الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

المستوى : 1 ج م ع ت **الموسم الدراسي : 2024-2025**

الفرض التجريبي الثاني للثلاثي الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

❶ ليكن x و y عددين حقيقين حيث: $3 < x < 8$ و $-7 < y < -3$

أ) عين حصرا للأعداد الحقيقية التالية:

$$x - y \quad ، \quad 1 + x^2 \quad ، \quad \frac{1}{1+y^2}$$

ب) إستنتج حصرا للعدد $\sqrt{\frac{x}{1+y^2}}$

❷ أحصر S مساحة شبه منحرف قاعدتاه B و b وإرتفاعه h (الوحدة هي cm) حيث:

$$0 < h < 11 \quad ، \quad 29 < B < 30 \quad ، \quad 19 < b < 20$$

التمرين الثاني:

I) بفرض x عدد حقيقي موجب تماما، نضع

$$A = \sqrt{1+x} \qquad B = 1 + \frac{x}{2} \qquad C = \frac{x^2}{8} + \sqrt{1+x}$$

❶ بين أن كلا من A، B و C أكبر تماما من 1

❷ قارن بين A^2 و B^2 واستنتج أن $\sqrt{1+x} < 1 + \frac{x}{2}$

❸ بين أن $C^2 - B^2 = \frac{x^2}{4}\left(\sqrt{1+x} + \frac{x^2}{16} - 1\right)$

❹ قارن بين B^2 و C^2

❺ استنتج أن $1 + \frac{x}{2} - \frac{x^2}{8} < \sqrt{1+x} < 1 + \frac{x}{2}$

❻ دون استعمال الالة الحاسبة عين حصرا للعدد $\sqrt{1.0002}$

II) x عدد حقيقي حيث $x \geqslant 1$ وليكن $A = \sqrt{1 + \frac{1}{x}}$

❶ بين أن $x(A+1)(A-1) = 1$

❷ بين أن $2 \leqslant A + 1 \leqslant 3$

❸ استنتج أن $1 + \frac{1}{3x} \leqslant A \leqslant 1 + \frac{1}{2x}$ ثم استنتج حصرا لـ $\sqrt{1.2}$