

11 – LA PREUVE PAR 4

En multipliant un nombre entier non nul par 4, Mathias a obtenu un nombre s'écrivant avec les mêmes chiffres écrits dans l'ordre inverse.

Quel était le plus petit nombre possible choisi par Mathias ?

Fin catégorie P3

12 – LE TOURNOI

Lors d'un tournoi d'échecs, chacun des joueurs devait rencontrer chacun des autres joueurs. Or deux joueurs, grippés, n'ont pu jouer que 3 parties chacun, les autres parties impliquant ces joueurs ayant été annulées.

Au total, 83 parties ont été disputées.

Combien de joueurs étaient présents, y compris les deux malades ?

13 – LES CARRÉS

• • • • • • •

Combien de carrés ont leurs quatre sommets dans la grille ci-contre ?

• • • • • • •

On comptera tous les carrés, quelle que soit leur orientation.

• • • • • • •

• • • • • • •

• • • • • • •

14 – LES TREIZE NOMBRES

La somme de 13 nombres entiers strictement positifs est égale à 2010.

Quel est, au maximum, le plus grand commun diviseur de ces 13 nombres ?

Fin catégorie S1

15 – LA PUISSANCE SIXIÈME

Lorsqu'un nombre entier est élevé à la puissance six, on obtient un nombre à 9 chiffres. En rangeant ces 9 chiffres dans l'ordre décroissant, on obtient le nombre 988 744 320.

Quel était le nombre entier initial ?

16 – LE JURY

Les épreuves d'un concours sont gardées dans un coffre-fort. Le jury de ce concours comprend 9 personnes et chaque membre du jury a les clés de certaines des serrures de sorte que :

- au moins 6 membres du jury doivent être présents pour ouvrir le coffre ;
- 6 membres quelconques du jury peuvent ouvrir le coffre.

Combien existe-t-il de clés, au minimum ?

Chaque clé n'ouvre qu'une seule serrure et le coffre ne peut s'ouvrir que si toutes ses serrures sont ouvertes.

Fin catégories S2, GP

17 – L'HEURE DU CRIME

La montre de la victime s'est arrêtée à l'instant précis du crime, entre minuit et midi.

Les trois aiguilles font entre elles des angles mesurant des nombres entiers de degrés. Les pointes extrêmes des trois aiguilles forment un triangle équilatéral. Les aiguilles des minutes et des secondes ont la même longueur, supérieure à celle de l'aiguille des heures.

Quelle est l'heure du crime ?

Note : on suppose que les trois aiguilles se déplacent de façon continue.

18 – LES DIVISEURS DE L'ANNÉE

Parmi tous les nombres à 7 chiffres se terminant par 2010, Mathias en a trouvé un ayant le plus grand nombre possible de diviseurs.

Quel est le nombre à 7 chiffres trouvé par Mathias ?

Fin catégories PS, HC





24^e Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques
Demi-finale québécoise 2009-2010
Formulaire de réponses



Résultat

Nom :

Âge : _____ Catégorie : _____

Prénom :

Niveau scolaire : _____

Téléphone :

École ou institution: _____

Courriel : _____

Ville de l'école : _____

Enseignant(e) : _____

#	Votre solution	Points	Coef.
Toutes catégories			
1	Barrer les allumettes supprimées : 		
2	_____ dm		
3	Nombres effacés : _____		
4	Compléter le carré magique reconstitué : 		
5	_____ poules		
Toutes catégories sauf P1			
6	Tracer le découpage en traits épais : 		
7	_____ chaises		
8	_____ moineaux		
Sous-total :			

	Votre ou vos solution(s)	Points	Coef.
Toutes catégories sauf P1 et P2			
9	_____ solution(s) 1) _____ élèves 2) _____ élèves		
10	_____ solution(s) 1) _____ ° 2) _____ °		
11	1 solution : _____		
Toutes catégories sauf P1, P2 et P3			
12	1 solution : _____ joueurs		
13	1 solution : _____ carrés		
14	1 solution : _____		
Catégories : S2, PS, HC et GP			
15	_____ solution(s) 1) _____ 2) _____		
16	1 solution : _____ clés		
Catégories : PS et HC			
17	_____ solution(s) : 1) _____ h _____ m _____ s 2) _____ h _____ m _____ s		
18	_____ solution(s) : 1) _____ 2 0 1 0 2) _____ 2 0 1 0		
Sous-total :			