4 متوسط

متوسطة الشهيد أحمد بو الطبخ وادي العثمانية

الموسم الدراسي : 2023/2024

المدة : 2 ساعة

الإختبار التجريبي في مادة الرياضيات

التمرين الأول

1. هل العددان 625 و 500 أوليان فيما بينهما ؟ علل دون حساب
2. ليكن العددان A و B حيث:

$$A = \left(1 + \frac{3}{2}\right) \div \frac{625}{500} \qquad B = 3\sqrt{45} + 2\sqrt{20} - 10\sqrt{5}$$

- أكتب العدد A على أبسط شكل ممكن
- بين أن : $B = 3\sqrt{5}$

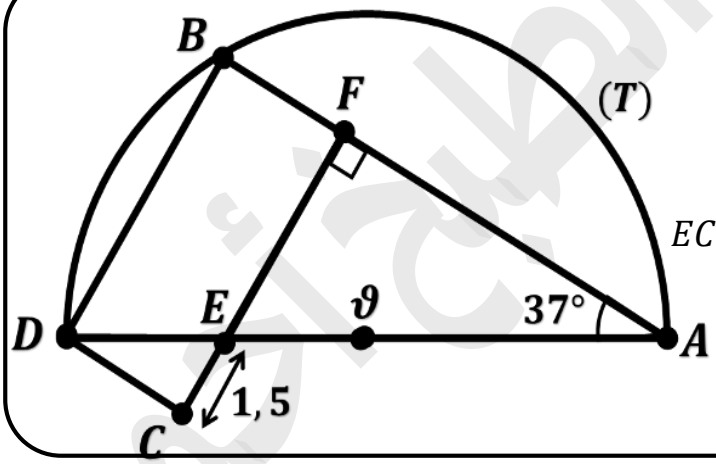
3. تأكد حسابيا أن : $A^2 \times B^2 = 180$

التمرين الثاني

لتكن العبارة الحرفية Z حيث : $Z(x) = (6x + 3) - (2x + 1)^2$

1. بين أن : $Z(x) = -4x^2 + 2x + 2$
2. حلل العبارة Z الى جداء عاملين من الدرجة الأولى
3. حل المعادلة : $(2x + 1)(2 - 2x) = 0$

التمرين الثالث



في الشكل المقابل المرسوم بأبعاد غير حقيقية
(وحدة الطول هي cm)

$AB = 8cm$ ، $AE = 7;5cm$ ، $AD = 10cm$

(T) نصف دائرة مركزها ϑ و $[AD]$ قطر لها .

E نقطة من المستقيم (EF) حيث : $EC = 1.5\ cm$

1. حدد طبيعة المثلث ABD ؟ علل جوابك
2. أحسب الطول EF
3. بين أن : (AF) // (DC)
4. أحسب قيس الزاوية : $\widehat{DOB}$ مع التعليل

التمرين الرابع

المستوي منسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(\vec{o}; \vec{\imath}, \vec{\jmath})$ حيث : $\|\vec{\imath}\| = \|\vec{\jmath}\| = 1cm$

- علم النقطتين : $A(+1\ ;+3)$ ، $B(-1\ ;-1)$

1. بين أن احداثيتي النقطة C هي : $C(+3;-3)$ علما أن : $\overrightarrow{AC}\binom{+2}{-6}$ ثم علمها.
2. أنشئ النقطة D بحيث : $\overrightarrow{CD} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CB}$

- مانوع الرباعي $ACBD$ ؟ علل إجابتك

3. أحسب إحداثيتي E مركز تناظر الرباعي $ACBD$

www.dzexams.com

4 متوسط

متوسطة الشهيد أحمد بو الطبخ وادي العثمانية

الموسم الدراسي : 2023/2024

المدة : 2 ساعة

الإختبار التجريبي في مادة الرياضيات

الوضعية الإدماجية

لفلاح قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها : $2400m^2$ ، عرضها ثلثي $\left(\frac{2}{3}\right)$ طولها ، حرث منها 10%:

1. أوجد بعدي هذه القطة
2. أحسب المساحة المحروثة بالـ (m^2)؟

قصد الفلاح شركة لكراء آلات الحرث فعُرض عليه العرضين الآتيين :

العرض الأول :

دفع 3000 DA للساعة الواحدة من الحرث .

