



المدة: ساعة واحدة

الفرض الثاني في مادة: الرياضيات

التمرين الأول: (10 نقاط) . اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات الثلاث المقترحة مع التعليل :

(1) f و g الدالتان المعرفتان على المجال $]0; +\infty[$ كما يلي : $f(x) = x^4 - 1$ و $g(x) = \frac{1}{\sqrt{x+1}}$.

(أ) $(g \circ f)(x) = \frac{1}{x^2}$ (ب) $(g \circ f)(x) = \frac{1}{x^2 + 1}$ (ج) $(g \circ f)(x) = \sqrt{x+1}$

(2) f الدالة المعرفة على \mathbb{R} بالعلاقة : $f(x) = x^2 - 3$ ، لدينا $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h) - f(1)}{h}$ تساوي :

(أ) -2 (ب) 2 (ج) -3

(3) h الدالة العددية و المعرفة على \mathbb{R} كما يلي : $h(x) = \frac{x}{|x|+1}$ لدينا :

(أ) h زوجية على \mathbb{R} (ب) h فردية على \mathbb{R} (ج) h ليست زوجية وليست فردية على \mathbb{R} .
(4) A حدث من مجموعة كل الإمكانيات Ω . إذا كان $P(A) = 0.3$ فإن :

(أ) $P(\bar{A}) = 0.7$ (ب) $P(\bar{A}) = 0.73$ (ج) $P(\bar{A}) = 1$

(5) C و D حدثين حيث : $P(C) = 0.45$ ، $P(D) = 0.37$ ، $P(C \cup D) = 0.82$ لدينا :

(أ) C و D متلائمين (ب) C و D غير متلائمين (ج) متعاكستان .

(6) كيس به 7 بطاقات ماثمالة لانميز بينها عند اللمس مرقمة من 11 إلى 17 . احتمال سحب بطاقة تحمل عدد أولي هو :

(أ) $\frac{4}{7}$ (ب) $\frac{3}{7}$ (ج) $\frac{7}{11}$

(7) عند رمي قطعة نقدية غير مزيفة ثلاث مرات متتالية . فإن احتمال الحصول على وجه F على الأقل هو :

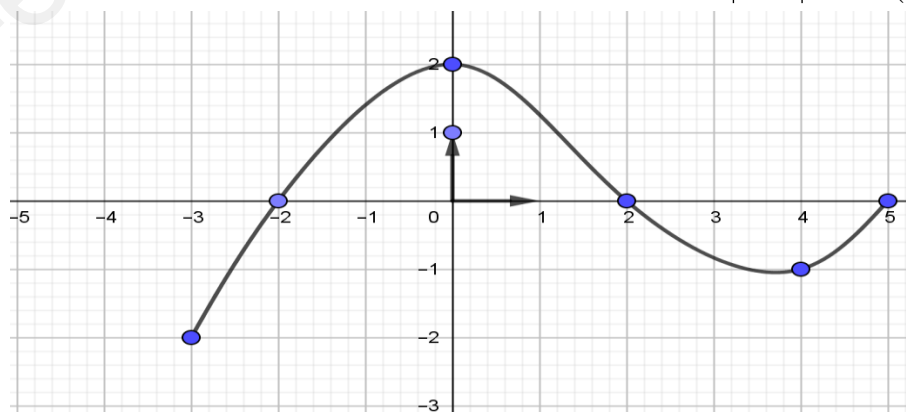
(أ) $\frac{3}{8}$ (ب) $\frac{7}{8}$ (ج) $\frac{5}{8}$

التمرين الثاني: (10 نقاط)

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

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

$M(x) = f(|x|)$ و $N(x) = |f(x)|$.



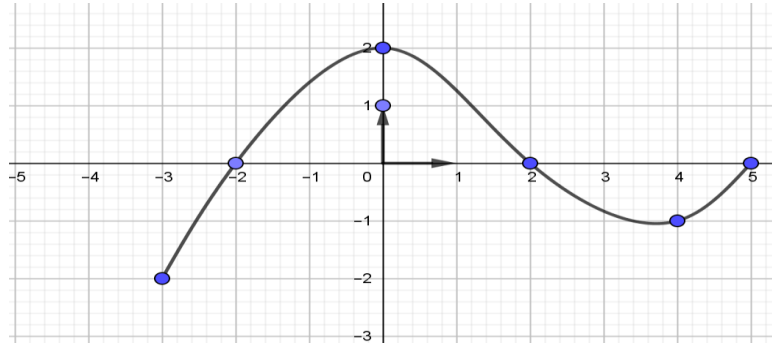
- أنشئ (C_g) ، (C_h) ، (C_k) ، (C_L) ، (C_M) و (C_N) التمثيلات البيانية للدوال g ، h ، k ، L ، M و N على الترتيب انطلاقاً من (C_f) منحنى الدالة f مع الشرح . (كل منحنى يرسم في معلم وحده في الوثيقة المرفقة) .

