

Rallye mathématique 2015/2016 des écoles publiques du Puy-de-Dôme

Cycle 3 – Troisième manche

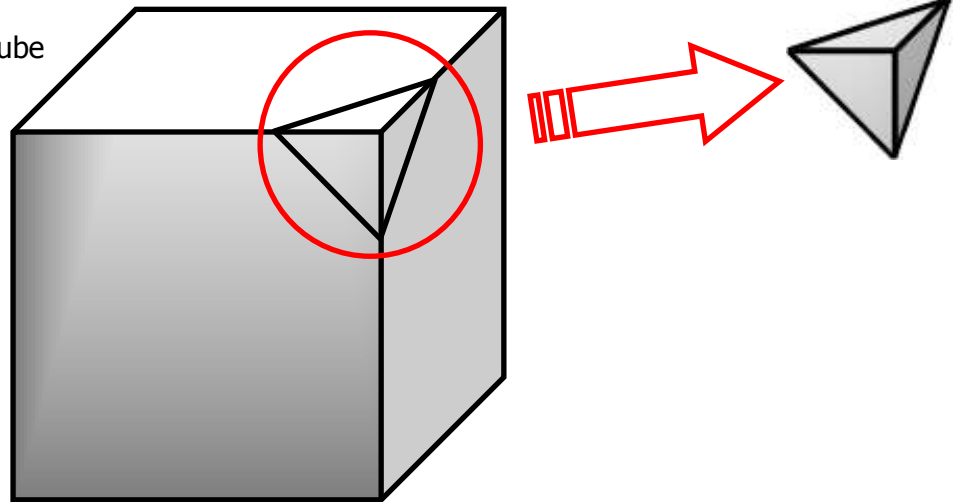
Corrections

1. Un nouveau « cube » ?!

(20 points)

On coupe chaque sommet d'un cube en enlevant une pyramide.

Une fois les pyramides enlevées à tous les sommets, il reste un nouveau solide.



Combien ce nouveau solide a-t-il de faces ?

$$6 + 8 = 14$$

2. Fleurs rouges ou fleurs jaunes ? Des roses ou des tulipes ?

(25 points)

Il y a 115 fleurs sur l'étalage de la fleuriste.

- 30 fleurs sont jaunes, les autres sont rouges.
- 40 sont des tulipes, les autres sont des roses.
- 60 fleurs sont des roses rouges.

	Jaunes	Rouges	
Tulipes	15	25	40
Roses	15	60	75
	30	85	115

Combien y a-t-il de roses jaunes, de tulipes jaunes et de tulipes rouges ? **RJ 15, TJ 15, TR 25**

3. Le Petit Poucet des temps modernes

(20 points)

Le Petit Poucet des temps modernes a décidé d'aller se promener aujourd'hui.

Pour retrouver son chemin dans la forêt interdite, il lâche une bille rouge tous les 10 pas. Chacun de ses pas mesure 50 cm. Il a 523 billes dans son sac.

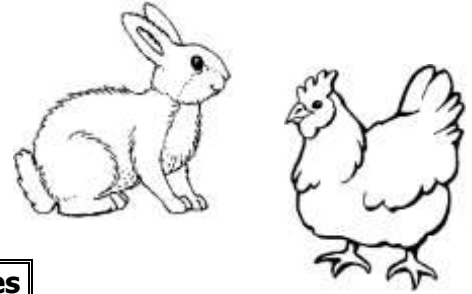
Quelle distance maximale, en mètres, pourrait-il parcourir ? **10pas → 5m 5 x 523 = 2615 m**

4. Poules et lapins

(15 points)

Dans une cour, il y a des poules et des lapins.

La fermière compte 36 pattes et 10 têtes.



Indique le nombre de lapins et de poules. **8 lapins 2 poules**

10 têtes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20 pattes	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16 pattes	2	2	2	2	2	2	2	2		
	lapin	lapin	lapin	lapin	lapin	lapin	lapin	lapin	poule	poule

5. Une combinaison mystérieuse

(25 points)

Pour trouver la combinaison du coffre-fort, Arsène Lupin déchiffre un message qu'il a trouvé sous la pendule de la cheminée.

- Le nombre formé est composé de six chiffres.
- Ce nombre est impair.
- Le chiffre des centaines de mille est 4.
- Le chiffre des unités, celui des centaines et celui des unités de mille sont les mêmes.
- Le chiffre des dizaines de mille est le double du chiffre des centaines.
- La somme de tous les chiffres du nombre est 21.
- Le chiffre des dizaines est 2.

Quelle est cette combinaison ? **463323**

6. Le bon clapier

(15 points)

La fermière a 4 lapins.



Lulu



Boby



Rosi



Nina

Chacun a son clapier.

Son mari place les 4 lapins dans les clapiers, mais il se trompe.

La fermière ne lui donne que quelques renseignements jusqu'à ce que son mari puisse trouver.



Au 1^{er} essai du mari, sa femme lui dit que les 4 lapins sont mal placés.



Au 2^e essai du mari, sa femme lui dit que 2 lapins sont bien placés et 2 lapins sont mal placés.

Indique le nom des lapins placés correctement dans les clapiers.

