

Exercice I :

* Affirmation 1 :

$$5x + 4 = 2x + 17$$

$$5x - 2x = 17 - 4$$

$$3x = 13$$

$$x = \frac{13}{3} \quad \underline{\text{Faux}}$$

* Affirmation 2 :

CDÉ rectangle in C?

Récupérer d'Pythagore:

$$\begin{aligned} DC^2 + CE^2 &= (\sqrt{175})^2 + (12\sqrt{7})^2 \\ &= 175 + 144 \times 7 = 1183 \end{aligned}$$

$$DE^2 = (13\sqrt{7})^2 = 169 \times 7 = 1183$$

$DE^2 = DC^2 + CE^2$ donc \triangle est rectangle in C.

Vrai

* Affirmation 3 :

Réduction lunettes

$$45 - \frac{45 \times t}{100} = 31,50$$

$$45 - 31,50 = \frac{45 \times t}{100}$$

$$13,5 = \frac{45 \times t}{100}$$

$$\frac{13,5 \times 100}{45} = t$$

$$t = 30\%$$

les lunettes ont baissé de 30%.

Le montant?

$$56 - \frac{56 \times t'}{100} = 42$$

$$56 - 42 = \frac{56}{100} t'$$

$$\frac{14 \times 100}{56} = t'$$

$$25 = t'$$

Le montant a subi un baiss. de 25%.

Donc Renée a tant

Faux

Exercice II :

1) \Rightarrow 2 pioches main }
 2 pioches rouge }
 1 pioche bleue } total 5 pioches.

A: "Guthen imprime un pioche rouge".

$$P(A) = \frac{2}{5} (= 0,4.)$$

b) 3 pioches main }
 1 pioche rouge }
 1 pioche bleue }
 2 pioches valet } total 7 pioches

B: "Guthen imprime un pioche bleu".

$$P(B) = \frac{2}{7} (\approx 0,286).$$

c) Depuis l'rant d'la station

C: "Guthen imprime deux pioches main".

$$P(C) = \frac{2}{5} \times \frac{3}{7} = \frac{6}{35} (\approx 0,171).$$

Exercice III :

1) a) le mois de Février est le mois durant lequel il a vendu le plus de façade "journée".

b) Divisez N le nombre de façades vendues durant le saison.

$$N = \frac{60.457 + 60.57 + 148.901 + 100.058}{10.035} = 379908$$

$$\frac{N}{J} = 126636$$

Or en février, la saison a vendu 148.901 façades.

148.901 > 126636 donc Nino a raison en affirmant que la saison vend plus de façades durant le mois de février.

2) Comme la saison est G2 : On écrit la forme

$$= B_2 \cdot C_2 + D_2 + E_2 + F_2$$

$$(\text{car } \vdash \text{ SOMM} \in (\underbrace{B_2; F_2}))$$

$$(B_2; C_2, D_2, E_2; F_2)$$

3) nombre moyen de façades vendues par mois

$$N = 379908$$

$$\frac{N}{S} = \frac{379908}{5} \approx 75982 \begin{cases} \text{(arrondi)} \\ \text{à l'unité) .} \end{cases}$$

Exercice IV :

1) 3000 skieurs par heure

Garder au moins 1 mètre / 6 m : le kilométrage est alors de 10000 mètres.

$$7 \times 3000 = 21000 \text{ skieurs}$$

Le kilométrage peut prendre 10000 mètres

2) Durée du trajet :

