

### Exercice 1 :

Calculer :

$$A = (+7) + (-15)$$

$$B = (+17) + (-22)$$

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

$$D = (-14) + (+6)$$

$$E = -17 + 23$$

$$F = (-12) + (-7)$$

$$G = (-27) + (-5)$$

$$H = -10 + 4$$

### Exercice 2 :

Calculer :

$$I = (+11) - (-5)$$

$$J = (-5) - (+2)$$

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

$$L = (-4) - (-5)$$

$$M = -6 - 7$$

$$N = -5 + 12$$

$$O = 8 - 15$$

$$P = 10 - 17$$

$$Q = -2 + 10$$

$$R = 18 - (-22)$$

$$S = -14 - (+15)$$

$$T = -6 - (+11)$$

$$U = -5 - (-10)$$

### Exercice 3 :

Calculer :

$$V = (-3) + (+7) + (-15) + (-6)$$

$$W = (+10) + (+6) + (-20) + (-10)$$

$$X = (-11) + (+7) + (+2) + (-5)$$

$$Y = -30 + 32 - 75 + 30 - 25$$

$$Z = 13 - 6 - 25 - 7 + 23$$

### Exercice 4 :

Calculer :

$$A = -3 + (-5) - (-2) + (-3)$$

$$B = 15 + (-9) - (-4) - 5 + (-12)$$

$$C = 8 - 5 - (-6) - 8 - (-14) + (-3)$$

$$D = 8 - 12 + (-13) - (-7) + (-9)$$

$$E = 7 - (-7) + 4 - (-13) + (-14) - 8 + (-9)$$

### Exercice 5 :

Sur une droite graduée, les points A, B, C et D ont pour abscisses : A(+3) ; B(-6) ; C(+2) ; D(-5)

Calculer les distances AB, BC, CD et DA.

### Exercice 6 :

Utiliser quatre des cinq nombres suivants : 3, 5, 10, 15 et 50 pour obtenir l'égalité :

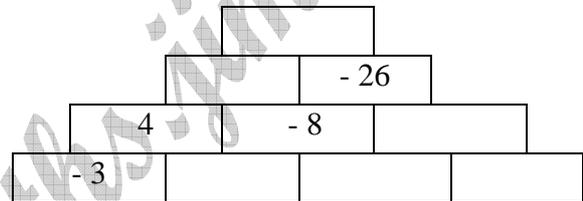
$$\dots \times (\dots + \dots) - \dots = -5$$

### Exercice 7 :

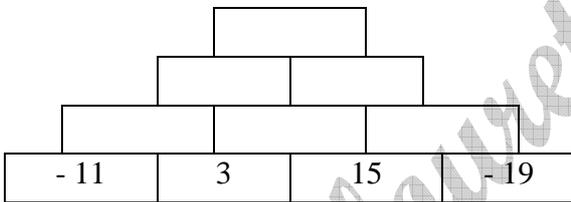
En utilisant une et une seule fois chacun des nombres 3, 4, 5, 10 et 50, trouver 751, puis 0 et enfin  $-5$ .

### Exercice 8 :

La règle est la suivante : Chaque nombre est égal à la somme des deux nombres qui se trouvent au-dessous de lui. Compléter les pyramides suivantes :



### Exercice 9 :



1) a) Euclide a 30 ans en  $- 300$ .

Thalès a 20 ans en  $- 604$ .

Pythagore a 20 ans en  $- 560$ .

Retrouver les dates de naissance de ces trois

mathématiciens.

b) En quelle année Pythagore a-t-il fêté ses 12 ans ?

2) Vercingétorix est né en 72 avant Jésus-Christ et il est mort à l'âge de 26 ans. En quelle année est-il mort ?

### Exercice 10 : (Concours Kangourou)

Quel nombre faut-il mettre à la place du point d'interrogation dans l'égalité :  $31 - 4 + 3 - ? = 19$

### Problème 1 :

Calculer :

$$1 - 2 =$$

$$1 - 2 + 3 =$$

$$1 - 2 + 3 - 4 =$$

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

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

Que vaut la somme  $1 - 2 + 3 - 4 + \dots - 1000$  ?

### Problème 2 : (Concours Kangourou 1997)

Christophe saute du plongeur. Il s'élève de 1 m en l'air, fait une chute de 5 m puis effectue une remontée de 2 m pour revenir à la surface de l'eau.

