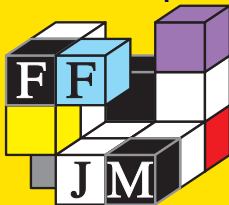


# 24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

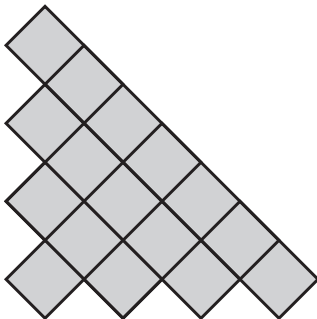


25 août 2010



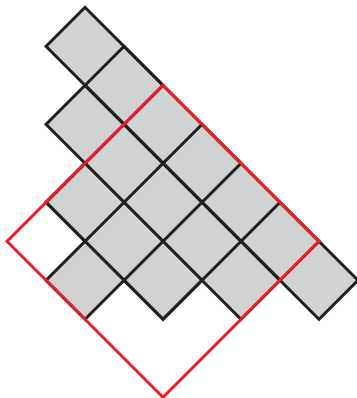
# 1 - LES PETITS CARRÉS

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



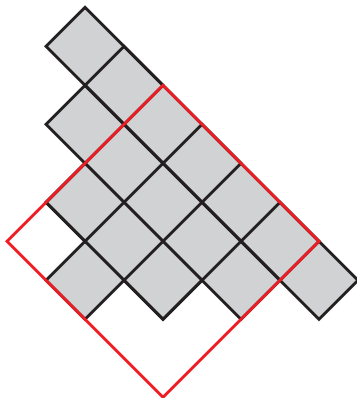
# 1 - LES PETITS CARRÉS

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



# 1 - LES PETITS CARRÉS

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques




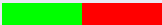


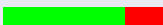
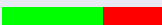









Mathilde doit déplacer au moins 4 petits carrés.



# 1 - LES PETITS CARRÉS

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

## statistiques

CE :		60 %	CE   :		50 %
CM :		72 %	CM   :		80 %
C1 :		76 %	C1   :		63 %
C2 :		98 %	C2   :		100 %
L1 :		90 %	L1   :		100 %
L2 :		63 %			
GP :		96 %	GP   :		60 %
HC :		91 %	HC   :		75 %

Tous :  81 %



# 2 - LES DOMINOS DE L'ANNÉE

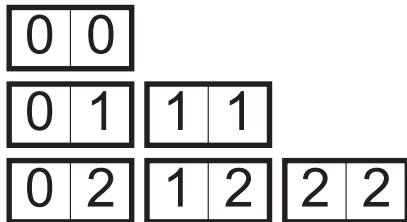
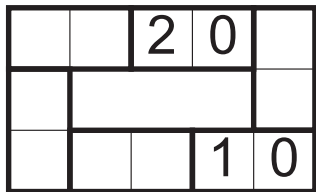
24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

		2	0	
			1	0



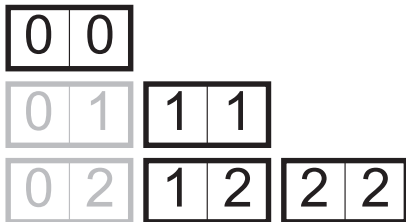
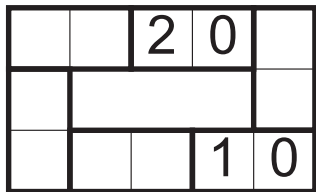
# 2 - LES DOMINOS DE L'ANNÉE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



# 2 - LES DOMINOS DE L'ANNÉE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

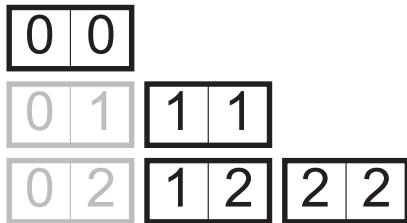




# 2 - LES DOMINOS DE L'ANNÉE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

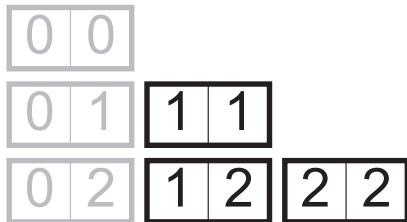
	2	2	0	0
				0
		1	1	0



# 2 - LES DOMINOS DE L'ANNÉE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

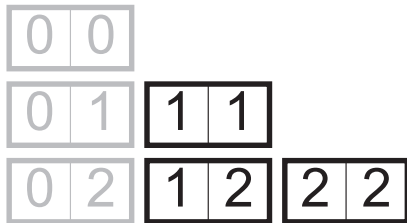
	2	2	0	0
				0
		1	1	0



# 2 - LES DOMINOS DE L'ANNÉE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

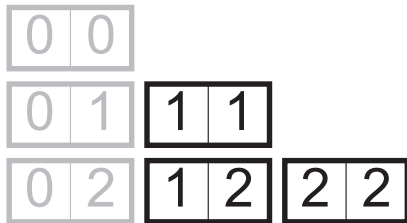
	2	2	0	0
1				0
1		1	1	0



# 2 - LES DOMINOS DE L'ANNÉE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

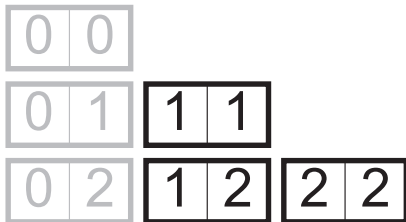
	2	2	0	0
1				0
1	1	1	1	0



# 2 - LES DOMINOS DE L'ANNÉE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

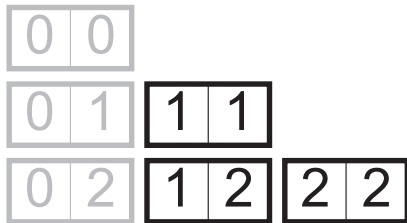
	2	2	0	0
<del>1</del>				0
<del>1</del>	1	1	1	0



# 2 - LES DOMINOS DE L'ANNÉE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

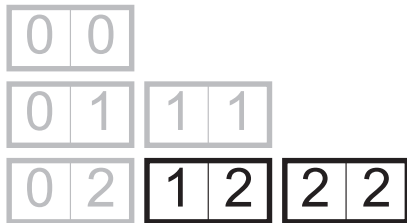
	2	2	0	0
				0
	1	1	1	0



# 2 - LES DOMINOS DE L'ANNÉE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

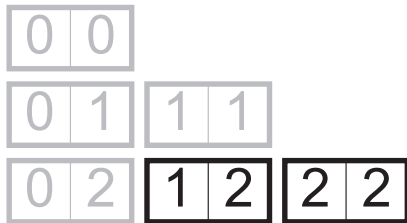
	2	2	0	0
				0
	1	1	1	0



## 2 - LES DOMINOS DE L'ANNÉE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

2	2	2	0	0
2				0
1	1	1	1	0

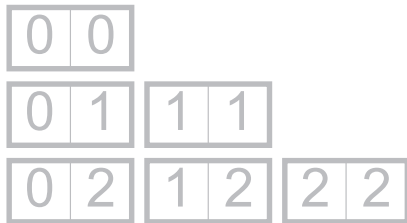




# 2 - LES DOMINOS DE L'ANNÉE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

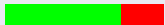
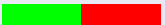













2	2	2	0	0
2				0
1	1	1	1	0



# 2 - LES DOMINOS DE L'ANNÉE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

## statistiques

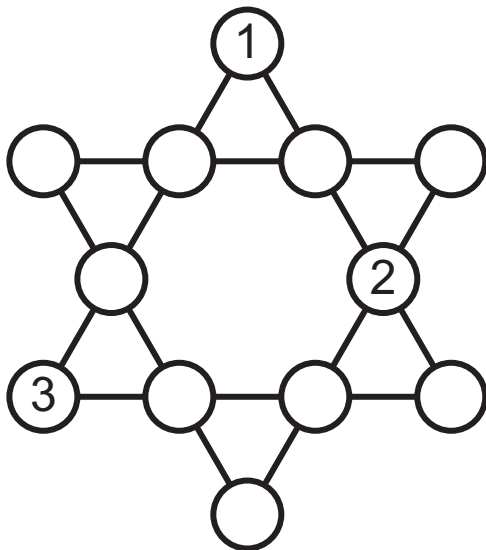
CE :		73 %	CE   :		50 %
CM :		82 %	CM   :		60 %
C1 :		96 %	C1   :		100 %
C2 :		95 %	C2   :		67 %
L1 :		100 %	L1   :		100 %
L2 :		100 %			
GP :		100 %	GP   :		100 %
HC :		96 %	HC   :		100 %

Tous :  92 %



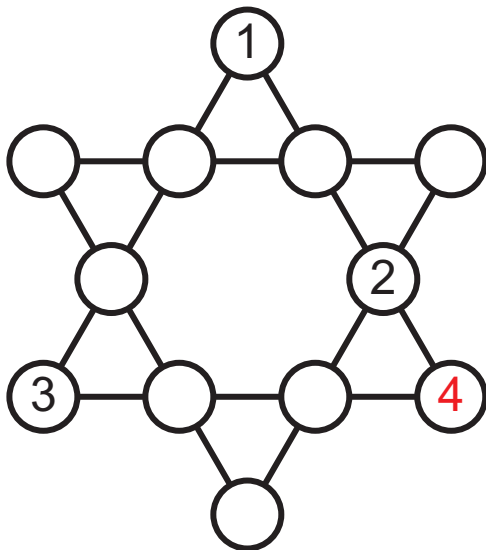
# 3 - L'ÉTOILE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



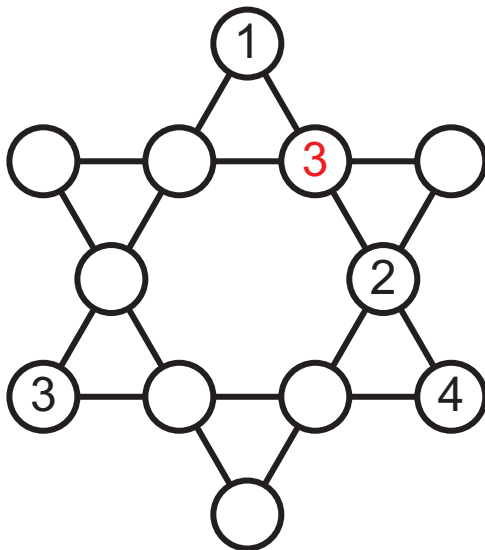
# 3 - L'ÉTOILE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



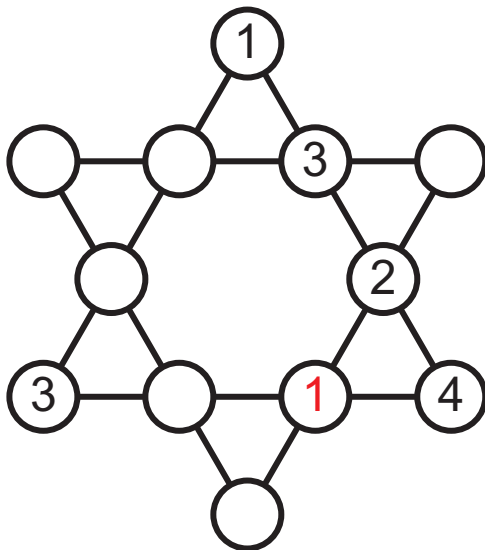
# 3 - L'ÉTOILE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



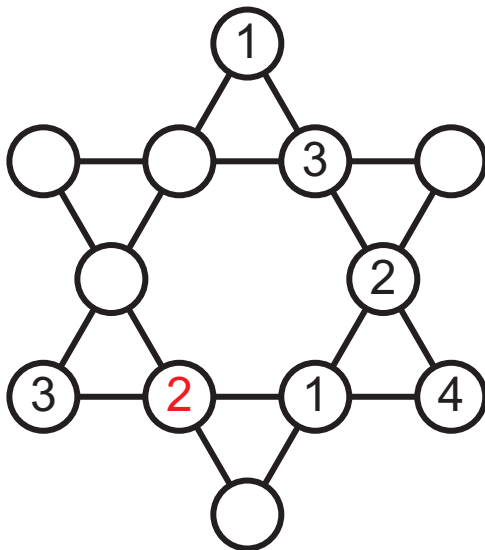
# 3 - L'ÉTOILE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



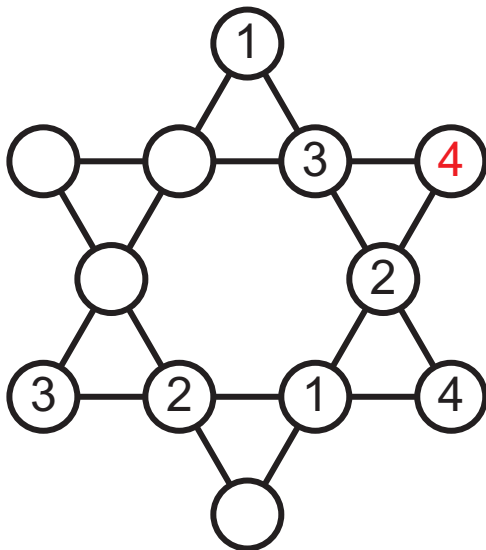
# 3 - L'ÉTOILE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



# 3 - L'ÉTOILE

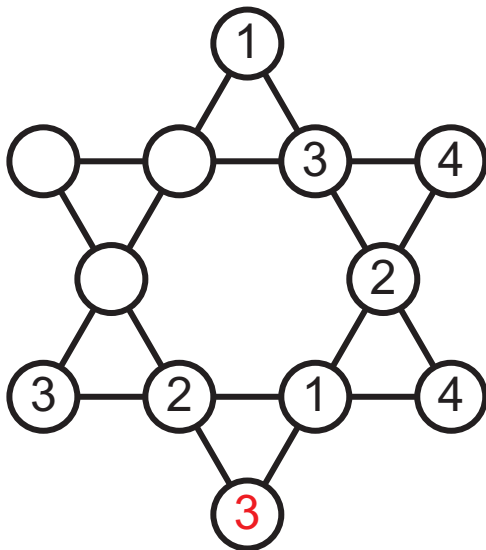
24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques





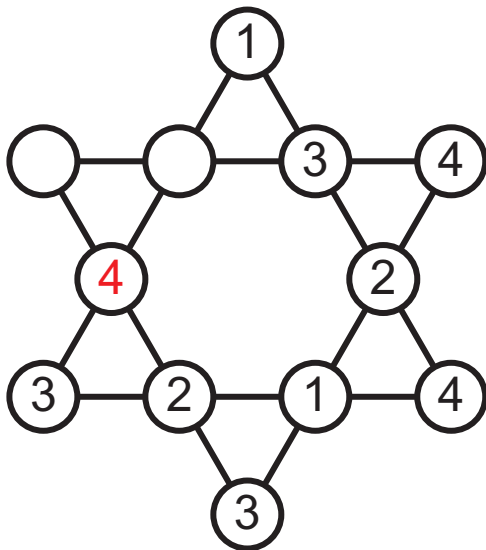
# 3 - L'ÉTOILE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



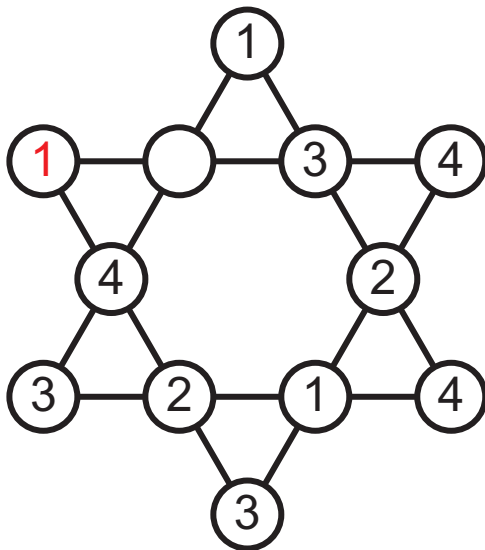
# 3 - L'ÉTOILE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



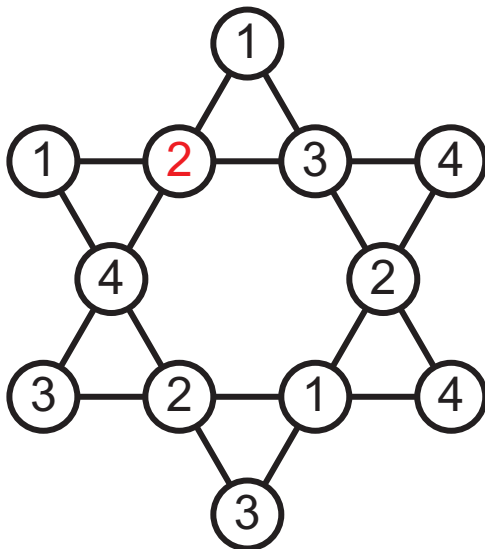
# 3 - L'ÉTOILE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



