الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية الـــوادي

مؤسسة انسايت التعليمية " Insight Learning "

نمـــــوذج (01) للتحضيـــــــر لشهادة التعليـــــم المتوسط BEM 2019

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (3 نقاط)

1-/ بين صحة المساواة : $(x-3)(x+5)=x^2+2x-15$

2-/ A عبارة جبرية حيث : $A=(x^2+2x-15)+(x+5)^2$

أ-/ حلل العبارة A إلى جداء عاملين

ب-/ حل المعادلة: $A=12x+18$

التمرين الثاني : (3 نقاط)

f ، g دالتان حيث : $g(x)=3x$ ، $f(x)=-2x+1$.

1-/ أحسب : $f(0)$ ، $f(1)$ ، $g(0)$ ، $g(2)$

2-/ مثل الدالتين على معلم متعامد ومتجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$

3-/ أوجد العدد x حيث : $2g(x)-f(x)=11$

التمرين الثالث : (3 نقاط)

ABC مثلث قائم في A حيث : $AC=\sqrt{3}cm; BC=2\sqrt{3}cm$

1- أحسب AB ثم أوجد قيس الزاوية $A\hat{C}B$

2- M منتصف $[BC]$ أوجد الطول AM

3- أحسب مساحة الدائرة (C) المحيطة بالمثلث ABC.

التمرين الرابع : (3 نقاط)

في معلم متعامد ومتجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$

1-/ علم النقط A(-3 ، 2) ، B(1 ، 5) ، C(2 ، 2)

2-/ ما نوع المثلث ABC ؟ علل إجابتك

3-/ أحسب إحداثيي النقطة M حتى يكون الرباعي ABMC معين .

www.dzexams.com

الجزء الثـــاني : (8 نقاط)

الوضعيـة الإدماجية :

I وضع صاحب مكتبة صيغتين لاستعارة الكتب:

الصيغة الأولى: 10DA على كل كتاب

الصيغة الثانية: 30DA كدفعة أولى و 5DA للكتاب الواحد شهريا

1/ إذا إستعار تلميذ 9 كتب خلال شهر

- ما هي كلفة الإستعارة حسب الصيغة الأولى و الصيغة الثانية

2/ باستعمال الصيغة الثانية كانت كلفة استعارة التلميذ 70DA شهريا

- ما هو عدد الكتب التي استعارها

3/ نسمي x عدد الكتب المستعارة شهريا .

نسمي $f(x)$ كلفة الإستعارة حسب الصيغة الأولى و $g(x)$ كلفة الإستعارة حسب الصيغة الثانية

- عبر عن $f(x)$ ، $g(x)$ بدلالة x

4/ حل المعادلة $g(x) = f(x)$ ثم فسر هذه النتيجة

II. المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(o, \vec{i}, \vec{j})$

1/ مثل الدالتين $f(x)$ ، $g(x)$ حيث :

$$f(x) = 10x \quad ; \quad g(x) = 5x + 30$$

وذلك بأخذ (على محور الفواصل 1cm يمثل كتابا واحدا

و على محور التراتيب 1cm يمثل 5 دنانير) .

2/ حل المتراجحة $10x < 5x + 30$

إستنتج الصيغة الرابحة للتلميذ حسب عدد الكتب المستعارة خلال شهر.

3/- بقراءة بيانية أوجد الصيغة الرابحة للتلميذ حسب عدد الكتب المستعارة خلال شهر

" If you stumble ,never be down cast ,try and try again ,you'll succeed at the last "

"إذا تعثرت ، فلا تفشل ، حاول ثم حاول من جديد ، ستنجح في الأخير "

www.dzexams.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية الـــوادي

مؤسسة انسايت التعليمية " Insight Learning "

نمـــــوذج (02) للتحضيـــــــر لشهادة التعليـــم المتوسط BEM 2019

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (3 نقاط)

A ، B عبارتان جبريتان حيث :

$A=(2x-1)^2-3(2x-1)$ ، $B=\left(\sqrt{2}+1\right)^2$

1-/ أنشر كلا من A ، B

2-/ حلل العبارة A إلى جداء عاملين ثم حلل العبارة $x^2-3-2\sqrt{2}$

3-/ حل المعادلة: $4x^2-10x+2=-2x-2$

التمرين الثاني : (3 نقاط)

f دالة تآلفية حيث : $f(0)=3$ ، $f(1)=5$

1-/ أكتب العبارة الجبرية للدالة f

2-/ أوجد صورة 10 بالدالة f .

3-/ أوجد العدد الذي صورته 10 بالدالة f .

