مديرية التربية لولاية الوادي
متوسطة بته لعبيدي – المقرن

الموسم الدراسي 2025/2024
المستوى : الرابعة متوسط

اختبار تجريبي في مادة الرياضيات **المدة : ساعتان**

التمرين الأول : (3 نقاط)

1) اوجد القاسم المشترك الاكبر للعددين 779 و 304 .

2) اكتب العدد A على شكل كسر غير قابل للاختزال حيث : $A = \frac{779}{304} + \frac{5}{4} \times \frac{7}{2}$

3) اكتب العدد B على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي : $B = \sqrt{3} \times \sqrt{12} + 3\sqrt{5} + \sqrt{500} - 6$

التمرين الثاني : (3 نقاط)

1) تحقق من صحة المساواة التالية : $(3x - 4)(2x + 1) = 6x^2 - 5x - 4$

2) حلل العبارة E حيث : $E = 6x^2 - 5x - 4 + (3x + 7)(3x - 4)$

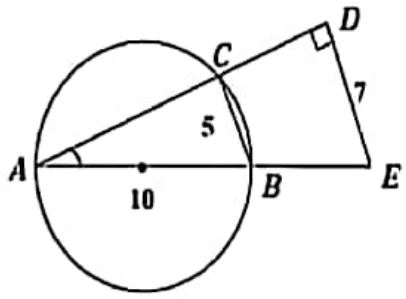
3) حل المتراجحة : $(3x - 4)(2x + 1) \leq 6x^2 + 1$ ثم مثل حلولها بيانيا .

التمرين الثالث : (3 نقاط)

اليك الشكل المقابل (الشكل غير مرسوم بالأبعاد الحقيقية) وحدة الطول هي cm .

المثلث ADE قائم في D حيث : $DE = 7cm$; $BC = 5cm$; $AB = 10cm$

1) بين ان المثلث ABC قائم في C .



2) اوجد قيس الزاوية $\widehat{BAC}$.

3) احسب الطول BE .

التمرين الرابع : (3 نقاط)

المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس $(o; \vec{i}; \vec{j})$ (وحدة الطول هي cm)

1) علم النقط : A(3 ;0) B(2 ;3) C(-3 ;-2)

2) احسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{AB}$ ثم استنتج الطول AB .

3) احسب احداثيتي النقطة D صورة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$.

4) احسب احداثيتي النقطة M مركز تناظر المستطيل ABDC .

Scanné avec CamScanner

الوضعية الادماجية : (8 نقاط)

يعرض صاحب أكاديمية لتعليم اللغات الأجنبية عرضين للدفع كالآتي :

العرض الأول : دفع مبلغ قدره 300 دج مقابل كل حصة تعليمية .

العرض الثاني : دفع اشتراك شهري قدره 900 دج ثم دفع 150 دج مقابل كل حصة تعليمية .

الجزء الأول :

1) يريد علي المشاركة في 10 حصص تعليمية في الشهر ، كم سيدفع حسب كل عرض ؟

2) ليكن x عدد الحصص في الشهر.

- عبر بدلالة x عن $f(x)$ المبلغ المدفوع في العرض الأول وعن $g(x)$ المبلغ المدفوع في العرض الثاني .

الجزء الثاني :

1) في المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$.

- ارسم المستقيمين (d_1) و(d_2) ممثلا الدالتين f و g على الترتيب .

(ناخذ $1cm$ على محور الفواصل يمثل حصة تعليمية و $1cm$ على محور التراتيب يمثل 300 دج)

2) حل جملة المعادلتين التالية :

$$\begin{cases} y_1 = 300x \\ y_2 = 150x + 900 \end{cases}$$

- اعط تفسيرا بيانيا لهذا الحل :

3) اشرح من البيان العرض الأفضل للسيد علي حسب عدد الحصص التعليمية .

