

تنبيه: الرسم غير مطلوب في كل الموضوع

التمرين الأول: (03 نقاط)

تُعطى العبارة: $E = x^2 - 14x - 32$

- (1) بين أنه يمكن كتابة العبارة E على الشكل: $E = (x-7)^2 - 81$.
- (2) حلّ 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 مستوي مزود بمعلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

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

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

التمرين الثالث: (03 نقاط)

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

(1) احسب الأطوال ST ، RS ، RT و ST .

(2) ما نوع المثلث RST ؟ بّرر إجابتك.

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

التمرين الرابع: (03 نقاط)

f دالة تألفية، 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 $g(1)$.

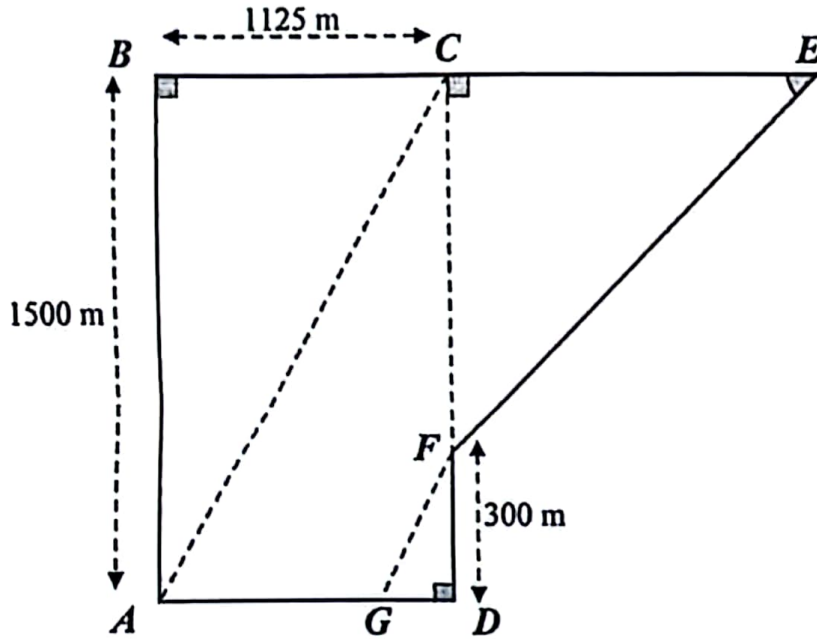
ب- بين حسابيا أن التمثيلين البيانيين للدالتين f و g يتقاطعان في نقطة يطلب تعيين إحداثيتها.

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

الشكل أدناه يمثل تصميمًا لمسار سباق منافسة في الغدو نظمته 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 مرورًا بالنقطة B .
- الفئة (ب): تلاميذ من السنة الرابعة متوسط يقطعون المسافة من A إلى E مرورًا بالنقطتين B و C على الترتيب.
- الفئة (ج): تلاميذ من السنة الثالثة ثانوي يقطعون المسافة من A إلى G مرورًا بالنقط D ، F ، E ، C ، B 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 30 km في ظرف 3 ساعات، فما هي المدة (بالساعة h) التي يستغرقها لقطع مسافة 6 km بنفس السرعة؟