



## TEST B3

### MATHEMATIQUES

EN DATE DU 15/03/2021  
S 4 FR 6 PERIODES  
DUREE 1h00  
PROFESSEUR : M Allaud – M Avignon

NOM :

Prénom :

Commentaire éventuel

Signature

/20

## SUJET AVEC CALCULATRICE

- Calculatrice non graphique et non programmable autorisée.
- Lors de la correction, il sera tenu compte du soin et de la qualité de la rédaction.
- Ce sujet complété est à rendre.
- Ce sujet comporte 4 exercices.

Barème :

Ex 1 : 5 points  
Ex 2 : 5 points  
Ex 3 : 4 points  
Ex 4 : 6 points



1. **Ecrire** le plus simplement possible les nombres suivants :

$$A = \frac{2^{-2} \times 3^4 \times 7^{-2}}{3^{-1} \times 3^7 \times 7^{-3}}$$

$$B = \frac{25 \times (10^2)^{-5} \times 121}{3 \times 10^{-8} \times 10^{-2}}$$

2. **Utiliser** la notation scientifique pour écrire chacun des nombres suivants :

$$C = 159,3 \text{ millions} =$$

$$D = 1,3 \text{ dix-millionième} =$$

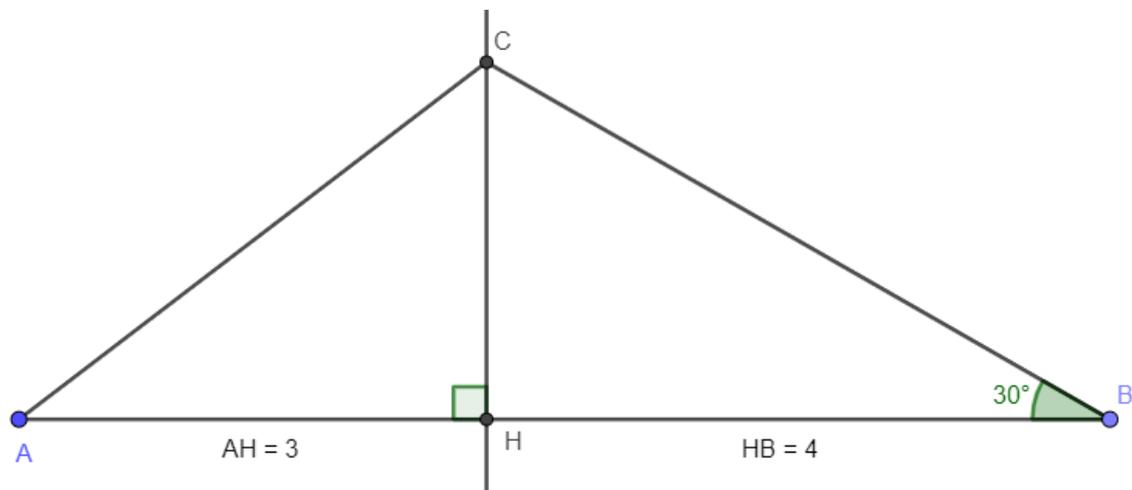
Données (elles ne sont pas toutes utiles) :

$$\cos(30^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{2}; \sin(30^\circ) = \frac{1}{2}; \tan(30^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{3}; \arccos\left(\frac{1}{2}\right) = 60^\circ, \arcsin\left(\frac{1}{2}\right) = 30^\circ$$

$$\arctan\left(\frac{1}{2}\right) = 26,57^\circ; \arctan\left(\frac{3\sqrt{3}}{4}\right) = \arctan(1,299) = 52,41^\circ;$$

1) Soit le triangle ABC rectangle en B tel que :  $AB=3\text{cm}$ ,  $AC=6\text{cm}$ . **Calculer** l'angle  $\widehat{BAC}$ .

2) Soit le dessin suivant :



a) **Calculer** la valeur exacte de la longueur HC.

b) **Calculer** l'amplitude de l'angle  $\widehat{HCA}$ .

Le responsable des pistes d'une station de ski enregistre les chutes de neige durant le mois de janvier, exprimée en cm, selon le tableau ci-dessous (qui sera complété pour répondre aux questions).

Cm de neige		Centre	Effectif	ECC	
ai	bi	ci	ni		ni*ci
] 0	; 4 [		6		
[ 4	; 8 [		4		
[ 8	; 12 [		3		
[ 12	; 16 [		4		
[ 16	; 20 [		1		
[ 20	; 24 [		2		
Total					

1. Quelle est la nature de la variable étudiée ?
2. Combien y-a-t-il de jours sans aucune chute de neige ?
3. Pouvez-vous **indiquer** les dates des plus fortes chutes de neige ? Justifier votre réponse.
4. Quel est le **mode** de la série statistique ?
5. Quelle est la **moyenne** de la série statistique ?
6. **Déterminer** la médiane et les quartiles de la série statistique ?