العرض الثاني :

دفع 2000 DA للساعة الواحدة مع اشتراك ثابت 5000 DA

1. أنقل و أتمم الجدول المقابل :

عدد ساعات الحرث	2	.	.
تكلفة الكراء بالعرض الأول (بـ DA)	.	15000	.
تكلفة الكراء بالعرض الثاني (بـ DA)	.	.	64000

2. ليكن x عدد ساعات الحرث :

$f(x)$ تكلفة الكراء بـ العرض الأول و $g(x)$ تكلفة الكراء بـ العرض الثاني

- عبر بدلالة x عن : العرض الأول والعرض الثاني

3. أنشئ وبدقة في معلم متعامد ومتجانس $(\vec{o};\vec{\imath},\vec{\jmath})$ المستقيمين (Δ_1) و (Δ_2) التمثيلين البيانيين للدالتين f و g على الترتيب حيث :

$(\Delta_1): y = 3000x$ $(\Delta_2): y = 5000 + 2000x$

بأخذ : كل $1cm$ على محور الفواصل يمثل $1h$ وعلى كل $1cm$ محور التراتيب يمثل **2500 *DA***

4. <u>انطلاقا من التمثيل البياني :</u>

- حدد عدد ساعات الحرث و تكلفة كراء آلة الحرث التي من أجلها يتساوى العرضان (مع ترك أثر القلم على التمثيل البياني
- عدد الساعات التي من أجلها يكون العرض الثاني أفضل من العرض الأول <u>ثم تأكد حسابيا .</u>

دعاء تيسير الامتحان

ربّ اشرح لي صدري، ويسّر لي أمري، واحلل عقدةً من لساني، يفقهوا قولي، بسم الله، اللهم لا سهل إلا ما جعلته سهلًا، وأنت تجعل الحزن إذا شئت سهلًا يا أرحم الرّاحمين

وفقكم الله وسدد خطاكم

www.dzexams.com

متوسطة الشهيد أحمد بو الطبخ وادي العثمانية
الموسم الدراسي : 2023/2024
المدة : 2 ساعة

التصحيح النموذجي الإختبار التجريبي في مادة الرياضيات

عناصر الإجابة	التنقيط

التمرين الأول

1. العددان 625 و 500 ليس أوليان فيما بينهما — 0.5
التعليل : العدد 625 يقبل القسمة على 5 (رقم آحاده 5)
وكذلك 500 يقبل القسمة على 5 (رقم آحاده 0)
أي: $PGCD(625;500) \neq 1$

كتابة العدد A على أبسط شكل ممكن :

$$A = \left(1+\frac{3}{2}\right) \div \frac{625}{500}$$

$PGCD(625;500) = 125$ — 0.5

$625 = 500 \times 1 + \boxed{125}$

$500 = 125 \times 4 + 0$

$$A = \left(\frac{2}{2}+\frac{3}{2}\right) \times \frac{500 \div 125}{625 \div 125}$$

$$A = \frac{5}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{4}{2}$$ — 0.75

$$\boxed{A = 2}$$

تبيين أن : $B = 3\sqrt{5}$ — 1.5

$$B = 3\sqrt{45} + 2\sqrt{20} - 10\sqrt{5}$$
$$B = 3\sqrt{9 \times 5} + 2\sqrt{4 \times 5} - 10\sqrt{5}$$
$$B = 3 \times 3\sqrt{5} + 2 \times 2\sqrt{5} - 10\sqrt{5}$$
$$B = 9\sqrt{5} + 4\sqrt{5} - 10\sqrt{5}$$
$$B = (9 + 4 - 10)\sqrt{5}$$
$$\boxed{B = 3\sqrt{5}}$$ — 0.75

2. التأكد الحسابي أن : $A^2 \times B^2 = 180$ — 0.5

$$A^2 \times B^2 = \left(3\sqrt{5}\right)^2 \times 2^2 = 45 \times 4 = \boxed{180}$$