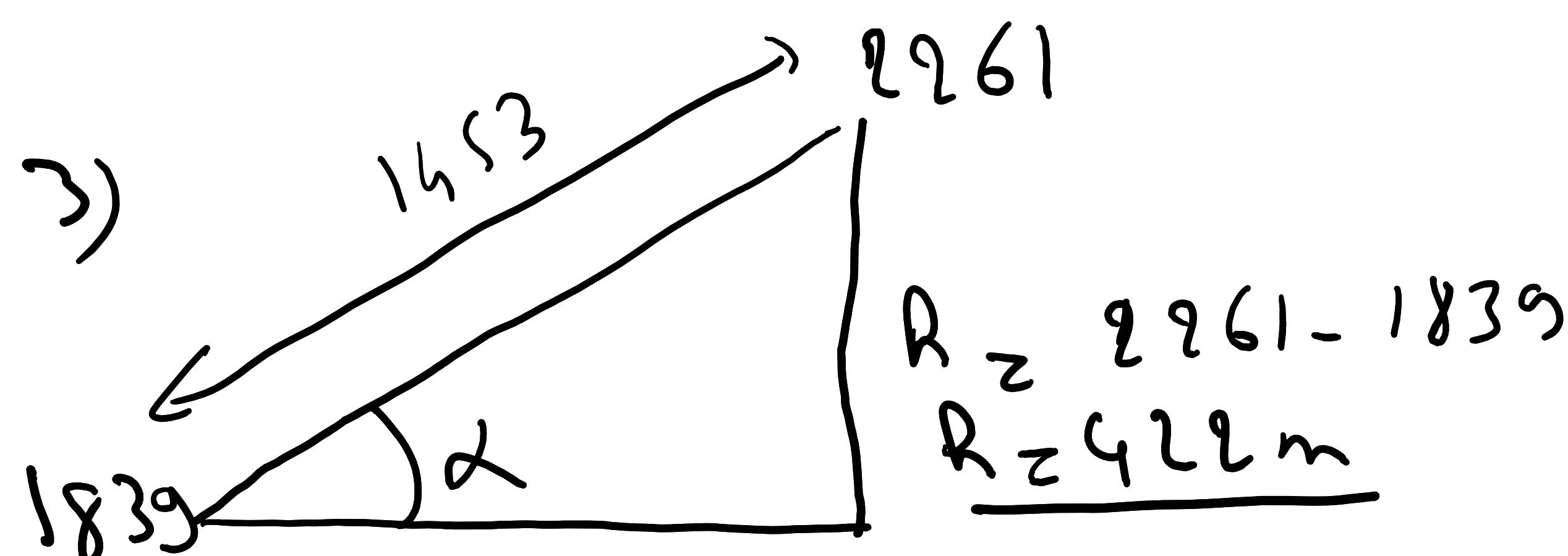
On sait que la vitesse est : 5,5 ms⁻¹

La distance parcourue est : 1453 m

$$v = \frac{d}{t} = 5,5 = \frac{1453}{t}$$

$$\text{Soit } t = \frac{1453}{5,5} = \underline{\underline{264}} \text{ secondes}$$

Soit 4 min 24 sec.



$$\sin \alpha = \frac{\text{côté opposé}}{\text{hypoténuse}} = \frac{1839}{2261} = 0,82$$

Donc $\alpha \approx 17^\circ$ (arrondi aux dixi).

Exercice V:

- Tarif 1: $40,50 \text{ €}$ par journié .
- Tarif 2: 31 (fixe) + 32 € par journié .

)) -) 2 journéé :

$$\text{Tarif 1 : } 2 \times 40,50 = 81 \text{ €}$$

$$\text{Tarif 2 : } 31 + 2 \times 32 = 95 \text{ €}$$

Tarif ① plus intérissant .

b) Tarif 1 : $40,50 \times x$ x = nbre de journéé

$$\text{Tarif 2 : } 31 + 32x$$

Tarif 2 plus intéressant donc on a

$$31 + 32x \leq 40,50x$$

$$31 \leq 40,50x - 32x$$

$$31 \leq 8,5x$$

$$3,65 \leq x \quad \text{ou} \quad x \geq 3,65$$

Donc le Tarif 2 sera plus intéressant à partir de 4 journéé à dé.

