الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية بومرداس — متوسطة : قريشي رابح بن مرزوقة بودواو

أقسام السنة الرابعة متوسط — السنة الدراسية: 2024/2023

اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات — المدة : 120 دقيقة

الجزء الأول :(12 نقطة)

التمرين الأول: (2,5 نقاط)

1)تحقق من صحةّ المساواة التاليةّ: $4(\sqrt{10}+1)(\sqrt{10}-1)=36$

2) حلل العبارةّ A بحيث : $A=4(\sqrt{10}+1)(\sqrt{10}-1)-(2x+1)^2$

3)حل المتراجحة: $-4x^2-4x+36>-2(2x^2-x)$

التمرين الثاني: (3 نقاط)

ABC مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي A ، حيث: BC=6cm و AB=AC=4cm

1) عين النقطتين F و D حيث: $\overrightarrow{BF}+\overrightarrow{CF}=\vec{0}$ و $\overrightarrow{AB}=-\overrightarrow{DC}$
2) مانوع الرباعي ABDC؟ علل إجابتك
3) ليكن الشعاع $\vec{U}$ حيث: $\vec{U}=\overrightarrow{DF}+\overrightarrow{FA}+\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$
بين أن: $\vec{U}=\vec{0}$

التمرين الثالث: (3,5 نقاط)

$(o\ ;\vec{i}\ ;\vec{j})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوي حيث: $OI=OJ=1cm$

1) علّم النقط $M(-1\ ;5)$, $A(2\ ;2)$, $T(-3\ ;-3)$
2) أحسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{MA}$ ثم استنتج الطول MA
3) علما أن : $MT=2\sqrt{17}$ و $TA=5\sqrt{2}$, بيّن أن المثلث MAT قائم .

4)عين النقطة E مركز الدائرة (C) المحيطة بالمثلث MAT ثم احسب إحداثيتيها.

هل النقطة $H(-6\ ;0)$ تنتمي الدائرة (C) ؟ برر.

التمرين الرابع: (3نقاط)

F دالة معرفة كالآتي: $F(x)=(2x+3)^2-(2x-3)^2$

1) بين F أن دالة خطية .
2) h دالة خطية حيث: $h(x)=\frac{\sqrt{3}}{3}x$
- احسب : $h(2\sqrt{3})$ ثم احسب العدد الذي صورته $\sqrt{3}$ بالدالة h
- هل النقطة $M(-100\sqrt{3};-100)$ تنتمي إلى التمثيل البياني للدالة h

الجزء الثاني :(8 نقاط)

يقول الله -تبارك وتعالى: شَهْرُ رَمَضَانَ الَّذِي أُنزِلَ فِيهِ الْقُرْآنُ هُدًى لِلنَّاسِ وَبَيِّنَاتٍ مِنَ الْهُدَى وَالْفُرْقَانِ فَمَنْ شَهِدَ مِنْكُمُ الشَّهْرَ فَلْيَصُمْهُ وَمَنْ كَانَ مَرِيضًا أَوْ عَلَى سَفَرٍ فَعِدَّةٌ مِنْ أَيَّامٍ أُخَرَ يُرِيدُ اللَّهُ بِكُمُ الْيُسْرَ وَلا يُرِيدُ بِكُمُ الْعُسْرَ وَلِتُكْمِلُوا الْعِدَّةَ وَلِتُكَبِّرُوا اللَّهَ عَلَى مَا هَدَاكُمْ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ] سورة البقرة:185

مع قرب حلول شهر رمضان المبارك ،أرادت جمعية مسجد أبو حنيفة النعمان القيام ببعض التجهيزات لتهيئة المصلى و استقبال هذا الشهر العظيم في أجواء حسنة ، فبعدما تبرع احد المحسنين ببساط جديد مستطيل الشكل مساحته $216m^2$

و عرضه يساوي $\frac{2}{3}$ من طوله .

1) جد بعدي البساط .

حيث قامت الجمعية بتبليط المدخل المخصص للرجال و المدخل المخصص للنساء فاقتنت نوعين من البلاط :

النوع الأول من نوع (***DALLE DE SOL***) و النوع الثاني من نوع (***PARQUET***)

(تباع على شكل علب ، كل علبة تحتوي على $1m^2$)

- في المرة الأولى اشترت **11 علبة** من النوع الأول و **6 علب** من النوع الثاني بمبلغ **18900 *DA***
- في المرة الثانية اشترت **علبة واحدة** من النوع الأول و **3 علب** من النوع الثاني بمبلغ **5400 *DA***

2) جد سعر العلبة من النوع الأول و سعر العلبة من النوع الثاني.

عند الانتهاء من الأشغال أرادت الجمعية تزيين واجهة المصلى ببلاطات مربعة الشكل على ان تكون باكبر ضلع و دون ضياع ، للعلم ان الواجهة مستطيلة الشكل بعداها **8m** و **3,50 m**

3) ماهو عدد البلاطات اللازمة لذلك ؟