التمرين الثاني

لتكن العبارة الحرفية Z حيث : $Z(x) = (6x+3) - (2x+1)^2$

1. بين أن : $Z(x) = -4x^2 + 2x + 2$ — 1ن

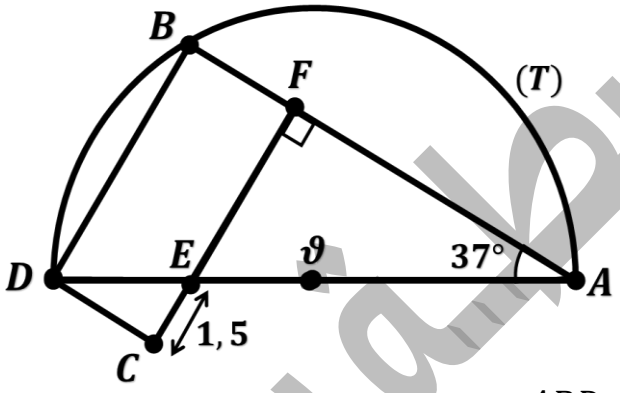
$$Z(x) = (6x+3) - (2x+1)^2$$
$$Z(x) = (6x+3) - [(2x)^2 + 1^2 + 2 \times 2x \times 1]$$
$$Z(x) = (6x+3) - (4x^2 + 1 + 4x)$$
$$Z(x) = 6x + 3 - 4x^2 - 4x - 1$$
$$Z(x) = -4x^2 - 4x + 6x + 3 - 1$$
$$Z(x) = -4x^2 + 2x + 2$$

2. حلل العبارة Z الى جداء عاملين من الدرجة الأولى — 1ن

$$Z(x) = (6x+3) - (2x+1)^2$$
$$Z(x) = 3(2x+1) - (2x+1)(2x+1)$$
$$Z(x) = (2x+1)(3 - 2x - 1)$$
$$Z(x) = (2x+1)(2 - 2x)$$

www.dzexams.com

التصحيح النموذجي الإختبار التجريبي في مادة الرياضيات

عناصر الإجابة		التنقيط
3. حل المعادلة : $(2x+1)(2-2x)=0$ إما : $(2x+1)=0$ ، معناه $2x=-1$ ، وعليه : $x_1=-\frac{1}{2}$ أو : $2-2x=0$ ، يعني $2x=2$ ، وعليه: $x_2=\frac{2}{2}=1$	1ن	
التمرين الثالث  1. تحديد طبيعة المثلث ABD لدينا : (T) نصف دائرة و $[AD]$ قطر لها و النقطة B تنتمي للدائرة $[AD]$ أحد أضلاع المثلث ABD ومنه وحسب الخاصية العكسية للدائرة المحيطة بالمثلث القائم فإن المثلث ABD قائم في B 2. حساب الطول EF لدينا في المثلث القائم AFE : $\sin EAF=\frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$ معناه : $\sin 37°=\frac{EF}{AE}$ أي: $EF=AE\times\sin 37°$ ، ت.ع : $EF=7{,}5\times 0.60$ إذن : $EF=4{,}5cm$ بيـــن أن : $(AF)\ //\ (DC)$ لدينا : النقط F ، E ، C في استقامية النقط A ، E ، D في استقامية (وبنفس الترتيب) لدينا: $\frac{EF}{CE}=\frac{4.5}{1.5}=3$ وكذلك : $\frac{AE}{DE}=\frac{7{,}5}{10-7{,}5}=3$ نلاحظ : $\frac{EF}{CE}=\frac{AE}{DE}=3$ ومنه نستنتج حسب الخاصية العكسية لطالس أن : $(AF)\ //\ (DC)$ 3. أحسب قيس الزاوية : $\widehat{DOB}$ مع التعليل $\widehat{DOB}$ زاوية مركزية تحصر القوس : $\overset{\frown}{BD}$ $\widehat{DAB}$ زاوية محيطية تحصر القوس : $\overset{\frown}{BD}$ إذن : $\widehat{DOB}=2\ \widehat{DAB}$ وعليه : $\widehat{DOB}=2\times 37°=\boxed{74°}$	0.75 0.75 0.75 0.75	

