متوسطة حسيب يوسف مراجعة عامة جوان 2015

المعذر **مادة الرياضيــات** شعبان 1436

 اختيار و بحث الأستاذ: معمري خالد المستوى: 4 متوسط

الحمد لله و الصلاة و السلام على خاتم الأنبياء و المرسلين

أعزائي التلاميذ أقترح عليكم هذه المواضيع للاستعداد الجيد لشهادة التعليم المتوسط ،

متمنيا لكم النجاح و التوفيق

أرجو من الله عز و جل تقبل هذا العمل المتواضع صدقة جارية لوالدي العزيز رحمه الله ، و أمي الغالية أطال الله عمرها

 **بالتوفيق للجميع**

**متوسطة حسيب يوسف مراجعة عامة جوان 2015**

**المعذر مادة الرياضيات شعبان 1436**

 **اختيار و بحث الأستاذ: معمري خالد المستوى: 4 متوسط**

**الموضــوع الأول:**

**الجزء الأول: (12 نقطة)**

**التمرين الأول : (04 نقاط)**

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

1. أنشر و بسط α.
2. حلل α إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى للمتغير $x$
3. حل المعادلة $\left(4x-3\right)\left(x-4\right)=0$

**التمرين الثاني: (04 نقاط)**

1. حل الجملة التالية : $\left\{\begin{array}{c}2x+2y=86\\3x+5y=163\end{array}\right.$
2. مؤسسة للصناعات التقليدية تصنع نوعين من الأدوات الخشبية A ، و B.

منتوج واحد من النوع A يلزمه 3Kg من الخشب، أما النوع الثاني B فيلزمه 5Kg من الخشب.

في يوم واحد استعملت المؤسسة 163 Kg من الخشب لصناعة 43 أداة خشبية من النوع A والنوع B .

ما هو عدد الأدوات المنتجة من النوعين A و B ؟

**التمرين الثالث (04 نقاط)**

المستوي مزود بمعلم متعامد و متجانس ($o, i, j$).

1. علم النقاط A (-2,1) ، B (0,5) ، C (6,-3).
2. بين أن : AC= 4$\sqrt{5}$ .
3. إذا علمت أن : : AB= 2$\sqrt{5}$ ، BC= 10 . بين أن المثلث ABC قائم في A
4. علم النقطة M إذا علمت أن : $\vec{AB}=\vec{CM}$ .
5. ما نوع الرباعي ABMC مع التعليل؟.

**الوضعية الإدماجية : (08 نقاط)**

صاحب شركة لصيد الأسماك يقترح على عماله ثلاث صيغ لتقاضي الأجر الشهري .

* **الصيغة A :** أجر شهري قدره 35000 DA.
* **الصيغة B** : أجر شهري قدره 12500 DA، مع إضافة مبلغ 2500 DA لكل طن من الأسماك التي يتم صيدها .
* **الصيغة C :** أجر شهري يعتمد على كمية الصيد و يقدر بــ DA5000 لطن واحد من الأسماك.
1. انقل ثم اتمم الجدول:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **كمية الأسماك بالطن خلال شهر** | **5** | **11** | **15** |
| **الأجر بالصيغة A**  |  |  |  |
| **الأجر بالصيغة B**  |  |  |  |
| **الأجر بالصيغةC**  |  |  |  |

1. ليكن 𝑥 كمية الصيد بالطن و ya ، yb ، ycالأجر الشهري حسب كل صيغة.

عبر عن ya، yb، yc بدلالة 𝑥.

1. f ، g،h دوال حيث: f(x)=35000، g(x)=12500+2500x، h(x)=5000x

مثل بيانيا الدوال السابقة في نفس المعلم المتعامد و المتجانس حيث:

( 1cm على محور الفواصل يمثل 1 طن، و 1 cm على محور التراتيب مثل DA5000(.

1. أ/ بيانيا ما هي نسبة الأسماك التي يتم صيدها كي يحصل على نفس الأجر بالصيغتين b و c.

ب/تحقق حسابيا من النتائج السابقة .