التمرين الثالث : (3 نقاط)

ABC مثلث قائم في A حيث : $\hat{C}=30^\circ$ و $AB=3cm$

1- أنشئ هذا المثلث ثم أحسب BC

2- أنشئ الدائرة (C) التي مركزها O ومحيطة بالمثلث ABC

ثم أوجد قيس الزاوية $\widehat{AOC}$

3- أنشئ النقطة M حيث : $\overrightarrow{AM}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AO}$ ثم إستنتج الطول BM

التمرين الرابع : (3 نقاط)

في معلم متعامد ومتجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$

A(3 ، 2) ، B(-2 ، +2) ، C(0 ، -3)

1-/ علم النقط

2-/ أحسب إحداثيي الشعاع $\overrightarrow{BC}$ ثم إستنتج الطول BC

3-/ أحسب إحداثيي النقطة D حيث : $\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{BC}$

ثم استنتج نوع الرباعي ABCD .

4-/ أحسب إحداثيي N مركز تناظر الرباعي ABCD

www.dzexams.com

الجزء الثـــاني : (8 نقاط)

الوضعيـة الإدماجية :

الجزء - I -

أرض مستطيلة مهيئة للبناء طولها يزيد عن عرضها بـ: 20m

1-/ أحسب طولها وعرضها علماً أن محيطها 200m

الجزء - II -

قسـم صاحبها هذه الأرض إلى قسمين حيث : AM = x

ـ في هذا الجزء نأخذ AM = 30m

أ- أحسب مساحة المكتبة

ب- أحسب الطول MB ثم $\widehat{COSABM}$

جـ - إذا كان صاحب المكتبة لديه 78 كتاب رياضيات و102 كتاب فيزياء ،

أراد أن يرتبها في رفوف متماثلة من حيث عدد كتب الرياضيات وكتب الفيزياء

- أوجد أكبر عدد ممكن من الرفوف

الجزء - III -

ـ في هذا الجزء نأخذ AM = x

المكتبة . .

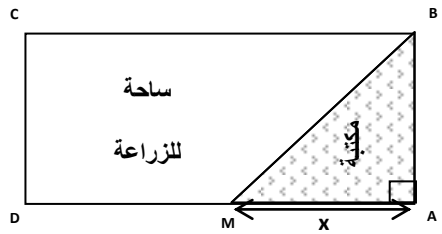
أ- عبر عن f(x) مساحة المكتبة بدلالة x ثـم عبر عن g(x) مساحة الساحة بدلالة x

ب- ما اسـم الدالتين المتحصل عليهما

جـ - يريد صاحب هذه الأرض أن تكون مساحة الساحة تساوي على الأقل $1800m^2$

*أوجد قيـم x التي تحقق هذا الشرط

د- أوجد قيـم x حتى تكون مساحة الساحة ضعف مساحة المكتبة .



" If you stumble ,never be down cast ,try and try again ,you'll succeed at the last "

"إذا تعثـرت ، فلا تفشـل ، حـاول ثـم حـاول من جـديد ، ستنجح في الأخيـر "

www.dzexams.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية الـــوادي

مؤسسة انسايت التعليمية " Insight Learning "

نمـــــوذج (03) للتحضيـــــر لشهادة التعليـــم المتوسط BEM 2019

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (3 نقاط)

1/- أوجد : PGCD(220,140)

2/- قطعة خشبية على شكل مستطيل طولها 2.20m وعرضها 1.40m

جزئت إلى قطع مربعة الشكل ومتماثلة طول ضلع كل مربع C

* / أوجد أكبر قيمة لـ : C ثم استنتج عدد المربعات

التمرين الثاني : (3 نقاط)

1 - أحسب ما يلي: $A = \left(1-\sqrt{2}\right)^2$

2 - B عبارة حيث $B = x^2 - \left(3-2\sqrt{2}\right)$

أ - أحسب B من أجل: $x = \sqrt{2}+1$

ب - حلل B إلى جداء عاملين ثم حل المعادلة : $B = 0$

التمرين الثالث : (3 نقاط)

(C) دائرة مركزها O وقطرها $[AB]$ حيث: $AB = 6cm$ ، M نقطة من (C) حيث : $AM = 3cm$

1 - أنجز الشكل بكل عناية ثم استنتج نوع المثلث AMB

2 - أحسب MB ثم أوجد قيس الزاوية $A\hat{B}M$

3 - (Δ) مستقيم يشمل O ويعامد (MB) في H * أحسب BH , OH

التمرين الرابع : (3 نقاط)

في معلم متعامد ومتجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$

1 - / علم النقط A(0 ، -3) ، B(2 ، 1) ، C(-1 ، 2)

2 - / أكتب العبارة الجبرية للدالة التآلفية f التي بيانها يشمل النقطتين A , B

3 - / بين أن النقطة C لا تنتمي إلى بيان الدالة f

4 - / أحسب إحداثيتي النقطة D حتى يكون الرباعي ABCD متوازي أضلاع.

www.dzexams.com

الجزء الثـــاني : (8 نقاط)

الوضعيـة الإدماجية :

تقترح وكالة تجارية للإتصالات الهاتفية تسعيرتين:

التسعيرة A: 5DA للدقيقة الواحدة و 600DA مبلغ الإشتراك خلال شهر .

