

مدة الإنجاز  
ساعتانالمستوى  
جدع مشترك علميالفرض الثاني  
الدورة الأولى

**التمرين 1 (8 نقط)**1. ليكن العددين الحقيقيين  $x$  و  $y$  بحيث  $\frac{3}{2} \leq x$  و  $y \leq 3$  و  $x - y = 2$ أ. بين أن  $\frac{3}{2} \leq x \leq 5$  ثم استنتج  $-\frac{1}{2} \leq y \leq 3$ ب. أعط تاطيرا لكل من الأعداد التالية  $2x - 3y$  ؛  $x^2 - 2y^2$  ؛  $\frac{2x}{3+y}$  ؛  $x \times y$ ج. اكتب بدون رمز القية المطلقة العدد  $A = |x + y - 9| + |5x + y| - 4$ 2.  $\alpha$  عدد حقيقي ، قيمة مقربة للعدد  $\frac{1}{3}$  بتفريط إلى  $2 \times 10^{-1}$  بين أن  $\frac{2}{15} \leq \alpha \leq \frac{1}{3}$ **التمرين 2 (3.5 نقطة)**1. حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة  $|x + 1| = |x - 4|$ 2. على مستقيم المدرج  $\Delta_{(0,1)}$  نعتبر نقطتين  $A$  و  $B$  أفصولهما على التوالي  $-1$  و  $4$  و  $M$  نقطة من  $\Delta_{(0,1)}$  أفصولها  $x$ .أ. مثل على المحور السابق مجموعة النقط  $M$  بحيث  $MA \leq MB$ ب. استنتج في  $\mathbb{R}$  مجموعة حلول المتراجحة  $|x + 1| \leq |x - 4|$ **التمرين 3 (4 نقطة)**نضع  $A = \frac{-2x^2 + x - 6}{x^2 + 3}$  حيث  $x \in \mathbb{R}$ 1. تأكد أنه مهما يكن  $x$  من  $\mathbb{R}$  لدينا  $|A + 2| = \frac{|x|}{x^2 + 3}$ 2. بين أن  $|A + 2| < \frac{1}{|x|}$  لكل  $x$  من  $\mathbb{R}^*$ 3. نفترض أن  $|x| > 10^{10}$  ، أعط قيمة مقربة للعدد  $A$  بالدقة  $10^{-10}$ **التمرين 4 (4.5 نقطة)**نعتبر مثلث  $ABC$  و النقطة  $I$  بحيث  $\overline{AI} = \frac{3}{4} \overline{AB}$ لتكن النقطة  $J$  مسقط النقطة  $I$  على المستقيم  $(BC)$  بتوازي مع المستقيم  $(AC)$ لتكن النقطة  $K$  مسقط النقطة  $J$  على المستقيم  $(AC)$  بتوازي مع المستقيم  $(AB)$ 

1. أنشئ الشكل

2. بين أن  $\overline{CK} = \frac{3}{4} \overline{CA}$  مستعملا الإسقاط3. لتكن النقطة  $H$  مسقط النقطة  $K$  على المستقيم  $(BA)$  بتوازي مع المستقيم  $(BC)$ لتكن النقطة  $D$  بحيث  $\overline{ID} = 2\overline{JI}$ أ. بين أن  $\overline{IH} = \frac{1}{2} \overline{BA}$ ب. بين أن النقط  $D$  ،  $H$  و  $K$  نقط مستقيمية