

Exercice 1

Calc. : ✗

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 marks
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.	2 marks
3) Soit deux triangles isocèles : ABC de sommet principal A et IJK de sommet principal I. On suppose que $\widehat{BAC} = \widehat{JKI}$. Ces triangles sont-ils semblables ? Justifier .	1 mark

Exercice 2

Calc. : ✗

1. Écrire le plus simplement possible les nombres suivants :	
(a) $\frac{2^{-2} \times 3^4 \times 7^{-2}}{3^{-1} \times 3^7 \times 7^{-3}}$	1.5 marks
(b) $\frac{25 \times (10^2)^{-5} \times 121}{3 \times 10^{-8} \times 10^{-2}}$	1.5 marks
2. Utiliser la notation scientifique pour écrire chacun des nombres suivants :	
(a) 159,3 millions	1 mark
(b) 1,3 dix-millionième	1 mark

Exercice 3

Calc. : ✗

Données (elles ne sont pas toutes utiles) :	
$\cos(30^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{2}; \quad \sin(30^\circ) = \frac{1}{2}; \quad \tan(30^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{3}; \quad \arccos\left(\frac{1}{2}\right) = 60^\circ; \quad \arcsin\left(\frac{1}{2}\right) = 30^\circ;$ $\arctan\left(\frac{1}{2}\right) \approx 26,57^\circ; \quad \arctan\left(\frac{3\sqrt{3}}{4}\right) \approx \arctan(1,299) \approx 52,41^\circ.$	
1. Soit le triangle ABC rectangle en B tel que : $AB = 3$ cm, $AC = 6$ cm. Calculer l'angle \widehat{BAC} .	1.5 marks
2. Soit le dessin suivant :	
(a) Calculer la valeur exacte de la longueur HC.	1.5 marks
(b) Calculer l'amplitude de l'angle \widehat{HCA} .	1 mark

Exercice 4

Calc. : ✖

Le responsable des pistes d'une station de ski enregistre les chutes de neige durant le mois de janvier, exprimées 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 ? | 0.5 marks |
| 2. Combien y a-t-il de jours sans aucune chute de neige ? | 0.5 marks |
| 3. Pouvez-vous indiquer les dates des plus fortes chutes de neige ? Justifier votre réponse. | 0.5 marks |
| 4. Quel est le mode de la série statistique ? | 0.5 marks |
| 5. Quelle est la moyenne de la série statistique ? | 1 mark |
| 6. Déterminer la médiane et les quartiles de la série statistique. | 3 marks |