

Défi maths junior n° 4 obligatoire (par les FALCK)

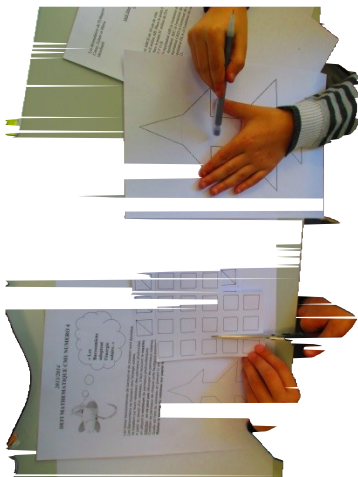
Les panneaux solaires sur la fusée

1) Nous avons lu l'énoncé et compris ensemble les mots difficiles.

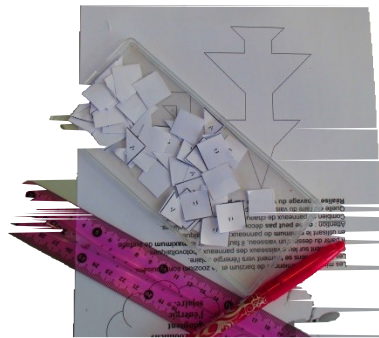
Nous avons bien mis en évidence la consigne principale : le maximum de surface avec le minimum de panneaux

Nous avons remarqué que deux triangles valent un carré

Nous avons imaginé à la main comment remplir le dessin de la fusée avec le format imprimé.



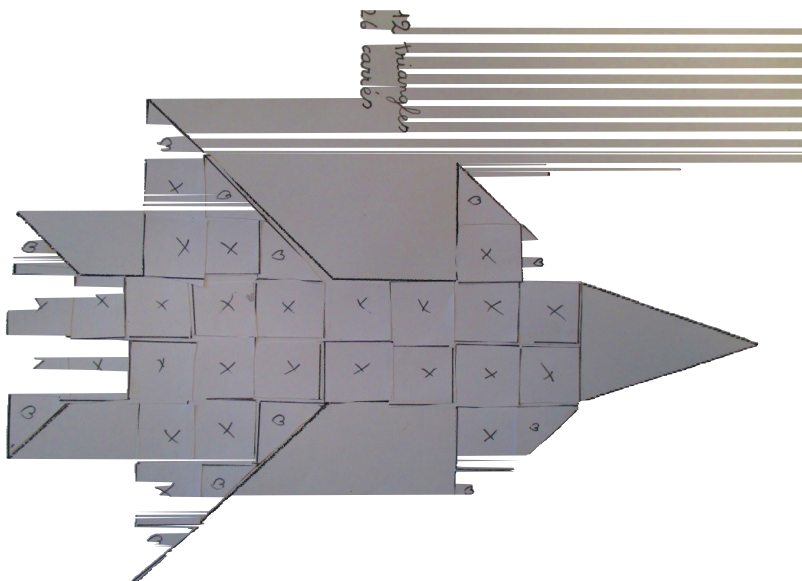
2) Puis le maître nous a donné le vaisseau avec des carrés et des triangles plus grands. (agrandissement 200%)



Nous avons essayé de remplir toute la fusée en respectant la consigne. Puis nous avons confronté les collages grâce au vidéoprojecteur.

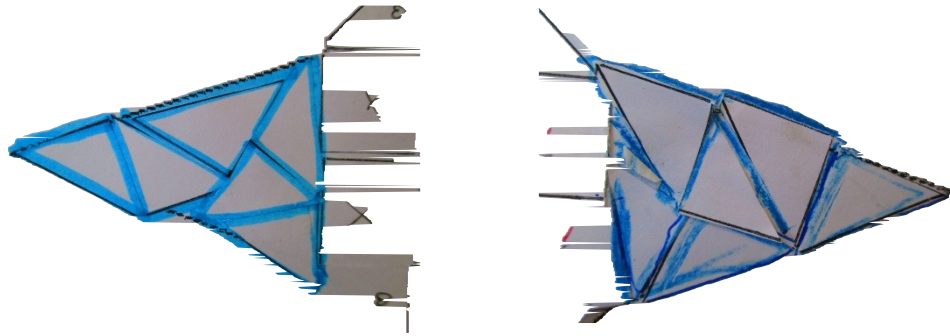
Comme a dit Tyron : « la colonne principale de la fusée est composée que de carrés »

