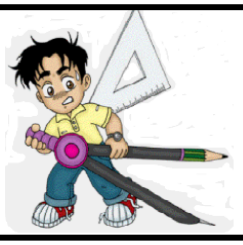
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية .

وزارة التربية الوطنية
المستوى : السنة الرابعة من التعليم المتوسط
التاريخ : 16 مـاي 2017

4 AM



مديرية التربية لولاية : أم البواقي
متوسطة : خليفي التهامي عبد الرشيد - عين مليلة -

إخـتبار الثلاثي الثالـث في مـادة : الريـاضـيات .

التوقيت: ساعتان

التمـرين الأول : (02 ن)

A ، B ، C أعداد حقيقية حيث :

$A = \dfrac{7 \times (10^5)^2 \times 10^{-3}}{35 \times 10^3}$ ، $B = (\sqrt{5}+2)(\sqrt{5}-1)$ ، $C = 4\sqrt{45} + 2\sqrt{5} - \sqrt{500}$.

1 - أعـط الكـتابة العلمـية للعدد : A .

2 - أكـتب : B ، C علـى أبسـط شكـل ممكـن .

3 - اجـعل مـقام النسبة : $\dfrac{B}{C}$ عـددا نـاطقا .

التمـرين الثـاني : (03 ن)

لتكـن العبارة الجبرية : M حيث : $M = (3x-4)^2 - 4x^2$.

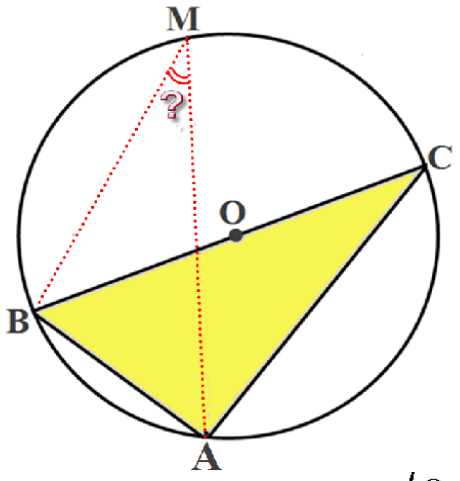
1 - بـين أن : $M = 5x^2 - 24x + 16$.

2 - حلل العبارة : M إلـى جـداء عـاملين .

3 - حـل المتـراجحة : $M \leq x(5x+32)$ ، ثم مـثل مجموعـة حلـولها بيانـيا .

التمـرين الثـالث : (2,5 ن)

في الشكـل المقابل المرسوم بأطوال غير حقيقية .



لدينا : $AB = 4\ cm$ ، $BC = 8\ cm$.

1 - بين أن المثلث : ABC قائـم .

2 - أحسب القيمة المضبوطة للطول : AC .

3 - أحسـب القيس : $A\hat{M}B$.

التمـرين الـرابع : (4,5 ن)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس : $(O;\vec{oi},\vec{oj})$ حيث : $Oi = Oj = 1\ cm$.

1 - عـلم النقط : $A(4;0)$ ، $B(3;3)$ ، $C(-6;0)$ ، $D(0;2)$

حيث : النقط : B ، C ، D على إستقامة واحـدة .

2 - إذا علمت أن : $AB = \sqrt{10}$ ، $BC = 3\sqrt{10}$. فـما نوع المثلث : ABC ؟ .

3 - أنشـئ الدائرة : (T) التي مركزها : B و نصف قطرها : AB .

- أثبـت أن : D نقطـة من الدائـرة : (T) .

4 - أنشـئ النقطتين : E ، F حيث : E صورة : A بالإنـسحاب الذي شـعاعـه : $\overrightarrow{DB}$.

و : F صورة : A بالدوران الذي مركـزه : B و زاويته : $90°$ في الإتجاه الموجب .

- ما نوع الرباعي : $ABFE$ ؟ علل .

المسألة : (08 ن)

" الجَد عَلي " له ثلاثة أحفاد : آية ، كوثر و شعيب . آية مقبلة على إجتياز شهادة التعليم المتوسط ، أما كوثر و شعيب يدرسان بالمرحلة الإبتدائية .

الجزء الأول :

اقترح الجد عَلَى حفيدته : آيَة أن يمنحها : DA 80 عن كل حل صحيح لتمرين في الرياضيات، ويأخذ منها : DA 50 عن كل حل خاطئ .

بعد إنجاز: 26 تمرينا كان المبلغ الذي أعطاه لها مُسَاوِيًا للمبلغ الذي أخذه منها .

- ماهو عدد كل من: التمارين الصحيحة و التمارين الخاطئة التي أنجزتها : آية ؟ .

الجزء الثاني :

بمناسبة حلول شهر رمضان المعظم أراد الجد تشجيع : كوثر و شعيب على حفظ القرآن الكريم ، فاختار عددا من السور القصيرة و اتفق مع شعيب على إعطائه : DA 25 عن كل سورة يحفظها خلال أسبوع ، بينما اتفق مع كوثر على تسليمها : DA 50 في نفس الأسبوع إضافة إلى: DA 15 عن كل سورة تحفظها .

1 – أكمل الجدول التالي :

عدد السور التي يتم حفظها :	.....	5	.....
المبلغ الذي سيأخذه شعيب في الأسبوع بـ: DA	.....	.....	200
المبلغ الذي ستأخذه كوثر في الأسبوع بـ: DA	110	.....	.....

2 – ليكن : x عدد السور التي تم حفظها .

y_1 هو المبلغ الذي سيأخذه شعيب .

y_2 هو المبلغ الذي ستأخذه كوثر .

- عبر عن كل من : y_1 و : y_2 بدلالة : x .

الجزء الثالث :

f دالة خطية حيث : $f(2)=50$ ، g دالة تآلفية حيث : $g(x)=15x+50$.

1 – بين أن العبارة الجبرية للدالة : f هي : $f(x)=25x$.

2 – هل النقطة : $M(2\,;\,80)$ تنتمي إلى التمثيل البياني للدالة : g .

3 – مثل بيانيا الدالتين : $f(x)$ ، $g(x)$ في معلم متعامد و متجانس : $(O;\vec{i},\vec{j})$ حيث :

{ $1cm$ على محور الفواصل يمثل سورة واحدة ، $1cm$ على محور التراتيب يمثل : DA 20 }.

4 – بقراءة بيانية أجب على مايلي :

* إذا تحصل كل من : شعيب و كوثر على مبلغ : DA 200 خلال أسبوع .

- فمن منهما يكون قد حفظ أكبر عدد من السور؟؟ .

* ماهو عدد السور التي تمكن كل من شعيب و كوثر من الحصول على نفس المبلغ ؟

تحقق من ذلك حسابيا .

وفقكم الله في : شهاد التعليم المتوسط دورة جوان 2017

أساتذة الرياضيات ...