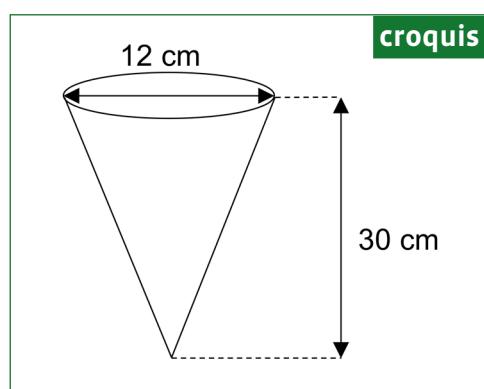


Avec calculatrice – Avec aide-mémoire L'exercice 11 est à faire sur feuille A4.**Exercice 6**

Ce cône est complètement rempli d'eau.

**Combien de récipients de 2 dl peut-on remplir entièrement avec son contenu ?**

Volume du cône	$\sim 1130,97 \text{ cm}^3$	1pt	(-0,5pt/fte)
Transformation d'unités	$\text{cm}^3/\text{dm}^3/\text{l}/\text{dl}/\dots$	1pt	(-0,5pt/fte)
Nombre théorique de récipients	$\sim 5,65$ récipients	0,5pt	(j/f)
Nombre de récipients remplis entièrement	5	0,5pt	(j/f)

Rappel: Pour des résultats s'enchaînant, l'évaluation des réponses successives doit prendre en compte les éventuelles erreurs antérieures.

**Exercice 7**

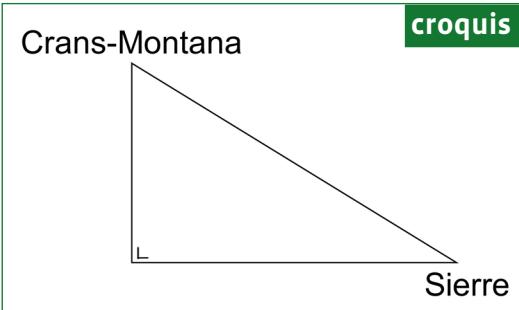
Un funiculaire relie Sierre à Crans-Montana.

La station de départ est située à 539 m d'altitude et la station d'arrivée à 1466 m.

**Calcule la pente moyenne du trajet sachant que la distance horizontale est de 4087 m.**

Réponse en % arrondie au dixième.

Dénivellation	927 m	0,5pt	(j/f)
Pente	$\sim 0,2268$	1pt	(j/f)
Réponse en % et arrondie	22,7 %	1pt	(-0,5pt/fte)



Rappel: Pour des résultats s'enchaînant, l'évaluation des réponses successives doit prendre en compte les éventuelles erreurs antérieures.

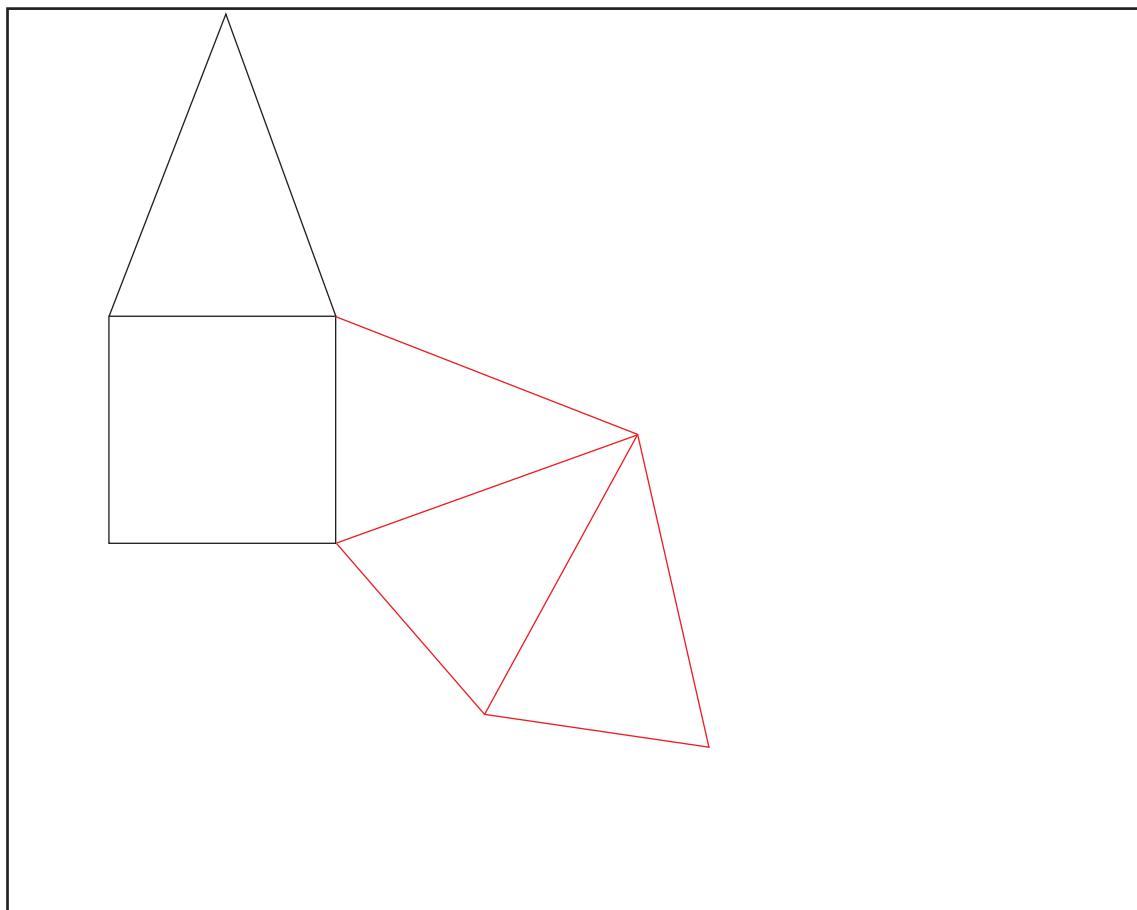
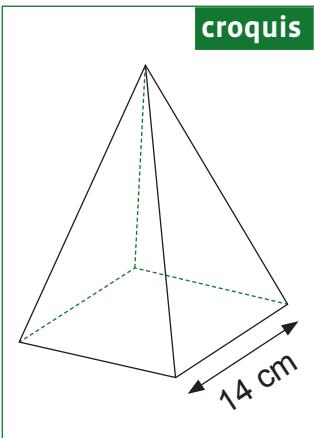
## Exercice 8

