

Nom et prénom :

Correction.

Exercice 1 (2.5 points)

$$A = \frac{-3}{7} \times \frac{1}{2}$$

$$B = \frac{45}{7} \times \frac{2}{9}$$

$$C = \frac{6}{4} \div \frac{7}{5}$$

$$D = \frac{3}{7} - \frac{1}{7} \times \frac{3}{2}$$

$$E = \frac{1}{2} + \frac{\frac{2}{3}}{\frac{5}{3}}$$

$$A = \frac{-3 \times 1}{7 \times 2}$$

$$B = \frac{45 \times 2}{7 \times 9}$$

$$C = \frac{6}{4} \times \frac{5}{7}$$

$$D = \frac{3}{7} - \frac{1 \times 3}{7 \times 2}$$

$$E = \frac{1}{2} + \frac{2}{3} \times \frac{3}{5}$$

$$A = \frac{-3}{14}$$

$$B = \frac{9 \times 5 \times 2}{7 \times 9}$$

$$C = \frac{2 \times 3 \times 5}{2 \times 2 \times 7}$$

$$D = \frac{3}{7} - \frac{3}{14}$$

$$E = \frac{1}{2} + \frac{2}{5}$$

$$B = \frac{10}{7}$$

$$C = \frac{15}{14}$$

$$D = \frac{6}{14} - \frac{3}{14}$$

$$E = \frac{5}{10} + \frac{4}{10}$$

$$D = \frac{3}{14}$$

$$E = \frac{9}{10}$$

Exercice 2 (1 point)On donne l'expression suivante :  $4 + 2 \times 9 - 5$ . La recopier en rajoutant des parenthèses pour que le résultat soit :

a) 49.

b) 24.

c) 12

$$a) (4+2) \times 9 - 5 = 49$$

$$b) (4+2) \times (9-5) = 24$$

$$c) 4 + 2 \times (9-5) = 12$$

Exercice 3 (3 points)

Calculer les expressions suivantes en détaillant les étapes.

$$A = 14 - 5 + 2$$

$$B = 40 \div 5 \times 8$$

$$C = 50 - 14 + 5 \times 3 + 2$$

$$D = 25 - (8 - 4 + 1)$$

$$E = 18 - [2 + 4 \times (5 - 3)]$$

$$F = 12 + [(120 - 40) - 2 \times 3 \times 5]$$

$$A = 14 - 5 + 2$$

$$B = 40 \div 5 \times 8$$

$$C = 50 - 14 + 5 \times 3 + 2$$

$$A = 9 + 2$$

$$B = 8 \times 8$$

$$C = 50 - 14 + 15 + 2$$

$$A = 11$$

$$B = 64$$

$$C = 36 + 15 + 2$$

$$C = 51 + 2$$

$$D = 25 - (8 - 4 + 1)$$

$$C = 53$$

$$D = 25 - (4 + 1)$$

$$D = 25 - 5$$

$$E = 18 - [2 + 4 \times 2]$$

$$F = 12 + [(120 - 40) - 2 \times 3 \times 5]$$

$$D = 20$$

$$E = 18 - [2 + 8]$$

$$F = 12 + [80 - 2 \times 3 \times 5]$$

$$E = 18 - 10$$

$$F = 12 + [80 - 6 \times 5]$$

$$E = 8$$

$$F = 12 + [80 - 30]$$

$$F = 12 + 50$$

$$F = 62$$

### Exercice 4 ( 2.5 points )

Dans le jeu télévisé « des chiffres et des lettres », on demande aux candidats de trouver le nombre 760 en utilisant, au maximum, une fois chacun des nombres suivants : 1 , 2 , 3 , 4 , 8 et 50.

Toutes les opérations sont permises.

1) Trouver un enchaînement d'opérations qui permet de trouver 760.

Ecrire cet enchaînement d'opérations sous la forme d'une seule expression.

2) Recommencer avec les nombres 8 , 10 , 7 , 75 , 1 et 4 pour trouver 699.

$$1. \quad 1+4=5 \quad (1+4) \times 3 \times 50 + 8+2 = 760.$$

$$5 \times 3 = 15$$

$$15 \times 50 = 750$$

$$8+2 = 10$$

$$750 + 10 = 760$$

$$2. \quad 10 \times 75 = 750 \quad 10 \times 75 - 9 \times 7 + 1 + 4 = 699.$$

$$9 \times 7 = 63$$

$$750 - 63 = 687$$

$$1+4=5 \quad 687+12=699$$

### Exercice 5 ( 2 points )

On considère le triangle CAP tel que  $CA = \frac{66}{20}$  cm,  $CP = \frac{164}{40}$  cm et  $PA = \frac{31}{5}$  cm.

