الامتحان التّجريبي لشهادة التّعليم المتوسّط
دورة ماي 2023

التّاريخ: 2023/05/15
المدّة: ساعتان

اختبار في مادّة: الرّياضيات

التّمرين الأوّل: (03ن)

لتكن A ؛ B ؛ C ثلاثة أعداد حقيقيّة حيث:

$$C = \frac{12}{5} + \frac{3}{5} \times \frac{1}{3} \quad ; \quad B = \frac{0{,}078 \times 10^{-8} \times 10^{-3}}{2{,}4 \times 10^{6}} \quad ; \quad A = 7\sqrt{45} - 3\sqrt{80} + \sqrt{20}$$

1) اكتب العدد A على شكل $a\sqrt{5}$ حيث: a عدد طبيعي.

2) أعط الكتابة العلميّة للعدد B.

3) اكتب العدد C على أبسط شكل.

التّمرين الثّاني: (03ن)

G عبارة جبريّة حيث: $G = 2x - 4 + (3x - 1)(x - 2)$

1) تحقّق بالنّشر أنّ: $G = 3x^2 - 5x - 2$

2) حلّل العبارة G إلى جداء عاملين من الدّرجة الأولى بمجهول واحد.

3) حلّ المعادلة: $G = 0$.

4) حلّ المتراجحة ومثّل حلولها بيانيًّا: $3x^2 - 7x + 5 > G$

التّمرين الثّالث: (03ن)

1) OMN مثلّث قائم في النّقطة O حيث: $ON = 3{,}6\ cm$ و $OM = 4{,}8\ cm$.

2) احسب الطول: MN.

E نقطة من [ON] حيث: $OM = NE$، المستقيم الذي يشمل E ويوازي (MN) يقطع (OM) في F.

3) احسب الطّول OF.

4) أوجد قيس الزّاوية $\widehat{FEO}$ بالتّدوير إلى الوحدة من الدّرجة.

www.ecolerradja.com
www.dzexams.com
www.fb.com/ecolerradja

التّمرين الرّابع: (03ن)

المستوي المزوّد بمعلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{OI}; \vec{OJ})$ وحدة الطّول السّنتيمتر.

1) علّم النّقط: $A(-1\,;1)$ ؛ $B(1\,;5)$ ؛ $C(5\,;-1)$

f دالة تآلفية تمثيلها البياني يشمل النّقطتين A و B.

2) بيّن أنّ: $f(x) = 2x + 3$.

3) هل النّقطة C تنتمي إلى المستقيم (AB)؟ علّل.

4) أوجد إحداثيتي النّقطة D حتّى يكون الرّباعي ABDC متوازي أضلاع.

الوضعيّة الإدماجيّة: (08 نقط)

أعدّت متوسطة الرّجاء والتفوق يومًا تحسيسيًّا لتلاميذ السّنة الرّابعة متوسّط هدفه إعانة اليتامى ومساعدتهم، حيث قام التّلاميذ بجمع مبلغ من المال للمساهمة في شراء ملابس وحاجيات المعيشة. كانت المساهمات كالتّالي:

قسم الذّكور: قدّم كلّ تلميذ مبلغ 700 Da، إضافة إلى مساهمة أستاذ الرياضيات بـ 5000 Da.

قسم الإناث: قدّمت كلّ تلميذة مبلغ 1200 Da.

1) انقل وأتمم الجدول على ورقة الإجابة:

عدد التّلاميذ	10		
مساهمة الذّكور (Da)			19000
مساهمة الإناث (Da)		21600	

2) باعتبار x عدد التّلاميذ المساهمين في إعانة اليتامى، وبالاستعانة بتمثيل بيانيّ أوجد متى تكون مساهمة الإناث أفضل من مساهمة الذّكور.

