

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية	ثانوية حمادي مناصرية * الخروب *	ولاية قسنطينة
إختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات		
شعبة : جرع مشترك علوم وتكنولوجيا 5+4+3+2+1	يوم : 2020/03/01	المدة : 2 ساعة

التمرين الأول : (06 نقاط)

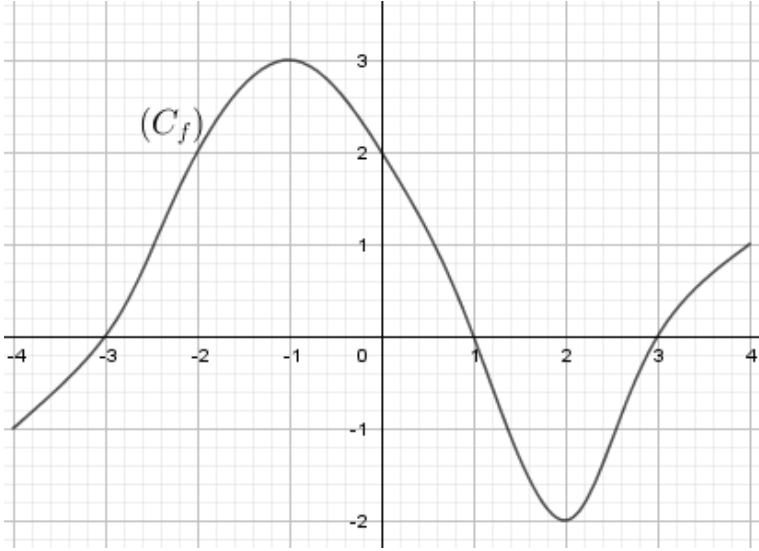
من بين الإقتراحات التالية يوجد إقتراح واحد فقط صحيح ، إختبر الإجابة الصحيحة مع التعليل .

1. من بين الأعداد التالية العدد الطبيعي هو :		
$C = \frac{(\pi)^0 - \frac{1}{2021}}{(\pi)^0 + \frac{1}{2020}} ; B = (\sqrt{2} - 1)^2 - 2\sqrt{2} ; A = \frac{(a^{-2})^4 \times b^3}{(a^6 \times b^{-2})^{-2}} \times \left(\frac{a^{-1}}{b^2}\right)^{-4} \times \frac{a^{-8}}{b^7}$		
حيث : a و b أعداد حقيقية غير معدومة .		
2. مجموعة تعريف الدالة f المعرفة بـ : $f(x) = \frac{2x}{ x - 2}$ هي :		
$D_f = [0; +\infty[$	$D_f = \mathbb{R} - \{2; -2\}$	$D_f = \mathbb{R} - \{2\}$
3. شافعية الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $g(x) = \frac{x^{2021}}{x^{2020} + \pi}$ هي :		
لا زوجية لا فردية	فردية	زوجية
4. رتبة مقدار العدد $(-0.01)^{2021} \times 0.25$ هي :		
-3×10^{-4044}	3×10^{-4043}	-3×10^{-4043}
5. x عدد حقيقي حيث : $x \leq \pi$ إذا كان لدينا : $\gamma = \sqrt{(x - \pi)^2}$ فإن :		
$\gamma = -x - \pi$	$\gamma = -x + \pi$	$\gamma = x - \pi$
6. حلول المعادلة : $ x - 2 + x + 1 = 3$		
$S = [-1; 2]$	$S = \{2; -1\}$	$S = \emptyset$

التمرين الثاني : (06 نقاط)

نعتبر العددين الحقيقيين a و b حيث : $a = 2\sqrt{3}$ و $b = 3\sqrt{2}$

- بين أن : $a - b = \frac{-6}{2\sqrt{3} + 3\sqrt{2}}$ ، ثم استنتج مقارنة بين العددين a و b .
- أنشر وبسط العدد $(2\sqrt{3} - 3\sqrt{2})^2$ ، ثم استنتج كتابة مبسطة للعدد c حيث : $c = \sqrt{30 - 12\sqrt{6}}$
- إذا علمت أن : $1.4 < \sqrt{2} < 1.5$ و $1.7 < \sqrt{3} < 1.8$
 - جد حصر للعدد c .
 - بين أن : $0 < -2c - \frac{6}{5} < 1$
 - استنتج مقارنة بين الأعداد : $(-2c - \frac{6}{5})^{2021}$; $(-2c - \frac{6}{5})^{2020}$; $(-2c - \frac{6}{5})$



التمرين الثالث: (08 نقاط)

I. f دالة معرفة من خلال تمثيلها البياني المقابل :

- بقراءة بيانية أجب عن الأسئلة التالية :

1. عين مجموعة تعريف الدالة f
2. عين كل من $f(0)$; $f(-2)$; $f(3)$
3. عين سوابق كل من 0 ; -2 ; 2 بواسطة الدالة f
4. عين القيم الحدية وعند أي قيمة x
5. عين اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول التغيرات

II. g دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $g(x) = -3x^2 - 12x + 8$

1. أثبت أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}$: $g(x) = -3(x + 2)^2 + 20$
2. أحسب صورة كل من -2 و 0 بواسطة الدالة g
3. أوجد سوابق كل من 8 و 20 بواسطة الدالة g
4. أدرس تغير الدالة g على المجالين $[-2; +\infty[$ و $]-\infty; -2]$ ثم شكل جدول التغيرات