**متوسطة حسيب يوسف مراجعة عامة جوان 2015**

**المعذر مادة الرياضيات شعبان 1436**

 **إعداد و بحث الأستاذ: معمري خالد المستوى: 4 متوسط**

**الموضــوع الثاني:**

**التمرين الأول : (04 نقاط)**

اعد رسم الجدول و لون خانة الإجابة الصحيحة:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الإجابة 3 | الإجابة 2 | الإجابة 1 | السؤال |
| $$\frac{10}{21}$$ | $$\frac{21}{10}$$ | 6 | $\frac{3}{5}$ +$ \frac{1}{5}$ $×$ $\frac{15}{2}$ |
| 1800 | 3600 | 60 | (30$\sqrt{2}$)2 |
| 5𝑥2-20𝑥+4 | 25𝑥2-4 | 25𝑥2-20x+4 | (5𝑥-2)2 |
| 4 و$\frac{-3}{2}$ | 4- و$\frac{3}{2}$ | 4 و$\frac{3}{2}$ | (2𝑥-3)(𝑥+4)=0لها حلين هما: |
|  DA11400 | 12500DA | 12600DA | سلعة سعرها 12000DA ازداد بـ$\%$5 ما هو السعر الجديد |

**التمرين الثاني : (04 نقاط)**

1. حل الجملة التالية :$\left\{\begin{array}{c}8x+3y=3400\\7x+9y=4250\end{array}\right.$
2. مجموعتان من السياح تتكون الأولى من 3 أطفال و 8 كبار، تكلفهم نزهة بحرية لمدة ساعة واحـــدة 3400 DA ، أما الثانية فتتكون من 7 كبار و 9 أطفال تكلفهم هذه الرحلة 4250 DA .

ما هو ثمن التذكرة لشخص بالغ؟ و ثمن التذكرة للطفل ؟

**التمرين الثالث (04 نقاط)**

1. على ورق ميليمتري علم النقط: A(-2, 1) ، B(3,2) ، C(-3,-2).
2. أ/ علم النقطة E حيث : $\vec{AB}=\vec{CE}.$

ما طبيعة الرباعي ABEC ؟

ب/ عين بيانيا إحداثيتي النقطة E

**الوضعية الإدماجية : (8 نقاط).**

يقطن السيد سفيان بمدينة المعذر و صديقه محمد على مسافة 900km.من مدينة المعذر

على الساعة الثامنة صباحا ينطلق الصديقان كل في اتجاه الآخر :

* سفيان ينطلق من المعذر بسرعة 60km/h.
* محمد يتجه نحو المعذر بسرعة 90km/h.
* نعتبر 𝑥 الوقت المنقضي ابتداء من الساعة الثامنة صباحا و يحسب بالساعات ، أي 𝑥 = 0 على الساعة الثامنة تماما
* بعد مضي ساعة من الزمن أي 𝑥 = 1 ، الصديقان سفيان و محمد يبعدان بمسافة 60km و 810km من المعذر على الترتيب.
1. كم يبعد الصديقان عن مدينة المعذر لما : 𝑥 = 4 ،𝑥 =10 .
2. Y1 و Y2  تمثل المسافة التي تفصل سفيان و محمد على الترتيب من مدينة المعذر .
* عبر عن Y1 و Y2 بدلالة 𝑥
1. F و g دالتان حيث :

 F : 𝑥 60𝑥

 g : 𝑥 900 **-** 90𝑥

أنقل ثم أتمم الجدول :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 10 | 4 | 1 | 0 | 𝑥 |
|  |  |  |  | F(𝑥) |
|  |  |  |  | g(𝑥) |

1. مثل بيانيا الدالتين F و g في نفس المستوي المزود بمعلم متعامد و متجانس حيث :

الفواصل : 1cm يمثل ساعة واحدة

التراتيب : 1cm يمثل 100km .

1. بقراءة بيانية عين :

أ/ الساعة التي يلتقي فيها الصديقين ؟

ب/ المسافة التي تفصلهما عن مدينة المعذر عند الالتقاء؟

1. تحقق حسابيا من السؤال (5) أ و (5) ب ؟

**متوسطة حسيب يوسف مراجعة عامة جوان 2015**

**المعذر مادة الرياضيات شعبان 1436**

 **إعداد و بحث الأستاذ: معمري خالد المستوى: 4 متوسط**

**الموضــوع الثالث**

**التمرين الأول : (03 نقاط)**

1. عين الكتابة العلمية للعدد $α$ حيث : $α=\frac{7×10^{15}×8×10^{-8}}{5×10^{-4}}$
2. أكتب العدد b على الشكل $\sqrt{7} $ a حيث (a عدد صحيح ) علما أن : $B=4\sqrt{7}-8\sqrt{28}+\sqrt{700}$.
3. أنشر و بسط العدد C حيث : ِِC= (4$\sqrt{5}+ 2$)2

**التمرين الثاني : (2.5 نقطة)**

1. أحسب (4435,6209) PGCD.
2. باستعمال السؤال السابق بين لماذا النسبة $\frac{4435}{6209} $ قابلة للاختزال .
3. أكتب $\frac{4435}{6209} $ بشكل نسبة غير قابلة الاختزال .