(يمكنك أخذ: $1\ cm$ على محور الفواصل يمثّل تلميذين (2)، و $1\ cm$ على محور التّراتيب يمثّل 2000 Da)

∃!∃

www.ecolerradja.com www.dzexams.com www.fb.com/ecolerradja

الامتحان التجريبي لشهادة التعليم المتوسط
دورة ماي 2023

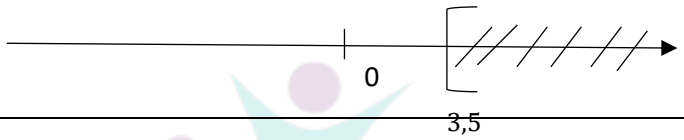
التّاريخ: 2023/05/15
المادّة: الرياضيات

تصحيح الامتحان التجريبي

عناصر الإجابة

الإجابة	مجزّأة	المجموع
التمرين الأوّل: (3ن)		
1) كتابة العدد A على شكل $a\sqrt{5}$:		
$A = 7\sqrt{9\times5} - 3\sqrt{16\times5} + \sqrt{4\times5}$	1	
$A = 21\sqrt{5} - 12\sqrt{5} + 2\sqrt{5}$		
$A = 11\sqrt{5}$	1	**3**
2) الكتابة العلمية للعدد B:		
$B = 0{,}0325 \times 10^{-17}$		
$B = 3{,}25 \times 10^{-19}$	1	
3) تبسيط العدد C :		
$C = \frac{12}{5} + \frac{3}{5} \times \frac{1}{3}$		
$C = \frac{12}{5} + \frac{1}{5} = \frac{13}{5}$		
$C = \frac{13}{5}$	1	
التمرين الثاني: (03ن)		
1) التحقق بالنشر والتبسيط:		
$G = 2x - 4 + 3x^2 - 6x - x + 2$	0,75	
$G = 3x^2 - 5x - 2$		
2) تحليل العبارة G الى جداء عاملين من الدرجة الاولى:		
$G = 2(x-2) + (3x-1)(x-2)$		
$G = (x-2)[2 + (3x-1)]$	0,75	
$G = (x-2)(3x+1)$		

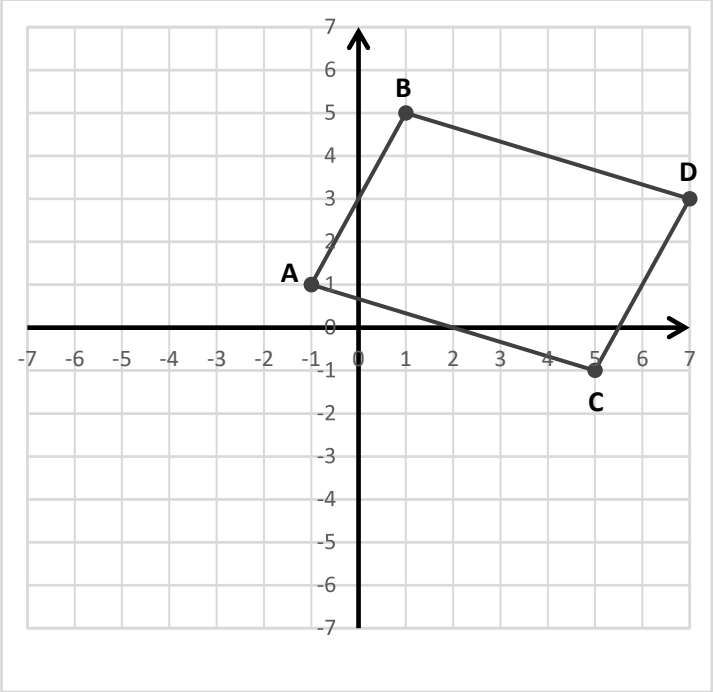
www.ecolerradja.com
www.dzexams.com
www.fb.com/ecolerradja

3	0,75 0,75	3) حلل المعادلة $G = 0$: $(x-2)(3x+1)=0$ $3x+1=0$ ، $x-2=0$ اما $x=-\frac{1}{3}$ ، $x=2$ للمعادلة حلان: $x=-\frac{1}{3}$ ، $x=2$ 4) حل المتراجحة: $3x^2-7x+5>3x^2-5x-2$ $-7x+5x>-5-2$ $-2x>-7$ $x<\frac{-7}{-2}$ $x<3,5$ حلول هذه المتراجحة هي كل قيم x الأصغر من 3,5 التمثيل البياني للحلول: 
3	1 0,5 1 0.5	**التمرين الثالث: (3ن)** 1) حساب الطول MN: $MN^2=ON^2+OM^2$ $MN^2=3,6^2+4,8^2$ $MN=\sqrt{36}=6\ cm$ 2) حساب الطول OF: بما أن: $(EF)//(MN)$ حسب خاصية طالس فان: $\frac{ON}{OE}=\frac{OM}{OF}$ $\frac{3,6}{8,4}=\frac{4,8}{OF}$ $OF=\frac{8,4\times 4,8}{3,6}$ $OF=11,2\ cm$ 3) قيس الزاوية $\widehat{FEO}$ بالتدوير الى الوحدة: $\tan\widehat{FEO}=\frac{OF}{OE}=\frac{11,2}{8,4}$ $\tan\widehat{FEO}=1,33$ $\widehat{FEO}=53°$