التسعيرة B: 3DA للدقيقة الواحدة و 1200DA مبلغ الإشتراك خلال شهر .

1/أ-أحسب تكلفة المكالمات التي مدتها 100 دقيقة بالتسعيرة A و التسعيرة B

ب-أحسب تكلفة المكالمات التي مدتها 4 ساعات و 50 دقيقة بالتسعيرة A و التسعيرة B

2/أنقل وأتمم الجدول:

المدة بالدقائق (mn)	90		
التسعيرة A		1000	
التسعيرة B			2400

3/ نسمي x عدد المكالمات بالدقيقة.

نسمي y_1 المبلغ المدفوع حسب التسعيرة A و y_2 المبلغ المدفوع حسب التسعيرة B

أ/-عبر عن y_1 ، y_2 بدلالة x

ب/-حل المعادلة $y_1 = y_2$ ماذا تمثل هذه النتيجة .

جـ- حل المتراجحة $3x+1200\langle 5x+600$

* ثم إستنتج الصيغة الرابحة حسب مدة المكالمات .

4/-مثل بيانيا الدالتين $f(x)$ ، $g(x)$ حيث :

$f(x)=3x+1200$ ، $g(x)=5x+600$

وذلك بأخذ (على محور الفواصل 1cm يمثل 50 دقائق و على محور التراتيب 1cm يمثل 200DA) .

هـ- بقراءة بيانية حدد التسعيرة الأفضل للزبون .

" If you stumble ,never be down cast ,try and try again ,you'll succeed at the last "

"إذا تعثرت ، فلا تفشل ، حاول ثم حاول من جديد ، ستنجح في الأخير "

www.dzexams.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية الـــوادي

مؤسسة انسايت التعليمية " Insight Learning "

نمـــــوذج (04) للتحضيـــــــر لشهادة التعليـــم المتوسط BEM 2019

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (3 نقاط)

$A = \frac{3}{5} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$; $B = \frac{1.2 \times 10^{-3} \times 4 \times 10^{-1}}{2 \times 10^{2}}$; $C = \sqrt{125} + 2\sqrt{45} - \sqrt{25}$

1/- أكتب العبارة A على شكل كسر غير قابل للاختزال .

2/- أكتب العبارة B على شكل كتابة علمية.

3/- أكتب العبارة C على شكل $a\sqrt{5} + b$ حيث a, b عددان نسبيان صحيحان.

التمرين الثاني : (3 نقاط)

A عبارة جبرية حيث : $A = (3x-1)^2 - 16$

1-/ أنشر ثم بسط العبارة A

2-/ حلل العبارة A إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى

3-/ حل المعادلة: $A = 0$

التمرين الثالث : (3 نقاط)

(C) دائرة مركزها O وقطرها $[BC]$ حيث: $BC = 8cm$

و A نقطة من (C) حيث : $A\hat{C}B = 30^\circ$

1- أحسب AB و AC

2- (Δ) مستقيم يشمل O و يعامد (AC) في F

* أحسب OF

التمرين الرابع : (3 نقاط)

في معلم متعامد ومتجانس $(o, \vec{i}, \vec{j})$

1-/ علم النقط A(+2 ، +1) ، B(-2 ، +1) ، C(0 ، +5)

2-/ ما نوع المثلث ABC ؟ علل إجابتك

3-/ احسب إحداثيي النقطة M صورة A النقطة بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CB}$

4-/ أوجد إحداثيي F نقطة تقاطع (CM) و (AB) .

www.dzexams.com

الجزء الثـــاني : (8 نقاط)

الوضعيـة الإدماجية :

عـرض أحد نوادي الانترنيت صيغتين للمشاركـة في النادي هما :

ـ الصيغة A : دفع مبلغ جزافي قدرهُ 600 دج شهريا مع دفع 40 دج عن كل ساعة بحث .

ـ الصيغة B : وهي صيغة حرة بدفع مبلغ قدرهُ 60 دج عن كل ساعة بحث .

أ- احسب المبلغ الذي يدفعه إسماعيل إذا بحث مدة 15 ساعة خلال شهر بالصيغتين A و B

ب. احسب مدة البحث اذا دفعت سليمة مبلغ قدره 2100 دج خلال شهر بالصيغتين A و B

نرمز بـ x لمدة البحث بالساعات .

نسمي P_A المبلغ المدفوع بـ : دج عند اختيار الصيغة A

ونسمي P_B المبلغ المدفوع بـ : دج عند اختيار الصيغة B .

* عبّر عن P_A و P_B بدلالة x .