**التمرين الثالث (2.5 نقطة )**

عمر محمد 11 سنة و عمر خاله عبد الله 26 سنة .

بعد كم سنة يصبح عمر عبد الله ضعف عمر محمد؟.

**التمرين الرابع (04 نقاط)**

مخروط دوراني ارتفاعه SA= 12cm ، بموازاة قاعدته يقطع بمستو في النقطة $\overline{A}$ كما هو مبين في الشكل حيث : S$\overline{A}= 3cm $

1. إذا علمت أن R نصف قطر قاعدة المخروط الكبير هو 7 cm

– أحسب القيمة المضبوطة لـ: V حجم هذا المخروط ؟

1. ما هو معامل التصغير الذي يسمح بالانتقال من المخروط الكبير إلى المخروط الصغير .
2. أحسب القيمة المضبوطة لـ : $\overline{V} $ حجم المخروط الصغير

**الوضعية الإدماجية (08 نقاط)**

المستوي مزود بمعلم متعامد و متجانس ( o , i, j)

**الجزء الأول :**

1. علم النقط A(3,1) ، B(2,-2) ، C(-6,4) .
2. f دالة تآلفية حيث : f(x)=mx+p ممثلها المستقيم (AB).
3. عين صورتي العددين 2 و 3 بالدالة f.
4. احسب المعاملين m و p للدالة F.

**الجزء الثاني :**

1. بين أن AC= $3\sqrt{10}$
2. إذا علمت أن: AC= $\sqrt{10} $ و BC= 10

بين أن المثلث ABC قائم في A.

1. أحسب إحداثيتي الشعاع $\vec{AB} $
2. عين النقطة D صورة C بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{AB}$ ،ثم عين بيانيا إحداثيي D .
3. بين نوع الرباعي ABCD .

**متوسطة حسيب يوسف مراجعة عامة جوان 2015**

**المعذر مادة الرياضيات شعبان 1436**

 **إعداد و بحث الأستاذ: معمري خالد المستوى: 4 متوسط**

**الموضــوع الرابع**

**التمرين الأول : (04 نقاط)** لتكن العبارة الجبرية D حيث :

$$D= \left(X-3\right)^{2}- 25$$

1. أنشر و بسط D
2. حلل D
3. احسب D من أجل $x=\sqrt{5}$ و اكتب النتائج على الشكل $a+b\sqrt{5} $.
4. حل المعادلة : D=0 .

**التمرين الثاني (04 نقاط )**

في مستو مزود بمعلم متعامد و متجانس ( o, i ,j)

1. علم النقط: A(-3,4) ، B(0,6) ، c(4,0) ، D(1,-2).
2. أحسب إحداثيتي كل من : $\vec{AB}$ ، $\vec{CD}$ .
3. أ/ احسب القيم المضبوطة للأطوال : AB ، BC ، AC .

ب/بين أن المثلث ABC قائم .

1. احسب إحداثيتي النقطة E حتى يكون الرباعي ACDE متوازي أضلاع .

**التمرين الثالث (04 نقاط ):**

علامات اختبار تجريبي في مادة الرياضيات أجري ل 150 تلميذ من السنة الرابعة متوسط موضحة في الجدول التالي :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| $$48\leq x\leq 60$$ | $$36\leq x<48$$ | $24\leq x<$36 | $$12\leq x<24$$ | $0\leq x<$12 | العلامات  |
| 9 | 20 | 55 | N | 14 | عدد التلاميذ |

1. أحسب العدد N.
2. ما هو عدد التلاميذ المتحصلين على الأقل على العلامة 24؟.
3. ما هي الفئة المنوالية و الفئة التي ينتمي إليها الوسيط؟.
4. أحسب الوسط المتوازن بعد تعين مراكز الفئات.

