

Mathématiques Élémentaires

Test n° 1

(14 septembre 2020)

Nom :	_____
Prénom :	_____
Section :	_____

Veillez lire attentivement ces quelques consignes et conseils.

- Les calculatrices ne sont *pas* autorisées.
- Il est nécessaire de justifier vos réponses de manière à ce que votre argumentation convainque le lecteur. En l'absence de justification, le résultat final, même correct, n'a pas de valeur.
- L'espace laissé après chaque question vous donne une *indication* sur la longueur de la réponse attendue.
- N'employez *pas* la feuille d'une *autre question* pour finir votre réponse ! En effet, les questions sont corrigées par différentes personnes. Le non respect de cette consigne sera pénalisé.

Question 1. Calculez :

■ $\frac{4}{17} - \frac{5}{8} =$

■ $32^{-1/5} =$

■ $\sqrt[3]{0,125} =$

■ $(\sqrt[3]{x^4})' =$

/2

Question 2. Simplifiez autant que possible l'expression suivante en énonçant à chaque étape la propriété que vous utilisez.

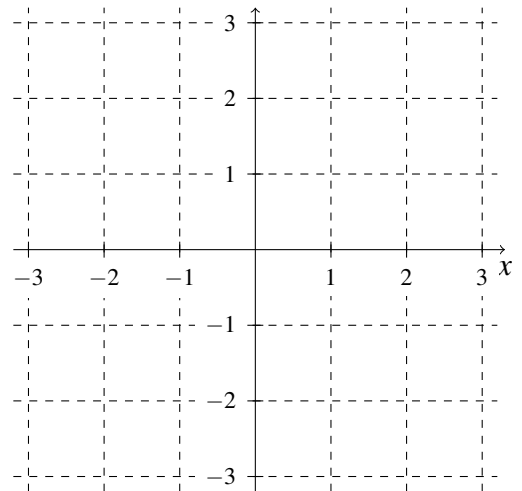
/ 3

$$\left(\frac{8 \left(\frac{a^4}{b^3} \right)^2}{\frac{125}{ab^3}} \right)^{-1/3}$$

Question 3. Soit $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} : x \mapsto 1/x$.

/ 3

- (a) Esquissez le graphe de f sur le repère ci-contre.
- (b) Un étudiant affirme que cette fonction est décroissante. A-t-il raison ou tort ? Expliquez votre choix.



Mathématiques Élémentaires

Test n° 1

(14 septembre 2020)

Nom : _____

Prénom : _____

Section : _____

Question 4. Pour chacune des propositions ci-dessous, cochez la case adéquate selon que vous pensez qu'elle est vraie ou fausse. Justifiez votre réponse par un argument rigoureux.

/3

(a) Vrai : Faux : Pour tout réel x , $x \leq |x|$.

(b) Vrai : Faux : Quel que soit $x \in \mathbb{R}$, $\sqrt{x^2} = x$.

(c) Vrai : Faux : Pour tout $x \in]0, +\infty[$, $\frac{1}{x} < 1$.

Mathématiques Élémentaires

Test n° 1

(14 septembre 2020)

Nom : _____

Prénom : _____

Section : _____

Question 5. Soit \mathcal{C} un cercle de centre O et soit deux points A, B sur \mathcal{C} de telle sorte que AOB ne soient pas alignés. Justifiez l'affirmation suivante : « le triangle AOB est *isocèle* ».

/2