|  |  |
| --- | --- |
|  | **Test B3**  **Mathématiques**  **En date du 19/03/2021**  **S 4 FR 6 périodes**  **Durée 1h00**  **Professeur : M Allaud – M Avignon** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NOM : Prénom :** | | |
| **/20** | Commentaire éventuel | Signature |

**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**

**Exercice 1 : Triangle 2+2+1 points**

1. Soit les triangles ABC et JKL tels que : AB=4, AC=6 et BC=9 et JK=8, KL=16/3 et JL=12. **Déterminer** le coefficient d’agrandissement/réduction entre les triangles ABC et JKL.
2. Soit les triangles ABC et EFG tels que AB=4, AC= 7 et BC=5 et EF=4, FG=16/7 et EG=3. **Déterminer** si ces triangles sont semblables.
3. Soit deux triangles isocèles : ABC de sommet principal A et IJK de sommet principal I. On suppose que . Ces triangles sont-ils semblables ? **Justifier.**

**Exercice 2 : Puissances 1,5 + 1,5 + 1 + 1 points**

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



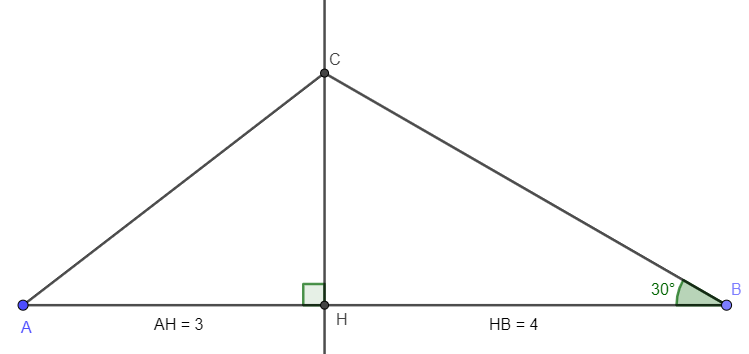
1. **Utiliser** la notation scientifique pour écrire chacun des nombres suivants :



**Exercice 3 : Trigonométrie 1,5+1,5+1 points**

Données (elles ne sont pas toutes utiles) :

1. Soit le triangle ABC rectangle en B tel que : AB=3cm, AC=6cm. **Calculer** l’angle
2. Soit le dessin suivant :

****

1. **Calculer** la valeur exacte de la longueur HC.
2. **Calculer** l’amplitude de l’angle .

**Exercice 4 : Statistiques 0,5 + 0,5 + 0,5 + 0,5 + 1 + 3 points**

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 | [ |  | 4 |  |  |
| [ | 12 | ; | 16 | [ |  | 3 |  |  |
| [ | 16 | ; | 20 | [ |  | 2 |  |  |
| [ | 20 | ; | 24 | [ |  | 1 |  |  |
| 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 ?