



Epreuve 1 : Voleur menteur

Le voleur ment, donc si un suspect est le voleur, il ne peut correspondre à l'affirmation qu'il énonce (puisque le voleur ment)

Application de ce raisonnement à chaque suspect :

Si le voleur est le suspect n°1, celui-ci ment, donc le voleur n'a pas de moustache, or le suspect n°1 a une moustache : CONTRADICTION. Le suspect n°1 n'est donc pas le voleur.

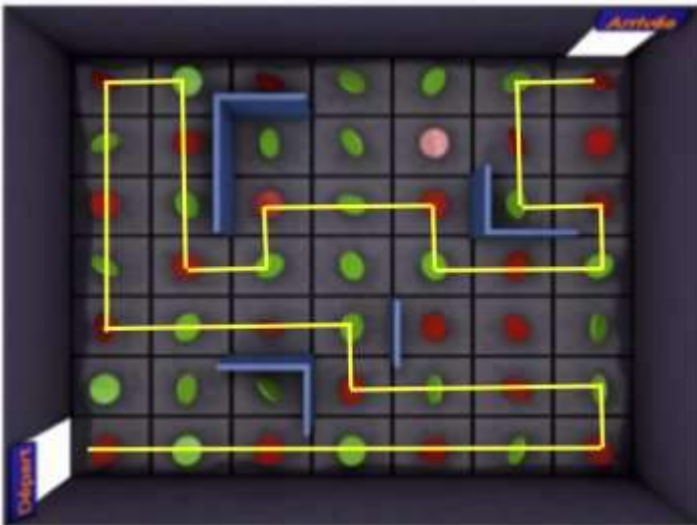
Si le voleur est le suspect n°2, celui-ci ment, donc le voleur n'a pas de lunettes, or le suspect n°2 a des lunettes : CONTRADICTION. Le suspect n°2 n'est donc pas le voleur.

Si le voleur est le suspect n°3, celui-ci ment, donc le voleur n'a pas de chapeau, or le suspect n°3 n'a pas de chapeau. Le suspect n°3 est peut-être le voleur.

Si le voleur est le suspect n°4, celui-ci ment, donc le voleur n'a pas de barbe, or le suspect n°4 a une barbe : CONTRADICTION. Le suspect n°4 n'est donc pas le voleur.

Donc le suspect n°3 est le seul qui peut être le voleur, c'est donc lui.

Epreuve 2 : Maths man



Epreuve 3 : La part à l'L

Valeur possible de la lettre L	Score du mot	Ce cas convient -il ?
1	$(3+1+2+2*1+1+3*1+1+1+1)*2=30$	Non
2	$(3+1+2+2*1+2+3*2+1+2+1)*2=40$	non
3	$(3+1+2+2*1+3+3*3+1+3+1)*2=50$	non
4	$(3+1+2+2*1+4+3*4+1+4+1)*2=60$	non
5	$(3+1+2+2*1+5+3*5+1+5+1)*2=70$	oui

La valeur de la lettre L est 5.

Une autre méthode serait de dire que avant de doubler la somme des lettres vaut 35. De là on peut soustraire la somme des valeurs connues des lettres qui est 10. Il reste donc 25 points à répartir sur les lettres L. D'où $25/5=5$. La valeur de la lettre L est 5.

Epreuve 4 : Ticket de cinéma

Liste exhaustive des calculs possibles en enlevant un signe + dans la somme.

$$12+3+4+5+6+7+8+9 = 54 \quad (9 \times 6)$$

$$1+23+4+5+6+7+8+9 = 63 \quad (9 \times 7)$$

$$1+2+34+5+6+7+8+9 = 72 \quad (9 \times 8)$$

$$1+2+3+45+6+7+8+9 = 81 \quad (9 \times 9)$$

$$1+2+3+4+56+7+8+9 = 90 \quad (9 \times 10)$$

$$1+2+3+4+5+67+8+9 = 99 \quad (9 \times 11)$$

$$1+2+3+4+5+6+78+9 = 108 \quad (9 \times 12)$$

$$1+2+3+4+5+6+7+89 = 117 \quad (9 \times 13)$$

Dans chaque calcul, on obtient un multiple de 9. Max est sûr d'être invité au cinéma.

