



Rallye Mathématique CE 2010/2011 du Cantal

Correction 1^{ère} Manche – Janvier 2011

Problème 1 : Les triangles

16 + 1 points

Ce problème nécessite d'un peu de rigueur : dénombrer « les petits triangles » puis ceux qui sont formés par l'assemblage de 2 triangles, voire de 3 :

Figure A : 6 triangles - Figure B : 4 triangles - Figure C : 6 triangles

La **figure B** était celle qui comptait le moins de triangles.

Problème 2 : Les dominos

18 points

Ce problème pouvait être résolu par manipulation avec des dominos ou bien en découpant la représentation, mais aussi en écrivant les égalités suivantes :

Ligne 1 : $15 = 4 + 1 + 3 + 5 + 2$

Ligne 2 : $17 = 6 + 4 + 2 + 1 + 4$

Pour obtenir 16 points, il fallait ajouter un point à la ligne 1 et en supprimer un en ligne 2, il y avait alors 2 possibilités en inversant 2 dominos :

n° 1	n° 2	n° 3	n° 4	n° 5	
					← 16 points
					← 16 points
n° 1	n° 2	n° 3	n° 4	n° 5	
					← 16 points
					← 16 points

Problème 3 : Emballage d'œufs

14 points

Il était possible de le résoudre en dessinant les 18 œufs et en effectuant les groupements de 3 ou en procédant par calculs successifs :

18 œufs = 18 étiquettes rouges

6 boîtes de 3 œufs = 6 étiquettes jaunes

2 caisses de 3 boîtes = 2 étiquettes vertes

Léa a donc collé **26** étiquettes.

Problème 4 : Le masque perdu

10 points

Ce problème ne possédait pas de difficulté majeure : en procédant par élimination et en étant vigilant aux négations et au lexique « identique », on trouvait que le masque **L** correspondait à celui de Nina.