

المستوى: سنة أولى جذع مشترك علوم 1 .

المدة: ساعة.

## الفرض المحروس الأول للفصل الثاني في الرياضيات

## التمرين الأول

المستوي منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(\vec{o}; \vec{i}; \vec{j})$

نعتبر الدالة  $f$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  بـ  $f(x) = x^2 - 4x + 5$  .

(1) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي  $x$  :  $f(x) = (x-2)^2 + 1$  .

(2) بين أن الدالة  $f$  متزايدة تماماً على المجال  $[2; +\infty[$  ومتناقصة تماماً على المجال  $]-\infty; 2]$  .

(3) شكل جدول تغيرات الدالة  $f$  على  $\mathbb{R}$  .

(4) استنتج أن المنحنى  $(C_f)$  الممثل للدالة  $f$  هو صورة منحنى الدالة مربع بواسطة انسحاب يطلب تعيين شعاعه.

(5) انشئ منحنى الدالة مربع و  $(C_f)$  . (بلونين مختلفين) .

## التمرين الثاني

المستوي منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(\vec{o}; \vec{i}; \vec{j})$

نعتبر النقط  $A(2; -1)$  ،  $B(1; 1)$  ،  $C(-3; 1)$

(1) عين مركبتا الشعاعين  $\vec{AB}$  و  $\vec{AC}$  .

(2) هل النقاط  $A$  ،  $B$  و  $C$  على استقامة واحدة؟

(3) عين إحداثيا النقطة  $D$  حتى يكون الرباعي  $ABCD$  متوازي أضلاع.

(4) اكتب معادلة للمستقيم  $(AB)$ .

(5) اكتب معادلة للمستقيم  $(\Delta)$  الذي يمر بالمبدأ و شعاع توجيهه  $\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$ .

(6) حل في  $\mathbb{R}^2$  الجملة: 
$$\begin{cases} y = -2x + 3 \\ x - y = 0 \end{cases}$$
 ، فسر النتيجة هندسيا.

بالتوفيق