مدرسة "الرّجاء والتفوّق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE

www.ecolerradja.com
www.dzexams.com
www.fb.com/ecolerradja

التمرين الرابع: (3ن)

3	0,75	1) 
	0,5	2) نبين أن : $f(x) = 2x + 3$ $a = \frac{5-(-1)}{1-(-1)} = \frac{4}{2} = 2$
	0.5	$f(x) = 2x + b$ $f(x) = 2 \times 1 + b$ $5 = 2 + b$ $b = 3$
	.025	3) $f(5) = 2 \times 5 + 3$ $f(5) = 13$ بما أن: $13 \neq -1$ فان: C لا تنتمي الى التمثيل البياني للدالة f .
	1	4) حساب احداثيتي النقطة D: $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ $\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix}1+1\\5-1\end{pmatrix}$ ، $\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix}2\\4\end{pmatrix}$ $\overrightarrow{CD}\begin{pmatrix}x_D-5\\y_D+1\end{pmatrix}$ $y_D + 1 = 4$ $y_D = 3$ $x_D - 5 = 2$ $x_D = 7$ D (7 ;3)

مدرسة "الرّجاء والتفوّق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE

www.ecolerradja.com
www.dzexams.com
www.fb.com/ecolerradja

الوضعية (8ن):

1)

عدد التلاميذ	10	18	20
مساهمة الذكور (DA)	12000	17600	19000
مساهمة الاناث (DA)	12000	21600	24000

1,5

2) 1

$h(x) = 700x + 5000$

$g(x) = 1200x$

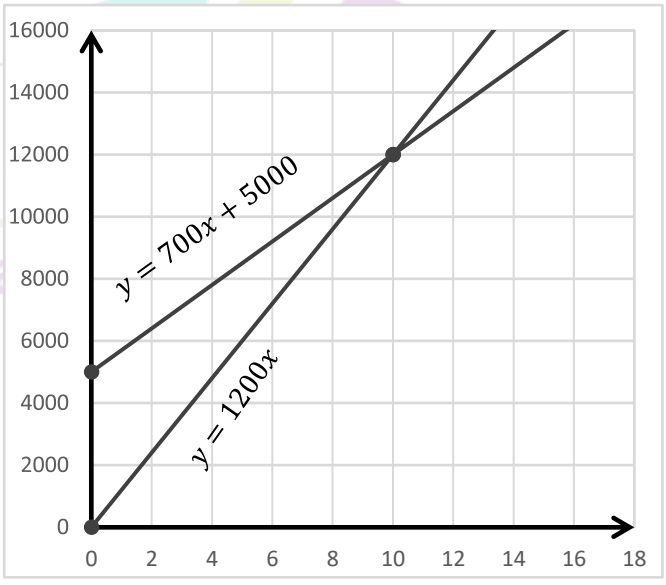
$y = 700x + 5000$

x	0	10
y	5000	1200
النقطة	B (0 ; 5000)	D (10 ; 12000)

1,5

$y = 1200x$

x	0	10
y	5000	1200
النقطة	O (0 ; 5000)	A (10 ; 12000)



1,5

من البيان تتساوى مساهمة الذكور والاناث عندما يكون عدد التلاميذ 10

ولما يزيد عدد التلاميذ عن 10 تكون مساهمة الاناث أفضل من مساهمة الذكور.

لان التمثيل البياني للدالة g يقع فوق التمثيل البياني للدالة f.

1,5

8

www.ecolerradja.com
www.dzexams.com
www.fb.com/ecolerradja