الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

ثانوية مصطفى فروخي – مليانة — المستوى: 1 جذع مشترك علوم و تكنولوجيا

امتحان الفصل الأول لمادة الرياضيات — المدة: ساعتان

التمرين الأول: (05 نقاط)

أجب بصحيح أو خطأ مع التعليل:

1- مدور العدد 2021,2094 إلى 10^{-3} هو 2021,209

2- الكتابة العلمية للعدد $96,66 \times 10^{-3}$ هي $9,666 \times 10^{-2}$

3- مربع العدد $(\sqrt{3-2\sqrt{2}}-\sqrt{3+2\sqrt{2}})$ هو عدد طبيعي.

4- الكتابة الكسرية للعدد ...25,7272 هي $\frac{2767}{99}$

التمرين الثاني: (05 نقاط)

I/- 1- أكمل الجدول التالي مع توضيح الطريقة:

المجال	الحصر	نصف القطر r	مركز المجال c	المسافة	القيمة المطلقة
$I =]-3;4[$					
J=					$\lvert x+4\rvert \leq 2$
K=				$d(x;\frac{3}{4}) \leq \frac{5}{2}$	

2- عين $I \cup K$, $I \cap J$

II/- حل في IR المعادلتين: $|x+2|=5$; $|x+1|=|x-4|$

التمرين الثالث: (05 نقاط)

ليكن $A = 5100$ و $B = 4598$

1- هل العدد 503 أولي؟

2- حلّل A و B إلى جداء عوامل أولية.

3- عين $PGCD$ و $PPCM$ لـ A و B.

4- بسط العدد $\frac{A}{B}-\frac{B}{A}$

5- عين العدد الطبيعي n بحيث يتحقق: $(A-n)(B-n) = 503$

التمرين الرابع: (05 نقاط)

I/- x و y عددان حقيقيان حيث $\frac{1}{4} \leq x \leq \frac{1}{2}$, $-1 \leq y \leq -4$

- أعط حصرا للعددين $4x-y$ و $\frac{1}{x}+y^2$
- أعط حصرا للعدد الحقيقي Z علما أن $3 \leq \frac{-5z+1}{2} \leq 1$

II/- a و b عددان حقيقيان موجبان تماما.

- نعتبر الأعداد الحقيقية A , B و C التالية: $C=\frac{2ab}{a+b}$, $B=\sqrt{ab}$, $A=\frac{a+b}{2}$

1- أحسب العددين A^2 و B^2 ثم قارن بين A و B

2- بين أن $B-C = \frac{\sqrt{ab}}{a+b}(\sqrt{a}-\sqrt{b})^2$

ثم استنتج أن $B \geq C$.

3- استنتج مما سبق مقارنة بين الأعداد A , B و C.

"بالتوفيق للجميع"