

I) Calculer :

$$A = 5 + 25 \times 4 - 3 \times 2 + 12 : 3$$

$$A = 5 + 100 - 6 + 4$$

$$A = 105 - 6 + 4$$

$$A = 99 + 4$$

$$\boxed{A = 103} \text{ (2)}$$

$$B = [(5+25) \times (4-3) \times 2 + 12] : 3$$

$$B = [30 \times 1 \times 2 + 12] : 3$$

$$B = [60 + 12] : 3$$

$$B = 72 : 3$$

$$\boxed{B = 24} \text{ (2)}$$

$$C = 5 + [25 \times (4-3) \times 2 + 12 : 3]$$

$$C = 5 + [25 \times 1 \times 2 + 12 : 3]$$

$$C = 5 + [50 + 4]$$

$$C = 5 + 54$$

$$\boxed{C = 59} \text{ (2)}$$

II) Ecrire plus simplement :

$$D = 2 \times b \times 5 \times a$$

$$D = 2 \times 5 \times a \times b$$

$$\boxed{D = 10ab} \text{ (2)}$$

$$E = a \times 3 + 5 \times b$$

$$E = 3a + 5b$$

$$\boxed{E = 3a + 5b} \text{ (2)}$$

$$F = 2 \times a \times a + b \times b \times b$$

$$\boxed{F = 2a^2 + b^3} \text{ (2)}$$

III) Calculer :

$$G = 3^2 + 2 + 5^2$$

$$G = 9 + 2 + 25$$

$$G = 11 + 25$$

$$\boxed{G = 36} \text{ (2)}$$

$$H = 3^2 + (2+5)^2$$

$$H = 3^2 + 7^2$$

$$H = 9 + 49$$

$$\boxed{H = 58} \text{ (2)}$$

$$I = 2^3 + 3^2$$

$$I = 8 + 9$$

$$\boxed{I = 17} \text{ (2)}$$

IV) Calculer :

$$J = 38 \times 98$$

$$J = 38 \times (100 - 2)$$

$$J = 38 \times 100 - 38 \times 2$$

$$J = 3800 - 76$$

$$\boxed{J = 3724} \text{ (2)}$$

$$K = 73 \times 0,28 + 0,28 \times 27$$

$$K = 0,28 \times (73 + 27)$$

$$K = 0,28 \times 100$$

$$\boxed{K = 28} \text{ (2)}$$

$$L = 17,2 + 17,2 \times 8 + 17,2$$

$$L = 17,2 \times 1 + 17,2 \times 8 + 17,2 \times 1$$

$$L = 17,2 \times (1 + 8 + 1)$$

$$L = 17,2 \times 10$$

$$\boxed{L = 172} \text{ (2)}$$

V) Développer et simplifier :

$$M = 9(b-2)$$

$$M = 9b - 9 \times 2$$

$$\boxed{M = 9b - 18} \text{ (2)}$$

$$N = 4(b+6) + 2(b+1)$$

$$N = 4b + 4 \times 6 + 2b + 2 \times 1$$

$$N = 4b + 2b + 24 + 2$$

$$N = (4+2)b + 24 + 2$$

$$\boxed{N = 6b + 26} \text{ (2)}$$

VI) Factoriser et simplifier :

$$O = 7a + 8a$$

$$O = (7+8)a$$

$$\boxed{O = 15a} \text{ (2)}$$

$$P = 11a - a$$

$$P = 11a - 1a$$

$$P = (11-1)a$$

$$\boxed{P = 10a} \text{ (2)}$$

$$Q = 7a + a - 2a$$

$$Q = 7a + 1a - 2a$$

$$Q = (7+1-2)a$$

$$Q = (8-2)a$$

$$\boxed{Q = 6a} \text{ (2)}$$

VII) 1) le prix d'un ours est donc : $28/4$ (€)

Il reste donc à Sylvie : $200 - 28/4$ (€) (2)

2) le soir du lundi, il reste à béccher : $200 - 28$ (m²)
chaque des jours suivants j'ai donc bécché $(200 - 28)/4$ (m²) (2)

3) les 4 morceaux coupés mesurent bien à bien : 4×28 (cm)
la longueur restante est donc : $200 - 4 \times 28$ (cm) (2)

I) Développons et simplifions :

$$A = 5x(3y+7) + 6x(7y+4)$$

$$A = 5x \times 3y + 5x \times 7 + 6x \times 7y + 6x \times 4$$

$$A = 15xy + 35x + 42xy + 24x$$

$$A = 15xy + 42xy + 35x + 24x$$

$$A = 57xy + 59x \quad \textcircled{2}$$

$$B = 9(6a+7b+4) + 8(3b+5a-2)$$

$$B = 9 \times 6a + 9 \times 7b + 9 \times 4 + 8 \times 3b + 8 \times 5a - 8 \times 2$$

$$B = 54a + 63b + 36 + 24b + 40a - 16$$

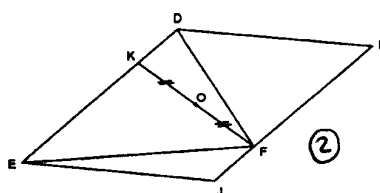
$$B = 54a + 40a + 63b + 24b + 36 - 16$$

$$B = 94a + 87b + 20 \quad \textcircled{2}$$

II) Calculons avec la distributivité :

$$C = 79,3 \times 7,1 + 7,9 \times 79,3 = 79,3(7,1 + 7,9) = 79,3 \times 10 = 793 \quad \textcircled{2}$$

