

التمرين الأول

عين في كل حالة من الحالات الآتية الاقتراح الصحيح مع التعليل :

السؤال	الاقتراح (أ)	الاقتراح (ب)	الاقتراح (ج)
U و V دالتان معرفتان على $[0; +\infty[$:- فان $V(x) = \sqrt{x}$ و $U(x) = (\sqrt{x} - 5)^2$	$(VoU)(x) = \sqrt{x} - 5$	$(VoU)(x) = \sqrt{x} - 5 $	$(VoU)(x) = -\sqrt{x} - 5$
التمثيل البياني للدالة h المعرفة $\mathbb{R} - \{2\}$:- $h(x) = \frac{1}{x-2} - 1$ هو صورة المنحني الممثل للدالة $\frac{1}{x}$ بانسحاب شعاعه	$\vec{i}(1; 2)$	$\vec{i}(2; -1)$	$\vec{i}(-2; -1)$
الدالة g المعرفة \mathbb{R} :- $g(x) = -2x^3 + 6x^2 - x + 1$ تمثيلها البياني يقبل نقطة إنعطاف ذات الإحداثيات:	$(-1, 2)$	$(0, 1)$	$(1, 4)$
الدالة f المعرفة على $[1, +\infty[$:- $f(x) = \sqrt{x-1}$ لدينا $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2+h) - f(2)}{h}$ تساوي :	$\frac{1}{2}$	$\frac{-1}{2}$	$+\infty$

التمرين الثاني

نرمي زهرة نرد مزيفة وجوهها مرقمة من 1 إلى 6 و نهتم بالرقم الظاهر على الوجه العلوي
نرمز بـ: P_i لإحتمال الحصول على الوجه الذي يحمل الرقم i

يعطى : $P_1 = \alpha$, $P_2 = 0,15$, $P_3 = 2\alpha$, $P_4 = 2P_3$, $P_5 = \alpha$ و $P_6 = 0,05$ حيث: α عدد حقيقي غير معدوم
1/ أ- بين أن : $\alpha = 0,1$

ب- إستنتج : P_3 و P_4 و P_5

2/ عين إحتمال الحوادث التالية : A : " النتيجة تظهر رقم فردي "

B : " النتيجة تظهر رقم أولي "

C : " النتيجة تظهر رقم أولي و فردي "

D : " النتيجة تظهر رقم أولي أو فردي "

التمرين الثالث :

(I) g دالة معرفة على \mathbb{R} :-
 $g(x) = x^3 + 3x + 4$

1) احسب $g(-1)$ وماذا تستنتج ؟

2) عين تحليل لـ $g(x)$ إلى جداء عاملين ثم عين إشارة $g(x)$ على \mathbb{R} .

(II) لتكن f الدالة المعرفة على \mathbb{R} :-
 $f(x) = \frac{x^3 - 2}{x^2 + 1}$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

1) أ- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x فإن: $f'(x) = \frac{xg(x)}{(x^2+1)^2}$

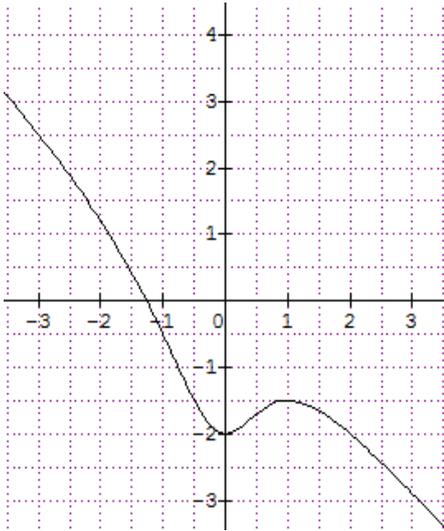
ب- إستنتج اتجاه تغير الدالة f و شكل جدول تغيراتها.

2) قارن بين العددين: $A = \frac{(-0,2019201920192019)^3 - 2}{(-0,2019201920192019)^2 + 1}$ و $B = \frac{(-0,2019201920192018)^3 - 2}{(-0,2019201920192018)^2 + 1}$ (دون إستعمال

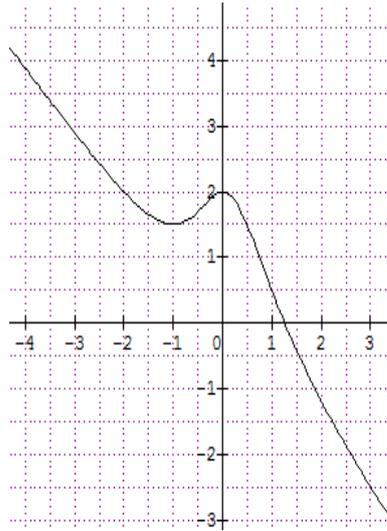
الألة الحاسبة)

3) اكتب معادلة المماس (T) الذي يمس المنحني (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 1.

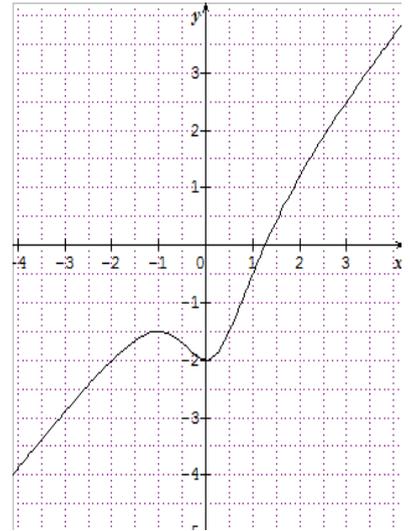
4) من بين التمثيلات البيانية الثلاث عين التمثيل البياني (C_f) الممثل للدالة f .



الشكل 03



الشكل 02



الشكل 01

III) الدالة المعرفة على $[-2; -3]$ بـ: $h(x) = f(x+2)$.

أ- بين أن الدالة h هي عبارة عن مركب دالتين يطلب تعيينهما

ب- أدرس اتجاه تغير الدالة h على $[-2; -3]$.