À quelle hauteur au-dessus de l'eau le plongeur se trouve-t-il ?

### Problème 3 : (Concours Kangourou)

$$A + (-1) = B + 3 = C + (-3) = D + 4 = E + (-5)$$

Quel est le plus grand nombre : A, B, C, D ou E ?

### Corrigé 1 :

$$A = (+7) + (-15)$$

$$A = -8$$

$$D = (-14) + (+6)$$

$$D = -8$$

$$B = (+17) + (-22)$$

$$B = -5$$

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

$$C = -11$$

$$E = -17 + 23$$

$$E = 6$$

$$F = (-12) + (-7)$$

$$F = -19$$

$$G = (-27) + (-5)$$

$$G = -32$$

$$H = -10 + 4$$

$$H = -6$$

### Corrigé 2 :

$$I = (+11) - (-5)$$

$$I = 11 + 5$$

$$I = 16$$

$$L = (-4) - (-5)$$

$$L = -4 + 5$$

$$L = 1$$

$$J = (-5) - (+2)$$

$$J = -5 - 2$$

$$J = -7$$

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

$$K = 7 + 3$$

$$K = 10$$

$$M = -6 - 7$$

$$M = -13$$

$$Q = -2 + 10$$

$$Q = 8$$

$$N = -5 + 12$$

$$N = 7$$

$$O = 8 - 15$$

$$O = -7$$

$$P = 10 - 17$$

$$P = -7$$

$$R = 18 - (-22)$$

$$R = 18 + 22$$

$$R = 40$$

$$S = -14 - (+15)$$

$$S = -14 - 15$$

$$S = -29$$

$$T = -6 - (+11)$$

$$T = -6 - 11$$

$$T = -17$$

$$U = -5 - (-10)$$

$$U = -5 + 10$$

$$U = 5$$

### Corrigé 3 :

$$V = (-3) + (+7) + (-15) + (-6)$$

$$V = -3 + 7 - 15 - 6$$

$$V = 7 - 3 - 15 - 6$$

$$V = 7 - 24$$

$$V = -17$$

$$W = (+10) + (+6) + (-20) + (-10)$$

$$W = 10 + 6 - 20 - 10$$

$$W = 16 - 30$$

$$W = -14$$

$$X = (-11) + (+7) + (+2) + (-5)$$

$$X = -11 + 7 + 2 - 5$$

$$X = 7 + 2 - 11 - 5$$

$$X = 9 - 16$$

$$X = -7$$

$$Y = -30 + 32 - 75 + 30 - 25$$

$$Y = 32 + 30 - 30 - 75 - 25$$

$$Y = 62 - 130$$

$$Y = -68$$

$$Z = 13 - 6 - 25 - 7 + 23$$

$$Z = 13 + 23 - 6 - 25 - 7$$

$$Z = 36 - 38$$

$$Z = -2$$

### Corrigé 4 :

$$A = -3 + (-5) - (-2) + (-3)$$

$$A = -3 - 5 + 2 - 3$$

$$A = 2 - 3 - 5 - 3$$

$$A = 2 - 11$$

$$A = -9$$

$$D = 8 - 12 + (-13) - (-7) + (-9)$$

$$D = 8 - 12 - 13 + 7 - 9$$

$$D = 8 + 7 - 12 - 13 - 9$$

$$D = 15 - 34$$

$$D = -19$$

$$B = 15 + (-9) - (-4) - 5 + (-12)$$

$$B = 15 - 9 + 4 - 5 - 12$$

$$B = 15 + 4 - 9 - 5 - 12$$

$$B = 19 - 26$$

$$B = -7$$

$$C = 8 - 5 - (-6) - 8 - (-14) + (-3)$$

$$C = 8 - 5 + 6 - 8 + 14 - 3$$

$$C = 8 + 6 + 14 - 5 - 8 - 3$$

$$C = 28 - 16$$

$$C = 12$$

$$E = 7 - (-7) + 4 - (-13) + (-14) - 8 + (-9)$$

$$E = 7 + 7 + 4 + 13 - 14 - 8 - 9$$

$$E = 31 - 31$$

$$E = 0$$

### Corrigé 5 :

$$AB = 3 - (-6)$$

$$AB = 3 + 6$$