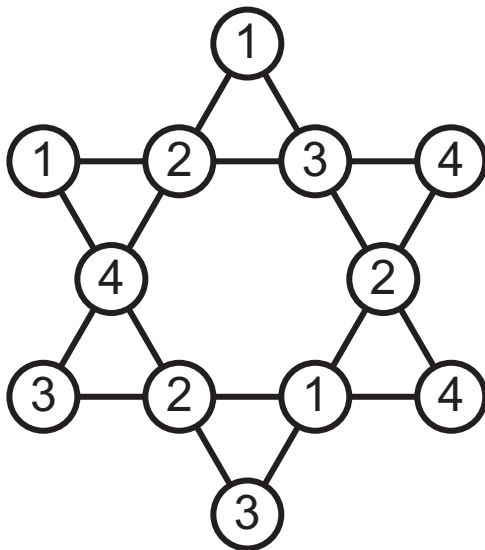
# 3 - L'ÉTOILE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



# 3 - L'ÉTOILE



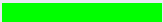
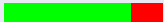











24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



# 3 - L'ÉTOILE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

## statistiques

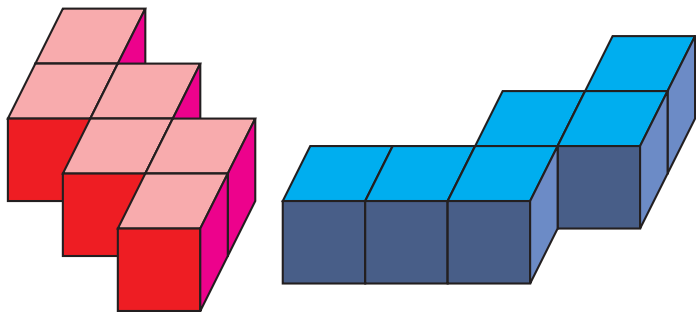
CE :		93 %	CE   :		100 %
CM :		100 %	CM   :		80 %
C1 :		100 %	C1   :		100 %
C2 :		100 %	C2   :		100 %
L1 :		100 %	L1   :		100 %
L2 :		100 %			
GP :		100 %	GP   :		100 %
HC :		100 %	HC   :		100 %

Tous :  99 %



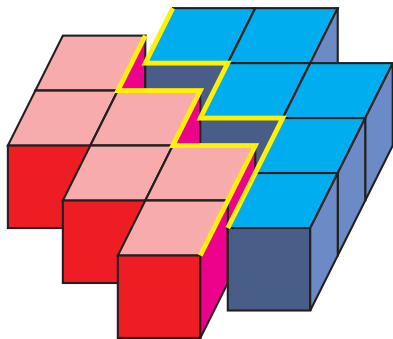
# 4 - DEUX HEXACUBES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



# 4 - DEUX HEXACUBES

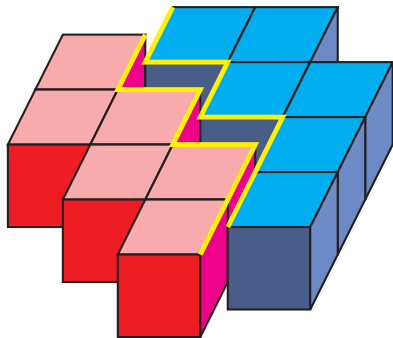
24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques





# 4 - DEUX HEXACUBES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

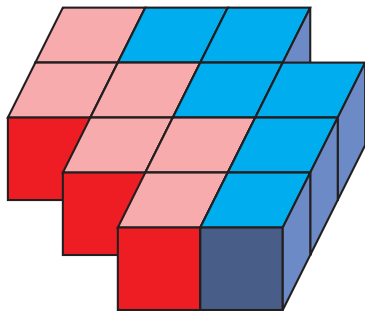


Il faut encoller 12 faces.



# 4 - DEUX HEXACUBES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques


















Il faut encoller 12 faces.



# 4 - DEUX HEXACUBES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

## statistiques

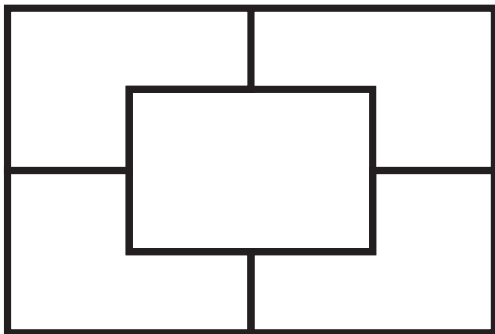
CE :		27 %	CE   :		50 %
CM :		54 %	CM   :		40 %
C1 :		69 %	C1   :		50 %
C2 :		93 %	C2   :		33 %
L1 :		79 %	L1   :		100 %
L2 :		88 %			
GP :		91 %	GP   :		87 %
HC :		87 %	HC   :		100 %

Tous :  73 %



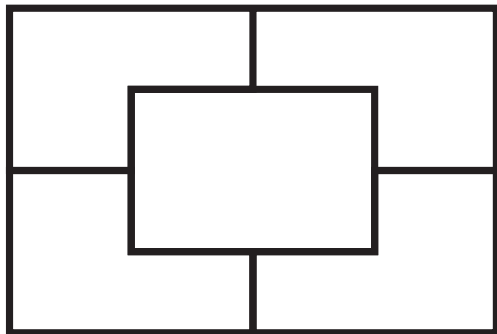
# 5 - LA MAISON D'ARCHIE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



# 5 - LA MAISON D'ARCHIE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

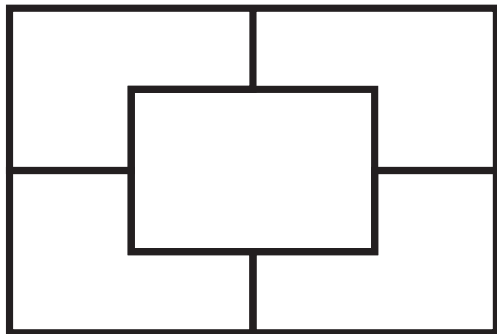


- $5 \times 3 = 15$  poignées intérieures de porte ;



# 5 - LA MAISON D'ARCHIE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

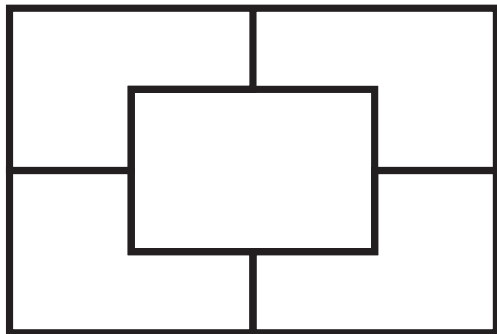


- $5 \times 3 = 15$  poignées intérieures de porte ;
- au moins 1 poignée extérieure de porte ;



# 5 - LA MAISON D'ARCHIE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

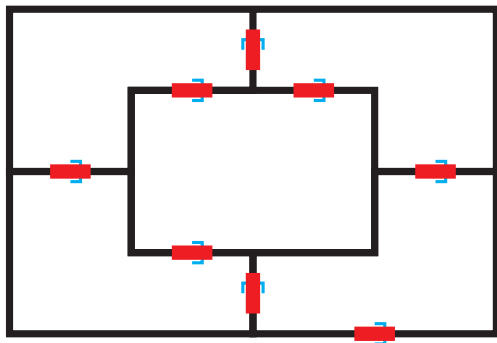


- $5 \times 3 = 15$  poignées intérieures de porte ;
- au moins 1 poignée extérieure de porte ;
- au moins  $(15 + 1)/2 = 8$  portes.



# 5 - LA MAISON D'ARCHIE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



- $5 \times 3 = 15$  poignées intérieures de porte ;
- au moins 1 poignée extérieure de porte ;
- au moins  $(15 + 1)/2 = 8$  portes.

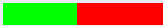

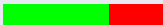
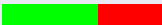
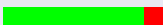
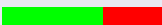
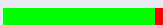
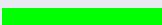











# 5 - LA MAISON D'ARCHIE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

## statistiques

CE :		47 %	CE   :		0 %
CM :		67 %	CM   :		60 %
C1 :		88 %	C1   :		63 %
C2 :		95 %	C2   :		100 %
L1 :		93 %	L1   :		100 %
L2 :		88 %			
GP :		91 %	GP   :		100 %
HC :		96 %	HC   :		100 %

Tous :  84 %



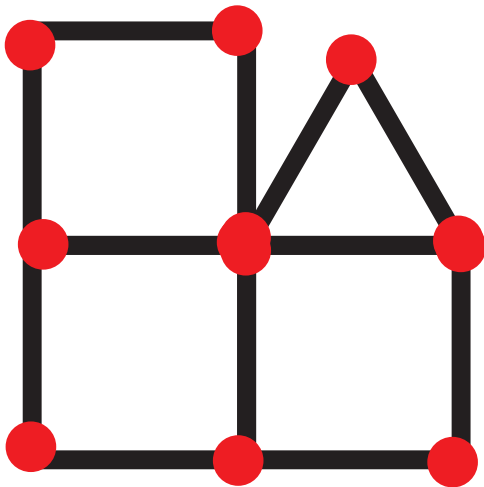
# 6 - LE JEU DES 12 ALLUMETTES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



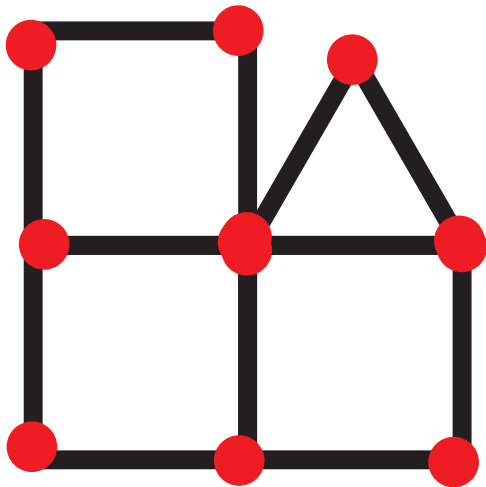
# 6 - LE JEU DES 12 ALLUMETTES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



# 6 - LE JEU DES 12 ALLUMETTES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



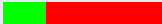
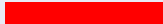
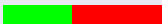










Maximum :  $3 \times 5 + 2 = 17$  points.



# 6 - LE JEU DES 12 ALLUMETTES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

## statistiques

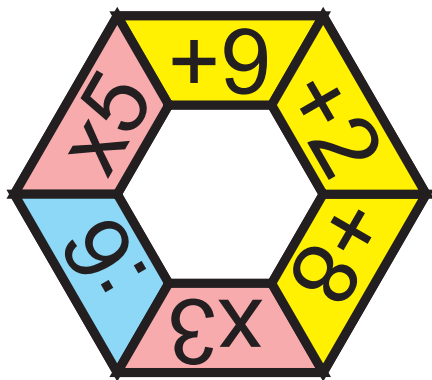
CM :		26 %	CM   :		0 %
C1 :		43 %	C1   :		0 %
C2 :		57 %	C2   :		33 %
L1 :		76 %	L1   :		0 %
L2 :		63 %			
GP :		87 %	GP   :		60 %
HC :		78 %	HC   :		100 %

Tous :  54 %



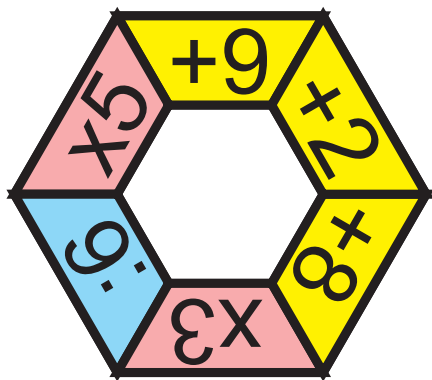
# 7 - LA ROUE D'OPÉRATIONS

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



# 7 - LA ROUE D'OPÉRATIONS

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

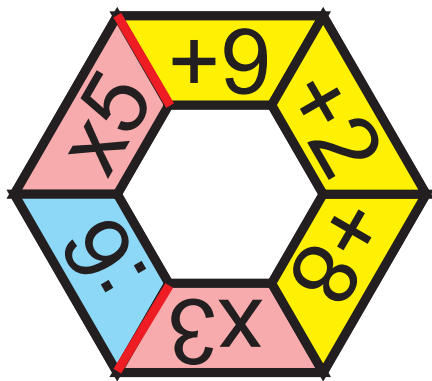


- Les multiplications doivent être effectuées à la fin et les divisions au début ;



# 7 - LA ROUE D'OPÉRATIONS

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



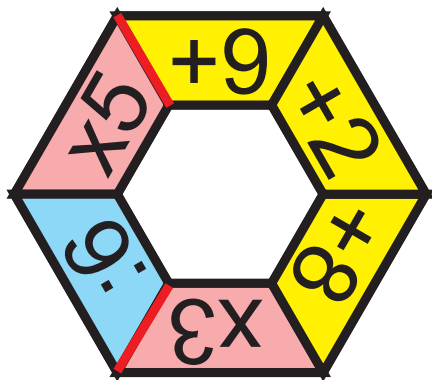
- Les multiplications doivent être effectuées à la fin et les divisions au début ;





# 7 - LA ROUE D'OPÉRATIONS

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

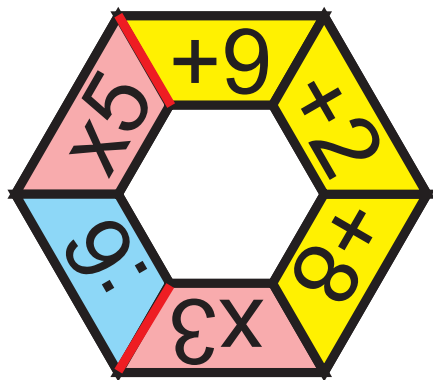


- Les multiplications doivent être effectuées à la fin et les divisions au début ;
- $(((((9 + 9) + 2) + 8) \times 3) : 6) \times 5 = 70$  ;



# 7 - LA ROUE D'OPÉRATIONS

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

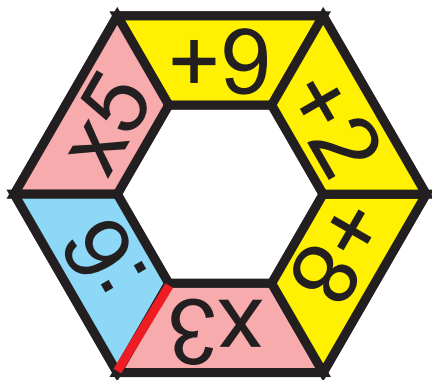


- Les multiplications doivent être effectuées à la fin et les divisions au début ;
- $(((((9 + 9) + 2) + 8) \times 3) : 6) \times 5 = 70$  ;
- $(((((6 : 6) \times 5) + 9) + 2) + 8) \times 3 = 72$ .



# 7 - LA ROUE D'OPÉRATIONS

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques






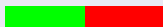
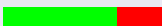








- Les multiplications doivent être effectuées à la fin et les divisions au début ;
- $(((((9 + 9) + 2) + 8) \times 3) : 6) \times 5 = 70$  ;
- $(((((6 : 6) \times 5) + 9) + 2) + 8) \times 3 = 72$ .



