

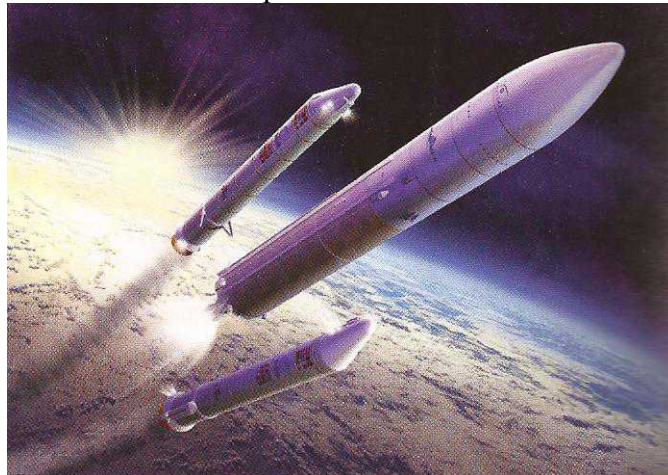
**Devoir à la maison**  
**n°1**  
**Mathématiques 4<sup>ème</sup>**  
**A rendre le vendredi 25 septembre 2015**

**Exercice n°1 :**

1. Ecrire la formule de l'aire d'un triangle. (Rechercher si besoin sur Internet ou dans votre cours de l'année dernière).
2. Construire un triangle ABC, tel que :  
 $AB = 6 \text{ cm}$  ;  $AC = 4 \text{ cm}$  et  $BC = 5 \text{ cm}$ .
3. Placer le point D, tel que :
  - $(CD) \perp (AB)$
  - l'aire du triangle ABD soit le double de celle du triangle ABC.
4. Placer un point E, tel que :
  - A, C et E soient alignés ;
  - L'aire du triangle ABE soit le double de celle du triangle ABC.
5. Théo dit qu'il y a une infinité de points P, tels que l'aire du triangle ABP soit le double de celle du triangle ABC. A-t-il raison ? Pourquoi ?

**Exercice n°2 :**

Voici un article d'une revue scientifique.



« La fusée Ariane 5 est un lanceur composé d'un étage principal auxquels sont accolés deux boosters.

*Le moteur principal de la fusée (Etage Principal Cryotechnique) ressemble à une grosse bouteille isotherme : c'est un cylindre de 30,5 m de hauteur et de 5,5 m de diamètre.*

*Les boosters (Etage d'Accélération à Poudre) fournissent 90% de la poussée au moment du décollage et sont largués ensuite.*

*Chaque EAP est un cylindre de révolution de 27 m de haut et de 3 m de diamètre. »*

1. a. Que contient l'EPC ?  
b. Ecrire la définition du volume d'un cylindre. (Rechercher si besoin sur Internet ou dans votre cours de l'année dernière).  
c. Calculer le volume de l'EPC. Arrondir le résultat au  $dm^3$  près.
2. Calculer la surface latérale d'un Booster. Arrondir le résultat au  $m^2$  près.