السنة الدراسية: 2019 - 2020 ثانوية ....

المدة: ســاعتـان المستوى: 1ج.م.ع.ت

إختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (نقاط)

فيما يلي أجب صحيح أو خاطئ مع التبرير فـي **كل** حـالة:

1- رتبة مقدار العدد 0.453 هي : 4×10^{-2}

2- $\frac{7\pi-28}{4-\pi} \in \mathbb{N}$

3- العدد $\frac{8^{-2019}+8^{-2019}+8^{-2019}}{2^{-2019}+2^{-2019}+2^{-2019}}$ هو عدد صحيح نسبي

4- مجموعة تعريف الدالة F المعرفة بالدستور: $F(x)=\sqrt{|x+2|-1}$ هي: $]-\infty;-3[\cup]-1;+\infty[$

5- لأجل $I=[1;8]$ و $J=[-3;4]\cup[6;10]$ فإن: $I\cap J=[1;8]$

6- التمثيل البياني للدالة $x\longmapsto x^2+\frac{1}{x^2}$ متناظر بالنسبة إلى حامل محور التراتيب

التمرين الثاني: (نقاط)

1) نعتبر العددين الحقيقيين: a و b حيث: $b=2\sqrt{7}$, $a=3\sqrt{3}$

أ- بين أن : $a-b=\frac{-1}{3\sqrt{3}+2\sqrt{7}}$

ب- إستنتج مقارنة بين العددين a و b

2) **أ/** أنشر و بسط: $(3\sqrt{3}-2\sqrt{7})^2$

ب/ إستنتج كتابة مبسطة لـلعدد x حيث : $x=\sqrt{55-12\sqrt{21}}$

3) نضع : $y=2\sqrt{7}-3\sqrt{3}$

☜ علما أن : $2.6\leq\sqrt{7}\leq2.7$; $1.7\leq\sqrt{3}\leq1.8$

أ- أعط حصرا للعدد y

ب- بين أن : $0\leq\frac{3}{5}-2y\leq1$

ت- إستنتج مقارنة للأعداد : $\left(\frac{3}{5}-2y\right)$; $\left(\frac{3}{5}-2y\right)^2$; $\left(\frac{3}{5}-2y\right)^3$; $\left(\frac{3}{5}-2y\right)^{1441}$

إقلب الورقـــــة

التمرين الثالث: (نقاط)

I) f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x) = -4x^2 + 16x$

-1 أحسب صور كل من $\frac{1}{2}$ و-2 بالدالة f

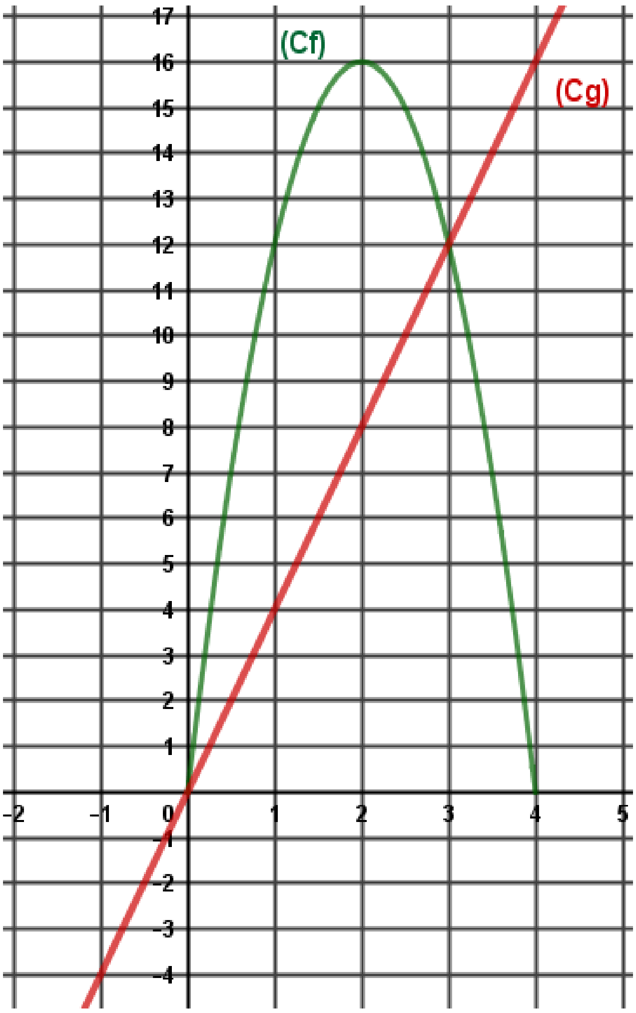
-2 أحسب إن وجدت سوابق 0 بالدالة f

-3 أ) بين أنه لأجل كل عدد حقيقي x :

$$f(x) = -4(x-2)^2 + 16 \quad .....(*)$$

ب) بإستعمال العبارة $(*)$ أدرس إتجاه تغير الدالة f على $]-\infty; 2]$

II) إليك فيما يلي التمثيل البياني (C_f) للدالة f في مستوي منسوب إلى معلم متعامد $(O; \vec{i}; \vec{j})$ على المجال $[0; 4]$



-1 شكل جدول تغيرات الدالة f على $[0; 4]$

-2 عين القيم الحدية للدالة f على $[0; 4]$ وعند أي قيمة لـ x تدركها

-3 حل بيانيا المعادلة : $f(x) = 12$ وأعط تفسيرا جبريا لهذه النتيجة

III) نعتبر الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $g(x) = 4x$

-1 أدرس شفعية الدالة g

-2 إليك التمثيل البياني (C_g) للدالة g أنظر الشكل السابق

أ- شكل جدول إشارة الدالة g

ب- حل بيانيا المتراجحة : $g(x) < f(x)$ على المجال $[0; 4]$

بالتـــوفـــيـــق