

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 $\frac{1}{x}$ بإنسحاب 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:  $\alpha$  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:  $f'(x) = \frac{xg(x)}{(x^2+1)^2}$

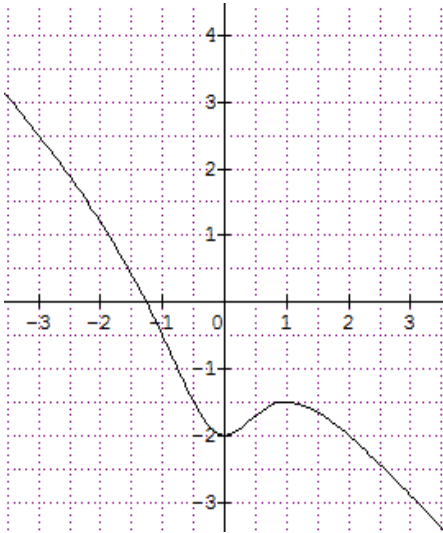
ب- إستنتج اتجاه تغير الدالة  $f$  و شكل جدول تغيراتها.

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

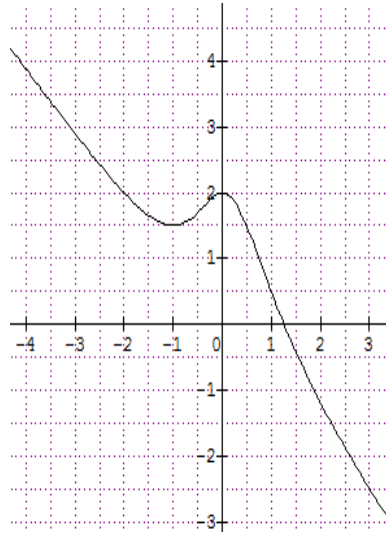
الألة الحاسبة)

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

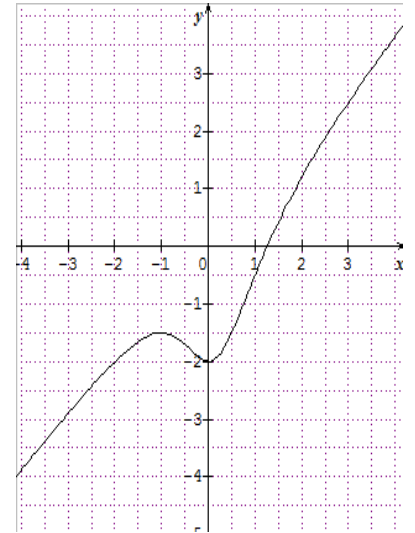
4) من بين التمثيلات البيانية الثلاث عين التمثيل البياني ( $C_f$ ) الممثل للدالة  $f$ .



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  $[-2; -3]$ .