

Rallye-maths 2018

corrigé manche d'essai

géométrie



[Mystik's](#)

Exo 1 : 4 points

Les carrés

Combien comptes-tu de carrés dans la figure ci-dessus ?

Réponse :

exo 2 : voir les solutions fichier pdf joint intitulé : « solutions carrés »

exo 3 : voir le fichier pdf intitulé : « solution figures superposables »

exo 4 : 4 points

En intercalant des signes + entre certains des chiffres 6 5 4 3 2 et 1, sans changer l'ordre des chiffres, on peut obtenir différents nombres, par exemple 21 ou 93 :

$$6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 21$$

$$65 + 4 + 3 + 21 = 93$$

Comment obtient-on les nombres suivants : 57 ; 570 ; 660 et 550 ?

$$57 = 6 + 5 + 43 + 2 + 1$$

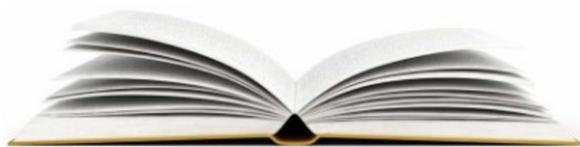
$$570 = 6 + 543 + 21$$

$$660 = 654 + 3 + 2 + 1$$

550 => la solution **la plus proche** est : $65 + 432 + 1 = 498$

exo 5 : 6 points

Combien y a-t-il de chiffres 5 dans la numérotation des pages d'un livre de 149 pages ?



le chiffre 5 est utilisé 25 fois

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
141	142	143	144	145	146	147	148	149	

exo 6 : 10 points

Tania dit à Estelle:

- « Choisis un nombre,
- ajoute 2 à ce nombre,
- multiplie la somme obtenue par 10,
- retranche 20 du produit...
- Donne-moi le résultat de tes calculs et je devinerai le nombre que tu as choisi. »

Estelle répond: « J'ai trouvé 180 »

Es-tu aussi perspicace que Tania ? Quel était le nombre choisi par Estelle ?

Réponse :

Logique



Alain, Didier, Clément, Edouard et Paul se connaissent depuis l'école maternelle. Ils ont le même âge mais pas la même taille.

Qui est le plus petit ?

Alain est plus grand que Didier.

Clément n'est pas le plus petit des 5.

Didier est plus grand qu'Edouard.

Edouard est plus grand que Clément et Paul, mais moins grand qu'Alain.

Réponse :

Exo 8 : 6 points

Des hirondelles se reposent sur un fil. Cinq s'envolent, puis trois reviennent. Elles sont alors douze sur le fil.

Combien y avait-il d'hirondelles au début sur le fil ?



Réponse :

Exo 9 : 10 points

L'an dernier, monsieur et madame Zanim ont ouvert un parc d'autruches et d'éléphants.
Madame Zanim dit : « Je suis contente car, avec les naissances de cette année, je compte 35 têtes et 116 pattes ! »

Combien y a-t-il d'éléphants dans le parc ?

solution : 13 éléphants à 4 pattes et 22 autruches à 2 pattes donc :

- $13 \times 4 + 22 \times 2 = 116$ pattes
- **13 éléphants** + 22 autruches = 35 têtes