

## DEVOIR SURVEILLÉ N° 4

Identités remarquables, trigonométrie,  
équation produit nul

Le 13 décembre 2023

Le plus grand soin doit être apporté aux calculs et à la rédaction.

### Exercice 1 (3 points)

Développer les expressions suivantes :  $A = (5x + 4)^2$  ;  $B = (3x - 7)^2$  ;  $C = (x + 3)(x - 3)$ .

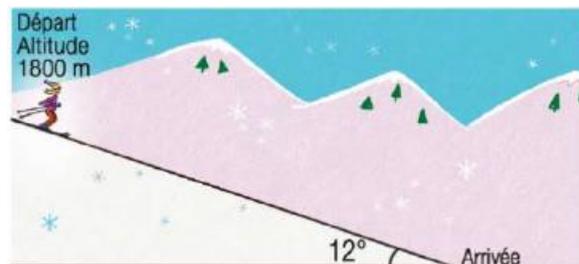
### Exercice 2 (3 points)

Factoriser les expressions suivantes :  $D = y^2 - 10y + 25$  ;  $E = 9x^2 + 42x + 49$  ;  
 $F = 64 - 100r^2$ .

### Exercice 3 (2 points)

Liam skie sur une pente faisant un angle de  $12^\circ$  avec l'horizontale.  
La longueur de la piste fait 2 000 mètres.  
Au départ, Liam se trouve à 1 800 mètres d'altitude.

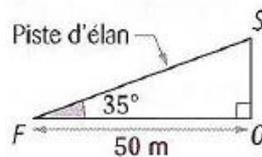
À quelle altitude se trouve l'arrivée ?



### Exercice 4 (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 5 (3 points)

Résoudre les équations suivantes :

1)  $(x + 6)(x - 5) = 0$

2)  $5x(3x - 12) = 0$