في معلم متعامد (يأخذ على محور الفواصل $1cm \mapsto 5h$ وعلى محور التراتيب $1cm \mapsto 300DA$)

* أرسم :

المستقيم (d) ممثل الدالة : $f : x \mapsto 40x + 600$

والمستقيم (d') ممثل الدالة : $g : x \mapsto 60x$

حل المعادلة : $40x + 600 = 60x$ ثم أعط تفسيرا لها

حل المتراجحة : $40x + 600 < 60x$ ثم أعط تفسيرا لها

" If you stumble ,never be down cast ,try and try again ,you'll succeed at the last "

"إذا تعثرت ، فلا تفشل ، حاول ثم حاول من جديد ، ستنجح في الأخير "

www.dzexams.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية الـــوادي

مؤسسة انسايت التعليمية " Insight Learning "

نمـــــوذج (05) للتحضيـــــر لشهادة التعليـــم المتوسط BEM 2019

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (3 نقاط)

A عبارة جبرية حيث : $A=(3x+2)^2-(3x+2)(4x-1)$

1-/ أنشر ثم بسط العبارة A

2-/ حلل العبارة A إلى جداء عاملين

3-/ حل المعادلة: $A=0$

التمرين الثاني : (3 نقاط)

ABC حيث : $\hat{B}=30^\circ$ و $\hat{C}=60^\circ$ و $BC=6cm$

1/- أنشئ هذا المثلث ثم بين أن $\hat{A}=90^\circ$

2/-أحسب الطولين AC ثم AB (أعطى النتائج مضبوطة)

3 / -أحسب محيط الدائرة المحيطة بالمثلث ABC

(وذلك بأخذ $\pi \approx 3.14$)

التمرين الثالث : (3 نقاط)

في معلم متعامد ومتجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$

1-/ علم النقط A(1 ، 4) ، B(-4 ، 3) ، C(-3 ، -2)

2 -/أحسب إحداثيي الشعاعين $\overrightarrow{AB}$ ، $\overrightarrow{BC}$ ثم إستنتج الطولين AB ، BC

3-/ بين أن المثلث ABC قائم ومتساوي الساقين.

4-/ أحسب إحداثيي N مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC .

5-/ أوجد إحداثيي F نظيرة A بالنسبة إلى B

التمرين الرابع : (3 نقاط)

g دالة تآلفية حيث : $g(0)=3$ ، $g(1)=-1$

1-/ أكتب العبارة الجبرية للدالة g

2-/ مثل بيانياً الدالة g في معلم متعامد ومتجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$

3-/ بين أن النقطة p (2014 ، -8053) تنتمي إلى بيان g

4-/ أوجد بيانياً إحداثيي K نقطة تقاطع بيان الدالة g مع محور التراتيب .

www.dzexams.com

الجزء الثـــاني : (8 نقاط)

الوضعيـة الإدماجية :

إقترح أب على أبنائه الثلاثة طرق لحفظ القرآن الكـريـم

الطريقة 1: 500DA للحزب الواحد و 6000DA كمصروف خلال سنة .

الطريقة 2: 1000DA للحزب الواحد دون منحه مصروف خلال سنة

الطريقة 3: منحه مصروف سنوي يقدر بـ: 10000 DA مع عدم احتساب عدد أحزاب الحفظ

		10	عدد الأحزاب المحفوظة
	10000		الطريقة 1
24000			الطريقة 2
		10000	الطريقة 3

1 / أنقل وأتمـم الجدول:

2 / نسمي x عدد الأحزاب المحفوظة ،

نسمي y_1 المبلغ المدفوع بالطريقة 1 و y_2 المبلغ المدفوع بالطريقة 2 و y_3 المبلغ المدفوع بالطريقة 3

أ/- عبر عن y_1 ، y_2 ، y_3 بدلالة x

ب/- حل المعادلة $y_1 = y_2$ ماذا تمثل هذه النتيجة .

جـ/ - حل المتراجحة : $1000x \rangle 500x + 6000$ ماذا تمثل هذه النتيجة

3/- مثل بيانيا الدوال: $f(x)$ ، $g(x)$ ، $h(x)$ حيث :

$f(x) = 1000x$ ، $g(x) = 500x + 6000$ ، $h(x) = 10000$

وذلك بأخذ (على محور الفواصل 1cm يمثل 4 أحزاب

و على محور التراتيب 1cm يمثل 2000DA) .

* - بقراءة بيانية حدد عدد الأحزاب الواجب حفظها لكي تكون الطريقة 1 هي الأفضل للحفظ .

" If you stumble ,never be down cast ,try and try again ,you'll succeed at the last "

"إذا تعثـرت ، فلا تفشـل ، حـاول ثـم حـاول من جـديد ، ستنجح في الأخيـر "

www.dzexams.com