# إختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

**التمرين الأول : (05 ن)** أجب بصحيح أو خطأ مع التعليل في كل حالة مما يلي

1) العدد $(2\sqrt{5}-\sqrt{2})^2+(\sqrt{5}+2\sqrt{2})^2$ هو عدد طبيعي
2) إذا كان $x=0.002349$ و $y=7860275$ فإن رتبة مقدار $yx$ هي $3\times10^3$
3) $a=|1-2\sqrt{2}|-2|3-\sqrt{2}|$ تكافئ $a=-3\sqrt{2}$
4) العدد $\frac{3^3\times4^3\times2^3}{5^4\times2^7\times3\times10^4}$ هو عدد عشري

**التمرين الثاني :**(05 ن) ليكن العددان الطبيعيان $A$ و $B$ حيث : $A=315$ و $B=350$

1) حلل العددان $A$ و $B$ الى جداء عوامل أولية
2) عين القاسم المشترك الأكبر للعددين $A$ و $B$
3) بين أن $PPCM(A;B)=\frac{A\times B}{PGCD(A;B)}$
4) عين أصغر عدد طبيعي $n$ بحيث يكون $nB$ مكعب تام لعدد طبيعي

**التمرين الثالث :**(04 ن) نعتبر $x$ عدد حقيقي موجب تماما و $C=\sqrt{1+x}$ و $D=1+\frac{x}{2}$

1) بين أن كلا من $C$ و $D$ أكبر تماما من 1
2) قارن بين $C^2$ و $D^2$ ثم استنتج أن $\sqrt{1+x}<1+\frac{x}{2}$

**التمرين الرابع :**(06 ن) نعتبر في R المجالات $I$ ; $J$ ; $K$ حيث

- $I$ هو مجموعة الأعداد الحقيقية $x$ التي تحقق : $|x-2|<1$
- $J$ هو مجموعة الأعداد الحقيقية $x$ التي تحقق : $0\leq x\leq 5$ و $-2<x\leq 4$
- $K$ هو مجموعة الأعداد الحقيقية $x$ التي تحقق: $1\leq\frac{3x-5}{3-x}\leq -2$ مع $x\neq 3$

1) حل في R المتراجحة $|x-2|<1$ ثم أكتب $I$ علي شكل مجال
2) أكتب $J$ علي شكل مجال
3) أ- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي مختلف عن 3 : $-3-\frac{2}{1-x}=\frac{3x-5}{3-x}$
   ب- بين أنه : $K=\left[\frac{3}{2};3\right[$
4) أ- بين أن : $I\cup J=[0;4]$
   ب- أكتب $I\cup J$ على شكل مسافة ثم على شكل قيمة مطلقة

*** بالتوفيق للجميع ***