III)



Hypothèses
 Soit un triangle DEF
 EF = 9cm
 EO = 8cm
 DF = 5,5cm

①

$K \in [DE]$ et $KD = 2cm$
 O est le milieu de $[EF]$
 I est le symétrique de E par rapport à O
 J ————— D ————— O

1) Montrons que $DK = JF$:

Par hypothèse, O est le milieu de $[EF]$
 donc F est le symétrique de K par rapport à O
 de plus J ————— D ————— O
 donc $[FJ] \parallel [KD]$
 or le symétrique d'un segment est un segment de même longueur
 donc $DK = JF \quad \textcircled{2}$

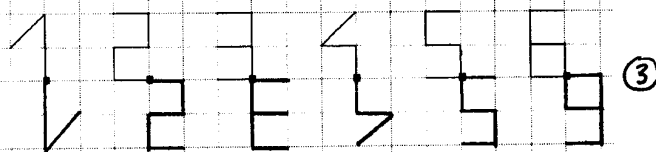
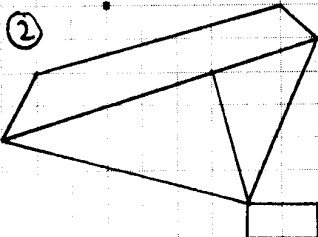
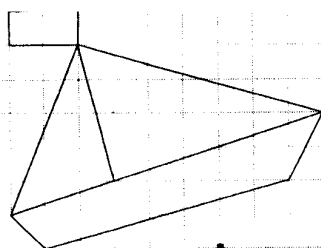
2) Montrons que (ID) et (JE) sont parallèles

Par hypothèse, I est le symétrique de E par rapport à O
 de plus J est le symétrique de D par rapport à O
 donc D ————— J ————— O
 donc $(ID) \parallel (EJ)$
 or le symétrique d'une droite par rapport à un point est une droite parallèle
 donc (ID) est parallèle à $(EJ) \quad \textcircled{2}$

3) Montrons que I, F et J sont alignés

Par hypothèse I est le symétrique de E par rapport à O
 d'après 1) F ————— K ————— O
 par hypothèse J ————— D ————— O
 par hypothèse $K \in [DE]$ donc E, K et D sont alignés
 or si des points sont alignés, alors leurs symétriques sont alignés
 donc I, F et J sont alignés $\textcircled{2}$

IV)



③

I) Calculer :

$$A = 6 \times (3 + 7)$$

$$A = 6 \times 10$$

$$A = 60 \quad \text{①}$$

$$B = 23 - 4 \times 5$$

$$B = 23 - 20$$

$$B = 3 \quad \text{②}$$

$$C = (3 + 5) \times (9 - 7)$$

$$C = 8 \times 2$$

$$C = 16 \quad \text{③}$$

$$D = (13 - 7) \div 2$$

$$D = 6 \div 2$$

$$D = 3 \quad \text{④}$$

$$E = 5 - [4 - (2 + 1)]$$

$$E = 5 - [4 - 3]$$

$$E = 5 - 1$$

$$E = 4 \quad \text{⑤}$$

$$F = (3 + 5 \times 7) \div 2 + 1$$

$$F = (3 + 35) \div 2 + 1$$

$$F = \frac{38}{2} \div 2 + 1$$

$$F = 19 + 1$$

$$F = 20 \quad \text{⑥}$$

II) Développer et simplifier :

$$G = 3(5x + 2)$$

$$G = 3 \times 5x + 3 \times 2$$

$$G = 15x + 6 \quad \text{⑦}$$

$$H = x(x - 1)$$

$$H = x \times x - x \times 1$$

$$H = x^2 - x \quad \text{⑧}$$

$$I = 3(2x + 3y + 4z)$$

$$I = 3(6x + 3y)$$

$$I = 3 \times 6x + 3 \times 3y$$

$$I = 18x + 9y \quad \text{⑨}$$

III) Calculer en utilisant la distributivité :

$$J = 2005 \times 8,3 + 1,7 \times 2005$$

$$J = 2005 (8,3 + 1,7)$$

$$J = 2005 \times 10$$

$$J = 20050 \quad \text{⑩}$$

$$K = 12,4 \times 3,2 + 12,4 \times 4 + 7,8(12,4 + 5,4)$$

$$K = 12,4 \times 3,2 + 12,4 \times 4 + 7,8 \times 17,4$$

$$K = 12,4(3,2 + 4 + 7,8)$$

$$K = 12,4(6 + 4)$$

$$K = 12,4 \times 10$$

$$K = 124 \quad \text{⑪}$$

$$L = 1,2^2 - 0,2 \times 1,2$$

$$L = 1,2 \times 1,2 - 0,2 \times 1,2$$

$$L = 1,2(1,2 - 0,2)$$

$$L = 1,2 \times 1$$

$$L = 1,2 \quad \text{⑫}$$

IV) Le prix total qu'Amélie doit payer est : $P = 5 \times 2 + 12 \times 0,5$ ⑬

$$P = 10 + 6$$

$$P = 16$$

Amélie devra donc payer 16 € ⑭

V) Ajouter des parenthèses :

$$1) (8 + 2) \times 5 = 50 \quad \text{⑮}$$

$$2) (9 - 3) \times (2 + 5) = 42 \quad \text{⑯}$$

$$3) 4 \times 9 + (5 + 3) \times 8 = 100 \quad \text{⑰}$$