# 7 - LA ROUE D'OPÉRATIONS

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

## statistiques

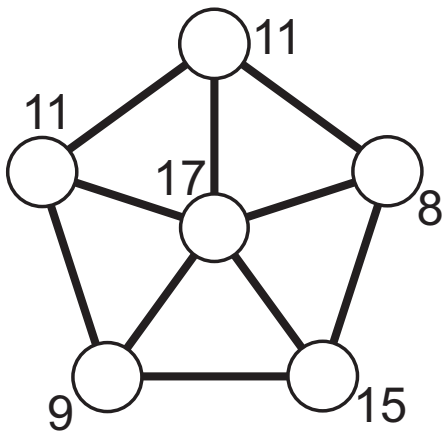
CM :		33 %	CM   :		0 %
C1 :		61 %	C1   :		50 %
C2 :		71 %	C2   :		33 %
L1 :		69 %	L1   :		100 %
L2 :		75 %			
GP :		78 %	GP   :		67 %
HC :		91 %	HC   :		100 %

Tous :  63 %



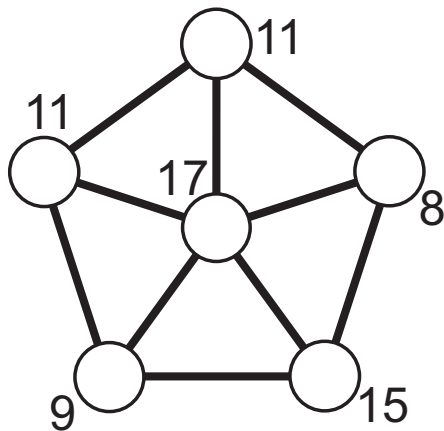
# 8 - LES SIX NOMBRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



# 8 - LES SIX NOMBRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

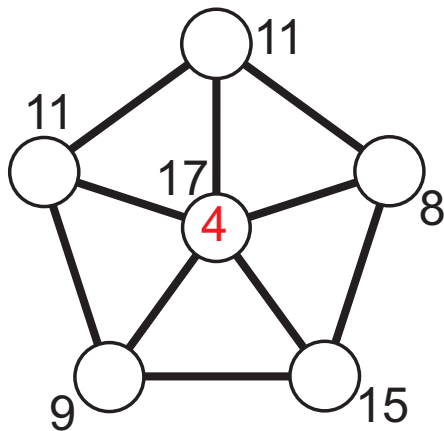


$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 - 17 = 4$$



# 8 - LES SIX NOMBRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

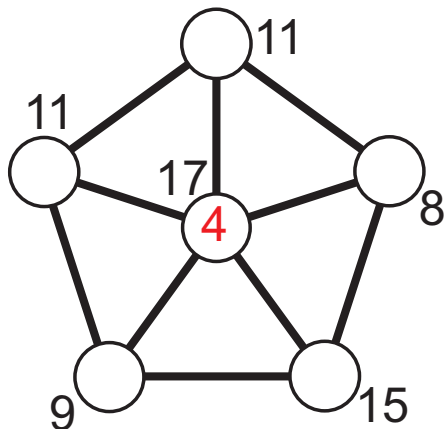


$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 - 17 = 4$$



# 8 - LES SIX NOMBRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



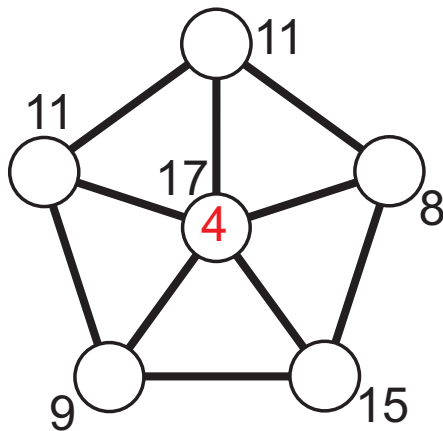
$$11 - 4 = 7$$





# 8 - LES SIX NOMBRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

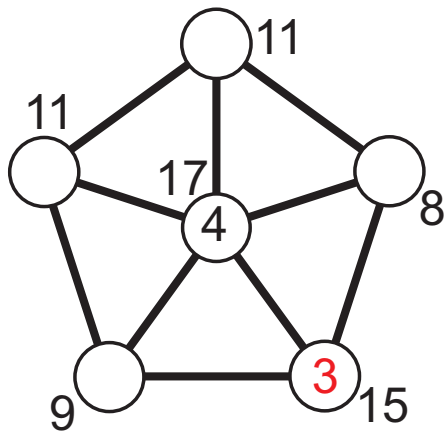


$$11 - 4 = 7 = 1 + 6 = 2 + 5$$



# 8 - LES SIX NOMBRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

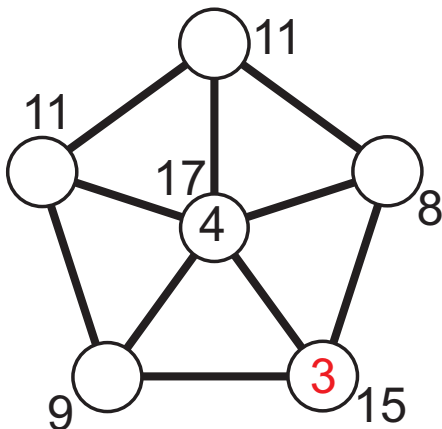


$$11 - 4 = 7 = 1 + 6 = 2 + 5$$



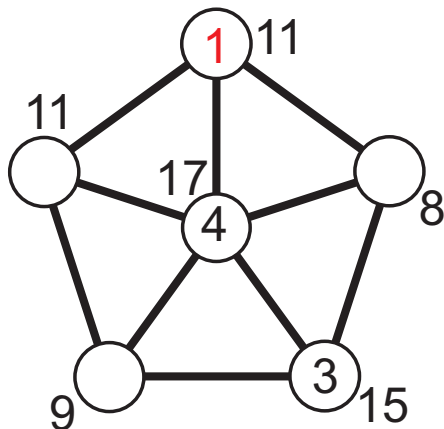
# 8 - LES SIX NOMBRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



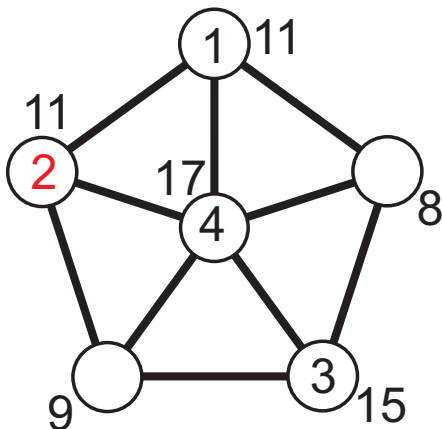
# 8 - LES SIX NOMBRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



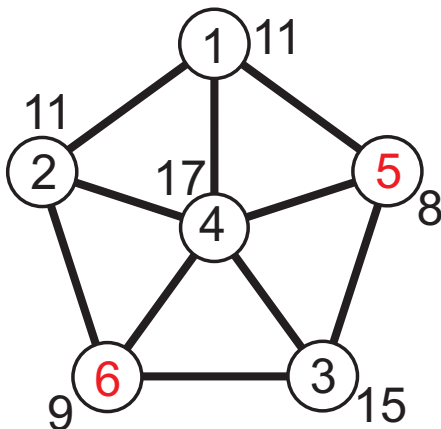
# 8 - LES SIX NOMBRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



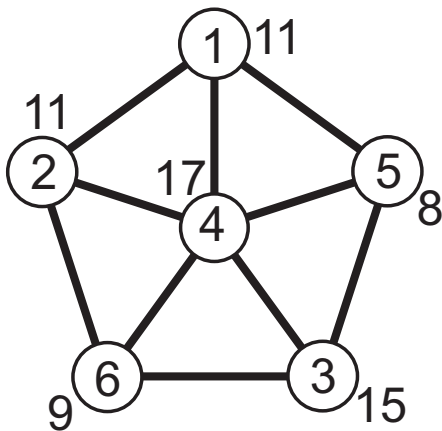
# 8 - LES SIX NOMBRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



# 8 - LES SIX NOMBRES





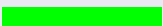
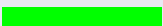







24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



# 8 - LES SIX NOMBRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

## statistiques

CM :		79 %	CM   :		20 %
C1 :		90 %	C1   :		75 %
C2 :		100 %	C2   :		100 %
L1 :		97 %	L1   :		100 %
L2 :		100 %			
GP :		100 %	GP   :		93 %
HC :		100 %	HC   :		100 %

Tous :  92 %





# 9 - LE NOMBRE MYSTÉRIEUX

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$? + 2 \quad ; \quad ? + 11 \quad ; \quad ? + 18 \quad ; \quad ? + 23$$



# 9 - LE NOMBRE MYSTÉRIEUX

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$? + 2 \quad ; \quad ? + 11 \quad ; \quad ? + 18 \quad ; \quad ? + 23$$

$$? = du \quad (0 \leq d \leq 9; 0 \leq u \leq 9)$$



# 9 - LE NOMBRE MYSTÉRIEUX

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$? + 2 \quad ; \quad ? + 11 \quad ; \quad ? + 18 \quad ; \quad ? + 23$$

$$? = du \quad (0 \leq d \leq 9; 0 \leq u \leq 9)$$

dizaines	



# 9 - LE NOMBRE MYSTÉRIEUX

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$? + 2 \quad ; \quad ? + 11 \quad ; \quad ? + 18 \quad ; \quad ? + 23$$

$$? = du \quad (0 \leq d \leq 9; 0 \leq u \leq 9)$$

dizaines	
$? + 2$	$d$ si $u \leq 7$ $d + 1$ si $u \geq 8$



# 9 - LE NOMBRE MYSTÉRIEUX

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$? + 2 \quad ; \quad ? + 11 \quad ; \quad ? + 18 \quad ; \quad ? + 23$$

$$? = du \quad (0 \leq d \leq 9; 0 \leq u \leq 9)$$

dizaines	
$? + 2$	$d$ si $u \leq 7$ $d + 1$ si $u \geq 8$
$? + 11$	$d + 1$ si $u \leq 8$ $d + 2$ si $u \geq 9$



# 9 - LE NOMBRE MYSTÉRIEUX

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$? + 2 \quad ; \quad ? + 11 \quad ; \quad ? + 18 \quad ; \quad ? + 23$$

$$? = du \quad (0 \leq d \leq 9; 0 \leq u \leq 9)$$

dizaines		
? + 2	$d$	si $u \leq 7$
	$d + 1$	si $u \geq 8$
? + 11	$d + 1$	si $u \leq 8$
	$d + 2$	si $u \geq 9$
? + 18	$d + 1$	si $u \leq 1$
	$d + 2$	si $u \geq 2$



# 9 - LE NOMBRE MYSTÉRIEUX

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$? + 2 \quad ; \quad ? + 11 \quad ; \quad ? + 18 \quad ; \quad ? + 23$$

$$? = du \quad (0 \leq d \leq 9; 0 \leq u \leq 9)$$

dizaines

$? + 2$	$d$	si $u \leq 7$
	$d + 1$	si $u \geq 8$
$? + 11$	$d + 1$	si $u \leq 8$
	$d + 2$	si $u \geq 9$
$? + 18$	$d + 1$	si $u \leq 1$
	$d + 2$	si $u \geq 2$
$? + 23$	$d + 2$	si $u \leq 6$
	$d + 3$	si $u \geq 7$



# 9 - LE NOMBRE MYSTÉRIEUX

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$? + 2 \quad ; \quad ? + 11 \quad ; \quad ? + 18 \quad ; \quad ? + 23$$

$$? = du \quad (0 \leq d \leq 9; 0 \leq u \leq 9)$$

dizaines		
? + 2	$d$	si $u \leq 7$
	$d + 1$	si $u \geq 8$
? + 11	$d + 1$	si $u \leq 8$
	$d + 2$	si $u \geq 9$
? + 18	$d + 1$	si $u \leq 1$
	$d + 2$	si $u \geq 2$
? + 23	$d + 2$	si $u \leq 6$
	$d + 3$	si $u \geq 7$





# 9 - LE NOMBRE MYSTÉRIEUX

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$? + 2 \quad ; \quad ? + 11 \quad ; \quad ? + 18 \quad ; \quad ? + 23$$

$$? = du \quad (0 \leq d \leq 9; 0 \leq u \leq 9)$$

dizaines		
? + 2	$d$	si $u \leq 7$
	$d + 1$	si $u \geq 8$
? + 11	$d + 1$	si $u \leq 8$
	$d + 2$	si $u \geq 9$
? + 18	$d + 1$	si $u \leq 1$
	$d + 2$	si $u \geq 2$
? + 23	$d + 2$	si $u \leq 6$
	$d + 3$	si $u \geq 7$



# 9 - LE NOMBRE MYSTÉRIEUX

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$? + 2 \quad ; \quad ? + 11 \quad ; \quad ? + 18 \quad ; \quad ? + 23$$

$$? = du \quad (0 \leq d \leq 9; 0 \leq u \leq 9)$$

dizaines		
$? + 2$	$d$	si $u \leq 7$
	$d + 1$	si $u \geq 8$
$? + 11$	$d + 1$	si $u \leq 8$
	$d + 2$	si $u \geq 9$
$? + 18$	$d + 1$	si $u \leq 1$
	$d + 2$	si $u \geq 2$
$? + 23$	$d + 2$	si $u \leq 6$
	$d + 3$	si $u \geq 7$



# 9 - LE NOMBRE MYSTÉRIEU

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$? + 2 \quad ; \quad ? + 11 \quad ; \quad ? + 18 \quad ; \quad ? + 23$$

$$? = du \quad (0 \leq d \leq 9; 0 \leq u \leq 9)$$

dizaines		
? + 2	$d$	si $u \leq 7$
	$d + 1$	si $u \geq 8$
? + 11	$d + 1$	si $u \leq 8$
	$d + 2$	si $u \geq 9$
? + 18	$d + 1$	si $u \leq 1$
	$d + 2$	si $u \geq 2$
? + 23	$d + 2$	si $u \leq 6$
	$d + 3$	si $u \geq 7$



# 9 - LE NOMBRE MYSTÉRIEUX

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$? + 2 \quad ; \quad ? + 11 \quad ; \quad ? + 18 \quad ; \quad ? + 23$$

$$? = du \quad (0 \leq d \leq 9; 0 \leq u \leq 9)$$

dizaines		
? + 2	$d$	si $u \leq 7$
	$d + 1$	si $u \geq 8$
? + 11	$d + 1$	si $u \leq 8$
	$d + 2$	si $u \geq 9$
? + 18	$d + 1$	si $u \leq 1$
	$d + 2$	si $u \geq 2$
? + 23	$d + 2$	si $u \leq 6$
	$d + 3$	si $u \geq 7$

$$u = 7$$



# 9 - LE NOMBRE MYSTÉRIEUX

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$? + 2 \quad ; \quad ? + 11 \quad ; \quad ? + 18 \quad ; \quad ? + 23$$

$$? = du \quad (0 \leq d \leq 9; 0 \leq u \leq 9)$$

dizaines		
? + 2	$d$	si $u \leq 7$
	$d + 1$	si $u \geq 8$
? + 11	$d + 1$	si $u \leq 8$
	$d + 2$	si $u \geq 9$
? + 18	$d + 1$	si $u \leq 1$
	$d + 2$	si $u \geq 2$
? + 23	$d + 2$	si $u \leq 6$
	$d + 3$	si $u \geq 7$

unités	

$$u = 7$$



# 9 - LE NOMBRE MYSTÉRIEUX

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$? + 2 \quad ; \quad ? + 11 \quad ; \quad ? + 18 \quad ; \quad ? + 23$$

$$? = du \quad (0 \leq d \leq 9; 0 \leq u \leq 9)$$

dizaines		
? + 2	$d$	si $u \leq 7$
	$d + 1$	si $u \geq 8$
? + 11	$d + 1$	si $u \leq 8$
	$d + 2$	si $u \geq 9$
? + 18	$d + 1$	si $u \leq 1$
	$d + 2$	si $u \geq 2$
? + 23	$d + 2$	si $u \leq 6$
	$d + 3$	si $u \geq 7$

unités	
? + 2	9

$$u = 7$$



# 9 - LE NOMBRE MYSTÉRIEUX

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$? + 2 \quad ; \quad ? + 11 \quad ; \quad ? + 18 \quad ; \quad ? + 23$$

$$? = du \quad (0 \leq d \leq 9; 0 \leq u \leq 9)$$

dizaines		
? + 2	$d$	si $u \leq 7$
	$d + 1$	si $u \geq 8$
? + 11	$d + 1$	si $u \leq 8$
	$d + 2$	si $u \geq 9$
? + 18	$d + 1$	si $u \leq 1$
	$d + 2$	si $u \geq 2$
? + 23	$d + 2$	si $u \leq 6$
	$d + 3$	si $u \geq 7$

unités	
? + 2	9
? + 11	8

$$u = 7$$



# 9 - LE NOMBRE MYSTÉRIEUX

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$? + 2 \quad ; \quad ? + 11 \quad ; \quad ? + 18 \quad ; \quad ? + 23$$

$$? = du \quad (0 \leq d \leq 9; 0 \leq u \leq 9)$$

dizaines		
? + 2	$d$	si $u \leq 7$
	$d + 1$	si $u \geq 8$
? + 11	$d + 1$	si $u \leq 8$
	$d + 2$	si $u \geq 9$
? + 18	$d + 1$	si $u \leq 1$
	$d + 2$	si $u \geq 2$
? + 23	$d + 2$	si $u \leq 6$
	$d + 3$	si $u \geq 7$

unités	
? + 2	9
? + 11	8
? + 18	5

$$u = 7$$





# 9 - LE NOMBRE MYSTÉRIEUX

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$? + 2 \quad ; \quad ? + 11 \quad ; \quad ? + 18 \quad ; \quad ? + 23$$

