موقع عيون البصائر التعليمي

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان شهادة التعليم المتوسط — دورة: 2023

اختبار في مادة: الرياضيات — المدة: ساعتان

(يسمح للمترشح باستعمال الآلة الحاسبة)

الجزء الأوّل: (12 نقطة)

التّمرين الأوّل: (03 نقاط)

لتكن الأعداد A، B، C حيث: $A=\dfrac{756}{216}$ ، $B=\sqrt{117}+3\sqrt{52}-\sqrt{637}$ ، $C=\dfrac{3\sqrt{13}}{\sqrt{3}}$.

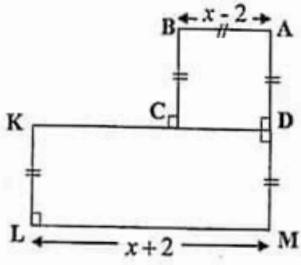
1) اكتب العدد A على شكل كسر غير قابل للاختزال.

2) بيّن أنّ العدد B يُكتب على الشّكل $a\sqrt{13}$ حيث: a عدد طبيعي.

3) تحقّق أنّ: $B\times C=26\sqrt{3}$.

التّمرين الثّاني: (03 نقاط) (لا يطلب إعادة رسم الشكل على ورقة الإجابة)

تمعّن في الشّكل المقابل حيث: $x>2$. (وحدة الطّول هي cm)



1) عبّر عن مساحة كلّ من المربّع والمستطيل بدلالة x.

2) لتكن العبارتان E و F حيث:

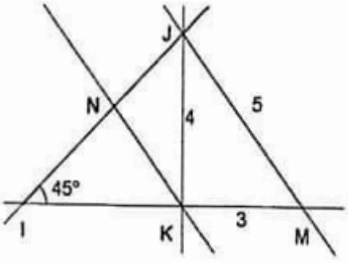
$E=(x-2)^2$ ، $F=(x+2)(x-2)$

- بيّن أنّ: $E+F=2x(x-2)$

3) عيّن قيم x التي يكون من أجلها محيط الشّكل يساوي على الأقلّ $20\,cm$.

التّمرين الثّالث: (03 نقاط) (لا يطلب إعادة رسم الشكل على ورقة الإجابة)

إليك الشّكل المقابل، حيث وحدة الطّول هي cm.



1) بيّن أنّ المستقيمين (JK) و (IM) متعامدان.

2) احسب الطّول JK.

3) المستقيم الموازي لـ (JM) والذي يشمل K يقطع $[IJ]$ في N.

احسب الطّول NK.

elbassair.net

التّمرين الرّابع: (03 نقاط)

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

المستقيم (d) هو التّمثيل البيانيّ للدّالة f المعرّفة بالعبارة $f(x) = -2x + 3$.

1) $A(x_A ; 1)$، $B(2 ; y_B)$ نقطتان من (d)، احسب كلاًّ من x_A و y_B.

2) لتكن النّقطتان $C(1 ; 2)$، $D(-1 ; -2)$، بيّن أنّ النّقط $D ; O ; C$ في استقامية.

3) أنشئ التّمثيل البيانيّ للدّالة f.

الجزء الثّاني: (08 نقاط)

الوضعيّة:

قرّرت إحدى البلديّات تهيئة كلّ من فناء وقاعة استقبال لروضة أطفال عموميّة قصد حمايتهم من حوادث السّقوط، فخصّصت مبلغا قدره 1500000 DA لإنجاز هذا المشروع.

كلّفت البلديّة أحد المقاولين بإنجاز التّهيئة مع شراء عشب اصطناعيّ لتغطية أرضيّة الفناء وبساط لفرش قاعة الاستقبال.

إذا علمت:

- أنّ مساحة أرضيّة الفناء هي 840 m^2، وأنّ أرضيّة قاعة الاستقبال على شكل مثلّث قائم طولا ضلعيه القائمين 6 m و 8 m.

- وأنّ:

ثمن 3 m^2 من العشب الاصطناعيّ و 1 m^2 من البساط معاً يقدّر بـ 3500 DA.

ثمن 1 m^2 من العشب الاصطناعيّ و 2 m^2 من البساط معاً يقدّر بـ 3000 DA.

1) جِدْ سعر المتر المربّع الواحد من العشب الاصطناعيّ وسعر المتر المربّع الواحد من البساط.

2) إذا علمت أنّ مصاريف الإنجاز (النّقل وأجرة العمّال) قُدّرت بـ 20 % من المبلغ المُخصّص لهذا المشروع، ما هو مقدار ربح أو خسارة المقاول؟ مع التّبرير.

elbassair.net