الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية الوادي **مستوى: الرابعة متوسط**

متوسطات المقاطعة الأولى رياضيات **التاريخ: 22مارس2022**

اختبار الفصل الثاني في مادة: الرياضيات **المدة: ساعتان**

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

1) تحقّق بالنّشر أنّ $(4x-1)(x+3) = 4x^2 + 11x - 3$

2) حلّل العبارة E إلى جداء عاملين حيث: $E = 4x^2 + 11x - 3 - (4x-1)(2x-5)$

3) حل المعادلة $(4x-1)(8-x) = 0$.

التمرين الثاني: (03نقاط)

M وNعددان حيث : $M = 3\sqrt{20} - \sqrt{45} + \sqrt{36}$ و $N = 3\sqrt{5} - 6$

1) بيّن أنّ $M = 3\sqrt{5} + 6$.

2) احسب كلا من : $M + N$ و $M \times N$.

3) اجعل مقام النسبة $\frac{9}{6\sqrt{5}}$ عددا ناطقا .

التمرين الثالث: (03نقاط)

ABC مثلث

1) أنشئ النقطتينD و E حيث :

- Dصورة النقطة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CB}$.
- B منتصف $[EC]$.

2) ما نوع الرباعي $ABED$؟ علّل .

3) بيّن أنّ : $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{BE} = \overrightarrow{CD}$.

التمرين الرابع: (03 نقاط)

المستوي مزوّد بمعلم متعامد ومتجانس $(o; \vec{i}\ ; \vec{j})$، وحدة الطول هي السنتيمتر

1) علّم النقط : A(-1 ;-2)، B(1 ; 0)، C(-3 ; 2).

2) احسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{CB}$ ثمّ الطول CB .

3) علما أنّ $AC = 2\sqrt{5}$, ما نوع المثلث ABC ؟ برّر إجابتك.

4) احسب إحداثيي النقطة D حتى يكون الرباعي $ACBD$ معيّنا .

الجزء الثاني: (08 نقاط)

المســـألة:

الجزء الأول:

أراد مدير متوسطتكم تخصيص قاعة لإقامة الصلاة, فاختار قاعة تتكون من جزأين منفصلين الجزء الأول على شكل مستطيل طول قطره $10\ m$ مخصص للذكور والجزء الآخر على شكل مربع مساحته $25\ m^2$ مخصص للإناث مع العلم أنّ $\cos\widehat{BDC} = 0{,}8$ (انظر الشكل أسفله)

ـ ساعد السيد المدير في حساب بعدي المستطيل وطول ضلع المربع.

الجزء الثاني :

من أجل تهيئة القاعة بجزأيها أراد مدير المتوسطة فرشها بسجاد وإحاطته بشريط لاصق(عرضه مهمل) لتثبيت السجاد، وقد خصص لهذه العملية مبلغا قدره $120000\ DA$.

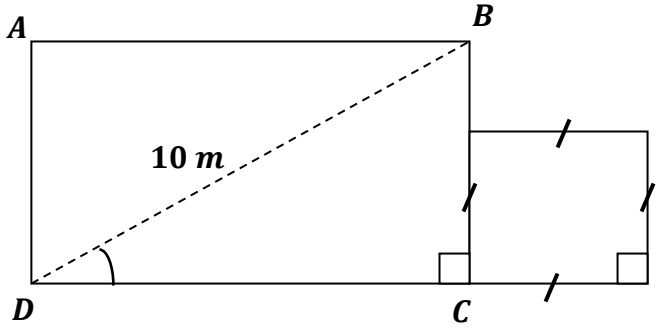
ـ بالاعتماد على ما درسته وبالاستعانة بالسند المقابل ساعد المدير في إعطاء القيمة التي لا يجب أن يتجاوزها سعر المتر المربع الواحد من السجاد حتى لا تزيد مصاريف تهيئة القاعة عن المبلغ المخصص لها .

السند :

ـ ثمن المتر المربع الواحد من السجاد يتراوح بين $1200\ DA$ و $2400\ DA$ حسب النوعيّة .

ـ ثمن المتر الواحد من الشريط هو $31{,}25\ DA$

ـ مصاريف النقل $1700\ DA$.



الشكل