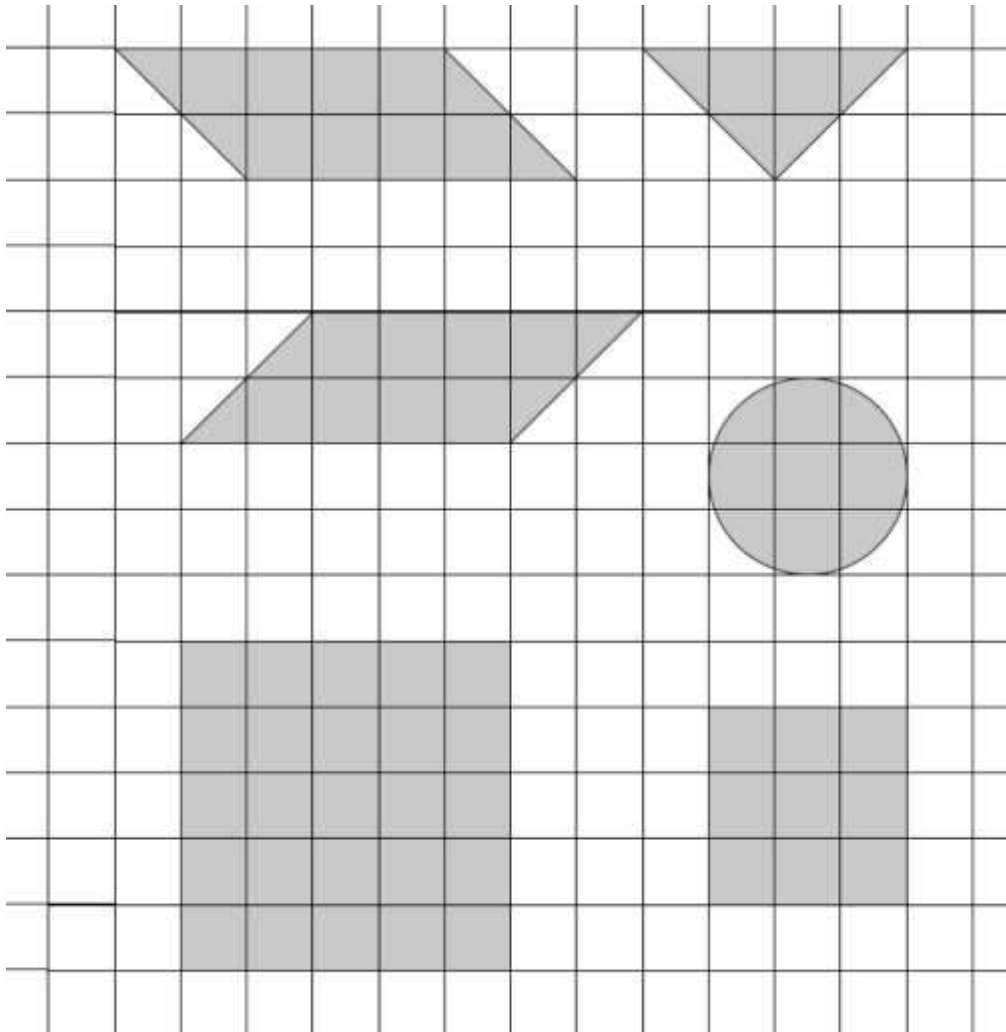
Epreuve 5 : Les maths c'est du gâteau

$$\begin{aligned} (11 + 7) \div 9 &= 2 \\ (12 \div 2) - 6 &= 0 \\ (4 + 5) - 8 &= 1 \\ 10 - (3 + 1) &= 6 \end{aligned}$$

Epreuve 6 : Domino fromage

Beaufort

Epreuve 7 : L'art ? J'm'en tamponne



Epreuve 8 : An other brick in the wall

Estimons la hauteur du frère de CP à 1,30m donc 130cm.

Estimons la taille d'une brique à 4cm de long sur 1cm de large sur 1cm de hauteur.

Pour fabriquer un premier étage de briques, il en faut $5 \times 20 = 100$ briques. Chaque étage mesure 1cm de haut, il faut donc 130 étages, soit $130 \times 100 = 13\ 000$ briques.

Spécial 6ème

Epreuve 9 : Sept plutôt que huit

- En décomposant en somme de 2 nombres de 1 à 6, on obtient :
 $1+6 = 7$; $2+5 = 7$; $3+4 = 7$; $4+3 = 7$; $5+2 = 7$; $6+1 = 7$ (6 possibilités)

$2+6 = 8$; $3+5 = 8$; $4+4 = 8$; $5+3 = 8$; $6+2 = 8$ (5 possibilités)

- Quand on lance un dé, il est toujours possible d'avoir le complément à 7, mais il n'est pas toujours possible d'avoir le complément à 8 (le 1 ne marche pas).

- Ou en faisant un tableau à double entrée (approche probabiliste)