

**Exercice 1 : (4 points)**

$f$  est une fonction affine telle que  $f(5) = 6$  et  $f(-3) = -10$ .

Déterminer  $f$ .

**Exercice 2 : (3 points)**

Un commerçant augmente les prix de tous ses articles de 8%.

Un objet coûte  $x$  euros. Après avoir subi cette augmentation, il coûte  $y$  euros.

- 1) Exprimer  $y$  en fonction de  $x$ .
- 2) Un lecteur de DVD coûte, avant augmentation, 329 euros. Combien coûtera-t-il après ?
- 3) Un téléviseur coûte, après augmentation, 540 euros. Combien coûtait-il avant ?

**Exercice 3 : (4 points)**

Une élève de CP fait des courses pour elle et ses camarades :

- La première fois, elle achète 5 crayons et 2 gommes pour 10,90 €.
- La seconde fois (*dans le même magasin*) elle achète 8 crayons et 3 gommes pour 17,20 €.

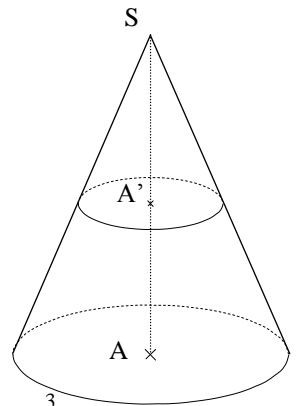
En utilisant un système d'équations, aider l'élève de CP à retrouver le prix de chaque article.

**Exercice 4 : (4 points)**

Sur la figure ci-contre on a un cône de révolution de hauteur  $SA = 12$  cm.

Un plan parallèle à la base coupe ce cône tel que  $SA' = 3$  cm. (*La figure n'est pas à l'échelle*)

- 1) Le diamètre du disque de base du grand cône est de 14 cm. Calculer la valeur exacte du volume du grand cône puis la valeur arrondie à l'unité.
- 2) Quel est le coefficient de réduction qui permet de passer du grand cône au petit cône ?
- 3) Calculer la valeur exacte du volume de ce petit cône, puis en donner la valeur arrondie au  $\text{cm}^3$ .



**Exercice 5 : (5 points)**

Le parallélépipède rectangle ABCDEFGH a été coupé par un plan parallèle à l'arête [BC].

On donne  $LM = 25$  cm ;  $IJ = 20$  cm et  $JL = 15$  cm.

- 1) Quelle est la nature de la section plane ILMK ? Justifier.
- 2) Calculer IL.
- 3) En déduire la nature du quadrilatère ILMK.
- 4) Calculer le volume du prisme IJLKNM.
- 5) Tracer à l'échelle 1/5 un patron du prisme IJLKNM.