$$? = du \quad (0 \leq d \leq 9; 0 \leq u \leq 9)$$

dizaines		
? + 2	$d$	si $u \leq 7$
	$d + 1$	si $u \geq 8$
? + 11	$d + 1$	si $u \leq 8$
	$d + 2$	si $u \geq 9$
? + 18	$d + 1$	si $u \leq 1$
	$d + 2$	si $u \geq 2$
? + 23	$d + 2$	si $u \leq 6$
	$d + 3$	si $u \geq 7$

unités	
? + 2	9
? + 11	8
? + 18	5
? + 23	0

$$u = 7$$



# 9 - LE NOMBRE MYSTÉRIEUX

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$? + 2 \quad ; \quad ? + 11 \quad ; \quad ? + 18 \quad ; \quad ? + 23$$

$$? = du \quad (0 \leq d \leq 9; 0 \leq u \leq 9)$$

dizaines		
? + 2	$d$	si $u \leq 7$
	$d + 1$	si $u \geq 8$
? + 11	$d + 1$	si $u \leq 8$
	$d + 2$	si $u \geq 9$
? + 18	$d + 1$	si $u \leq 1$
	$d + 2$	si $u \geq 2$
? + 23	$d + 2$	si $u \leq 6$
	$d + 3$	si $u \geq 7$

unités	
? + 2	9
? + 11	8
? + 18	5
? + 23	0

$$u = 7 \quad d = 1$$



# 9 - LE NOMBRE MYSTÉRIEUX

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$? + 2 \quad ; \quad ? + 11 \quad ; \quad ? + 18 \quad ; \quad ? + 23$$

$$? = du \quad (0 \leq d \leq 9; 0 \leq u \leq 9)$$

dizaines		
? + 2	$d$	si $u \leq 7$
	$d + 1$	si $u \geq 8$
? + 11	$d + 1$	si $u \leq 8$
	$d + 2$	si $u \geq 9$
? + 18	$d + 1$	si $u \leq 1$
	$d + 2$	si $u \geq 2$
? + 23	$d + 2$	si $u \leq 6$
	$d + 3$	si $u \geq 7$

unités	
? + 2	9
? + 11	8
? + 18	5
? + 23	0


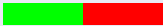









$$u = 7 \quad d = 1 \quad ? = 17$$



# 9 - LE NOMBRE MYSTÉRIEUX

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

## statistiques

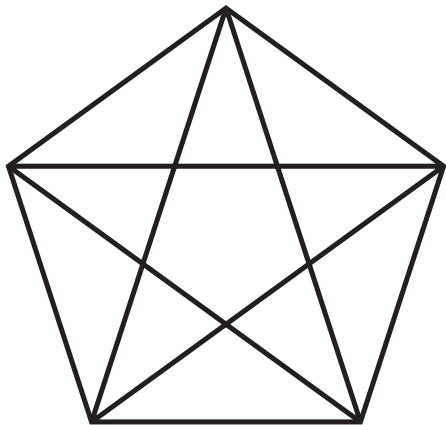
C1 :		67 %	C1   :		50 %
C2 :		79 %	C2   :		67 %
L1 :		86 %	L1   :		100 %
L2 :		100 %			
GP :		87 %	GP   :		73 %
HC :		87 %	HC   :		100 %

Tous :  79 %



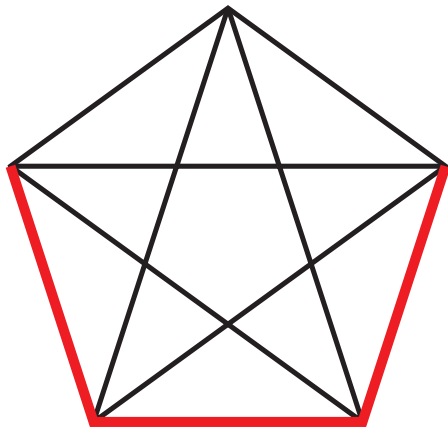
# 10 - COMPTE QUADRILATÈRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



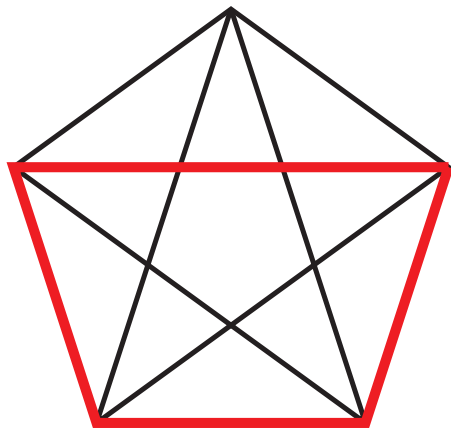
# 10 - COMPTE QUADRILATÈRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



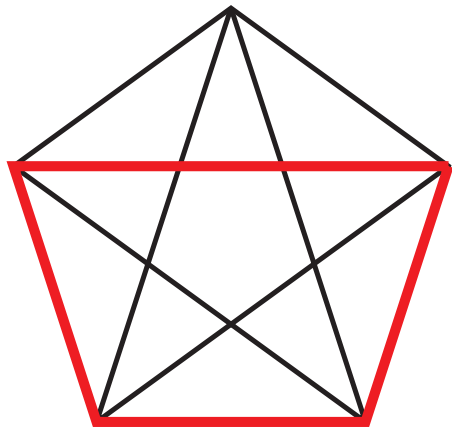
# 10 - COMPTE QUADRILATÈRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



# 10 - COMPTE QUADRILATÈRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



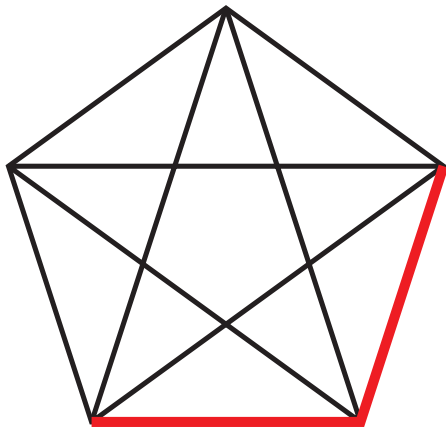
- 3 grands côtés : 5 ;





# 10 - COMPTE QUADRILATÈRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

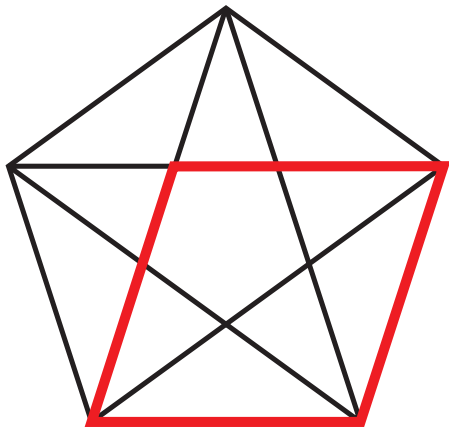


- 3 grands côtés : 5 ;



# 10 - COMPTE QUADRILATÈRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

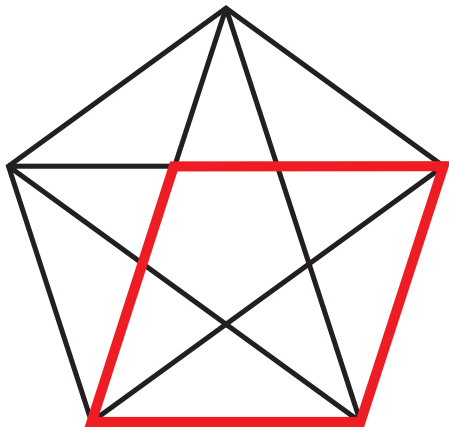


- 3 grands côtés : 5 ;



# 10 - COMPTE QUADRILATÈRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

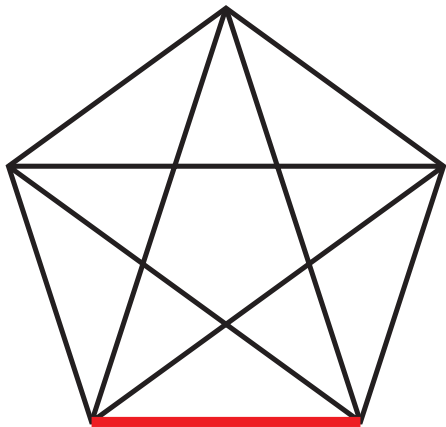


- 3 grands côtés : 5 ;
- 2 grands côtés : 5 ;



# 10 - COMPTE QUADRILATÈRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

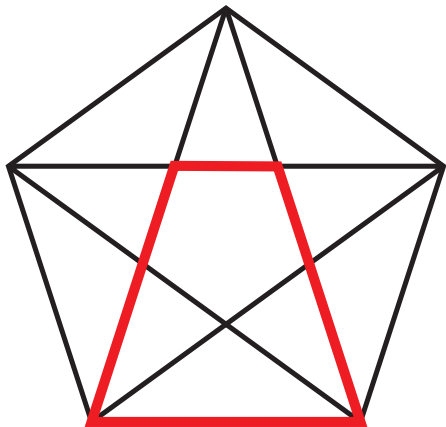


- 3 grands côtés : 5 ;
- 2 grands côtés : 5 ;



# 10 - COMPTE QUADRILATÈRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

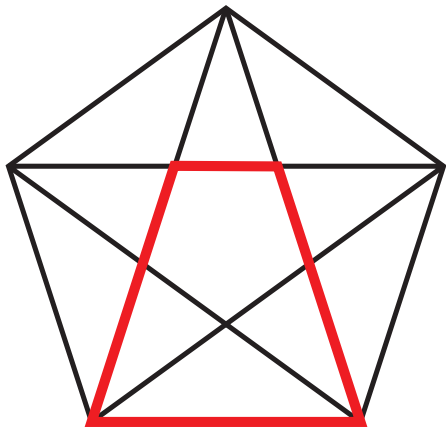


- 3 grands côtés : 5 ;
- 2 grands côtés : 5 ;



# 10 - COMPTE QUADRILATÈRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

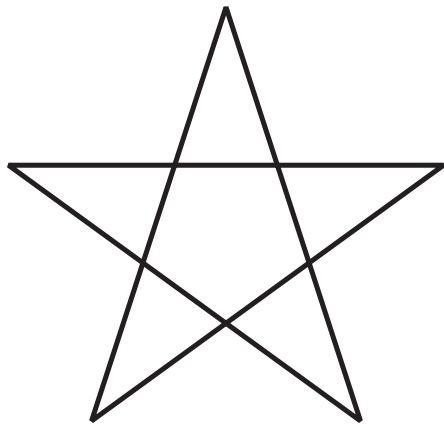


- 3 grands côtés : 5 ;
- 2 grands côtés : 5 ;
- 1 grand côté : 5 ;



# 10 - COMPTE QUADRILATÈRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

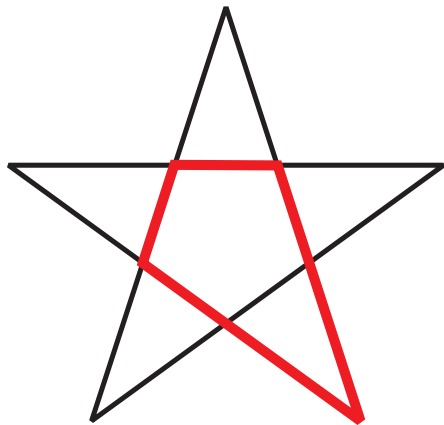


- 3 grands côtés : 5 ;
- 2 grands côtés : 5 ;
- 1 grand côté : 5 ;



# 10 - COMPTE QUADRILATÈRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



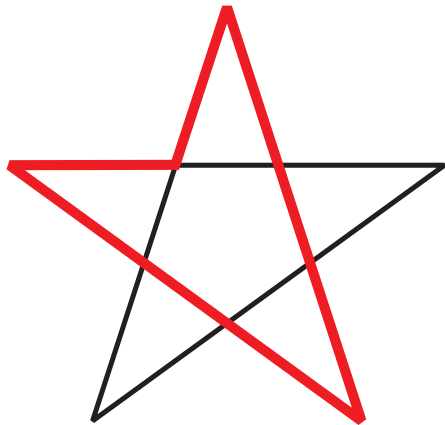
- 3 grands côtés : 5 ;
- 2 grands côtés : 5 ;
- 1 grand côté : 5 ;
- 0 grand côté : 5





# 10 - COMPTE QUADRILATÈRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

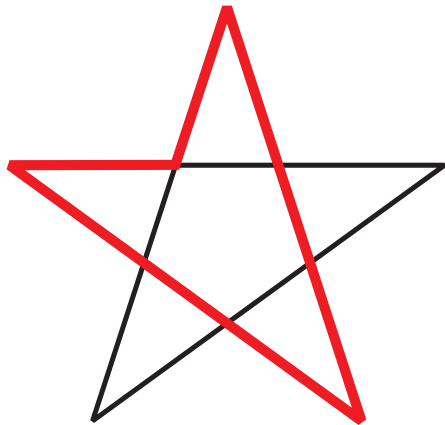


- 3 grands côtés : 5 ;
- 2 grands côtés : 5 ;
- 1 grand côté : 5 ;
- 0 grand côté :  $5 + 5$  ;



# 10 - COMPTE QUADRILATÈRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques







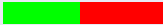






- 3 grands côtés : 5 ;
- 2 grands côtés : 5 ;
- 1 grand côté : 5 ;
- 0 grand côté : 5 + 5 ;
- Total : 25.



# 10 - COMPTE QUADRILATÈRES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

## statistiques

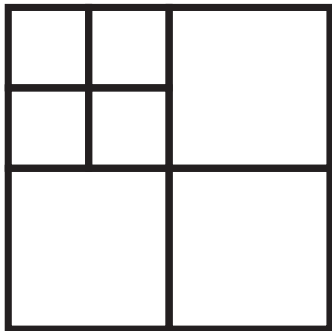
C1 :		20 %	C1   :		13 %
C2 :		40 %	C2   :		33 %
L1 :		48 %	L1   :		100 %
L2 :		0 %			
GP :		9 %	GP   :		20 %
HC :		30 %	HC   :		25 %

Tous :  28 %



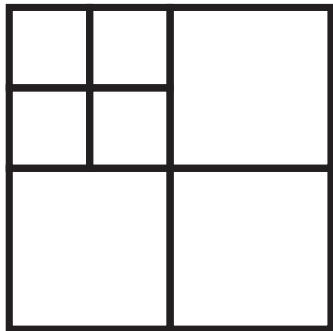
# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

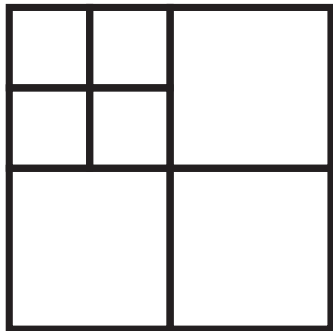


• 1 2 3 4 5 6 7;



# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

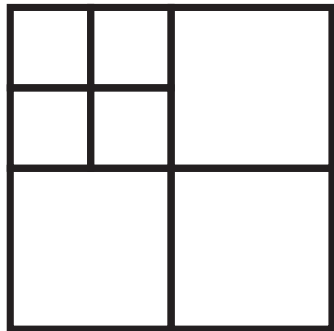


- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;



# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



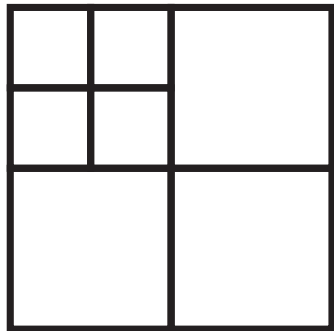
- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;

8 × [ ]



# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;
- permutations des rouges :  $2 \times 3 = 6$  si pas de côté en commun

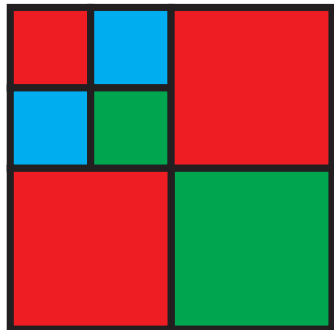
$$8 \times [6 \times ( \quad ) \quad ]$$





# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



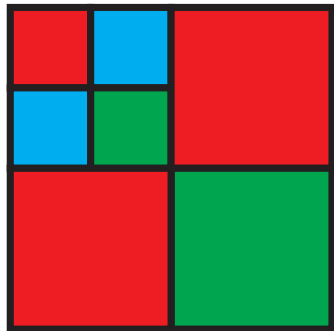
- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;
- permutations des rouges :  $2 \times 3 = 6$  si pas de côté en commun

$$8 \times [6 \times ( \quad ) \quad ]$$



# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



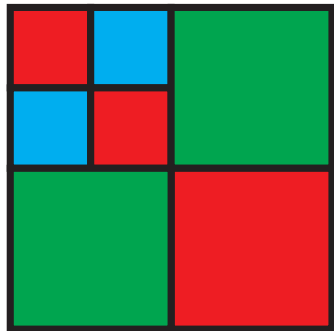
- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;
- permutations des rouges :  $2 \times 3 = 6$  si pas de côté en commun

$$8 \times [6 \times (1 \quad ) \quad ]$$



# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



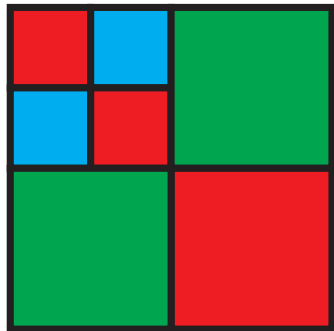
- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;
- permutations des rouges :  $2 \times 3 = 6$  si pas de côté en commun

$$8 \times [6 \times (1 \quad ) \quad ]$$



# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



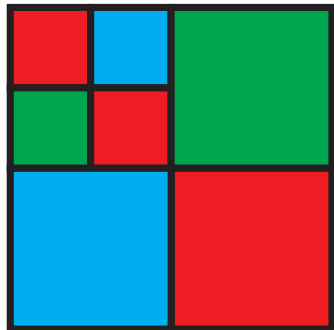
- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;
- permutations des rouges :  $2 \times 3 = 6$  si pas de côté en commun

$$8 \times [6 \times (1 + 1) ]$$



# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



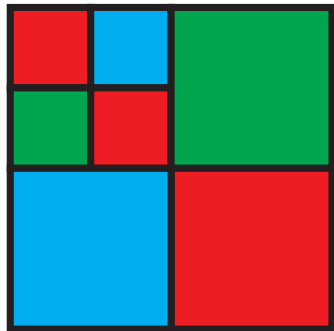
- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;
- permutations des rouges :  $2 \times 3 = 6$  si pas de côté en commun

$$8 \times [6 \times (1 + 1) ]$$



# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



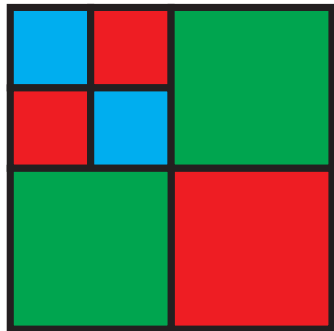
- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;
- permutations des rouges :  $2 \times 3 = 6$  si pas de côté en commun

$$8 \times [6 \times (1 + 1 + 1) ]$$



# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



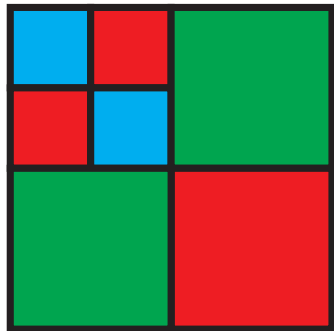
- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;
- permutations des rouges :  $2 \times 3 = 6$  si pas de côté en commun

$$8 \times [6 \times (1 + 1 + 1) ]$$



# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;
- permutations des rouges :  $2 \times 3 = 6$  si pas de côté en commun

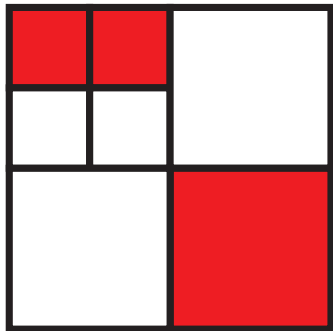
$$8 \times [6 \times (1 + 1 + 1 + 1)] \quad ]$$





# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



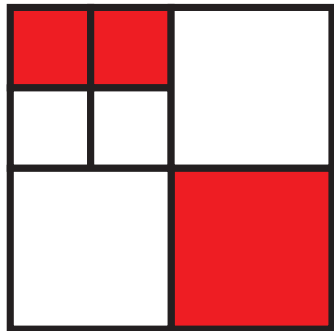
- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;
- permutations des rouges :  $2 \times 3 = 6$  si pas de côté en commun, 2 si un côté en commun.

$$8 \times [6 \times (1 + 1 + 1 + 1)] \quad ]$$



# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



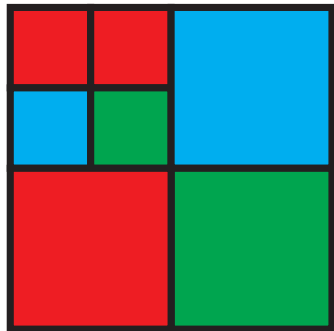
- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;
- permutations des rouges :  $2 \times 3 = 6$  si pas de côté en commun, 2 si un côté en commun.

$$8 \times [6 \times (1 + 1 + 1 + 1) + 2 \times ( \quad )]$$



# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



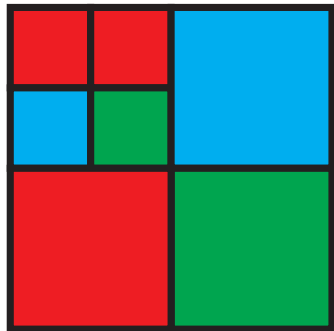
- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;
- permutations des rouges :  $2 \times 3 = 6$  si pas de côté en commun, 2 si un côté en commun.

$$8 \times [6 \times (1 + 1 + 1 + 1) + 2 \times ( \quad )]$$



# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



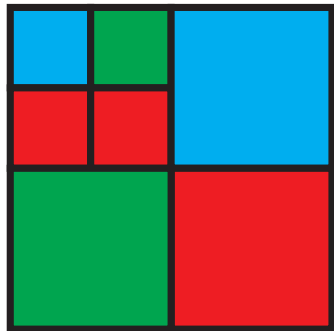
- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;
- permutations des rouges :  $2 \times 3 = 6$  si pas de côté en commun, 2 si un côté en commun.

$$8 \times [6 \times (1 + 1 + 1 + 1) + 2 \times (2 \quad )]$$



# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



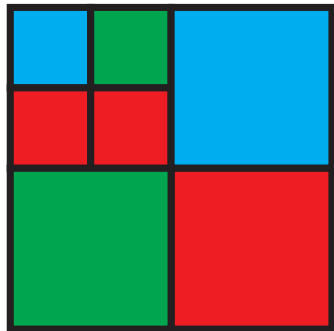
- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;
- permutations des rouges :  $2 \times 3 = 6$  si pas de côté en commun, 2 si un côté en commun.

$$8 \times [6 \times (1 + 1 + 1 + 1) + 2 \times (2 \quad )]$$



# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



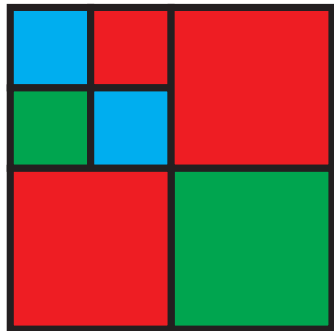
- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;
- permutations des rouges :  $2 \times 3 = 6$  si pas de côté en commun, 2 si un côté en commun.

$$8 \times [6 \times (1 + 1 + 1 + 1) + 2 \times (2 + 2) ]$$



# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



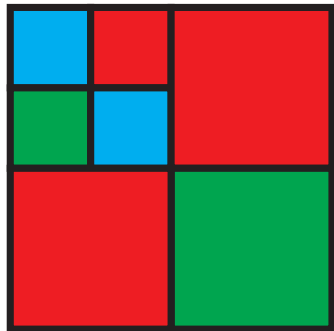
- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;
- permutations des rouges :  $2 \times 3 = 6$  si pas de côté en commun, 2 si un côté en commun.

$$8 \times [6 \times (1 + 1 + 1 + 1) + 2 \times (2 + 2) ]$$



# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;
- permutations des rouges :  $2 \times 3 = 6$  si pas de côté en commun, 2 si un côté en commun.

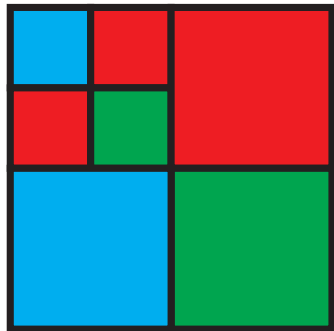
$$8 \times [6 \times (1 + 1 + 1 + 1) + 2 \times (2 + 2 + 2) \quad ]]$$





# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



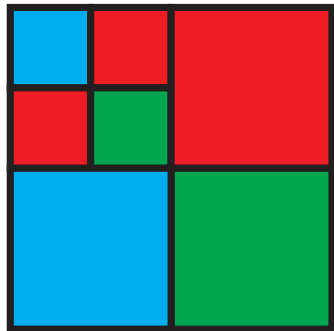
- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;
- permutations des rouges :  $2 \times 3 = 6$  si pas de côté en commun, 2 si un côté en commun.

$$8 \times [6 \times (1 + 1 + 1 + 1) + 2 \times (2 + 2 + 2) \quad ]]$$



# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



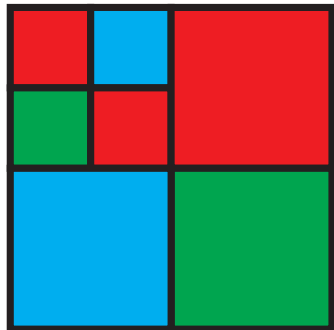
- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;
- permutations des rouges :  $2 \times 3 = 6$  si pas de côté en commun, 2 si un côté en commun.

$$8 \times [6 \times (1 + 1 + 1 + 1) + 2 \times (2 + 2 + 2 + 2) ]$$



# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



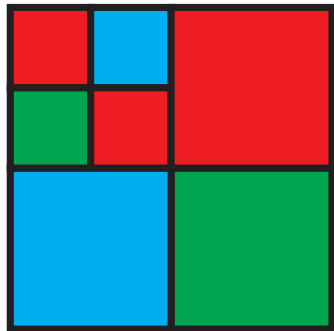
- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;
- permutations des rouges :  $2 \times 3 = 6$  si pas de côté en commun, 2 si un côté en commun.

$$8 \times [6 \times (1 + 1 + 1 + 1) + 2 \times (2 + 2 + 2 + 2) ]$$



# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



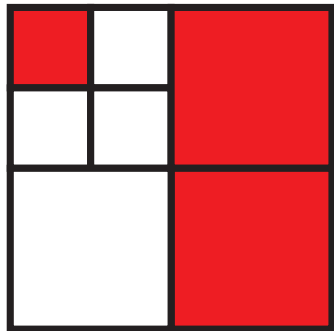
- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;
- permutations des rouges :  $2 \times 3 = 6$  si pas de côté en commun, 2 si un côté en commun.

$$8 \times [6 \times (1 + 1 + 1 + 1) + 2 \times (2 + 2 + 2 + 2 + 2)]$$



# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



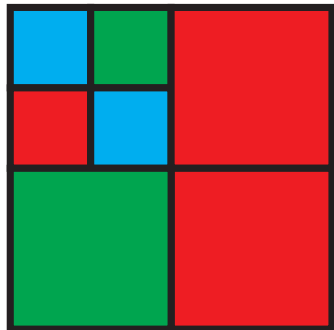
- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;
- permutations des rouges :  $2 \times 3 = 6$  si pas de côté en commun, 2 si un côté en commun.

$$8 \times [6 \times (1 + 1 + 1 + 1) + 2 \times (2 + 2 + 2 + 2 + 2) ]$$



# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



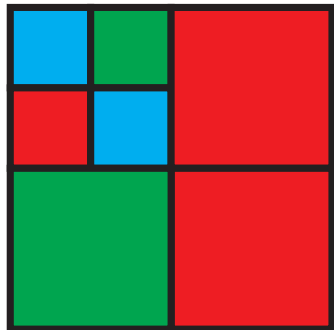
- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;
- permutations des rouges :  $2 \times 3 = 6$  si pas de côté en commun, 2 si un côté en commun.

$$8 \times [6 \times (1 + 1 + 1 + 1) + 2 \times (2 + 2 + 2 + 2 + 2)]$$



# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



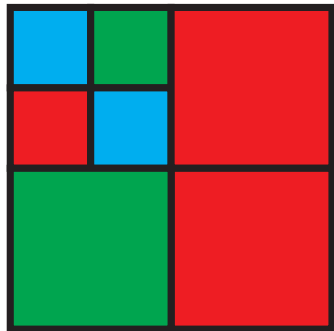
- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;
- permutations des rouges :  $2 \times 3 = 6$  si pas de côté en commun, 2 si un côté en commun.

$$8 \times [6 \times (1 + 1 + 1 + 1) + 2 \times (2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2)]$$



# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



- 1 2 3 4 5 6 7 ;
- les deux bleus (ou verts) ne se touchent pas ;
- permutations des bleus / verts :  $2 \times 2 \times 2 = 8$  ;
- permutations des rouges :  $2 \times 3 = 6$  si pas de côté en commun, 2 si un côté en commun.

$$8 \times [6 \times (1 + 1 + 1 + 1) + 2 \times (2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2)] = 384$$



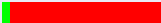
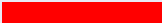
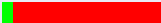
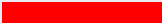
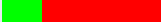








# 11 - JAMAIS 3

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

## statistiques

C1 :		0 %	C1   :		0 %
C2 :		5 %	C2   :		0 %
L1 :		7 %	L1   :		0 %
L2 :		25 %			
GP :		4 %	GP   :		0 %
HC :		13 %	HC   :		0 %

Tous :  5 %



# 12 - LES POLYGONES DE POGO

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$(N - 2) \times 180^\circ$$



# 12 - LES POLYGONES DE POGO

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$(N - 2) \times 180^\circ \leq N \times 150^\circ$$



# 12 - LES POLYGONES DE POGO

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$(N - 2) \times 180^\circ \leq N \times 150^\circ$$

$$N \times 30^\circ \leq 360^\circ$$



# 12 - LES POLYGONES DE POGO

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$(N - 2) \times 180^\circ \leq N \times 150^\circ$$

$$N \times 30^\circ \leq 360^\circ$$

$$N \leq 12$$



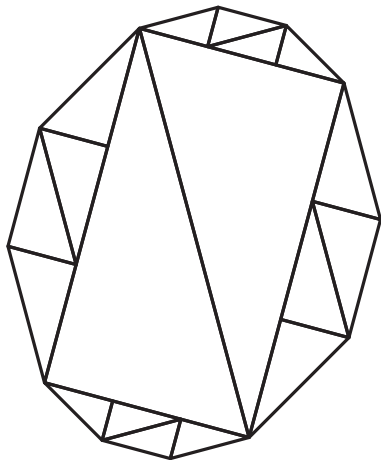
# 12 - LES POLYGONES DE POGO

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$(N - 2) \times 180^\circ \leq N \times 150^\circ$$

$$N \times 30^\circ \leq 360^\circ$$

$$N \leq 12$$



# 12 - LES POLYGONES DE POGO

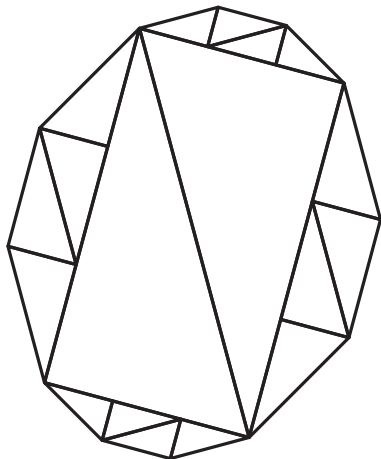
24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$(N - 2) \times 180^\circ \leq N \times 150^\circ$$

$$N \times 30^\circ \leq 360^\circ$$

$$N \leq 12$$

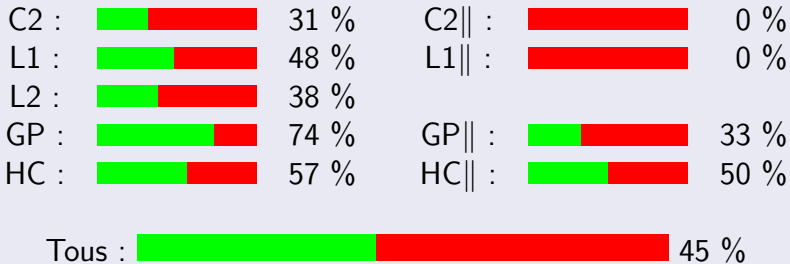
$$N = 12$$



# 12 - LES POLYGONES DE POGO

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

## statistiques





# 13 - LA BOÎTE IMPAIRE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



# 13 - LA BOÎTE IMPAIRE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$\frac{2m \times 2n \times 2p}{(2m + 1) \times (2n + 1) \times (2p + 1)} = \frac{64}{100}$$