اساتذة المادة يتمنون لكم التوفيق والنجاح

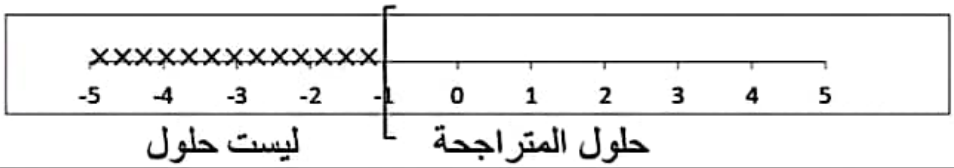
Scanné avec CamScanner

متوسطة : بته لعبيدي – المقرن 2025/2024 مادة الرياضيات

التصحيح النموذجي للإختبار التجريبي – رابعة متوسط

رقم التمرين	عناصر الإجابة	التنقيط مجزأة	التنقيط كاملة
التمرين الأول	1) ايجاد القاسم المشترك الأكبر للعددين 779 و 304 . لدينا و باستخدام خوارزمية إقليدس نجد :		
	$779 = 304 \times 2 + 171$	0.25	
	$304 = 171 \times 1 + 133$	0.25	
	$171 = 133 \times 1 + 38$		
	$133 = 38 \times 3 + 19$	0.25	
	$38 = 19 \times 2 + 0$	0.25	
	ومنه $PGCD\ (779\ ;\ 304) = 19$		
	2) كتابة العدد A على شكل كسر غير قابل للاختزال .		03
	$A = \frac{779}{304} + \frac{5}{4} \times \frac{7}{2} = \frac{779 \div 19}{304 \div 19} + \frac{5 \times 7}{4 \times 2} = \frac{41}{16} + \frac{35}{8} = \frac{41}{16} + \frac{70}{16}$	2×0.25	
	$A = \frac{111}{16}$	0.5	
	3) كتابة العدد B على شكل $a\sqrt{5}$.		
	$B = \sqrt{3} \times \sqrt{12} + 3\sqrt{5} + \sqrt{500} - 6$		
	$B = \sqrt{36} + 3\sqrt{5} + \sqrt{100 \times 5} - 6$	0.25	
	$B = 6 + 3\sqrt{5} + 10\sqrt{5} - 6$	0.25	
	$B = 3\sqrt{5} + 10\sqrt{5}$	0.25	
	$B = 13\sqrt{5}$	0.25	
التمرين الثاني	1) التحقق من صحة المساواة : $(3x-4)(2x+1) = 6x^2 - 5x - 4$		
	$(3x-4)(2x+1) = 6x^2 + 3x - 8x - 4$	0.25	
	$(3x-4)(2x+1) = 6x^2 - 5x - 4$ ومنه	0.25	
	2) تحليل العبارة E :		
	لدينا : $E = 6x^2 - 5x - 4 + (3x+7)(3x-4)$		
	$E = (3x-4)(2x+1) + (3x+7)(3x-4)$	0.25	
	$E = (3x-4)[(2x+1) + (3x+7)]$	0.25	03
	$E = (3x-4)[2x+1+3x+7]$	0.25	
	$E = (3x-4)(5x+8)$	0.25	
	3) حل المتراجحة : $(3x-4)(2x+1) \leq 6x^2 + 1$		
	$6x^2 - 5x - 4 \leq 6x^2 + 1$	0.25	

