

# SOLUTIONS des exercices du livret LES 3 DÉS

## Exercice 1.

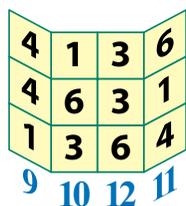
On peut voir ensemble les faces 3, 5, 6 mais pas les faces 2, 5, 6 (car 2 et 5 sont opposés sur le dé).  
La phrase « On peut voir ensemble deux faces qui n'ont pas pour somme 7 » est vraie.

**Exercice 2.** Sur un côté de la tour, on voit des 5 ; et sur l'autre côté des 6.  
Sur la face du haut et sur les faces cachées, sont marqués des 3 et des 4.

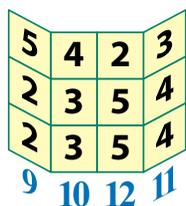
**Exercice 3.** Sur le quatrième côté de la tour, on voit des 5.  
Sur la face du haut et sur les faces cachées, sont marqués des 1 et des 6.

**Exercice 4.** On ne peut pas construire la tour (des 6 devraient être opposés aux 1, et des 5 aux 2).

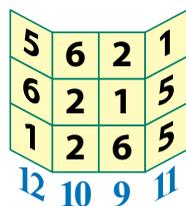
**Exercice 5.** Voici 4 solutions :



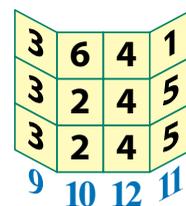
(avec des 2 et 5 sur  
les faces horizontales)



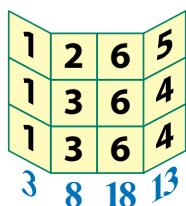
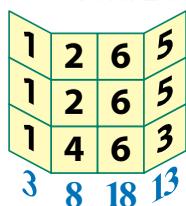
(avec des 1 et 6 sur  
les faces horizontales)



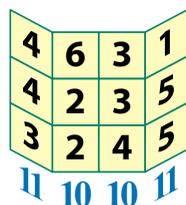
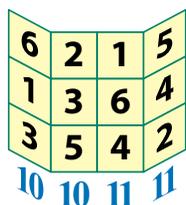
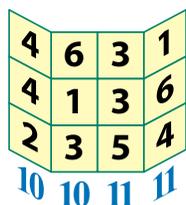
(avec des 3 et 4 sur  
les faces horizontales)



**Exercice 6.** Voici 2 solutions :



**Exercice 7.** Voici 3 solutions :



**Exercice supplémentaire 8.** Alice a fait une tour dont la somme des 13 faces visibles (celle du haut et trois sur chaque côté) vaut 44. Quel nombre voit-on sur la face du haut ?

Sur deux côtés opposés d'une tour de trois dés, la somme des 6 faces vaut  $3 \times 7$ , soit 21. La somme des douze faces sur les côtés de la tour vaut donc 42. Sur la treizième face visible (en haut) il y a donc un 2 (car  $44 = 42 + 2$ ).

### Exercice 9. Objectif zéro !

Uniquement additions et soustractions.

	$2 + 3 - 4$	1
	$4 - 3 - 1$	0
	$5 - 5 + 3$	3
	$6 - 3 - 2$	1
	$5 - 4 - 1$	0
	$4 + 2 - 5$	1
	$6 - 4 - 2$	0
	$5 - 3 - 1$	1
	$6 - 3 - 1$	2
	$2 + 2 - 3$	1

(Exemples donnant le résultat le plus petit possible.)

#### Information.

Avec uniquement l'addition et la soustraction, le résultat le plus petit possible est toujours donné par la différence entre le plus grand nombre et la somme des deux plus petits !

### Exercice 10. Objectif zéro !

Avec la multiplication.

	$2 \times 3 = 6$ $6 - 6 = 0$	0
	$4 + 3 - 6$	1
	$5 \times 1 = 5$ $5 - 5 = 0$	0
	$6 - 5 - 1$	0
	$5 - 3 - 1$	1
	$6 \times 1 = 6$ $6 - 6 = 0$	0
	$4 - 2 - 2$	0
	$3 \times 1 = 3$ $3 - 3 = 0$	0
	$5 + 2 - 6$	1
	$2 + 2 - 3$	1*

(Exemples donnant le résultat le plus petit possible.)

#### \*Commentaire.

On fait ici l'apprentissage de la neutralité du 1 pour la multiplication.

Avec  $(n, n, 1)$ , on peut ainsi toujours calculer  $n \times 1 = n$  et  $n - n = 0$ .

Par contre, avec les plus jeunes, il peut être un peu tôt pour, avec  $(n, n, p)$ , calculer  $n - n = 0$  et  $0 \times p = 0$ .

### Exercice 11. Objectifs de 0 à 10

(Avec uniquement des additions et des soustractions.)

Objectif	Les 3 dés	Opérations
0		$3 - 1 - 2 = 0$
1		$3 + 2 - 4 = 1$
2		$4 + 1 - 3 = 2$
3		$5 + 4 - 6 = 3$
4		$5 + 2 - 3 = 4$
5		$4 + 2 - 1 = 5$
6		$6 - 6 + 6 = 6$
7		$3 + 3 + 1 = 7$
8		$5 + 5 - 2 = 8$
9		$6 + 4 - 1 = 9$
10		$5 + 3 + 2 = 10$

### Exercice 12. Objectifs de 0 à 10

(Avec des additions, des soustractions et des multiplications.)

Objectif	Les 3 dés	Opérations
0		$1 \times 2 = 2$ $2 - 2 = 0$
1		$4 - 2 - 1 = 1$
2		$4 \times 2 = 8$ $8 - 6 = 2$
3		$3 + 3 - 3 = 3$
4		$6 - 5 = 1$ $1 \times 4 = 4$
5		$2 - 1 = 1$ $1 \times 5 = 5$
6		$2 - 1 = 1$ $1 \times 6 = 6$
7		$5 + 4 - 2 = 7$
8		$3 + 1 = 4$ $4 \times 2 = 8$
9		$2 + 1 = 3$ $3 \times 3 = 9$
10		$4 - 2 = 2$ $2 \times 5 = 10$