Résultat : (sans la pointe) : 26 carrés et 12 triangles

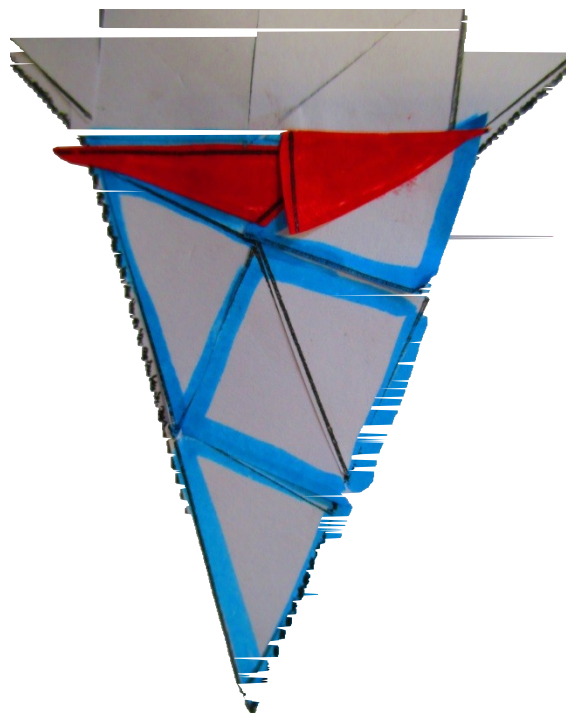


3) Nous avons essayé de remplir la pointe et nous avons constaté qu'il y avait environ 6 triangles nécessaires.

Mais c'est difficile d'être précis.



Sur le dessin d'Elisa, on voit qu'il faudrait découper le sixième triangle pour remplir la pointe. Et on peut insérer un carré.

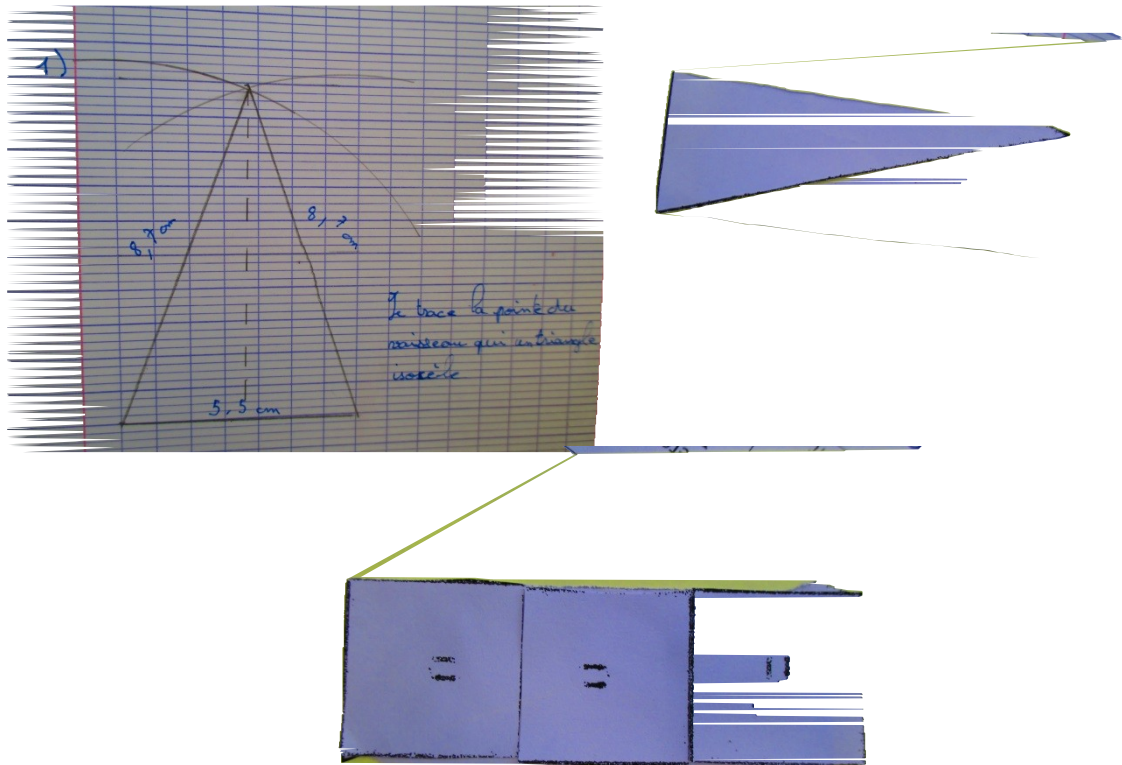


Résultat

26 carrés et 12 triangles plus 3 triangles et un carré entiers dans la pointe du vaisseau.

Nous pouvons donc mettre 27 panneaux solaires carrés entiers et 15 panneaux solaires triangles entiers sur la fusée. Il reste de la place pour un triangle mais pas entier.

- 4) Calcul de la surface de la fusée. Le maître nous a distribué à nouveau la pointe du vaisseau agrandie avec des carrés u. En découpant la pointe triangle isocèle et en recollant pour obtenir un rectangle, nous avons trouvé que cette surface valait $3u : 3$ carrés



Résultat : surface de la fusée : $35u$