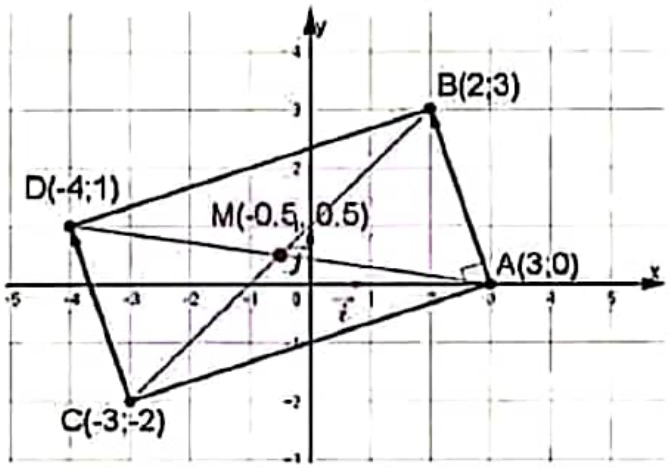
Scanné avec CamScanner

	0.25	$6x^2 - 6x^2 - 5x \leq +1 + 4$ $-5x \leq 5$ $x \geq \frac{5}{-5}$	
	0.25	ومنه $x \geq -1$	
	0.25	ومنه حلول المتراجحة هي كل قيم x الاكبرمن او يساوي 1- .	
	0.5	- تمثيل الحلول بيانيا :  	
03	0.5	1) تبيين ان المثلث ABC قائم في C . لدينا : - [AB] وتر في المثلث ABC وهو قطر للدائرة المحيطة به - النقاط A , B , C تنتمي للدائرة ومنه حسب الخاصية العكسية للدائرة المحيطة بالمثلث القائم فإن المثلث ABC قائم في C .	التمرين الثالث
	0.25	2) ايجاد قيس الزاوية $\widehat{BAC}$	
	0.25	لدينا في المثلث ABC القائم في C : $sin\widehat{BAC} = \frac{BC}{AB}$	
	0.25 0.25	بالتعويض نجد : $sin\widehat{BAC} = \frac{5}{10}$	
	0.25	ومنه : $sin\widehat{BAC} = 0,5$	
		باستخدام الألة الحاسبة نجد $\widehat{BAC} = 30°$	
		3) حساب الطول BE :	
	0.25	بما ان : $(AD) \perp (BC)$ و $(AD) \perp (DE)$ فان $(BC) // (DE)$	
		في المثلث ADE لدينا : C نقطة من [AD] و B نقطة من [AE] وبما ان $(BC) // (DE)$	
	0.25	فحسب خاصية طالس نجد : $\frac{AB}{AE} = \frac{AC}{AD} = \frac{BC}{DE}$	
	0.25	بالتعويض نجد : $\frac{10}{AE} = \frac{5}{7}$	
		ومنه : $AE = \frac{10 \times 7}{5} = \frac{70}{5} = 14$	
	0.25	اذن الطول : AE = 14 cm	
	0.25	لدينا : BE = AE – AB	
	0.25	ومنه BE = 14 – 10 = 4	
		اذن الطول BE = 4 cm	

Scanné avec CamScanner

التمرين الرابع

1) تعليم النقاط : A(3 ;0) B(2 ;3) C(-3 ;-2)



0.25×4

2) حساب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{AB}$:

لدينا : $\overrightarrow{AB} = \begin{pmatrix} x_B - x_A \\ y_B - y_A \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2-3 \\ 3-0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \end{pmatrix}$ 0.25

ومنه : $\overrightarrow{AB} = \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \end{pmatrix}$ 0.25

استنتاج الطول AB :

لدينا : $AB = \sqrt{x^2 + y^2}$

$AB = \sqrt{-1^2 + 3^2}$

$AB = \sqrt{1+9} = \sqrt{10}$ 0.25

ومنه الطول $AB = \sqrt{10}\ cm$ 03

3) حساب احداثيات النقطة D

بما ان D صورة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$ يعني ان $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ 0.25

نفرض D (x , y) ومنه : $\overrightarrow{CD} = \begin{pmatrix} x_D - x_C \\ y_D - y_C \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x-(-3) \\ y-(-2) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x+3 \\ y+2 \end{pmatrix}$