2)a) Tarif 1 fonction linéaire
le droit passe par l'origine
(le prix payé est proportionnel au nombre
de journéé : Tarif 1 : $\underline{\underline{y = 40,50 \times x}}$)

b) 6 jours d'ski graphiquement

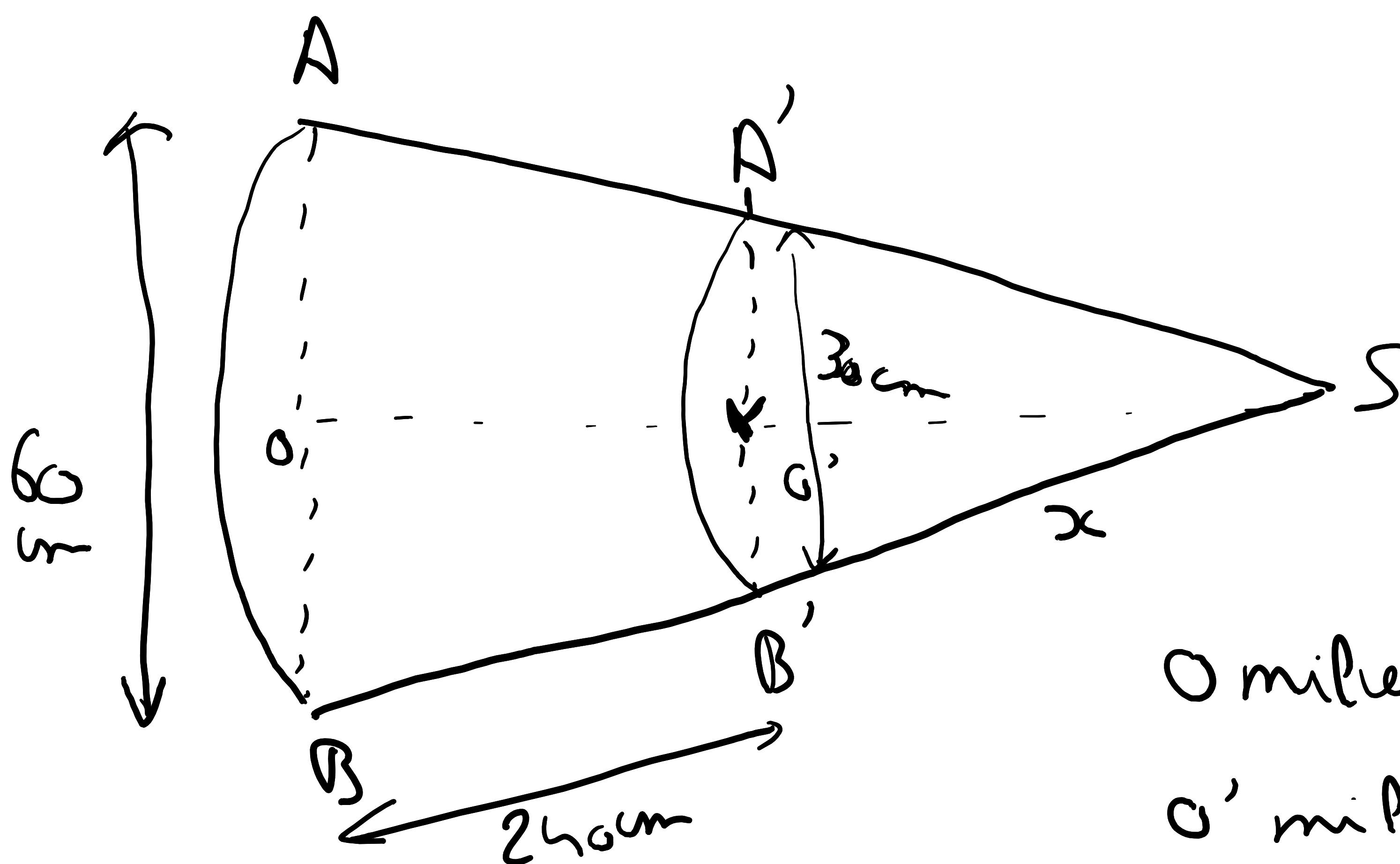
$$\begin{array}{l} \text{tauf } ① : 225 \text{ euros en min} \\ \text{tauf } ② : 240 \text{ euros en min} \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \text{différence } 25 \text{ euros}$$

$$\begin{array}{l} \text{Calcul : tauf } 1 : 6 \times 40,50 = 243 \\ \text{tauf } 2 : 31 + 6 \times 32 = 223 \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \text{différence } = 20 \text{ euros}$$

