتج نوع المثلث ABC علمًا أنّ $BC = 2\sqrt{10}$.

3) احسب إحداثيي النقطة D حتى يكون $\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BD}$

4) بيّن أنّ $(CD) \perp (AB)$

الجزء الثاني: (08 نقاط)

المسألة:

يقترح مدير صحيفة يومية على زبائنه صيغتين لاقتناء الجريدة .

- الصّيغة الأولى: ثمن الجريدة $10DA$.
- الصّيغة الثانية: ثمن الجريدة $8DA$ مع اشتراك سنوي قدره $500DA$.

1) انقل وأتمم الجدول :

عدد الجرائد المشتراة	50		
مبلغ الصّيغة الأولى بـ DA		1000	
مبلغ الصّيغة الثانية بـ DA			3300

2) ليكن x عدد الجرائد المشتراة .

نسمي $f(x)$ الثمن المدفوع بالصيغة الأولى و $g(x)$ الثمن المدفوع بالصيغة الثانية.

ـ عبّر عن $f(x)$ و $g(x)$ بدلالة x .

3) مثّل بيانيًا الدالتين $f(x)$ و $g(x)$ في معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$ حيث:

$2cm$ على محور الفواصل يمثّل 50 جريدة و $2cm$ على محور التراتيب يمثّل $500DA$.

4) حلّ المعادلة $f(x)=g(x)$ وماذا يمثّل الحل ؟

5) ما هي الصيغة الأفضل في الحالتين التاليتين:

- عند اقتناء 150 جريدة.
- عند اقتناء 270 جريدة.

موقع الدراسة الجزائري
www.eddirasa.com