$\begin{cases} x+3 = -1 \\ y+2 = 3 \end{cases}$ 0.25

$\begin{cases} x = -1-3 \\ y = 3-2 \end{cases}$

$\begin{cases} x = -4 \\ y = 1 \end{cases}$

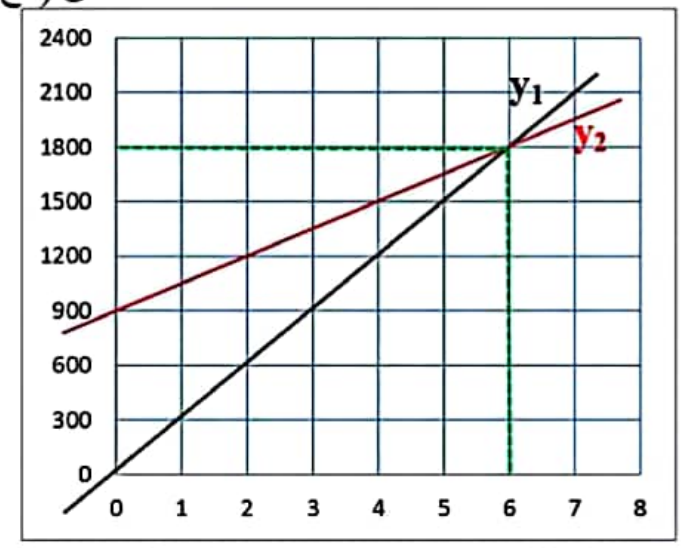
ومنه : D (- 4 , 1) 0.25

4) حساب احداثيات النقطة M مركز تناظر المستطيل ABDC .

M مركز تناظر المستطيل ABDC يعني M منتصف القطر[AD] ومنتصف القطر [BC] .

ومنه $M = \left(\frac{x_A + x_D}{2} ; \frac{y_A + y_D}{2} \right)$ 0.25

Scanné avec CamScanner

	0.25	$M = \left(\frac{3+(-4)}{2} ; \frac{0+1}{2}\right)$ $M = \left(\frac{-1}{2} ; \frac{1}{2}\right)$ ومنه : M (- 0.5 , 0.5)	
08		**الجزء الأول :** 1) المبلغ الذي سيدفعه السيد علي في 10 حصص حسب كل عرض : العرض الأول: $10 \times 300 = 3000$ سيدفع 3000 دج حسب العرض الأول العرض الثاني: $10 \times 150 + 900 = 2400$ سيدفع 2400 دج حسب العرض الثاني . 2) التعبير بدلالة x عن $f(x)$ المبلغ المدفوع في العرض الأول وعن $g(x)$ المبلغ المدفوع في العرض الثاني . $f(x) = 300x$ $g(x) = 150x + 900$ **الجزء الثاني :** 1) انشاء المستقيمين (d_1) و (d_2) ممثلا الدالتين f و g حيث : حصة ⟶ 1cm (على محور الفواصل) 300دج ⟶ 1cm (على محور التراتيب) - التمثيل الباني : الثمن (دج)  	الوضعية الادماجية

x	0	6
$g(x)$	900	1800

x	0	6
$f(x)$	0	1800

Scanné avec CamScanner

2) حل جملة المعادلتين :

$$\begin{cases} y_1 = 300x & \dots\dots (1) \\ y_2 = 150x + 900 & \dots . (2) \end{cases}$$

$$y_1 = y_2$$

$$300x = 150x + 900$$

$$300x - 150x = 900$$

$$150x = 900$$

$$x = \frac{900}{150} = 6$$

نعوض x في المعادلة 1 نجد :

$$y_1 = 300 \times 6 = 1800$$

اذن للجملة حل واحد هو (6 , 1800)

- التفسير البياني لهذا الحل :

حل هذه الجملة هو احداثيا نقطة تقاطع المستقيمين (d_1) و (d_2) الذي يمثل تساوي المبلغ الذي سيدفعه المشارك في العرضين ل 10 حصص .

3) شرح من البيان العرض الافضل للسيد علي حسب عدد الحصص

- عند المشاركة في اقل من 6 حصص يقع التمثيل البياني للدالة f تحت التمثيل البياني للدالة g فيكون العرض الأول افضل للسيد علي .
- عند المشاركة في اكثر من 6 حصص يقع التمثيل البياني للدالة f فوق التمثيل البياني للدالة g فيكون العرض الثاني افضل للسيد علي .
- اما المشاركة بـ 6 حصص فيكون العرضين متساويين بالنسبة للسيد علي .

Scanné avec CamScanner