1) Montrer que [PA] est le plus grand côté de ce triangle.

2) Calculer le périmètre de CAP.

$$1. \quad CA = \frac{66 \times 2}{20 \times 2} = \frac{132}{40} \quad CP = \frac{164}{40} \quad PA = \frac{31 \times 8}{5 \times 8} = \frac{248}{40} \quad \text{donc [PA] + gd côté.}$$

$$2. \quad \text{Périmètre} = CA + CP + PA$$

$$= \frac{132}{40} + \frac{164}{40} + \frac{248}{40}$$

$$= \frac{544}{40}$$

$$= \frac{8 \times 68}{8 \times 5} = \frac{68}{5}$$

### Exercice 6 ( 2 points )

1) Calculer  $\frac{1}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$ .

2) Au goûter, Lise mange  $\frac{1}{4}$  du paquet de gâteaux qu'elle vient d'ouvrir.

De retour du collège, sa sœur Agathe mange les  $\frac{2}{3}$  des gâteaux restants dans le paquet entamé par Lise.

Il reste alors 5 gâteaux.

Quel était le nombre initial de gâteaux dans le paquet ?

Si le travail n'est pas terminé, laisser tout de même une trace de la recherche. Elle sera prise en compte dans la notation.

$$1. \frac{1}{4} + \frac{2 \times 3}{3 \times 2 \times 2} = \frac{1}{4} + \frac{1}{2}$$

$$= \frac{1}{4} + \frac{2}{4}$$

$$= \frac{3}{4}$$

1. Lise et Agathe mangent  $\frac{3}{4}$  du paquet, il reste alors  $1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$  du paquet.  
Cela correspond à 5 gâteaux.

Donc  $4 \times 5 = 20$ . Il y avait 20 gâteaux dans le paquet.

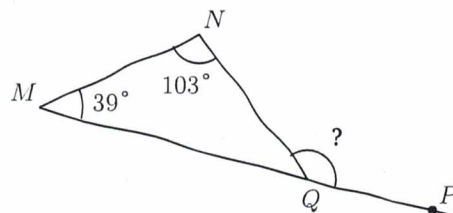
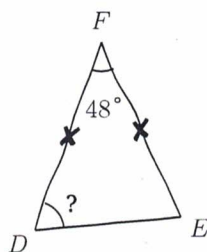
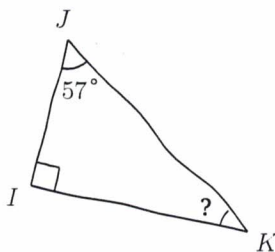
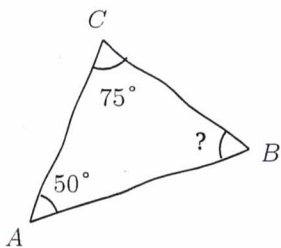
### Exercice 7 (1 point)

Peut-on construire un triangle dont les dimensions sont 6 cm, 7 cm et 15 cm ?

$6 + 7 = 13 < 15$ . Donc impossible.

### Exercice 8 (2 points)

Calculer les angles marqués d'un ?. Détailler les calculs.



Les points M, Q et P sont alignés

Pour ABC :

$$75 + 50 = 125$$

$$180 - 125 = 55^\circ$$

Donc  $\widehat{ABC} = 55^\circ$

Pour IJK :

$$\widehat{IKJ} = 90 - 57$$

$$\widehat{IKJ} = 33^\circ$$

Pour FDE :

$$180 - 48 = 132$$

$$132 \div 2 = 66^\circ$$

Donc  $\widehat{FDE} = 66^\circ$

$$39 + 103 = 142$$

$$180 - 142 = 38^\circ$$

Donc  $\widehat{MQN} = 38^\circ$

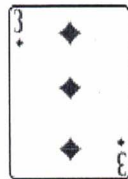
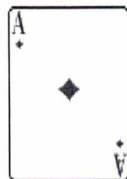
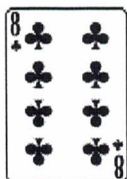
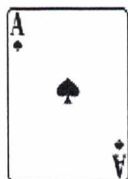
Donc  $\widehat{NQP} = 180 - \widehat{MQN}$

$$\widehat{NQP} = 180 - 38$$

$$\widehat{NQP} = 142^\circ$$

### Exercice 9 (2 points)

Parmi les cartes suivantes, entourez celles qui ont un centre de symétrie.



x

x

x

x

x

x

### Exercice 10 ( 2 points )

Construire, pour chacune des deux figures grises ci-dessous, leur symétrique par rapport au point O.

