

## AP - séance de soutien 2

Semaine du 26 Septembre 2016

**Exercice** 2 shorts et 3 tee shirts coutent 74€. 2 shorts et 2 tee shirts coutent 60€. Combien coute un tee shirt? Un short ?

**Exercice** Un fermier a des lapins et des poules. Il compte dans son élevage 20 têtes et 48 pattes. Combien de lapins et de poules a-t-il ?

**Exercice** Au CDI, sur un rayon de bibliothèque sont rangés côte à côte cinquante livres : des romans de 5 centimètres d'épaisseurs et des bandes dessinées de 2,5 centimètres d'épaisseur. Ils occupent un rayon de longueur 2 mètres.

Quel est le nombre de romans ? de bandes dessinées ?

**Exercice** On donne deux algorithmes de calcul.

Algo 1 : Je prend un nombre, je l'élève au carré. Je multiplie par 4, puis je retranche au tout douze fois le nombre de départ. J'ajoute enfin 9.

Algo 2 : Je prend un nombre, le multiplie par deux, puis retranche 3. J'élève enfin le tout au carré.

1) Essayer les deux algos avec des nombres de départ au hasard. Que remarquez vous ? Que peut on conjecturer sur les deux algos ?

2) Prouver la conjecture faite au 1.

**Exercice** Je prends un entier naturel, j'ajoute deux et je met au carré. Je retranche l'entier de départ au carré.

Montrer que j'obtiens un multiple de 4.

**Exercice** Je prends un nombre, j'ajoute 3 et je met le tout au carré. Je retranche ensuite le carré du nombre de départ. J'obtiens 129. De quel nombre suis-je parti ?

**Exercice** (\*) Un groupe d'ami, dont certains sont étudiants, va au cinéma. Le prix d'une place est de 4€ pour les étudiants, et de 6€ pour les autres. Pour le groupe, le prix total des places est de 104€.

Ce même groupe assiste le lendemain à un concert. Le prix d'une place est de 18€ pour les étudiants, 30€ pour les autres. Le prix total des place pour le groupe est de 480€.

Trouver la proportion d'étudiants dans le groupe.