$$AB = 9$$

$$BC = 2 - (-6)$$

$$BC = 2 + 6$$

$$BC = 8$$

$$CD = 2 - (-5)$$

$$CD = 2 + 5$$

$$CD = 7$$

$$DA = 3 - (-5)$$

$$DA = 3 + 5$$

$$DA = 8$$

### Corrigé 6 :

$$A = 3 \times (5 + 10) - 50$$

$$A = 3 \times 15 - 50$$

$$A = 45 - 50$$

$$A = -5$$

Ainsi, voici le calcul cherché :  $3 \times (5 + 10) - 50 = -5$

### Corrigé 7 :

$$A = 50 \times (10 + 5) + 4 - 3$$

$$A = 50 \times 15 + 4 - 3$$

$$A = 750 + 4 - 3$$

$$A = 754 - 3$$

$$A = 751$$

$$B = 3 \times 4 \times 5 - 10 - 50$$

$$B = 60 - 10 - 50$$

$$B = 50 - 50$$

$$B = 0$$

$$C = (50 - 10) : 4 - 5 \times 3$$

$$C = 40 : 4 - 5 \times 3$$

$$C = 10 - 5 \times 3$$

$$C = 10 - 15$$

$$C = -5$$

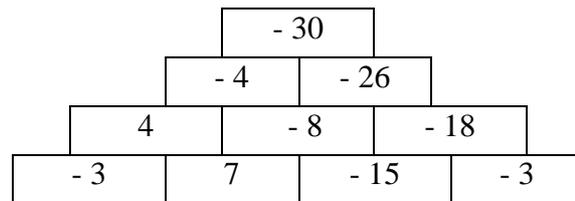
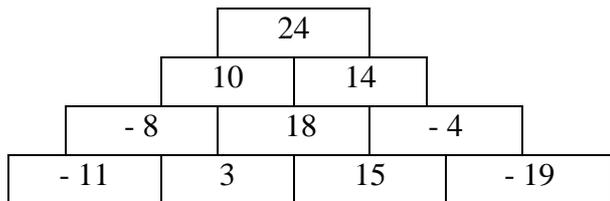
On a donc  $50 \times (10 + 5) + 4 - 3 = 751$

On a donc  $3 \times 4 \times 5 - 10 - 50 = 0$

On a donc

$$(50 - 10) : 4 - 5 \times 3 = -5$$

**Corrigé 8 :**



**Corrigé 9 :**

- 1) a)  $- 300 - 30 = - 330$ . Euclide est donc né en  $- 330$ .  
 $- 604 - 20 = - 624$ . Thalès est donc né en  $- 624$ .  
 $- 560 - 20 = - 580$ . Pythagore est donc né en  $- 580$ .

b)  $- 580 + 12 = - 568$ . Pythagore a donc fêté ses 12 ans en  $- 568$

2)  $- 72 + 26 = - 46$ . Vercingétorix est donc mort en  $- 46$  (ou en 46 avant Jésus-Christ)

**Corrigé 10 :**

On a  $31 - 4 + 3 = 30$ . Le nombre manquant est donc 11.

**Corrigé problème 1 :**

$$1 - 2 = -1$$

$$1 - 2 + 3 = 2$$

$$1 - 2 + 3 - 4 = -2$$

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

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

$$1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 = 4$$

$$1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - 8 = -4$$

On en déduit que :  $1 - 2 + 3 - 4 + \dots - 1000 = -500$

### Corrigé problème 2 :

Soit  $x$  la hauteur du plongeur.

Son saut se traduit par le calcul :  $1 - 5 + 2 + x = 0$ .

$$1 - 5 + 2 + x = 0.$$

$$-4 + 2 + x = 0$$

$$-2 + x = 0$$

$$x = 2$$

Le plongeur se trouve donc 2 m au-dessus de l'eau.

### Corrigé problème 3 :

$A + (-1) = B + 3$  donc  $A$  est plus grand que  $B$ .

$A + (-1) = C + (-3)$  donc  $C$  est plus grand que  $A$ .

$C + (-3) = D + 4$  donc  $C$  est plus grand que  $D$ .

$C + (-3) = E + (-5)$  donc  $E$  est plus grand que  $C$ .

On en déduit que  $E$  est le plus grand nombre.