الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية سيدي بلعباس — **ثـــانوية**: علـــوان خيـــــرة - مولاي سليسن

الاختبار الأول في مادة الرياضيات — **المستوى**: الأولى جدع مشترك علوم وتكنولوجيا

تاريخ الاجراء: 04 / 12/ 2022 — **الـــمدة**: $|3-1|$ ســـــاعـــــة

التمرين الأول: (08 نقاط)

أجب بصحيح او خطأ مع التعليل

1. العدد357 هو عدد أولي.
2. إذا كان $A = 2^3 \times 3^3 \times 17$ و $B = 3^2 \times 17^2 \times 19$ فإن $PGCD(A;B) = 8$.
3. مربع العدد $\left(\sqrt{3-2\sqrt{2}} - \sqrt{3+2\sqrt{2}}\right)$ هو عدد طبيعي.
4. من اجل كل عدد حقيقي x فإن $\sqrt{x^2} = x$.
5. إذا كان $N = 0{,}0003478$ و $M = 1780 \times 10^5$ فان رتبة مقدار $M \times N$ هي 6×10^3.
6. إذا كان $a = \frac{5+\sqrt{5}}{5}$ فإن $a < a^2 < \cdots < a^n$ حيث n عدد طبيعي.
7. إذا كان x عددا حقيقيا حيث $x \geq 1$ فإن $\frac{1}{\sqrt{1+3x}} \leq \frac{1}{2}$.
8. إذا كانت K مجموعة الأعداد الحقيقية التي تحقق $d(x;\frac{5}{2}) \leq \frac{1}{2}$ فإن $k =]-3;-2[$.

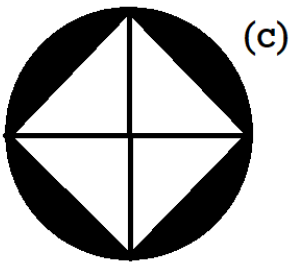
التمرين الثاني: (08نقاط)

المستقيم (D) المزود بالمعلم الخطي $(O;\vec{\imath})$ ، A و B نقطتان من (D) فاصلتيهما 5 و-1 على الترتيب، M نقطة من (D) فاصلتها x حيث x عدد حقيقي.

1. عبر عن المسافتين AM و BM بدلالة x.
2. حل بيانيا في $\mathbb{R}$ المعادلة $|x+1| = 3$. ثم تأكد من الحلول جبريا.
3. حل بيانيا في $\mathbb{R}$ المعادلة $|x-5| - |x+1| = 0$. ثم تأكد من الحلول جبريا.
4. نعتبر المتراجحتين التاليتين ذات المجهول x : (1) ... $|x+1| < 3$ و(2) ... $|x+1| \leq |x-5|$
   أ. تحقق ان العدد $2-\sqrt{2}$ حل للمتراجحة (2).
   ب. حل في $\mathbb{R}$ المتراجحتين (1) و (2).
5. نعتبر مجموعات الأعداد الحقيقية I و J حيث: $I =]-5;12[$ و $J = [3;+\infty[$ و K مجموعة الأعداد الحقيقية التي تحقق $-6 \leq 3x \leq 9$
   ✓ عين المجموعة K ثم عين $J \cap K$ و $I \cup K$.

التمرين الثالث: (04نقاط)

(C) دائرة مركزها O ونصف قطرها r كما هو موضح في الشكل:



- علما ان $3{,}14 \leq \pi \leq 3{,}15$ و $1{,}1 \leq r \leq 1{,}2$:

1. عين حصرا لـ S_1 مساحة الدائرة (C). (مساحة الدائرة هي $r^2 \times \pi$)
2. بين ان $S_2 = 2r^2$ مساحة المربع داخل الدائرة(C) . ثم استنتج حصرا لـ S_2 .
3. استنتج حصرا لـ S_3 مساحة الجزء الملون بالأسود.