# 13 - LA BOÎTE IMPAIRE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$\frac{2m \times 2n \times 2p}{(2m + 1) \times (2n + 1) \times (2p + 1)} = \frac{64}{100} = \frac{2 \times 2 \times 2 \times 2}{5 \times 5}$$



# 13 - LA BOÎTE IMPAIRE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$\frac{2m \times 2n \times 2p}{(2m+1) \times (2n+1) \times (2p+1)} = \frac{64}{100} = \frac{2 \times 2 \times 2 \times 2}{5 \times 5}$$

$$2 \times (2m+1) \times (2n+1) \times (2p+1) = 25mnp$$



# 13 - LA BOÎTE IMPAIRE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$\frac{2m \times 2n \times 2p}{(2m+1) \times (2n+1) \times (2p+1)} = \frac{64}{100} = \frac{2 \times 2 \times 2 \times 2}{5 \times 5}$$

$$2 \times (2m+1) \times (2n+1) \times (2p+1) = 25mnp$$

$$8mn + 8mp + 8np + 4m + 4n + 4p + 2 = 9mnp$$



# 13 - LA BOÎTE IMPAIRE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$\frac{2m \times 2n \times 2p}{(2m+1) \times (2n+1) \times (2p+1)} = \frac{64}{100} = \frac{2 \times 2 \times 2 \times 2}{5 \times 5}$$

$$2 \times (2m+1) \times (2n+1) \times (2p+1) = 25mnp$$

$$8mn + 8mp + 8np + 4m + 4n + 4p + 2 = 9mnp$$

$m \leq n \leq p$  :



# 13 - LA BOÎTE IMPAIRE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$\frac{2m \times 2n \times 2p}{(2m+1) \times (2n+1) \times (2p+1)} = \frac{64}{100} = \frac{2 \times 2 \times 2 \times 2}{5 \times 5}$$

$$2 \times (2m+1) \times (2n+1) \times (2p+1) = 25mnp$$

$$8mn + 8mp + 8np + 4m + 4n + 4p + 2 = 9mnp$$

$$m \leq n \leq p : 9mnp \leq 38np$$



# 13 - LA BOÎTE IMPAIRE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$\frac{2m \times 2n \times 2p}{(2m+1) \times (2n+1) \times (2p+1)} = \frac{64}{100} = \frac{2 \times 2 \times 2 \times 2}{5 \times 5}$$

$$2 \times (2m+1) \times (2n+1) \times (2p+1) = 25mnp$$

$$8mn + 8mp + 8np + 4m + 4n + 4p + 2 = 9mnp$$

$m \leq n \leq p : 9mnp \leq 38np$  donc  $m \leq 4$  puis  $m \leq 3$  (car 4 ne divise pas  $m$ ).





# 13 - LA BOÎTE IMPAIRE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$8mn + 8mp + 8np + 4m + 4n + 4p + 2 = 9mnp$ ,  $m \leq n \leq p$  et  $m \leq 3$ .



# 13 - LA BOÎTE IMPAIRE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$8mn + 8mp + 8np + 4m + 4n + 4p + 2 = 9mnp$ ,  $m \leq n \leq p$  et  $m \leq 3$ .

- $m = 1 : 12n + 12p + 6 = np$



# 13 - LA BOÎTE IMPAIRE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$8mn + 8mp + 8np + 4m + 4n + 4p + 2 = 9mnp$ ,  $m \leq n \leq p$  et  $m \leq 3$ .

- $m = 1 : 12n + 12p + 6 = np ; np \leq 30p$



# 13 - LA BOÎTE IMPAIRE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$8mn + 8mp + 8np + 4m + 4n + 4p + 2 = 9mnp$ ,  $m \leq n \leq p$  et  $m \leq 3$ .

- $m = 1 : 12n + 12p + 6 = np ; np \leq 30p ; p = \frac{12n + 6}{n - 12}$



# 13 - LA BOÎTE IMPAIRE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$8mn + 8mp + 8np + 4m + 4n + 4p + 2 = 9mnp$ ,  $m \leq n \leq p$  et  $m \leq 3$ .

- $m = 1 : 12n + 12p + 6 = np$ ;  $np \leq 30p$ ;  $p = \frac{12n + 6}{n - 12}$   
 $(n, p) = (13, 162), (14, 87), (15, 62), (17, 42), (18, 37), (22, 27)$



# 13 - LA BOÎTE IMPAIRE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$8mn + 8mp + 8np + 4m + 4n + 4p + 2 = 9mnp$ ,  $m \leq n \leq p$  et  $m \leq 3$ .

- $m = 1 : 12n + 12p + 6 = np$ ;  $np \leq 30p$ ;  $p = \frac{12n + 6}{n - 12}$   
 $(n, p) = (13, 162), (14, 87), (15, 62), (17, 42), (18, 37), (22, 27)$
- $m = 2 : 20n + 20p + 10 = 10np$



# 13 - LA BOÎTE IMPAIRE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$8mn + 8mp + 8np + 4m + 4n + 4p + 2 = 9mnp$ ,  $m \leq n \leq p$  et  $m \leq 3$ .

- $m = 1 : 12n + 12p + 6 = np ; np \leq 30p ; p = \frac{12n + 6}{n - 12}$   
 $(n, p) = (13, 162), (14, 87), (15, 62), (17, 42), (18, 37), (22, 27)$
- $m = 2 : 20n + 20p + 10 = 10np ; np \leq 5p$



# 13 - LA BOÎTE IMPAIRE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$8mn + 8mp + 8np + 4m + 4n + 4p + 2 = 9mnp$ ,  $m \leq n \leq p$  et  $m \leq 3$ .

- $m = 1 : 12n + 12p + 6 = np$ ;  $np \leq 30p$ ;  $p = \frac{12n + 6}{n - 12}$   
 $(n, p) = (13, 162), (14, 87), (15, 62), (17, 42), (18, 37), (22, 27)$
- $m = 2 : 20n + 20p + 10 = 10np$ ;  $np \leq 5p$ ;  $p = \frac{2n + 1}{n - 2}$





# 13 - LA BOÎTE IMPAIRE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$8mn + 8mp + 8np + 4m + 4n + 4p + 2 = 9mnp$ ,  $m \leq n \leq p$  et  $m \leq 3$ .

- $m = 1 : 12n + 12p + 6 = np ; np \leq 30p ; p = \frac{12n + 6}{n - 12}$   
 $(n, p) = (13, 162), (14, 87), (15, 62), (17, 42), (18, 37), (22, 27)$
- $m = 2 : 20n + 20p + 10 = 10np ; np \leq 5p ; p = \frac{2n + 1}{n - 2}$   
 $(n, p) = (3, 7)$



# 13 - LA BOÎTE IMPAIRE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$8mn + 8mp + 8np + 4m + 4n + 4p + 2 = 9mnp$ ,  $m \leq n \leq p$  et  $m \leq 3$ .

- $m = 1 : 12n + 12p + 6 = np$ ;  $np \leq 30p$ ;  $p = \frac{12n + 6}{n - 12}$   
 $(n, p) = (13, 162), (14, 87), (15, 62), (17, 42), (18, 37), (22, 27)$
- $m = 2 : 20n + 20p + 10 = 10np$ ;  $np \leq 5p$ ;  $p = \frac{2n + 1}{n - 2}$   
 $(n, p) = (3, 7)$
- $m = 3 : 28n + 28p + 14 = 19np$



# 13 - LA BOÎTE IMPAIRE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$8mn + 8mp + 8np + 4m + 4n + 4p + 2 = 9mnp$ ,  $m \leq n \leq p$  et  $m \leq 3$ .

- $m = 1 : 12n + 12p + 6 = np$ ;  $np \leq 30p$ ;  $p = \frac{12n + 6}{n - 12}$   
 $(n, p) = (13, 162), (14, 87), (15, 62), (17, 42), (18, 37), (22, 27)$
- $m = 2 : 20n + 20p + 10 = 10np$ ;  $np \leq 5p$ ;  $p = \frac{2n + 1}{n - 2}$   
 $(n, p) = (3, 7)$
- $m = 3 : 28n + 28p + 14 = 19np$ ;  $19np \leq 70p$



# 13 - LA BOÎTE IMPAIRE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$8mn + 8mp + 8np + 4m + 4n + 4p + 2 = 9mnp$ ,  $m \leq n \leq p$  et  $m \leq 3$ .

- $m = 1 : 12n + 12p + 6 = np$ ;  $np \leq 30p$ ;  $p = \frac{12n + 6}{n - 12}$   
 $(n, p) = (13, 162), (14, 87), (15, 62), (17, 42), (18, 37), (22, 27)$
- $m = 2 : 20n + 20p + 10 = 10np$ ;  $np \leq 5p$ ;  $p = \frac{2n + 1}{n - 2}$   
 $(n, p) = (3, 7)$
- $m = 3 : 28n + 28p + 14 = 19np$ ;  $19np \leq 70p$ ;  $p = \frac{28n + 14}{19n - 28}$



# 13 - LA BOÎTE IMPAIRE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$8mn + 8mp + 8np + 4m + 4n + 4p + 2 = 9mnp$ ,  $m \leq n \leq p$  et  $m \leq 3$ .

- $m = 1 : 12n + 12p + 6 = np$ ;  $np \leq 30p$ ;  $p = \frac{12n + 6}{n - 12}$   
 $(n, p) = (13, 162), (14, 87), (15, 62), (17, 42), (18, 37), (22, 27)$
- $m = 2 : 20n + 20p + 10 = 10np$ ;  $np \leq 5p$ ;  $p = \frac{2n + 1}{n - 2}$   
 $(n, p) = (3, 7)$
- $m = 3 : 28n + 28p + 14 = 19np$ ;  $19np \leq 70p$ ;  $p = \frac{28n + 14}{19n - 28}$   
impossible avec  $n \geq m$ .



# 13 - LA BOÎTE IMPAIRE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$8mn + 8mp + 8np + 4m + 4n + 4p + 2 = 9mnp$ ,  $m \leq n \leq p$  et  $m \leq 3$ .

- $m = 1$  :  $12n + 12p + 6 = np$ ;  $np \leq 30p$ ;  $p = \frac{12n + 6}{n - 12}$   
 $(n, p) = (13, 162), (14, 87), (15, 62), (17, 42), (18, 37), (22, 27)$
- $m = 2$  :  $20n + 20p + 10 = 10np$ ;  $np \leq 5p$ ;  $p = \frac{2n + 1}{n - 2}$   
 $(n, p) = (3, 7)$
- $m = 3$  :  $28n + 28p + 14 = 19np$ ;  $19np \leq 70p$ ;  $p = \frac{28n + 14}{19n - 28}$   
impossible avec  $n \geq m$ .

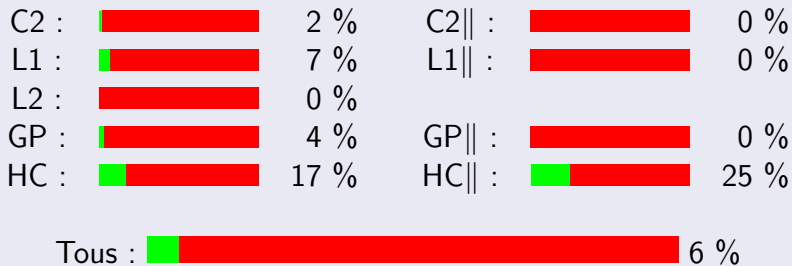
7 solutions : 525, 7425, 8325, 8925, 11625, 15225, 26325.



# 13 - LA BOÎTE IMPAIRE

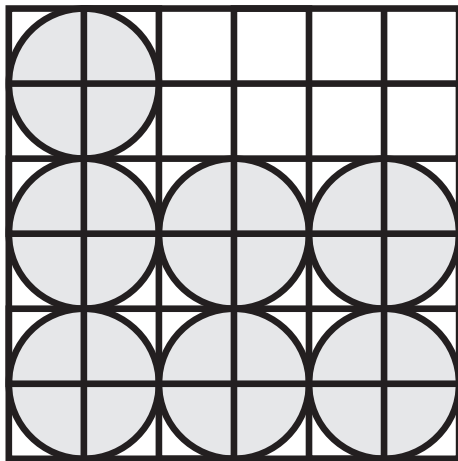
24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

## statistiques



# 14 - LA COUPE DE BLANCHE-NEIGE

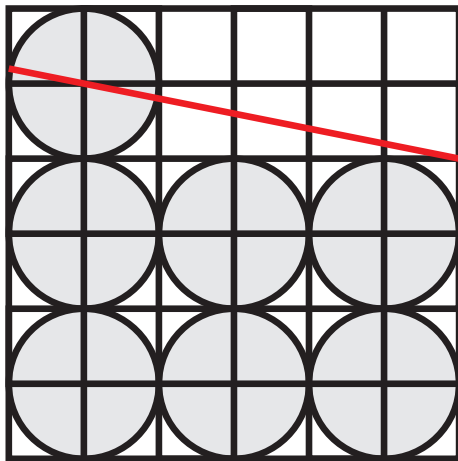
24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques





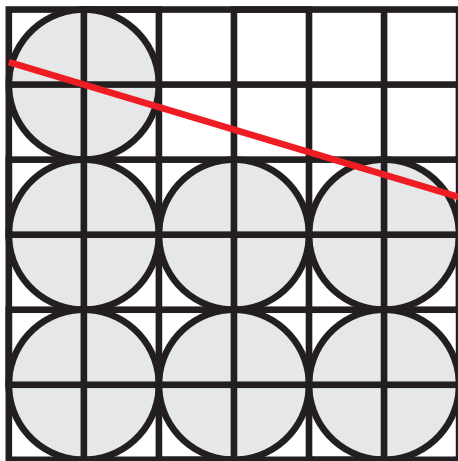
# 14 - LA COUPE DE BLANCHE-NEIGE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



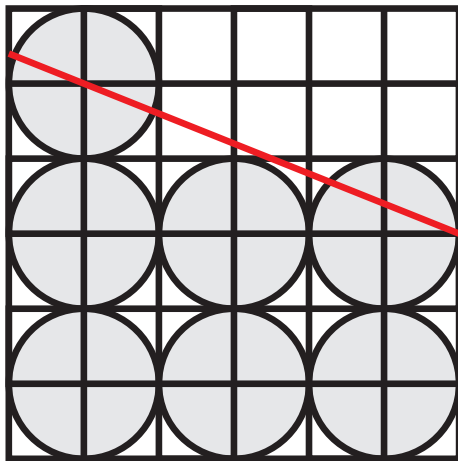
# 14 - LA COUPE DE BLANCHE-NEIGE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



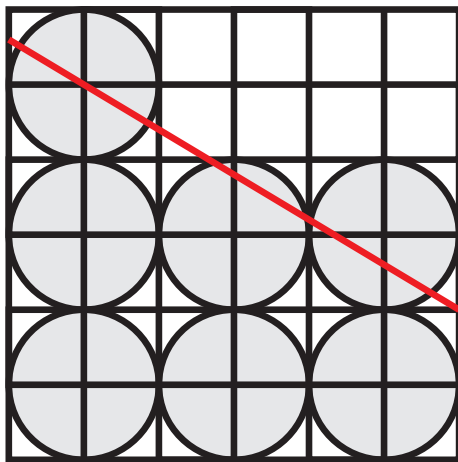
# 14 - LA COUPE DE BLANCHE-NEIGE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



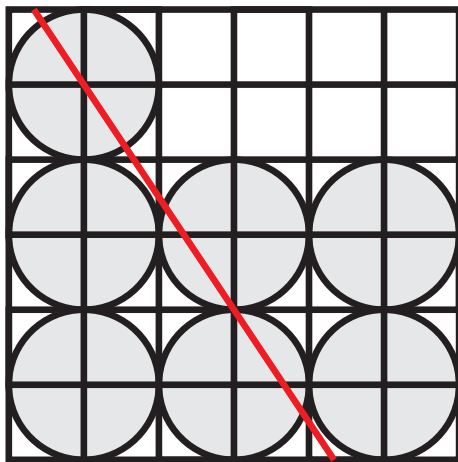
# 14 - LA COUPE DE BLANCHE-NEIGE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



