الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية | الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
امتحان شهادة التعليم المتوسط | دورة: 2025

اختبار في مادة: الرياضيات | المدة: ساعتان

تنبيه: الرسم غير مطلوب في كل الموضوع

التمرين الأول: (03 نقاط)

تُعطى العبارة: $E = x^2 - 14x - 32$

1) بيّن أنه يمكن كتابة العبارة E على الشكل: $E = (x-7)^2 - 81$.

2) حلّل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

3) احسب العبارة E من أجل: $x = \sqrt{3} - 2$.

4) أوجد قيم x التي من أجلها تكون العبارة $E - x^2$ موجبة تماما.

التمرين الثاني: (03 نقاط)

1) احسب: $PGCD(1352;507)$.

2) $A(8;3)$ ، $C(1352;507)$ نقطتان من مستوٍ مُزود بمعلم متعامد و متجانس $\left(O;\vec{i};\vec{j}\right)$

- احسب إحداثيتي النقطة M منتصف القطعة $[AC]$

3) بين أن النقط: M ، A و C تنتمي إلى التمثيل البياني لدالة خطية.

التمرين الثالث: (03 نقاط)

في مستوٍ منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $\left(O;\vec{i};\vec{j}\right)$ تُعطى النقط $R(3;-1)$ ، $S(2;3)$ و $T(-2;2)$

1) احسب الأطوال RS ، RT و ST .

2) ما نوع المثلث RST ؟ برّر إجابتك.

3) احسب إحداثيتي النقطة K صورة النقطة T بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{SR}$.

التمرين الرابع: (03 نقاط)

f دالة تآلفية، تمثيلها البياني يشمل النقطتين: $H(2;5)$ و $K(3;8)$

1) أوجد العبارة الجبرية للدالة f .

2) لتكن الدالة g المعرفة بالعبارة: $g(x) = 5x - 7$

أ- احسب $g(1)$.

ب- بين حسابيا أن التمثيلين البيانيين للدالتين f و g يتقاطعان في نقطة يطلب تعيين إحداثيتيها.

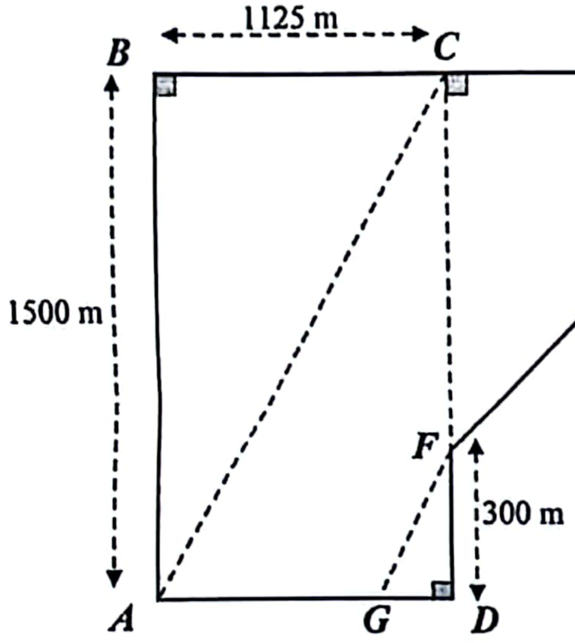
odrous.com

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

الشكل أدناه يمثّل تصميما لمسار سباق منافسة في العَدْوِ نظّمته إحدى البلديات بمناسبة الاحتفال بذكرى مجازر 08 ماي 1945 شاركت فيه ثلاث فئات:

- الفئة (أ): تلاميذ من السنة الخامسة ابتدائي يقطعون المسافة من A إلى C مرورا بالنقطة B.
- الفئة (ب): تلاميذ من السنة الرابعة متوسط يقطعون المسافة من A إلى E مرورا بالنقطتين: B و C على الترتيب.
- الفئة (ج): تلاميذ من السنة الثالثة ثانوي يقطعون المسافة من A إلى G مرورا بالنقط: B، C، E، F، D على الترتيب.

إذا علمت أن: G نقطة من $[AD]$ حيث: (FG) يوازي (AC) و $\tan\widehat{CEF} = 0,75$.



1) أحسب كلا مما يلي:
   - المسافة التي يقطعها متسابقو الفئة (أ).
   - المسافة التي يقطعها متسابقو الفئة (ب).
   - المسافة التي يقطعها متسابقو الفئة (ج).

2) إذا كان باستطاعة متسابق أن يقطع مسافة $30km$ في ظرف 3 ساعات، فما هي المدة (بالساعة h) التي يستغرقها لقطع مسافة $6km$ بنفس السرعة؟

odrous.com