



## Rallye Mathématique CE 2010/2011 du Cantal

### Correction 2<sup>ème</sup> manche – Avril 2011

#### Problème 1 : Les poissons

20 points

Ce problème est un problème pour lequel il faut réaliser un arbre des possibles, après avoir éliminé le poisson rouge (qui reste dans le bureau du directeur !). Ce sont donc avec les poissons de mer qu'il va composer ses **10** aquariums de deux poissons :

CV VL LP PE  
CL VP LE  
CP VE  
CE

#### Problème 2 : Coups de pinceau

12 points

Les carrés correspondaient aux faces du tétracube, il ne fallait pas oublier celles qui ne se voyaient pas (derrière, dessous et sur le côté).

Il y en avait **18**.

#### Problème 3 : Le pont suspendu

16 points

Les explorateurs traversent le pont à deux car seul, ce n'est pas possible et à trois, ils dépassent la charge autorisée.

Il y avait **4** possibilités :

- Paul, Emile et un sac :  $63+75+10=148$  puis  
Victor, Alex et deux sacs :  $62+51+20=133$
- Paul, Victor et un sac :  $63+62+10=135$  puis  
Emile, Alex et deux sacs :  $75+51+20=146$
- Paul, Victor et deux sacs :  $63+62+20=145$  puis  
Emile, Alex et un sac :  $75+51+10=136$
- Paul, Alex et deux sacs :  $63+51+20=134$  puis  
Emile, Victor et un sac :  $75+62+10=148$

#### Problème 4 : Les additions codées

10 points

La première addition permettait de trouver deux symboles, les suivants se trouver par déduction en étant vigilant aux retenues !

$$\square = 5 \quad \triangle = 4 \quad \bigcirc = 9 \quad \diamond = 2 \quad \oplus = 1$$