**المسألة (08 نقاط)**

صاحب قاعة مسرح يقترح على زبائنه صيغتين للدفع لمشاهدة العروض المسرحية :

* الصيغة A : 400 DA للعرض الواحد.
* الصيغة B : اقتناء بطاقة اشتراك سنوية بسعر 800 DA و 200 DA للعرض الواحد.
1. علما أن السيد لحسن اختار الصيغة A ، أما السيد أسامة فقد اختار الصيغة B .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 7 | 4 | 2 | عدد العروض |
|  |  |  | مصاريف لحسن |
|  |  |  | مصاريف أسامة |

 أنقل ثم أكمل الجدول :

1. ليكن 𝑥 عدد العروض خلال سنة.

عبر بالدالتين : f و g للمتغير 𝑥 عن المبلغ الذي يدفعه كل من لحسن و أسامة على الترتيب عند مشاهدة 𝑥 عرض خلال سنة .

1. حل المعادلة: 400 𝑥 = 800+200𝑥 .
* ماذا يمثل هذا الحل ؟
1. على ورقة ميليمترية نزود المستوي بمعلم متعامد و متجانس و بمقياس :
* 1cm يمثل عرض واحد على محور التواصل.
* 1cm يمثل 400 DA على محور التراتيب .
* مثل الدالتين f ، g
1. أ/عين بيانيا نتائج السؤال (1).

ب/ إذا كان شخص يملك 2000 DA ، بيانيا ما هو الاختيار الأفضل لمشاهدة أكبر عدد من العروض؟

**متوسطة حسيب يوسف مراجعة عامة جوان 2015**

**المعذر مادة الرياضيات شعبان 1436**

 **إعداد و بحث الأستاذ: معمري خالد المستوى: 4 متوسط**

**الموضــوع الخامس**

**التمرين الأول : (03 نقاط)**

لتكن المعادلة : 1540 α = 693 B

1. احسب PGCD(1540,693)
2. عين النسبة $\frac{B}{α}$ ثم أكتبها بشكل كسر غير قابل للاختزال

**التمرين الثاني (04 نقاط)**

E عبارة جبرية حيث :E=4𝑥2-9 + (2𝑥+3)(𝑥-2)

1. انشر ثم بسط E
2. حلل 𝑥2- 9 4 ثم حلل العبارة E.
3. حل المعادلة (2𝑥+3)(3𝑥-5)= 0

**التمرين الثالث (03 نقاط**)

A

معطيات التمرين موضحة على الشكل المقابل

M

1. ماهي طبيعة المثلث BMD؟

برر إجابتك؟

1. أ/ أحسب قيس الزاوية $\hat{BAD}$

O

ب/ بين أن قيس الزاوية $\hat{BMD}$ هو 30°.

750

1. علما أن BD= 5,6cm ، BM= 11,2 cm

B

D

أحسب الطول DM

C

**التمرين الرابع (نقطتان)**

F

الشكل المقابل فيه :

O

$CO=3cm , OF= \sqrt{3}cm , OG=3\sqrt{3} cm $

60°00

G

$\hat{GOH}$ زاوية قائمة .

H

1. بين أن: OH= 9 cm
2. بين أن (CF) و (GH) متوازيين.

**المسألة (08 نقاط)**

قاعدة مستطيلة الشكل نريد فصل جزء منها على شكل مثلث بحاجز كما هو موضح :

12



4

A

**الحاجز**

H

A

D

C

B

الجزء الأول : في هذا الجزء نعتبر 𝑥 = 3m .

1. ما هو طول الحاجز HD.
2. أحسب القيسين : $\hat{HDC}$ ، $\hat{DHB}$ .

الجزء الثاني : في هذا الجزء نضع : HC= 𝑥

1. أ/ عبر عن مساحة الشكل (2) بدالة : F(𝑥)= …………………..

ب/ عبر عن مساحة الشكل (1) بدالة : g(𝑥)= …………………..

1. أ/ ما طبيعة كل من F و g ؟

ب/ أرسم $(∆)\_{F}$ ، $(∆)\_{g}$ ممثلي الدالتين F ، g بالمقياس

الفواصل: 1cm يمثل 0,5 m

التراتيب : 1cm يمثل 5m2 .

(قيمة𝑥 محصورة بين 0 و 10)

1. نريد أن تكون مساحة الشكل (1) على الأقل 35m2 :

أ/ بقراءة بيانية ما هي أكبر قيمة لـ : 𝑥 ؟.

ب/ أكتب متراجحة تعبر عن مساحة الشكل (1)حسب المعطيات السابقة .

ج/ حل هذه المتراجحة.

 **تمنياتي لكم بالتوفيق و السلام عليكم و رحمة الله تعالى و بركاته**

**أسـتـاذكم خالد معمري**