|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Toutes*** *les classes de* ***Seconde*** | **DEVOIR SURVEILLE DE**  | Jeudi 30 septembre 2021 |
| ***NOM****:* | **MATHEMATIQUES** | Durée : 1 heure |
| **Prénom :** | **n° 1** | ***Calculatrice NON autorisée*** |

**Exercice 1** : (3 points) A compléter sur cette feuille

*Pour chaque question* ***plusieurs réponses sont possibles****, entourer la (ou les) réponse(s) exacte(s) sans justifier.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Le nombre $-\frac{2}{3} $appartient à … | $$N$$ | $$Z$$ | D | $$Q$$ |
| Le nombre $-\frac{3}{2} $appartient à … | $$N$$ | $$Z$$ | D | $$Q$$ |
| Le nombre $\frac{2π}{3}$ est un nombre … | Rationnel | Réel | Irrationnel | Décimal |
| Le nombre $\frac{1}{7} $a une partie décimale … | Finie | Infinie | Périodique | Nulle |
| On donne $\sqrt{7}≈2,64575$ L’arrondi au centième de $\sqrt{7} est$ | 2,646 | 2,645 | 2,65 | 2,64 |
| Le nombre $\frac{48}{15}$ est égal à … | $$\frac{50}{17}$$ | $$\frac{16}{5}$$ | $$\frac{40}{7}$$ | $$\frac{15}{48}$$ |

**Exercice 2** : (3 points) A compléter sur cette feuille

*Compléter le tableau suivant :*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Indiquer la nature du nombre : $\frac{67}{10^{-3}}$
 |  |
| 1. Indiquer la nature du nombre : $\sqrt{\frac{9}{25}}$
 |  |
| 1. **On donne**$ \sqrt{13}≈3,6056$**.**
2. Compléter cet encadrement d’amplitude $10^{-2}$.
 | $$<\sqrt{13}<$$ |
| b) Compléter cet encadrement d’amplitude une unité. | $$<\sqrt{13}<$$ |
| c) Ecrire l’arrondi de $\sqrt{13}$ au millième près. |  |
| d) Ecrire la valeur approchée au centième par défaut de$ \sqrt{13}$ . |  |

**Exercice 3 :** (10 points) A rédiger sur une copie

1. Effectuer les calculs :

$$ A=2×\frac{15}{6}×\frac{12}{25}$$

$$B= \frac{56}{12}+\frac{11}{3}$$

$$C=\frac{2-5×8}{5+5×2}$$

 *D =*$ \frac{1+\frac{5}{6}}{1-\frac{2}{5}}$

1. a) Décomposer les nombres 140 et 196 en produits de facteurs premiers.
2. En déduire la forme irréductible de $E=\frac{196}{140}$.

**Exercice 4** : (4 points) A rédiger sur une copie

Les réponses aux questions de cet exercice doivent être justifiées à l’aide de calculs détaillés et la ou les propriété(s) utilisée(s).

Un carré est inscrit dans un cercle de rayon 3 cm (*ses quatre sommets sont sur le cercle*).

1. Construire la figure en vraie grandeur.

 *Rappel : Les diagonales d’un carré sont de même longueur et perpendiculaires*

1. Montrer que la mesure du côté du carré est $3\sqrt{2}$ cm.
2. Calculer l’aire exacte du carré.
3. Calculer le périmètre de ce carré.