

Exercice 1 (7 points)

Calculer les expressions suivantes:

$$A = \frac{1 - \frac{1 + \frac{1}{2}}{3}}{1 + \frac{1 - \frac{1}{2}}{3}} ; B = \frac{6}{35} \left(\frac{-2}{3} \right) \frac{15}{8} - \frac{11}{12} \cdot \frac{15}{14} \left(\frac{-8}{33} \right); C = \frac{(-4)^3 (-3)^4}{(-6)^6} - \frac{4^{-3} \cdot 3^{-4}}{6^{-6}}$$

$$D = \frac{\left| 1 - \frac{7}{3} \right|}{\left| \frac{7}{3} - 1 \right|} ;$$

Exercice 2 (5 points)

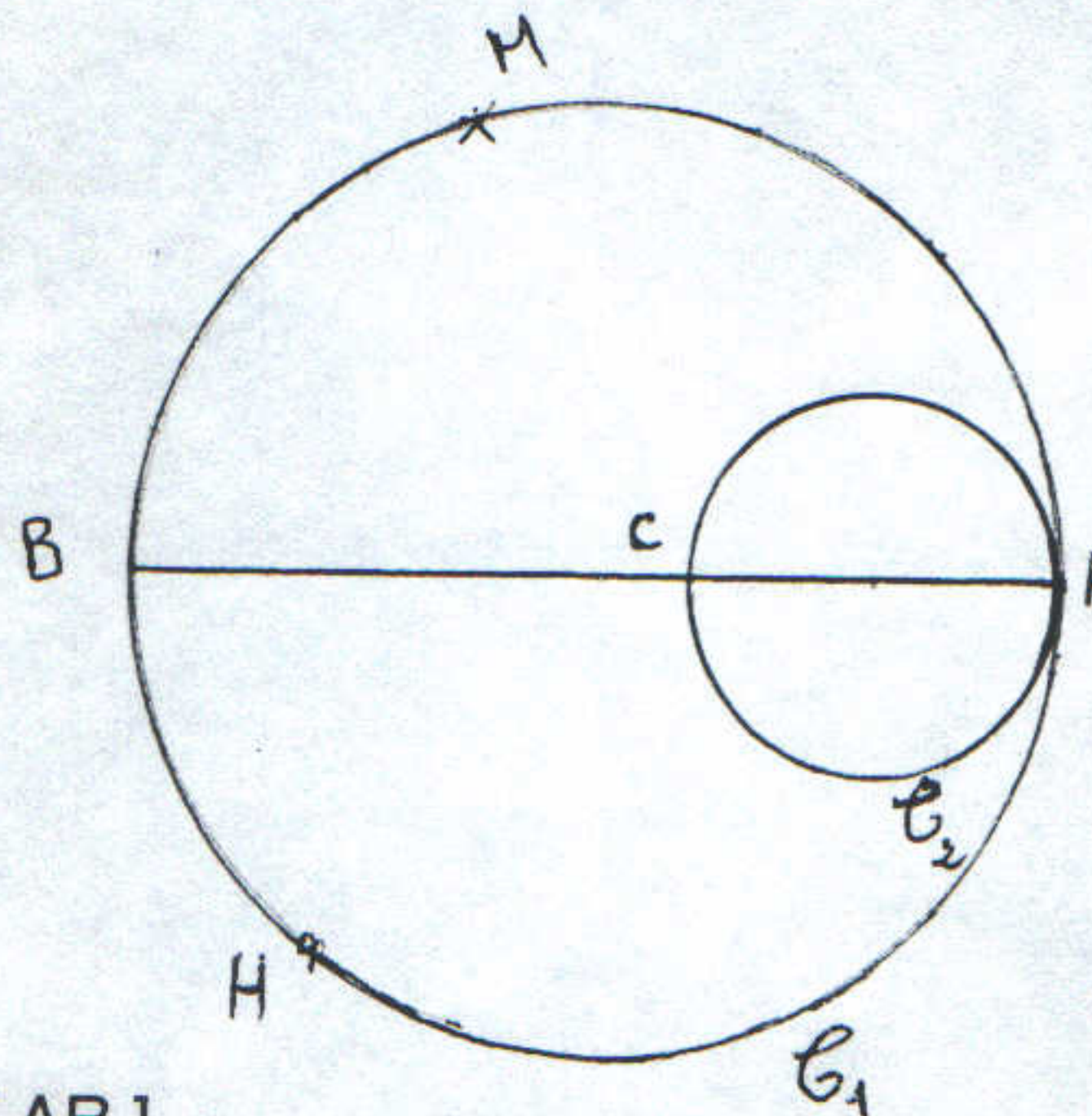
On pose $A = |3x + 2|$ et $B = 3|x| + 2$.

1) a/ Peut - on trouver une valeur de x telle que $A = 0$?

b/ Peut - on trouver une valeur de x telle que B soit nul?

2) Calculer A et B pour les valeurs de x suivantes : $x = -1$; $x = \sqrt{2}$; $x = -\frac{1}{2}$; $x = -\frac{2}{3}$.

Exercice 3 (8 points)



Le cercle \mathcal{C}_1 est de diamètre $[AB]$.

Le cercle \mathcal{C}_2 est de diamètre $[CA]$.

1) M est un point du cercle \mathcal{C}_1 . La droite (MA) recoupe \mathcal{C}_2 en N .

a/ Montrer que les droites (BM) et (CN) sont parallèles.

b/ Comparer \widehat{ABM} et \widehat{ACN} .

2) H est un point du cercle \mathcal{C}_1 . La droite (HA) recoupe \mathcal{C}_2 en K .

a/ Prouver que : $\widehat{AKN} = \widehat{ACN}$ et $\widehat{AHM} = \widehat{ABM}$.

b/ Dédurre que les droites (HM) et (KN) sont parallèles.