

Exercice 1 (3 points) : Calculer le volume d'une boule de rayon 5 cm, en détaillant votre calcul. Arrondir au dixième près.

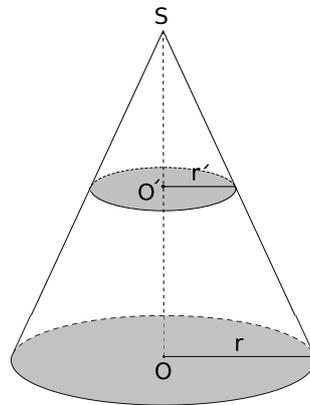
Exercice 2 (6 points) :

Soit un cône de hauteur $SO = 25$ cm et de rayon $r = 4$. On réalise une section du cône par un plan parallèle à sa base qui passe par le point O' tel que $SO' = 15$ cm.

a) Calculer le rayon r' du petit cône, en détaillant votre démarche. Arrondir au dixième près si besoin.

b) Calculer l'aire de petit disque, en détaillant votre démarche. Arrondir au dixième près si besoin.

c) Calculer le volume du petit cône, en détaillant votre démarche. Arrondir au dixième près si besoin.



Exercice 3 (2 points) : Pour faire une étude de marché, Marius téléphone à cinquante-cinq entreprises. Il considère que son appel a été réussi si l'entreprise accepte de lui donner un rendez-vous. Finalement, le ratio des appels réussis et des appels non réussis est de 6 : 5.

a) Combien d'entreprises ont accepté de lui donner un rendez-vous ? Détailler votre démarche.

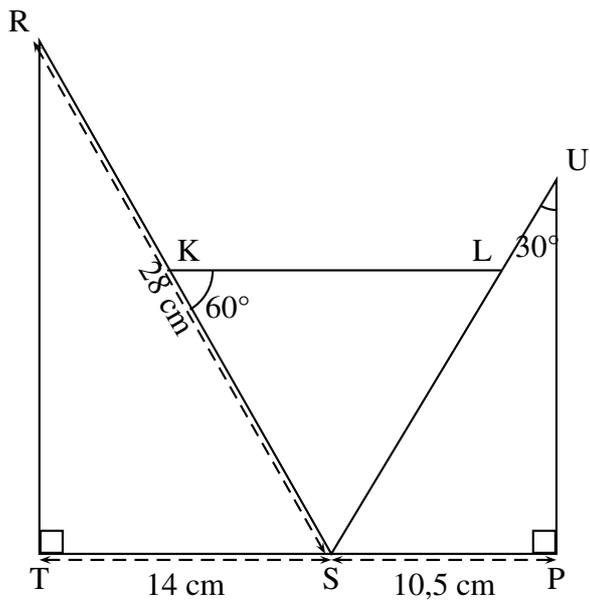
b) Parmi celles-ci, malheureusement, seulement vingt entreprises honorent leur rendez-vous. Quel est le ratio des entreprises qui ont honoré leur rendez-vous par rapport à toutes celles pour lesquelles Marius n'a pas eu de rendez-vous ? Détailler votre démarche.

Exercice 4 (4 points) :

a) Décomposer 4410 en produit de facteurs premiers, en détaillant votre démarche.

b) Donner 3 diviseurs non premiers du nombre 102, en détaillant votre démarche.

Exercice 5 (5 points) :



Données :

TSR et SPU sont des triangles rectangles respectivement en T et en P.

TS = 14 cm

SP = 10,5 cm

RS = 28 cm

$\widehat{SKL} = 60^\circ$; $\widehat{SUP} = 30^\circ$

Les points T, S et P sont alignés

Les points R, K et S sont alignés

Les points S, L et U sont alignés

1. Démontrer que la mesure de l'angle \widehat{TSR} est 60° , en détaillant votre démarche.
2. Démontrer que les triangles SRT et SUP sont semblables, en détaillant votre démarche
3. Déterminer le coefficient de réduction liant les triangles SRT et SUP, en détaillant votre démarche.
4. Calculer la longueur SU, en détaillant votre démarche
5. Quelle est la nature du triangle SKL ? Détailler votre démarche