بالتوفيق للجميع

الشرح

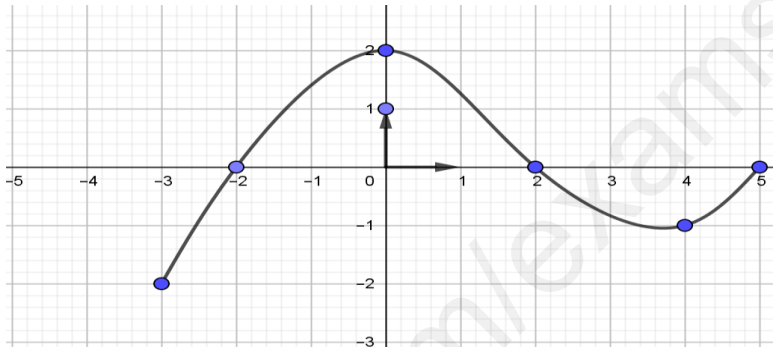
الوثيقة المرفقة

إنشاء (C_g)



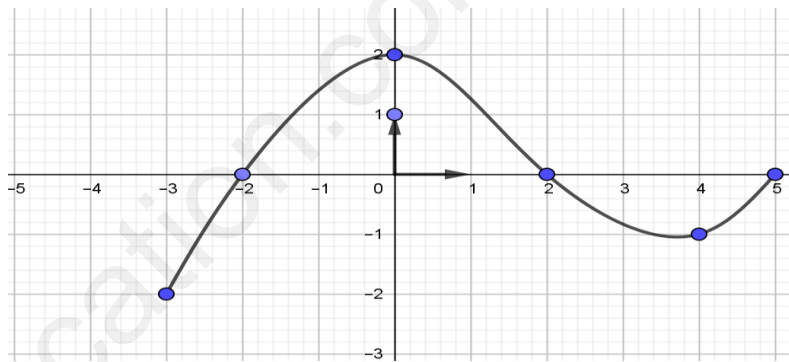
الشرح

إنشاء (C_h)



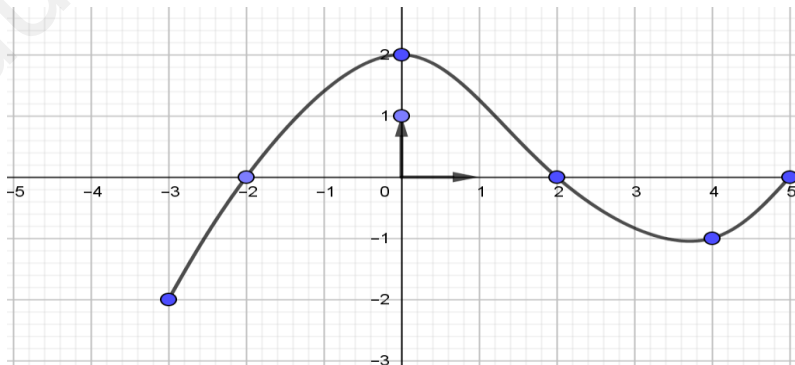
الشرح

إنشاء (C_k)



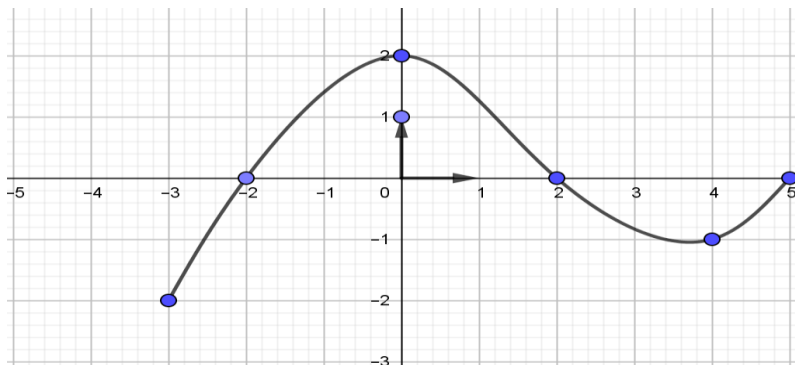
الشرح

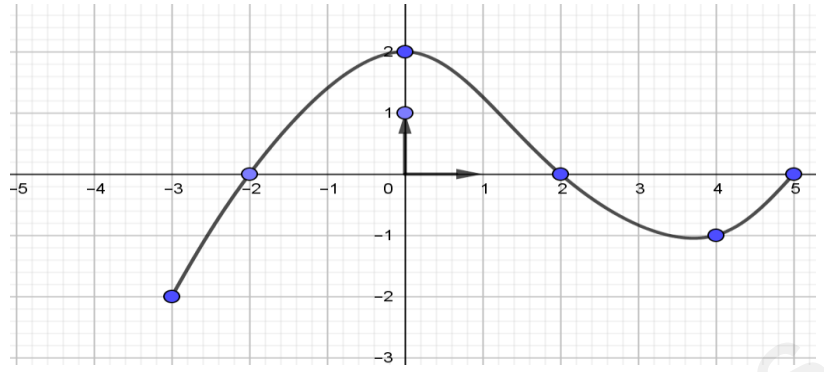
إنشاء (C_L)



الشرح

إنشاء (C_M)





الاسم و اللقب :