

اختبارا لفصل الثاني في مادة : الرياضيات المدة : ساعتان

**التمرين الأول : (7.5 نقطة)** . اجب بصحيح او خطأ فيما يلي مع التعليل .

(1) حدث  $A$  من مجموعة كل الإمكانات  $\Omega$  . إذا كان  $P(A)=0.3$  فان  $P(\bar{A})=0.7$  .

(2)  $C$  و  $D$  حدثين غير متلائمين من مجموعة كل الإمكانات  $\Omega$  . إذا كان  $P(C)=0.2$  و  $P(D)=0.25 \times P(\bar{C})$  فان :

$$P(\overline{C \cup D}) = 0.18$$

(3) الدالة  $f$  المعرفة على  $\mathbb{R}^*$  بالعلاقة :  $f(x) = x^2 - \frac{1}{x^2}$  زوجية على  $\mathbb{R}^*$  .

(4) الدالة " مكعب " متزايدة تماما على المجال  $]-\infty; 0]$  و متناقصة تماما على المجال  $[0; +\infty[$  .

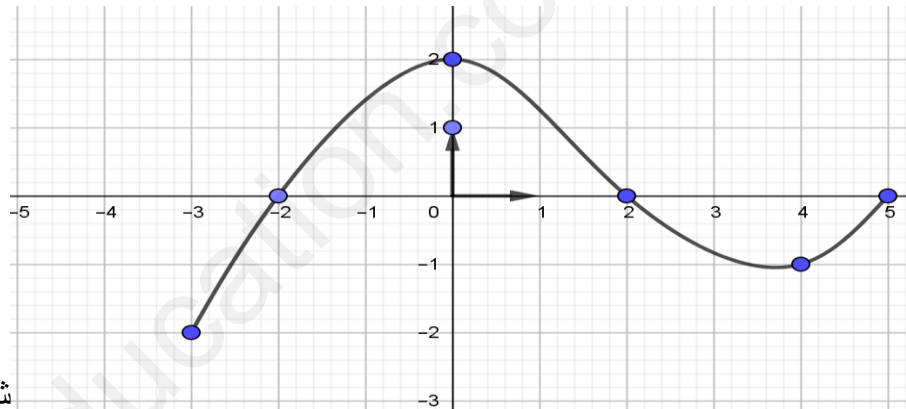
(5) المستوي منسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  .  $f$  و  $h$  دالتان معرفتان على مجال  $D$  من  $\mathbb{R}$

نضع :  $h(x) = |f(x)|$  . منحنى الدالة  $h$  صورة  $(C_h)$  منحنى الدالة  $f$  بواسطة انسحاب شعاعه  $\vec{j}$  .

**التمرين الثاني : (6 نقاط)**

$f$  الدالة المعرفة على المجال  $[-3; 5]$  بتمثيلها البياني  $(C_f)$  الموضح في الشكل (1).  $g$  ،  $h$  ،  $k$  ،  $L$  الدوال المعرفة

كالتالي :  $g(x) = f(x) - 1$  ،  $h(x) = -f(x)$  ،  $k(x) = f(-x)$  ،  $L(x) = f(x+1) - 2$



شكل (1)

• أنشئ  $(C_g)$  ،  $(C_h)$  ،  $(C_k)$  و  $(C_L)$  التمثيلات البيانية للدوال  $g$  ،  $h$  ،  $k$  و  $L$  على الترتيب انطلاقا من

$(C_f)$  منحنى الدالة  $f$  مع الشرح . ( كل منحنى يرسم في معلم وحده وفي ورقة ميليمترية ) .

**التمرين الثالث : (6.5 نقطة)**

في شركة صنع الحواسيب المحمولة ، تبين أن كل حاسوب منتج يمكن أن يكون به عيب في الشاشة أو في لوحة المفاتيح . دراسة إحصائية على عدد كبير من الحواسيب المنتجة بينت انه :

(أ) 2% من الحواسيب بها عيب في الشاشة . (ب) 2.4% من الحواسيب بها عيب في لوحة المفاتيح .

(ج) 1.5% من الحواسيب بها عيب في الشاشة و في لوحة المفاتيح .

(1) نختار حاسوب بصفة عشوائية و نعتبر الحدثين :

\*  $A$  " الحاسوب به عيب في الشاشة " .  $B$  " الحاسوب به عيب في لوحة المفاتيح " .

- عين كل من :  $P(A)$  ،  $P(B)$  و  $P(A \cap B)$  .

(2) نعتبر الحدثين :  $C$  " الحاسوب به عيب على الأقل " .  $D$  " الحاسوب به عيب في الشاشة فقط " .

(أ) اكتب كلا من الحدثين  $C$  و  $D$  بدلالة  $A$  و  $B$

(ب) احسب كلا من :  $P(C)$  و  $P(D)$  .