c) Effectuer un budget de 875 euros

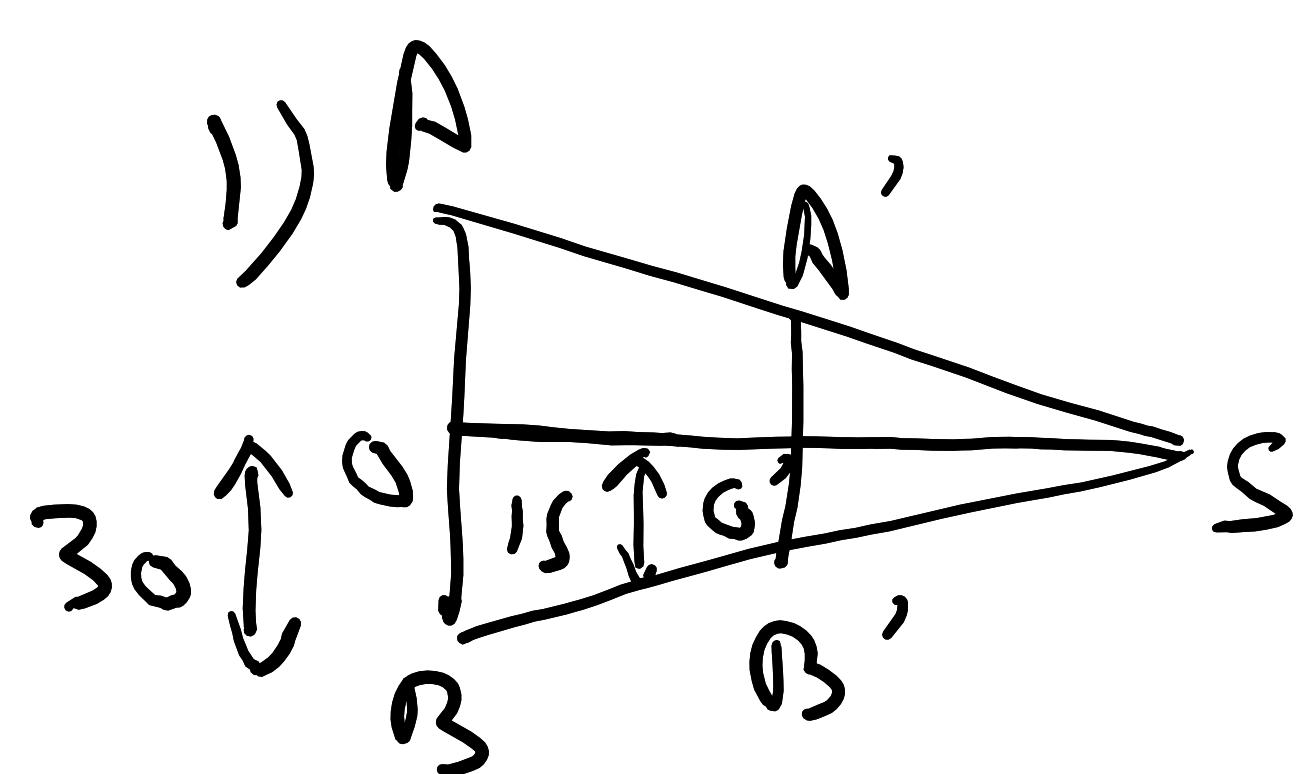
Graphiquement il peut skier 7 jours

Exercice VI:



O milieu (AB)

O' milieu [$A'B'$].



$\triangle SOB$

$(OB) \parallel (OB')$

(SC) et (SB) sont parallèles au S
les points S, O', O et S, B', B sont alignés
dans cet ordre

