

1) \square et Δ 10 points

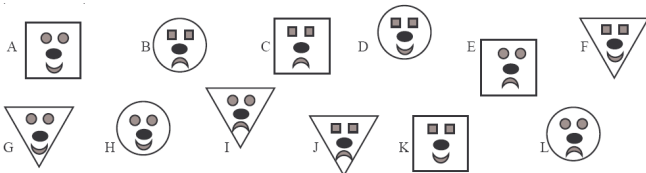
Dans l'opération suivante, \square et Δ représentent chacun un chiffre différent. *Lesquels ?*

$$\Delta 7 - \square \Delta = 3 \square$$

2) \square ∇ \bullet \cap \cup et \circ 12 points

Greg a perdu son masque. Il demande si Flore peut l'aider à le retrouver et le lui décrit : « Mon masque n'est pas carré et il n'est pas souriant. La forme des yeux est identique à la forme du masque ». Flore ne retrouve pas le masque. Aussi décide t-elle d'aller le racheter. Arrivée dans le magasin, elle en voit plusieurs.

Lequel doit-elle acheter ?



(d'après rallye des écoles du Puy-de-Dôme)

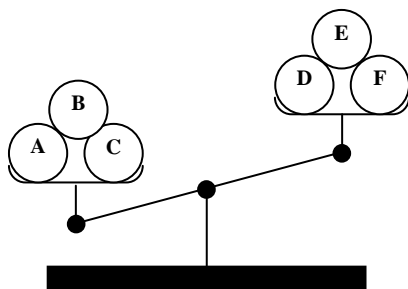
3) Titouan est un gourmand ! 14 points

Titouan achète un gâteau à 18 € et 4 maxi-chocolatines. Il paye avec un billet de 50 € et le pâtissier lui a rendu 2 billets de 10 €, un billet de 5 € et une pièce de 1 €.

Combien le pâtissier lui aurait-il rendu si Titouan avait acheté le gâteau et 8 maxi-chocolatines ?

4) Pourquoi est-ce si lourd ? 16 points

On a placé 6 sacs sur les plateaux d'une balance, mais elle n'est pas équilibrée. Le plateau qui contient les sacs A, B et C est plus chargé que celui qui contient les sacs D, E et F. Le tableau suivant indique les masses en grammes de chacun des sacs.



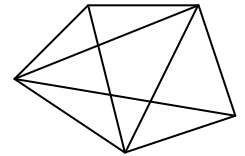
Quel sac faut-il déplacer d'un plateau sur l'autre pour que la balance soit équilibrée ?

A	B	C	D	E	F
6	12	11	8	5	4

(d'après la revue Math-Ecole)

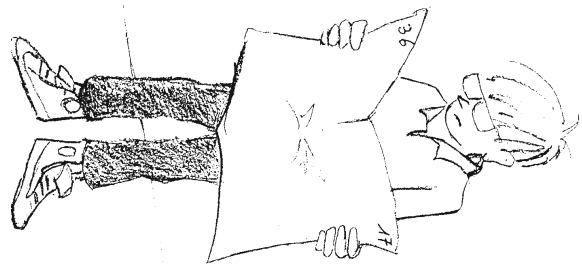
5) Tiens il manque une diagonale! 18 points

Il y a beaucoup de triangles dessinés dans ce pentagone. *Combien exactement ?*



6) C'en est à dormir debout 20 points

J'ai trouvé par terre une feuille de journal.



Combien de feuilles comme celle-ci comportait ce journal ?

(d'après la revue N)

7) On n'est pas couché ! 22 points

Je compte sur les doigts de ma main en changeant de sens chaque fois que j'arrive à un bout. Je commence ainsi : pouce 1, index 2, majeur 3, annulaire 4, auriculaire 5, annulaire 6, majeur 7, index 8, pouce 9, index 10 ...

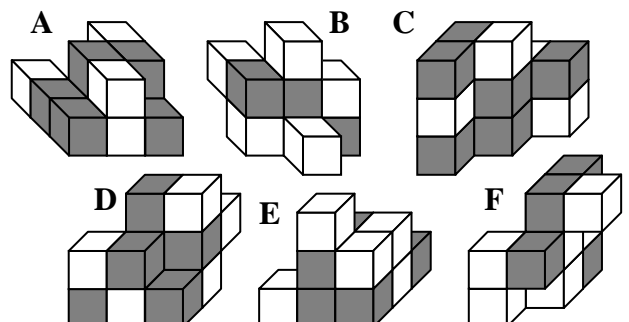
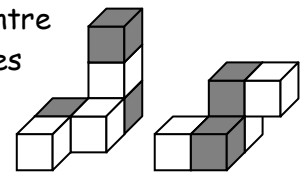
Sur quel doigt vais-je compter 2009 ?

8) Un petit tour dans l'espace 24 points

On dispose de 2 pièces ci-contre formées avec des petits cubes blancs et noirs.

On les assemble de différentes manières.

Lesquelles des formes ci-dessous peut-on obtenir ?



(Attention, certains cubes peuvent être cachés)