- a) Soit une pyramide régulière à base carrée de 24 cm de hauteur dont voici le croquis.

Calcule l'aire de l'une des faces triangulaires de cette pyramide.

- b) Termine le développement de cette autre pyramide régulière à base carrée en restant dans les limites du rectangle.

**croquis**



a)	Apothème	25 cm	1pt	(-0,5pt/fte)
	Aire d'une face	$175 \text{ cm}^2$	1pt	(-0,5pt/fte)
b)	Le développement contient un carré, 4 triangles et les limites sont respectées		0,5pt	(j/f)
	Le développement est correct		0,5pt	(j/f)
	Soin et précision		0,5pt	(j/f)

/3,5

## Exercice 9

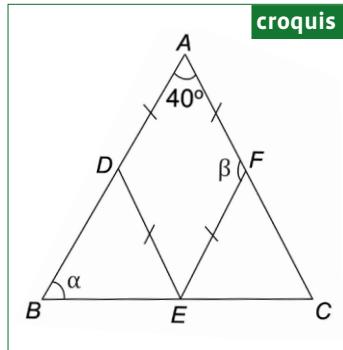
$ABC$  est un triangle isocèle en  $A$ .

a) Trouve les valeurs des angles  $\alpha$  et  $\beta$ .

b) Que valent les angles  $\widehat{CFE}$  et  $\widehat{ECF}$  ?

c) Le triangle  $CEF$  est-il isocèle ?

Justifie ta réponse à l'aide d'écritures mathématiques.



a)	α	70°	1pt	(-0,5pt/fte)
	β	140°	1pt	(-0,5pt/fte)
b)	$\widehat{CFE} = 40^\circ$		0,5pt	(j/f)
	$\widehat{ECF} = 70^\circ$		0,5pt	(j/f)
c)	Le triangle $CEF$ est isocèle car il a deux angles isométriques.		0,5pt	(j/f)

Rappel : Pour des résultats s'enchaînant, l'évaluation des réponses successives doit prendre en compte les éventuelles erreurs antérieures.

/3,5

## Exercice 10

a) Lors d'un voyage de 40'000 km, Dominique a utilisé la voiture deux fois plus que le vélo et a voyagé 2'000 km de moins en bateau qu'en voiture.

Souligne, parmi les 4 propositions suivantes, la ou les équation(s) permettant de calculer la longueur du trajet à vélo.

Soit  $x$ , la distance parcourue à vélo :

$$\underline{2x + x + 2x - 2'000 = 40'000} \quad 5x = 38'000$$

$$2x + x + x - 2'000 = 40'000 \quad \underline{5x = 42'000}$$

b) Résous l'équation suivante :  $6 + \frac{3y}{8} = 3,5y$

a)	Équations correctes	Voir ci-dessus	2pt	(0,5pt par réponse correcte)
b)	Résolution équation	$y = 1,92$ ou $y = 48/25$	3pt	(-1pt/fte)

Rappel : Pour des résultats s'enchaînant, l'évaluation des réponses successives doit prendre en compte les éventuelles erreurs antérieures.

/5

## Exercice 11

À faire sur feuille A4.

Pour sortir d'une « escape room », Claude doit trouver le code final.

Il sait que son choix doit respecter deux règles :

- Il faut prendre exactement deux boules parmi les quatorze disponibles ci-dessous.
- Le code sera composé d'un nombre suivi d'un de ses multiples.



5 et 10 pour former le code 510

Exemples :

3 et 9 pour former le code 39

a) Fais la liste des codes possibles.

b) Quelle est la probabilité que le code contienne le chiffre 4 ?

c) Il reçoit un indice supplémentaire : le code est un multiple de 7 supérieur à 350.

Quel code lui permet de sortir ?

Recherche		<p>Les points sont accordés pour la clarté des recherches :</p> <p>sont-elles explicites ou non ? sont-elles cohérentes ou non ? etc...</p> <p>Les erreurs de raisonnement ne sont pas prises en considération ici, elles le seront dans les points attribués pour la réponse correcte.</p>	1,5pt	A répartir (1,5 ; 1 ; 0,5 ou 0) en fonction de la qualité du travail
Ecritures et langage mathématiques		<p>Les écritures et le langage mathématiques sont-ils corrects ? Sont-ils utilisés à bon escient ?</p>	1,5pt	A répartir (1,5 ; 1 ; 0,5 ou 0) en fonction de la qualité du travail
a)	Codes possibles	24 ; 26 ; 28 ; 210 ; 212 ; 214 ; 36 ; 39 ; 312 ; 315 ; 48 ; 412 ; 510 ; 515 ; 612 ; 714	1pt	(-0,5pt/fte)
b)	Cas favorables	24 ; 214 ; 48 ; 412 ; 714	0,5pt	(j/f)
	Probabilité	$5/16 = 0,3125 = 31,25\% = \dots$	0,5pt	(j/f)
c)	Code final	714	1pt	(j/f)