# 14 - LA COUPE DE BLANCHE-NEIGE

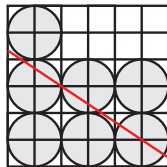
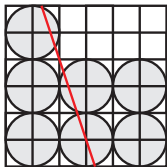
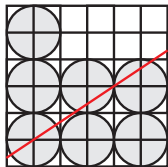
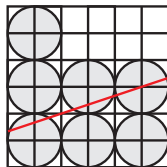
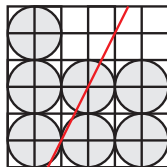
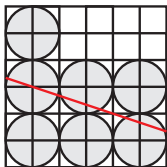
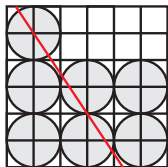
24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



# 14 - LA COUPE DE BLANCHE-NEIGE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

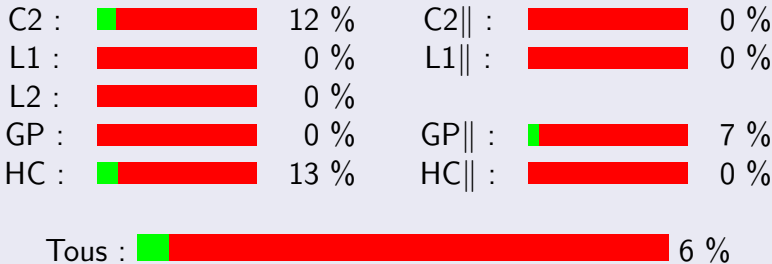
7 solutions :



# 14 - LA COUPE DE BLANCHE-NEIGE

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

## statistiques



# 15 - CHOISISSEZ ET BARREZ

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

5	3	4	1	7
8	6	7	4	10
6	4	5	2	8
9	7	8	5	11
10	8	9	6	12





# 15 - CHOISISSEZ ET BARREZ

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

-2 +1 -3 +6

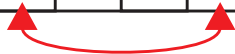
+3	5	3	4	1	7
-2	8	6	7	4	10
+3	6	4	5	2	8
+1	9	7	8	5	11
	10	8	9	6	12



# 15 - CHOISISSEZ ET BARREZ

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

5	3	4	1	7
8	6	7	4	10
6	4	5	2	8
9	7	8	5	11
10	8	9	6	12



# 15 - CHOISISSEZ ET BARREZ

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques


1	3	4	5	7
4	6	7	8	10
2	4	5	6	8
5	7	8	9	11
6	8	9	10	12



# 15 - CHOISISSEZ ET BARREZ

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

1	3	4	5	7
4	6	7	8	10
2	4	5	6	8
5	7	8	9	11
6	8	9	10	12



# 15 - CHOISISSEZ ET BARREZ

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

1	3	4	5	7
2	4	5	6	8
4	6	7	8	10
5	7	8	9	11
6	8	9	10	12



# 15 - CHOISISSEZ ET BARREZ

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

1	3	4	5	7
2	4	5	6	8
4	6	7	8	10
5	7	8	9	11
6	8	9	10	12

$x$	$x + a$
$x + b$	$x + a + b$



# 15 - CHOISISSEZ ET BARREZ

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

1	3	4	5	7
2	4	5	6	8
4	6	7	8	10
5	7	8	9	11
6	8	9	10	12

$x$	$x + a$
$x + b$	$x + a + b$

$$x(x + a + b) < (x + a)(x + b)$$



# 15 - CHOISISSEZ ET BARREZ

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

1	3	4	5	7
2	4	5	6	8
4	6	7	8	10
5	7	8	9	11
6	8	9	10	12

$x$	$x + a$
$x + b$	$x + a + b$

$$x(x + a + b) < (x + a)(x + b)$$





# 15 - CHOISISSEZ ET BARREZ

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

1	3	4	5	7
2	4	5	6	8
4	6	7	8	10
5	7	8	9	11
6	8	9	10	12

$x$	$x + a$
$x + b$	$x + a + b$

$$x(x + a + b) < (x + a)(x + b)$$



# 15 - CHOISISSEZ ET BARREZ

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

1	3	4	5	7
2	4	5	6	8
4	6	7	8	10
5	7	8	9	11
6	8	9	10	12

$x$	$x + a$
$x + b$	$x + a + b$

$$x(x + a + b) < (x + a)(x + b)$$

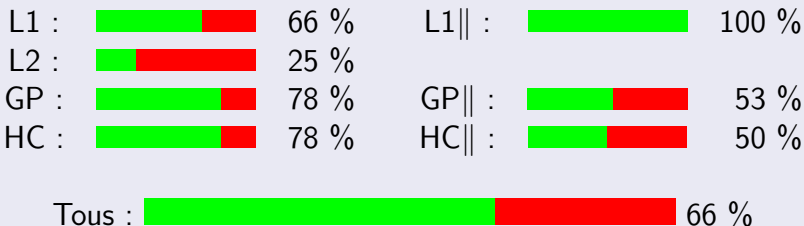
Produit minimal : 3024



# 15 - CHOISISSEZ ET BARREZ

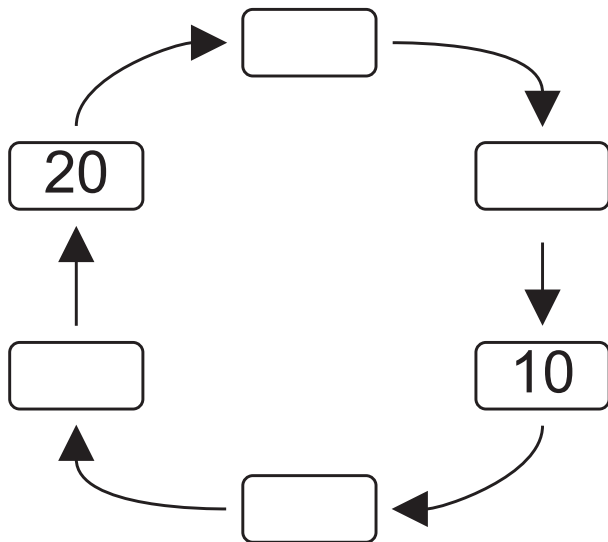
24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

## statistiques



# 16 - 20..10..

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



# 16 - 20..10..

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 20$$



# 16 - 20..10..

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 2\square\square \text{ ou } \square 2\square \text{ ou } \square\square 2$$



# 16 - 20..10..

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 2\square\square \text{ ou } \square 2\square \text{ ou } \square\square 2$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$



# 16 - 20..10..

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 2\square\square \text{ ou } \square 2\square \text{ ou } \square\square 2$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 20\square \text{ ou } 2\square 0 \text{ ou } \square 20$$





# 16 - 20..10..

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 2\square\square \text{ ou } \square 2\square \text{ ou } \square\square 2$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 20\square \text{ ou } 2\square 0 \text{ ou } \square 20$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$



# 16 - 20..10..

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 2\square\square \text{ ou } \square 2\square \text{ ou } \square\square 2$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 20\square \text{ ou } 2\square 0 \text{ ou } \square 20$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible



# 16 - 20..10..

## 24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 2\square\square \text{ ou } \square 2\square \text{ ou } \square\square 2$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 20\square \text{ ou } 2\square 0 \text{ ou } \square 20$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$



# 16 - 20..10..

## 24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 2\square\square \text{ ou } \square 2\square \text{ ou } \square\square 2$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 20\square \text{ ou } 2\square 0 \text{ ou } \square 20$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 5$$



# 16 - 20..10..

## 24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 2\square\square \text{ ou } \square 2\square \text{ ou } \square\square 2$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 20\square \text{ ou } 2\square 0 \text{ ou } \square 20$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 5$$

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$



# 16 - 20..10..

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 2\square\square \text{ ou } \square 2\square \text{ ou } \square\square 2$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 20\square \text{ ou } 2\square 0 \text{ ou } \square 20$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 5$$

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible



# 16 - 20..10..

## 24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 2\square\square \text{ ou } \square 2\square \text{ ou } \square\square 2$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 20\square \text{ ou } 2\square 0 \text{ ou } \square 20$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 5$$

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} 20$$



# 16 - 20..10..

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 2\square\square \text{ ou } \square 2\square \text{ ou } \square\square 2$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 20\square \text{ ou } 2\square 0 \text{ ou } \square 20$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 5$$

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible





# 16 - 20..10..

## 24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 2\square\square \text{ ou } \square 2\square \text{ ou } \square\square 2$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 20\square \text{ ou } 2\square 0 \text{ ou } \square 20$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 5$$

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$20 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 10$$

# 16 - 20..10..

## 24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 2\square\square \text{ ou } \square 2\square \text{ ou } \square\square 2$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 20\square \text{ ou } 2\square 0 \text{ ou } \square 20$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 5$$

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$20 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 10$$

$$a = 1\square\square/2 \text{ ou } \square 1\square/2 \text{ ou } \square\square 1/2$$

# 16 - 20..10..

## 24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 2\square\square \text{ ou } \square 2\square \text{ ou } \square\square 2$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 20\square \text{ ou } 2\square 0 \text{ ou } \square 20$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 5$$

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$20 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 10$$

$$a = 1\square\square/2 \text{ ou } \square 1\square/2 \text{ ou } \square\square 1/2$$

$$20 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 10$$

# 16 - 20..10..

## 24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 2\square\square \text{ ou } \square 2\square \text{ ou } \square\square 2$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 20\square \text{ ou } 2\square 0 \text{ ou } \square 20$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 5$$

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$20 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 10$$

$$a = 1\square\square/2 \text{ ou } \square 1\square/2 \text{ ou } \square\square 1/2$$

$$20 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 10$$

$$a = 10\square/2 \text{ ou } 1\square 0/2 \text{ ou } \square 10/2$$

# 16 - 20..10..

## 24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 2\square\square \text{ ou } \square 2\square \text{ ou } \square\square 2$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 20\square \text{ ou } 2\square 0 \text{ ou } \square 20$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 5$$

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$20 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 10$$

$$a = 1\square\square/2 \text{ ou } \square 1\square/2 \text{ ou } \square\square 1/2$$

$$20 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 10$$

$$a = 10\square/2 \text{ ou } 1\square 0/2 \text{ ou } \square 10/2$$

$$20 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 10$$

# 16 - 20..10..

## 24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 2\square\square \text{ ou } \square 2\square \text{ ou } \square\square 2$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 20\square \text{ ou } 2\square 0 \text{ ou } \square 20$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 5$$

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$20 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 10$$

$$a = 1\square\square/2 \text{ ou } \square 1\square/2 \text{ ou } \square\square 1/2$$

$$20 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 10$$

$$a = 10\square/2 \text{ ou } 1\square 0/2 \text{ ou } \square 10/2$$

$$20 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 10$$

impossible

# 16 - 20..10..

## 24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 2\square\square \text{ ou } \square 2\square \text{ ou } \square\square 2$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 20\square \text{ ou } 2\square 0 \text{ ou } \square 20$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 5$$

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$20 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 10$$

$$a = 1\square\square/2 \text{ ou } \square 1\square/2 \text{ ou } \square\square 1/2$$

$$20 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 10$$

$$a = 10\square/2 \text{ ou } 1\square 0/2 \text{ ou } \square 10/2$$

$$20 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 10$$

impossible

$$20 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 10$$

# 16 - 20..10..

## 24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 2\square\square \text{ ou } \square 2\square \text{ ou } \square\square 2$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 20\square \text{ ou } 2\square 0 \text{ ou } \square 20$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 5$$

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$20 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 10$$

$$a = 1\square\square/2 \text{ ou } \square 1\square/2 \text{ ou } \square\square 1/2$$

$$20 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 10$$

$$a = 10\square/2 \text{ ou } 1\square 0/2 \text{ ou } \square 10/2$$

$$20 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 10$$

impossible

$$20 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 10$$

$$a = 3$$



# 16 - 20..10..

## 24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 2\square\square \text{ ou } \square 2\square \text{ ou } \square\square 2$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 20\square \text{ ou } 2\square 0 \text{ ou } \square 20$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 5$$

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$20 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 10$$

$$a = 1\square\square/2 \text{ ou } \square 1\square/2 \text{ ou } \square\square 1/2$$

$$20 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 10$$

$$a = 10\square/2 \text{ ou } 1\square 0/2 \text{ ou } \square 10/2$$

$$20 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 10$$

impossible

$$20 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 10$$

$$a = 3$$

$$20 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 10$$

# 16 - 20..10..

## 24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 2\square\square \text{ ou } \square 2\square \text{ ou } \square\square 2$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 20\square \text{ ou } 2\square 0 \text{ ou } \square 20$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 5$$

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$20 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 10$$

$$a = 1\square\square/2 \text{ ou } \square 1\square/2 \text{ ou } \square\square 1/2$$

$$20 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 10$$

$$a = 10\square/2 \text{ ou } 1\square 0/2 \text{ ou } \square 10/2$$

$$20 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 10$$

impossible

$$20 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 10$$

$$a = 3$$

$$20 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 10$$

impossible

# 16 - 20..10..

## 24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 2\square\square \text{ ou } \square 2\square \text{ ou } \square\square 2$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 20\square \text{ ou } 2\square 0 \text{ ou } \square 20$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 5$$

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$20 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 10$$

$$a = 1\square\square/2 \text{ ou } \square 1\square/2 \text{ ou } \square\square 1/2$$

$$20 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 10$$

$$a = 10\square/2 \text{ ou } 1\square 0/2 \text{ ou } \square 10/2$$

$$20 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 10$$

impossible

$$20 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 10$$

$$a = 3$$

$$20 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 10$$

impossible

$$20 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} 10$$

# 16 - 20..10..

## 24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 2\square\square \text{ ou } \square 2\square \text{ ou } \square\square 2$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 20\square \text{ ou } 2\square 0 \text{ ou } \square 20$$

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 20$$

$$a = 5$$

$$10 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$10 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} 20$$

impossible

$$20 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} 10$$

$$a = 1\square\square/2 \text{ ou } \square 1\square/2 \text{ ou } \square\square 1/2$$

$$20 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 10$$

$$a = 10\square/2 \text{ ou } 1\square 0/2 \text{ ou } \square 10/2$$

$$20 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 10$$

impossible

$$20 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} 10$$

$$a = 3$$

$$20 \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} 10$$

impossible

$$20 \xrightarrow{/} ? \xrightarrow{\times a} ? \xrightarrow{\times a} 10$$

impossible

16 - 20..10..

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$\begin{array}{ccc} \cdot & \cdot & \cdot \\ X & & 2 \\ \hline & \cdot & \cdot & \cdot \end{array}$  ← contient 2

← contient 1



16 - 20..10..

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$\begin{array}{r} x \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ \hline \cdot \quad 1 \quad \cdot \end{array} \begin{array}{l} \leftarrow \text{contient 2} \\ \leftarrow \text{contient 1} \end{array}$$



16 - 20..10..

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$\begin{array}{r} \cdot \quad 0/5 \quad \cdot \\ \times \quad \quad \cdot \\ \hline \cdot \quad \quad \cdot \end{array} \begin{array}{l} \leftarrow \text{contient 2} \\ 2 \\ \leftarrow \text{contient 1} \\ 1 \end{array}$$







16 - 20..10..

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$\begin{array}{r} \text{X} \quad 2_{0/5}^{5-9} \leftarrow \text{contient } 2 \\ \hline \quad \quad 2 \\ \hline \quad \quad . 1 . \leftarrow \text{contient } 1 \end{array}$$



16 - 20..10..

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

$$\begin{array}{r} 2_{0/5}^{5-9} \leftarrow \text{contient } 2 \\ \times \quad 2 \\ \hline . 1 . \leftarrow \text{contient } 1 \end{array}$$

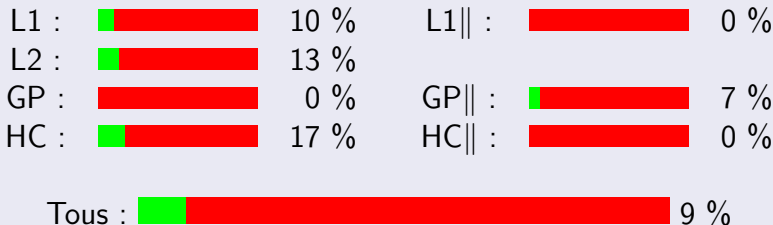
10 solutions : 205, 206, 207, 208, 209, 255, 256, 257, 258, 259.



# 16 - 20..10..

## 24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

### statistiques



# 17 - SUE A DE LA SUITE DANS LES IDÉES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

- Part de 2 ;



# 17 - SUE A DE LA SUITE DANS LES IDÉES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

- Part de 2 ;
- $2 \rightarrow 210$  ;



# 17 - SUE A DE LA SUITE DANS LES IDÉES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

- Part de 2 ;
- $2 \rightarrow 210$  ;
- $1 \rightarrow 20$  ;



# 17 - SUE A DE LA SUITE DANS LES IDÉES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

- Part de 2 ;
- $2 \rightarrow 210$  ;
- $1 \rightarrow 20$  ;
- $0 \rightarrow 1$ .



