

Exercice 3

Soit la fonction f de \mathbb{R} vers \mathbb{R} définie par : $f(x) = \frac{x+1}{|x^2-2x|-3}$.

- 1- Détermine l'ensemble de définition de f .
- 2- Peut-on prolonger f par continuité en -1 ? Si oui, précise ce prolongement.

Exercice 4

I- Soient f et g deux fonctions de \mathbb{R} vers \mathbb{R} définies par :

$$f(x) = \sqrt{\frac{x-1}{x+1}} \quad \text{et} \quad g(x) = \frac{1}{x^2}.$$

- 1- Détermine l'ensemble de définition des fonctions f , g , $f \circ g$ et $g \circ f$.
- 2- Calcule $f \circ g(x)$ et $g \circ f(x)$.

II- On considère l'application f de $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ vers $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ définie par :

$$f(x) = \frac{x-3}{x-2}$$

- 1- Démontre que f est bijective.
- 2- Détermine sa bijection réciproque f^{-1} .

Exercice 5

Pour donner sa fille Mariam en mariage, M.CISSE, père de Mariam, présente une calebasse contenant 5 colas blanches, 4 colas jaunes et 3 colas rouges à son futur gendre M.KOSER. Il lui demande de tirer 3 colas en même temps de la calebasse et que si le nombre de possibilités de tirer au moins une cola rouge est supérieur à 30, alors il lui donnera sa fille Mariam en mariage.

En vous basant sur vos connaissances mathématiques, dites si M.KOSER restera avec sa dulcinée Mariam.

« SOYEZ AU-DESSUS DE CE QUE VOUS CHERCHEZ »