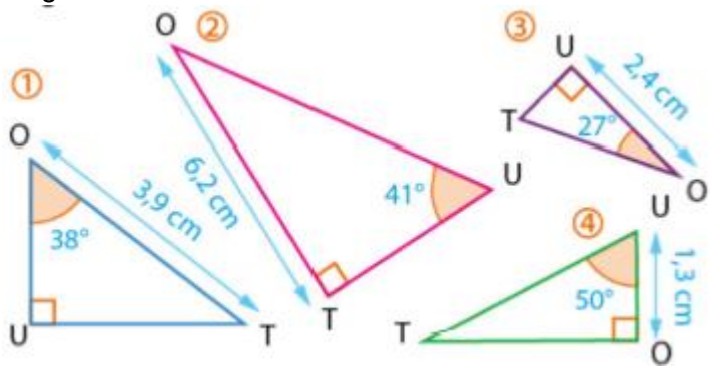


DEVOIR SURVEILLÉ N° 3

Racines carrées, trigonométrie

Le 1^{er} décembre 2020

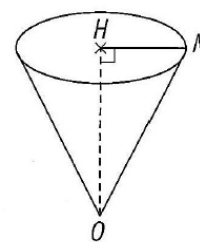
Exercice 1 : automatismes sans calculatrice (5 points)

Énoncé	Réponse
<p>Dans chacun des triangles suivants, indiquer quel rapport trigonométrique on doit utiliser pour calculer la longueur TU.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Triangle ❶ : ♦ Triangle ❷ : ♦ Triangle ❸ : ♦ Triangle ❹ :
<p>Calculer : $(\sqrt{2020})^2 =$</p>	
<p>Calculer : $\sqrt{(-1,5)^2} =$</p>	
<p>Écrire $\sqrt{98}$ sous la forme $a\sqrt{b}$ où a et b sont des entiers</p>	

Exercice 2 (2 points)

La figure ci-contre représente un cône de révolution d'axe (OH) . On considère que la hauteur de ce cône est de 6 cm et que son rayon vaut 3 cm.

Déterminer la mesure de l'angle HOM .



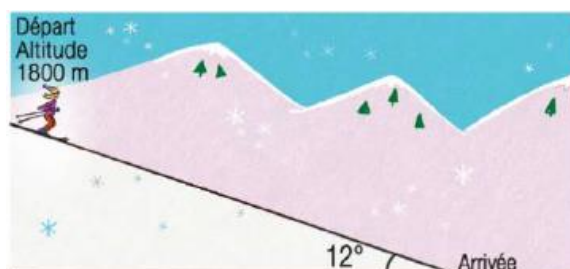
Exercice 3 (2 points)

Liam skie sur une pente faisant un angle de 12° avec l'horizontale.

La longueur de la piste fait 2 000 mètres.

Au départ, Liam se trouve à 1 800 mètres d'altitude.

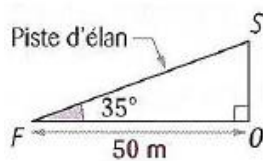
À quelle altitude se trouve l'arrivée ?



Exercice 5 (2 points)

Le schéma ci-contre représente la piste d'élan d'un tremplin de saut à ski.

Calculer la longueur de la piste d'élan (arrondir le résultat au centimètre près).



Exercice 6 (4 points)

Écrire les nombres suivants sous la forme la plus simple possible en détaillant les calculs :

$$A = \sqrt{8} \times \sqrt{2} \quad ; \quad B = (4\sqrt{3})^2 \quad ; \quad C = \frac{\sqrt{112}}{\sqrt{63}} \quad ; \quad D = -3\sqrt{242}.$$

Exercice 5 (5 points)

Écrire les nombres suivants sous la forme la plus simple possible :

$$A = \sqrt{20} - 12\sqrt{5} + 2\sqrt{125} \quad ; \quad B = \sqrt{12} + 2\sqrt{48} - \sqrt{75} \quad ; \quad C = 3\sqrt{2}(\sqrt{2} + 1) + (\sqrt{2} - 1)(\sqrt{2} + 1).$$