# 17 - SUE A DE LA SUITE DANS LES IDÉES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

0 30  
210201210120210201202101210201 210

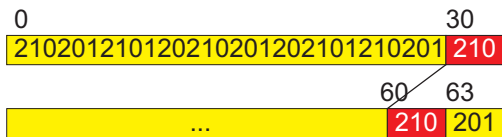
- Part de 2 ;
- $2 \rightarrow 210$  ;
- $1 \rightarrow 20$  ;
- $0 \rightarrow 1$ .





# 17 - SUE A DE LA SUITE DANS LES IDÉES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques



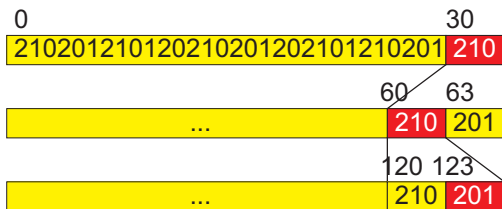
- Part de 2 ;
- $2 \rightarrow 210$  ;
- $1 \rightarrow 20$  ;
- $0 \rightarrow 1$ .



# 17 - SUE A DE LA SUITE DANS LES IDÉES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

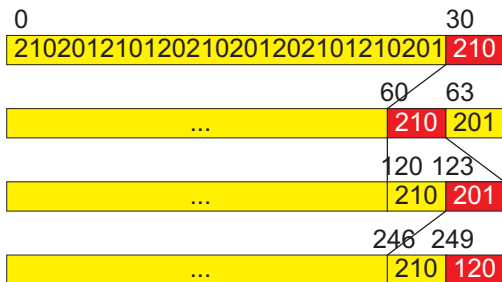
- Part de 2 ;
- $2 \rightarrow 210$  ;
- $1 \rightarrow 20$  ;
- $0 \rightarrow 1$ .



# 17 - SUE A DE LA SUITE DANS LES IDÉES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

- Part de 2 ;
- $2 \rightarrow 210$  ;
- $1 \rightarrow 20$  ;
- $0 \rightarrow 1$ .

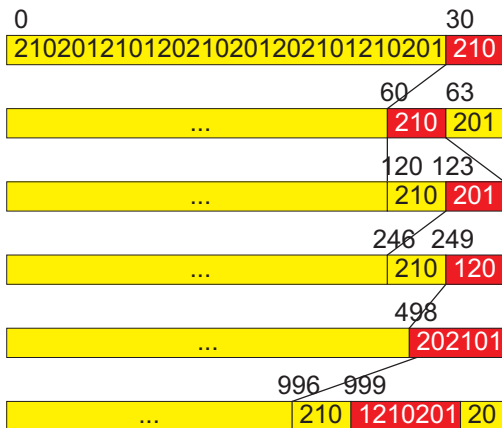




# 17 - SUE A DE LA SUITE DANS LES IDÉES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

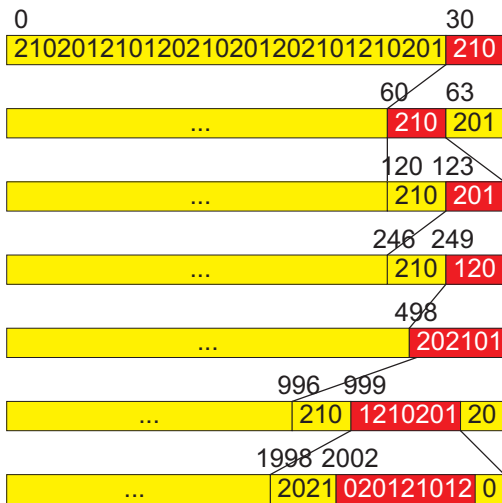
- Part de 2 ;
- $2 \rightarrow 210$  ;
- $1 \rightarrow 20$  ;
- $0 \rightarrow 1$ .



# 17 - SUE A DE LA SUITE DANS LES IDÉES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

- Part de 2 ;
- $2 \rightarrow 210$  ;
- $1 \rightarrow 20$  ;
- $0 \rightarrow 1$ .



# 17 - SUE A DE LA SUITE DANS LES IDÉES

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

## statistiques

L2 :  0 %

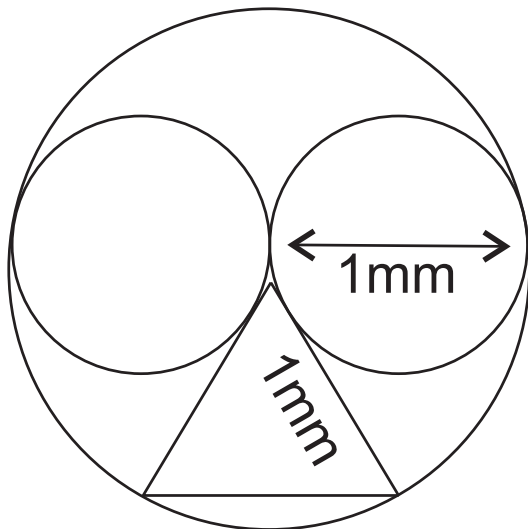
HC :  35 %

HC|| :  0 %

Tous :  23 %

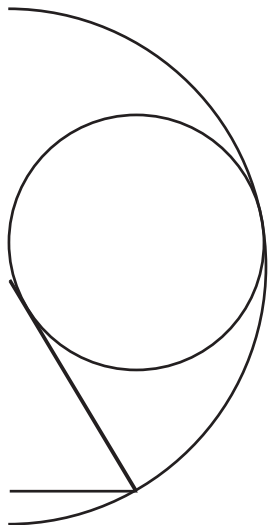


# 18 - LA FOURMI

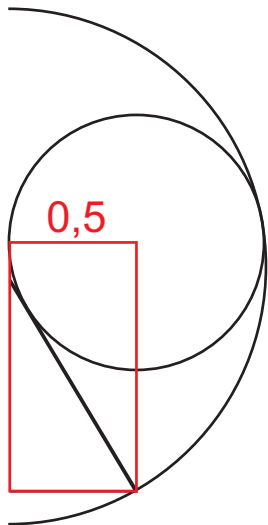




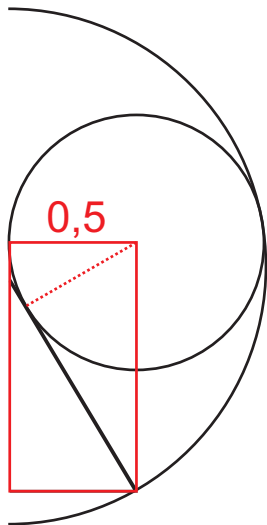
# 18 - LA FOURMI



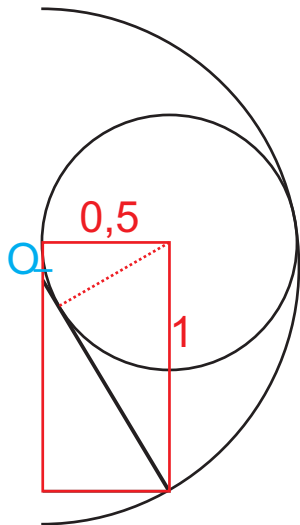
# 18 - LA FOURMI



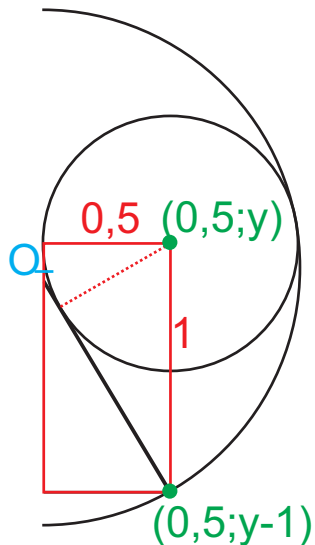
# 18 - LA FOURMI



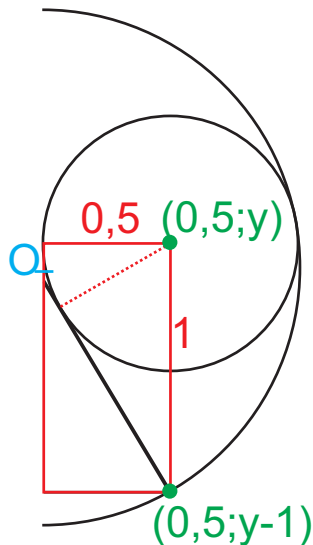
# 18 - LA FOURMI



# 18 - LA FOURMI



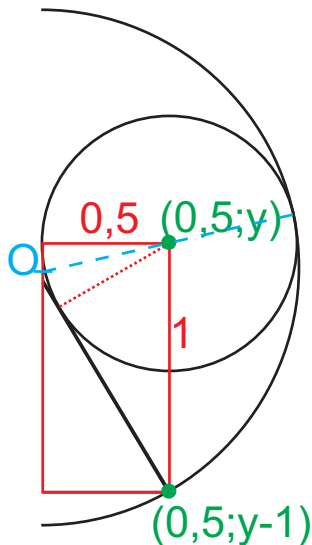
# 18 - LA FOURMI



- $R^2 = (1/2)^2 + (y - 1)^2 = 5/4 - 2y + y^2$ ;



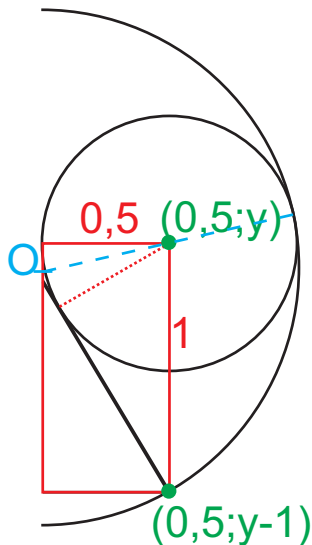
# 18 - LA FOURMI



- $R^2 = (1/2)^2 + (y - 1)^2 = 5/4 - 2y + y^2$ ;



# 18 - LA FOURMI

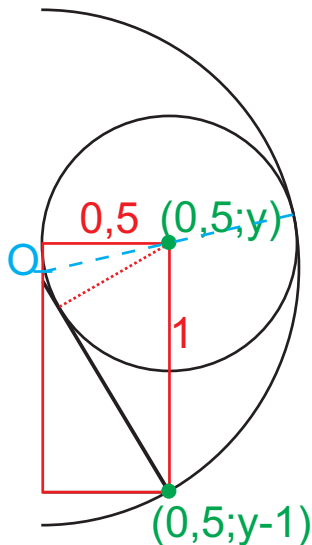


- $R^2 = (1/2)^2 + (y - 1)^2 = 5/4 - 2y + y^2$ ;
- $(R - 1/2)^2 = (1/2)^2 + y^2$





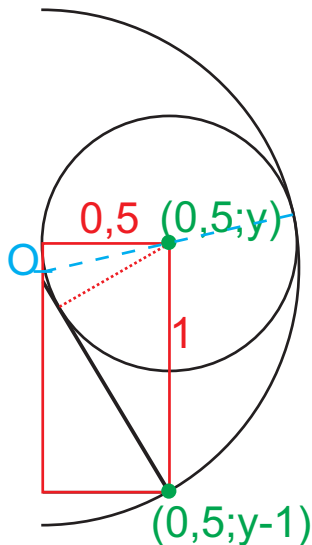
# 18 - LA FOURMI



- $R^2 = (1/2)^2 + (y - 1)^2 = 5/4 - 2y + y^2$ ;
- $(R - 1/2)^2 = (1/2)^2 + y^2 \Rightarrow R^2 = R + y^2$ ;



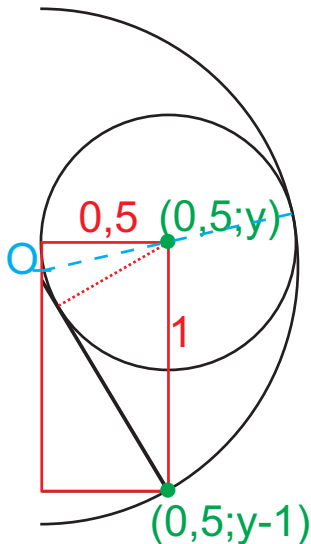
# 18 - LA FOURMI



- $R^2 = (1/2)^2 + (y - 1)^2 = 5/4 - 2y + y^2$ ;
- $(R - 1/2)^2 = (1/2)^2 + y^2 \Rightarrow R^2 = R + y^2$ ;
- $R + y^2 = 5/4 - 2y + y^2$ ;



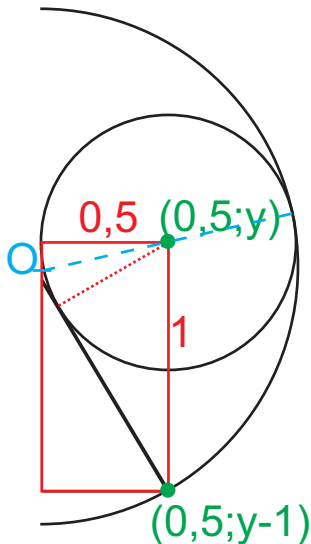
# 18 - LA FOURMI



- $R^2 = (1/2)^2 + (y - 1)^2 = 5/4 - 2y + y^2$ ;
- $(R - 1/2)^2 = (1/2)^2 + y^2 \Rightarrow R^2 = R + y^2$ ;
- $R + y^2 = 5/4 - 2y + y^2$ ;
- $4R^2 = 4R + (5/4 - R)^2$ ;



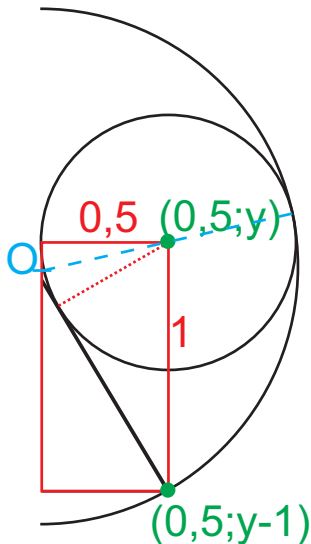
# 18 - LA FOURMI



- $R^2 = (1/2)^2 + (y - 1)^2 = 5/4 - 2y + y^2$ ;
- $(R - 1/2)^2 = (1/2)^2 + y^2 \Rightarrow R^2 = R + y^2$ ;
- $R + y^2 = 5/4 - 2y + y^2$ ;
- $4R^2 = 4R + (5/4 - R)^2$ ;
- $3R^2 - 3R/2 - 25/16 = 0$ ;



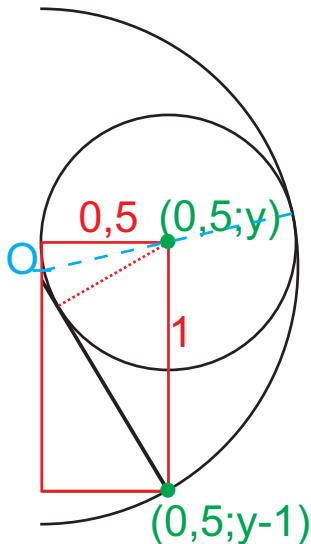
# 18 - LA FOURMI



- $R^2 = (1/2)^2 + (y - 1)^2 = 5/4 - 2y + y^2$ ;
- $(R - 1/2)^2 = (1/2)^2 + y^2 \Rightarrow R^2 = R + y^2$ ;
- $R + y^2 = 5/4 - 2y + y^2$ ;
- $4R^2 = 4R + (5/4 - R)^2$ ;
- $3R^2 - 3R/2 - 25/16 = 0$ ;
- $R = \frac{3/2 \pm \sqrt{9/4 + 75/4}}{6} = \frac{3 \pm \sqrt{84}}{12}$ ;



# 18 - LA FOURMI



- $R^2 = (1/2)^2 + (y - 1)^2 = 5/4 - 2y + y^2$ ;
- $(R - 1/2)^2 = (1/2)^2 + y^2 \Rightarrow R^2 = R + y^2$ ;
- $R + y^2 = 5/4 - 2y + y^2$ ;
- $4R^2 = 4R + (5/4 - R)^2$ ;
- $3R^2 - 3R/2 - 25/16 = 0$ ;
- $R = \frac{3/2 \pm \sqrt{9/4 + 75/4}}{6} = \frac{3 \pm \sqrt{84}}{12}$ ;
- $D = 2R = \frac{3 + 2\sqrt{3 \times 7}}{6} \simeq 2,03 \text{ mm.}$



# 18 - LA FOURMI

24<sup>e</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

## statistiques

L2 :  0 %

HC :  9 %

HC|| :  25 %

Tous :  9 %