$$\frac{SO'}{SO} = \frac{SB'}{SB} = \frac{15}{30} = \frac{1}{2}$$

$$SB' = 2x \text{ et donc } SB = x + 240$$

$$\frac{x}{x+240} = \frac{1}{2} \quad \text{donc } 2x = (x+240)$$

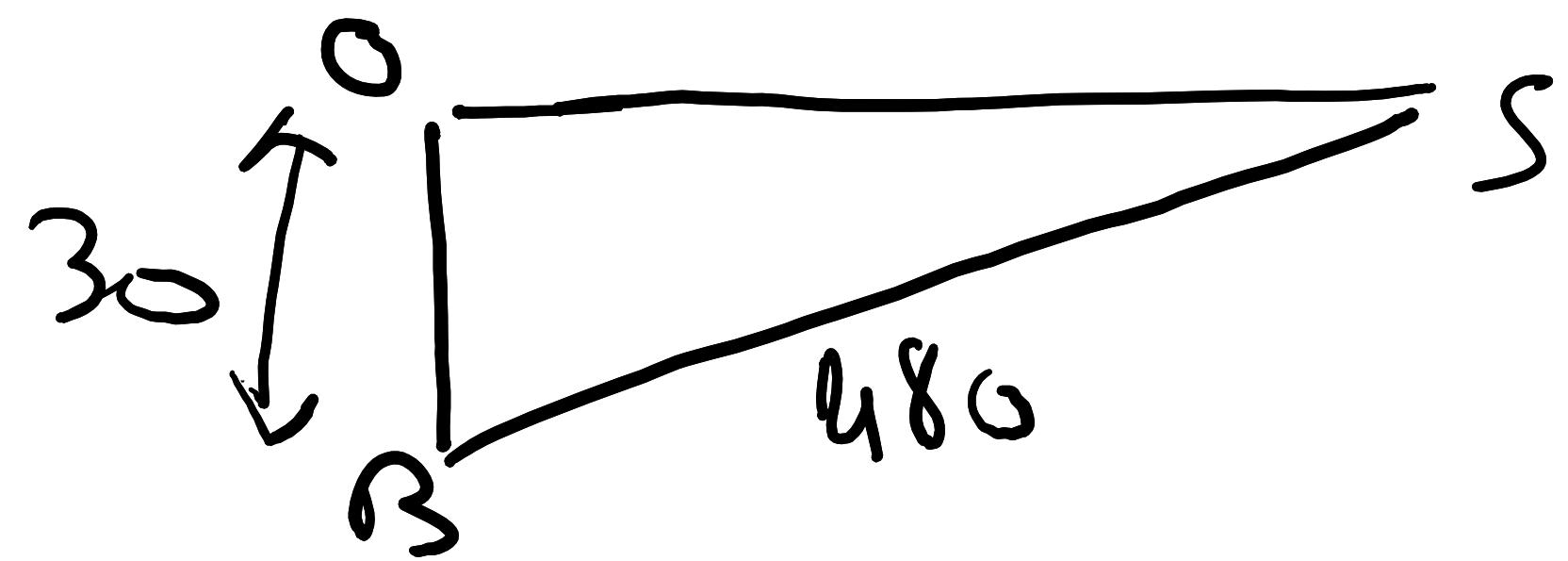
$$2x = x + 240$$

$$\text{d'où } \underline{x = 240}$$

$$SB = SB' + BB' = x + 240 = 240 + 240 = 480$$

$$2) SO = ?$$

SOB triangle rectangle in O



Pythagorean:

$$SO^2 + OB^2 = SB^2$$

$$SO = ?$$

$$OB = 30$$

$$SB = 480$$

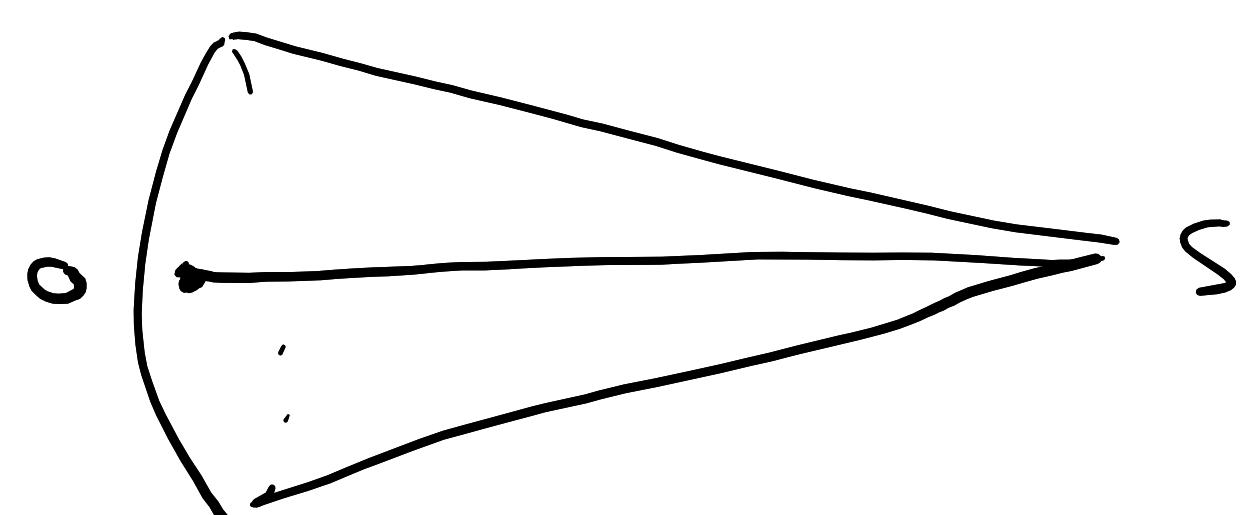
$$SO^2 = SB^2 - OB^2$$

$$= 480^2 - 30^2$$

$$SO^2 = 229500$$

$$\text{J'ain } \underline{SO = 479,06 \text{ cm}}$$

3) Volum



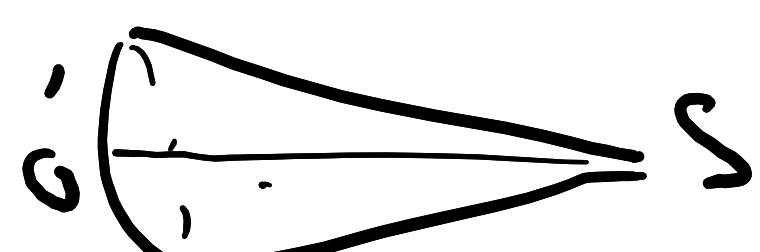
$$V_{\text{con}} = \frac{1}{3} \text{ bas} \times \text{Hauten}$$

$$\text{bas} = \pi r^2 = \pi \times (30)^2$$

$$\text{Hauten} = SO = 479,06$$

$$V_1 = V_{\text{con}} = \frac{\pi \times 30^2 \times 479,06}{3} = 451504,9 \text{ cm}^3$$

$$V_L = V_{\text{perlit con}} = \frac{\pi \times 15^2 \times 239,53}{3} = 56437,9 \text{ cm}^3$$



$$SO' = \frac{1}{2} SO = 239,53$$

$$V_{\text{air}} = V_1 - V_L = 451504,9 - 56437,9$$

$$V_{\text{air}} \approx 395067 \text{ cm}^3 \text{ (around)}$$

Exercice VII

20 ou 27 février.

1) studio à personnes

Formule 1

$$\begin{aligned} &\text{achat faireit 6 jours} \\ &1 \text{ adulte } 187,50 \text{ € et } 1 \text{ enfant } 162,50 \text{ €} \\ &2 \text{ adultes et 2 enfants : } 2 \times 187,5 + 2 \times 162,5 = 700 \text{ euros} \end{aligned}$$

Formule 2

$$\left. \begin{aligned} &\text{Achat tank : } 120 \text{ €} \\ &2 \text{ adultes : } \frac{2 \times 25 \times 6}{\text{adulte}} = 300 \\ &2 \text{ enfants : } \frac{2 \times 20 \times 6}{\text{enfant}} = 240 \end{aligned} \right\} \text{total : } 660 \text{ euros}$$

le famille 2 est le plus intéressant (gain de euros économique).

2) budget total : somme de 2 et 27

studio à personnes : 1090 euros

faireit ski pour 6 jours et à personnes : 660 euros

budget manutention : 500 euros

location ski : $\frac{1 \times 17 \times 6}{\text{adulte ski}} + \frac{1 \times 16 \times 6}{\text{ski}} + \frac{1 \times 19 \times 6}{\text{show}} = 378 \text{ euros}$

budget total : $1090 + 660 + 500 + 378 = 2528$

le budget total a priori de 2528 euros