الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

أكاديمية_الرياضيات

المستوى :الأولى جذع مشترك علوم و تكنلوجيا

إختبار الثلاثي الأول في مادة : الرياضيات — المدة: ساعتان

التمرين الأول(6 نـ)

أجب بصحيح أو خطأ مع التبرير :

1) العدد 437 أولي .

2) n, m عددان طبيعيان , من أجل كل عدد حقيقي x المساواة التالية : $(x^n + x^m)^2 - (x^n - x^m)^2 = 4x^{n+m}$ صحيحة .

3) الشكل غير القابل للإختزال للكسر $\frac{784}{1372}$ هو : $\frac{2}{7}$.

4) $\sqrt{2} = 1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{1+\sqrt{2}}}$.

5) x, y عددان حقيقيان ,إذا كان $x + y = 1$ فإن : $xy \leq \frac{1}{4}$.

6) الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}^*$ بـ : $f(x) = |x| + \frac{1}{x}$ هي دالة فردية .

التمرين الثاني(6 نـ)

1) a و b عددان حقيقيان حيث : $|a-3| < 1$ و $-3 < b < -5$.

أ. بيّن أن : $2 < a < 4$.

ب. عين حصرا للأعداد : ab , $a^2 + b^2$, $\frac{ab}{a^2+b^2}$.

2) عين $I \cap J$ و $I \cup J$ إذا علمت أن : $I = [2;4]$ و $J =]-\infty;3[$

3) حل في المعادلات و المتراجحات التالية : $|x-3| = 7$, $|x+5| \leq 10$, $|x+1| \leq |x-1|$.

التمرين الثالث(8 نـ)

f الدالة المعرفة على المجال $[-4;5]$ بتمثيلها البياني في مستو منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$ (الوثيقة المرفقة)

بقراءة بيانية :

1) عين صور الأعداد -1 و 2 .

2) عين السوابق الممكنة للعددين -6 و -3 .

3) عين القيم الحدية ا للدالة f . و من أجل أي قيمة للمتغير x نتحصل عليها؟

4) شكل جدول تغيرات الدالة f على المجال $[-4;5]$.

5) حل بيانيا المتراجحة : $f(x) \leq -3$

6) عين g الدالة التآلفية الممثلة في نفس المعلم السابق بالمستقيم (D) و الذي يشمل النقطتين $A(3;-6)$ و $B(-3;0)$.

7) شكل جدول تغيرات و جدول إشارة الدالة g.

8) حل بيانيا المعادلة $f(x) = g(x)$ و المتراجحة $f(x) \leq g(x)$.

الوثيقة المرفقة