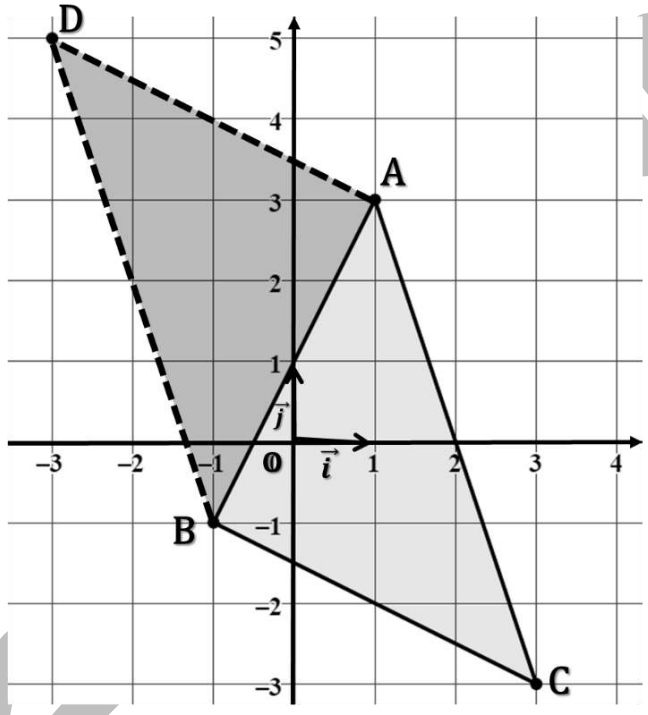
www.dzexams.com

التصحيح النموذجي الإختبار التجريبي في مادة الرياضيات

عناصر الإجابة	التنقيط

التمرين الرابع

- تعليم النقطتين : $A(+1\,;+3)$ ، $B(-1\,;-1)$



1. تبين أن احداثيتي النقطة C هي : $C(+3;-3)$ علما أن : $\overrightarrow{AC}\binom{+2}{-6}$ ثم علمها.

لدينا : $\overrightarrow{AC}\binom{+2}{-6}$ ونعلم أن : $\overrightarrow{AC}\binom{x_c-x_A}{y_c-y_A}$ أي : $\overrightarrow{AC}\binom{x_c-1}{y_c-3}$ — 1ن

إذن : $x_c-1=2$ أي: $x_c=2+1$ ومنه : $\boxed{x_c=3}$

و $y_c-3=-6$ أي: $y_c=-6+3$ ومنه : $\boxed{y_c=-3}$ — 0.75

إذن : $C(+3;-3)$

2. أنشئ النقطة D بحيث : $\overrightarrow{CD}=\overrightarrow{CA}+\overrightarrow{CB}$

- طبيعة الرباعي $ACBD$ ؟ مع التعليل :

لدينا $\overrightarrow{CD}=\overrightarrow{CA}+\overrightarrow{CB}$ ومنه الرباعي $ACBD$ متوازي أضلاع حسب قاعدة متوازي الأضلاع — 0.5

3. حساب إحداثيتي E مركز تناظر الرباعي $ACBD$

لدينا : $[AB]$ قطر في متوازي الأضلاع $ACBD$ إذن : E منتصف $[AB]$

نعلم أن : $E\left(\frac{x_A+x_B}{2};\frac{y_A+y_B}{2}\right)$ معناه : $E\left(\frac{1-1}{2};\frac{3-1}{2}\right)$ ومنه : $\boxed{E(0;1)}$ — 0.75

www.dzexams.com

التصحيح النموذجي الإختبار التجريبي في مادة الرياضيات

عناصر الإجابة	التنقيط

الوضعية الإدماجية

الجزء الأول:

1. إيجاد بعدي هذه القطعة

نرمز لطول القطعة بالرمز : x وللعرض بالرمز : y حيث : $\boldsymbol{y = \frac{2}{3}x}$

لدينا : $S = l \times L = x \times y$ معناه : $S = x \times \frac{2}{3}x$ ومنه: $S = \frac{2}{3}x^2$

إذن : $x^2 = \frac{3 \times S}{2}$ وبالتالي : $x^2 = \frac{3 \times 2400}{2}$ أي : $x^2 = 3600$

يعني ذلك: $x = \sqrt{3600}$ ومنه نستنتج أن : $\boxed{x = 60m}$

ولدينا : $\boldsymbol{y = \frac{2}{3}x}$ أي : $\boldsymbol{y = \frac{2}{3} \times 60}$ وعليه : $\boxed{y = 40m}$

إذن : طول القطعة هو : $60m$ وعرضها: $40m$

2. حساب المساحة المحروثة S' بالـ (m^2)؟

$S' = \frac{2400 \times 10}{100}$ وعليه : $\boxed{S' = 240m^2}$

الجزء الثاني :

1. اكمال الجدول المقابل :

عدد ساعات الحرث	2	5	29.5
تكلفة الكراء بالعرض الأول (بـ DA)	6000	15000	88500
تكلفة الكراء بالعرض الثاني (بـ DA)	9000	15000	64000

2. x عدد ساعات الحرث :

- التعبير بدلالة x عن : العرض الأول والعرض الثاني

تكلفة الكراء بـ العرض الأول: $\boxed{\boldsymbol{f(x) = 3000x}}$

- تكلفة الكراء بـ العرض الثاني : $\boxed{\boldsymbol{g(x) = 2000x + 5000}}$

3. انشاء المستقيمين (Δ_1) و (Δ_2) التمثيلين البيانيين للدالتين f و g على الترتيب حيث :

بالإستعانة بالجدوال أدناه:

$(\Delta_1): \boldsymbol{y = 3000x}$		
$\boldsymbol{x}$	0	5
$\boldsymbol{f(x)}$	0	15000
$(x\ ;\ y)$	(0 ;0)	(5 ;15000)

$(\Delta_2): \boldsymbol{y = 5000 + 2000x}$		
$\boldsymbol{x}$	0	5
$\boldsymbol{g(x)}$	5000	15000
$(x\ ;\ y)$	(0 ;5000)	(5 ; 15000)

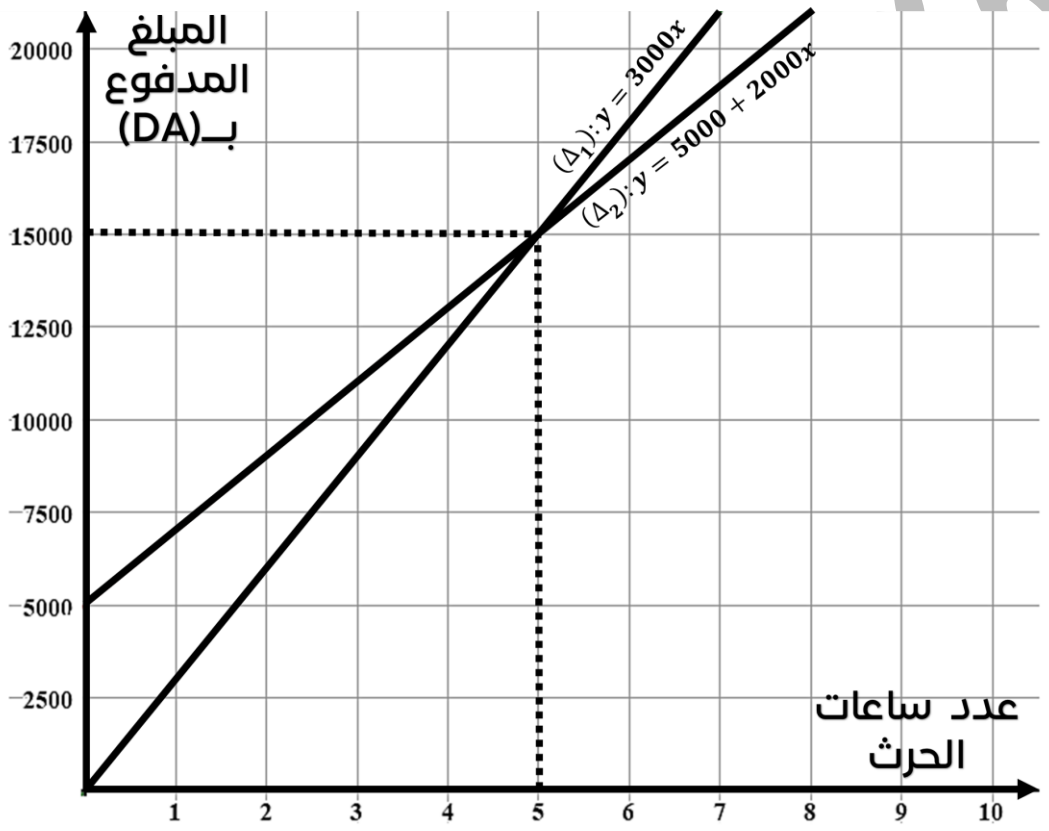
وفق شبكة تقييم الوضعية الإدماجية

www.dzexams.com

التصحيح النموذجي الإختبار التجريبي في مادة الرياضيات

عناصر الإجابة	التنقيط

كل $1cm$ على محور الفواصل يمثل $1h$ وعلى كل $1cm$ محور التراتيب يمثل $2500\ DA$



3. من التمثيل البياني :

- عدد ساعات الحرث التي من أجلها يتساوى العرضان هو 5 ساعات وتكلفتها $15000DA$
(نقطة تقاطع المستقيمين (Δ_1) و (Δ_2))
- عدد الساعات التي من أجلها يكون العرض الثاني أفضل من العرض الأول
أي : $g(x) < f(x)$ معناه (Δ_2) تحت (Δ_1)
نجد عدد الساعات أكبر من : $5h$
التأكد الحسابي :

$$2000x + 5000 < 3000x$$
$$-1000x < -5000$$
$$x > \frac{5000}{1000}$$
$$\boxed{x > 5}$$

ومنه يكو العرض الثاني أفضل إذا كان عدد الساعات أكبر من 5

وفق شبكة تقييم الوضعية الإدماجية

www.dzexams.com