

1) Un building compte 15 étages notés de +1 à +15 et 6 niveaux en sous-sol notés de -1 à -6. Le rez-de-chaussée est noté 0.

Sept enfants se cachent dans ce building. Détermine à quel étage chacun se trouve si tu sais que :

- Bruno est 2 étages en dessous du rez-de-chaussée.  $-2$
- Vanessa est 6 étages plus haut que Bruno et 2 étages plus bas que Sarah.  $Vanessa +4$  Sarah  $+6$
- Francis est juste à l'étage au-dessus de Sarah. Francis  $+7$
- Marie doit monter 10 étages pour retrouver Francis mais en descendre 1 si elle veut voir Fabrice. Marie  $-3$  Fabrice  $-4$
- Marc se trouve à mi-chemin entre Vanessa et Fabrice. Marc  $0$

2) Voici six célèbres mathématiciens. Cette année-là, ils fêtaient leurs 25 ans.

	DATE DE NAISSANCE	ANNEE DE SON 30 <sup>e</sup> ANNIVERS.
Pour Pythagore, c'était en - 555.	- 580	- 550
Pour Gauss, c'était en 1802.	1777	1807
Pour Euclide, c'était en - 305.	- 330	- 300
Pour Thalès, c'était en - 615.	- 640	- 610
Pour Galilée, c'était en 1589.	1564	1594
Pour Euler, c'était en 1732.	1707	1737

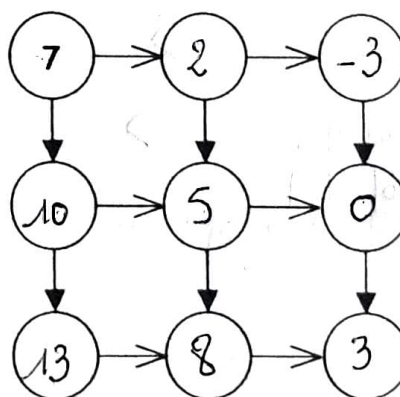
a) Retrouve la date de naissance de ces personnages célèbres. (1<sup>ère</sup> colonne)

b) En quelle année ont-ils fêté leur trentième anniversaire ? (2<sup>e</sup> colonne)

3) Complète la figure ci-dessous en tenant compte des informations suivantes :

une flèche horizontale signifie ajouter - 5

une flèche verticale signifie ajouter + 3



Quelle opération peut-on faire pour trouver en une étape, le résultat de la case inférieure droite en partant de 7 ?

$$7 + (-4) = 3$$

↑  
addition

$$7 - 4 = 3$$

↑  
soustraction

- 4) En choisissant plusieurs nombres parmi les entiers suivants : - 6, - 4, - 2, 1, 3 et 5, trouve deux différentes manières d'obtenir une somme nulle. exemple :  $-4 - 2 + 1 + 5 = 0$   
 Attention : dans un même calcul, tu ne peux utiliser un nombre qu'une seule fois !  
 $\rightarrow -6 + 1 + 5 = 0$  ou  $-4 + 1 + 3 = 0$   
 $\rightarrow -6 - 2 + 3 + 5 = 0$
- 5) Dans les égalités ci-dessous, retrouve les signes "+" et "-" qui ont disparu.

- 8 ..... (- 5) = - 3  
 - 45 ..... 10 = - 35  
 38 ..... (- 11) = 49

- 20 ..... 14 ..... 3 = - 9  
 7 ..... (- 8) ..... (- 12) = 3  
 - 1 ..... (- 7) ..... 15 = - 23

- 6) Relie entre-elles les opérations qui ont le même résultat. (Indique les résultats)

$-15 + 8 = -7$ ○	$15 + 8 - 17 + 7 = 13$
$3 + 7 + 4 - 15 - 3 = -4$ ○	$24 - 16 = 8$
$-42 + 50 = 8$ ○	$27 - 14 - 16 = -3$
$-8 + 5 - 4 + 2 + 3 = -2$ ○	$15 - 8 + 3 - 12 = -2$
$60 - 72 + 25 = 13$ ○	$-67 + 40 = -27$
$-12 - 15 = -27$ ○	$15 - 25 = -10$

- 7) Si tu sais que a est un nombre naturel non nul et b un nombre entier négatif, complète par un des symboles suivants : <, > ou =

a) $a \dots b$	b) $b - a \dots 0$	c) $ a  +  b  \dots 0$
d) $-a \dots -b$	e) $a - b \dots 0$	f) $a +  b  \dots 0$
g) $b \dots -a$ si $ b  >  a $ h) $a +  a  \dots 0$ $\geq$ si $ b  <  a $ $=$ si $ b  =  a $ (opposés)	i) $b +  b  \dots 0$	

Rappel:  
 $|+7| = 7$   
 $|-7| = 7$   
 $|+12| = 12$   
 $|-15| = 15$

- 8) Si, dans chacune des phrases ci-dessous, on remplace chaque nombre par son opposé, la phrase a-t-elle encore du sens ? Autrement dit, est-ce une situation possible ? oui ou NON

- a) Cet illustre personnage est né en 850. **OUI**  
 b) La moyenne d'âge des professeurs belges de mathématique est de 35 ans. **NON**  
 c) Ce site est situé à l'altitude 390 mètres. **NON**  
 d) Le train part dans 5 minutes. **NON**  
 e) L'ascenseur se trouve au - 3. **OUI**

Rappel : l'opposé de - 102 est + 102