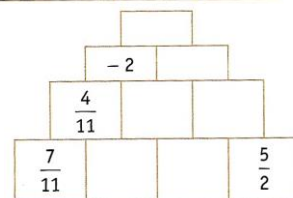
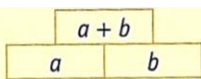


Exercice n°1: Recopier et compléter le tableau. On détaillera les calculs effectués.

a	b	a + b	a - b
$\frac{2}{7}$	$-\frac{3}{7}$		
-3	$\frac{7}{15}$		
$\frac{3}{10}$	$-\frac{2}{15}$		

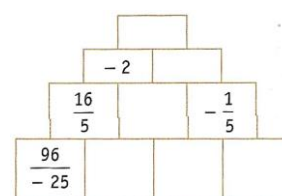
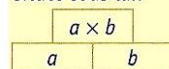
Exercice n°2: Recopier et compléter la pyramide en utilisant cette règle :

Chaque nombre est la somme des deux nombres situés sous lui.



Exercice n°3: Recopier et compléter la pyramide en utilisant cette règle :

Chaque nombre est le produit des deux nombres situés sous lui.



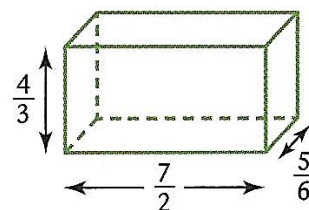
Exercice n°4: Deux mathématiciens farfelus mangent au restaurant. C'est le moment de payer l'addition.

- Le premier dit : « Je paye les $\frac{14}{30}$ du total. »
- Le deuxième répond : « Alors moi je paye les $\frac{10}{7}$ de ce que tu payes ! »



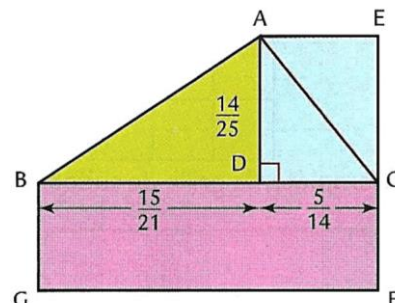
- Calculer la fraction du total que paye le deuxième.
- Expliquer pourquoi les deux mathématiciens ont payés plus que le total indiqué sur l'addition. La part supplémentaire correspond au pourboire.
- Quelle fraction du total est donnée en pourboire au serveur ?

Exercice n°5: Calculer le volume de ce parallélépipède rectangle (les dimensions sont données en dm).



Exercice n°6:

- En utilisant les informations portées sur la figure, calculer l'aire (en m²) du rectangle AECD et du triangle ABC. (Toutes les données sont exprimées en m.)
- L'aire du rectangle BCFG est $\frac{3}{2}$ m². Calculer BCF.



Exercice n°7: Calculer et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée.

$$A = \frac{\frac{3}{5}}{\frac{7}{11}} \qquad B = \frac{\frac{1}{7}}{\frac{-8}{-7}} \qquad C = \frac{\frac{-6}{-13}}{\frac{-12}{-39}}$$

Exercice n°8: Dans une classe, 9 élèves sur 24 font du latin. Dimitri affirme que $\frac{3}{4}$ des élèves ne font pas du latin. A-t-il raison ? Justifier.



Exercice n°9: Vivian, Franck et Laura se sont présentés à l'élection des délégués de classe.

Vivian a obtenu $\frac{1}{3}$ des voix et Franck $\frac{5}{12}$ des voix.

- 1) Calculer la proportion de voix obtenues par les deux garçons.
- 2) En déduire la proportion de voix obtenues par Laura.
- 3) Quel élève a obtenu le plus de voix ? Justifier.



Exercice n°10: Aujourd'hui, $\frac{2}{5}$ des élèves ont mangé à 12 h et $\frac{3}{10}$ des élèves à 12 h 30.

Tous les autres ont pris leur repas à 13 h.

Calculer la fraction des élèves qui ont mangé à 13 h.



Exercice n°11: Sarah dit qu'elle a bu les quatre neuvièmes d'une bouteille de trois quarts de litre de jus de fruits.

Quelle quantité de jus de fruits Sarah a-t-elle bue ? (On donnera le résultat sous forme d'une fraction simplifiée.)



Exercice n°12: deux enfants devant une galette :

Sylvain : « Moi j'en veux le tiers de la moitié. »

Sylvie : « Et moi le quart des deux tiers. »

Qui en veut le plus ?



Exercice n°13: La sécurité sociale rembourse 75% des frais médicaux et une mutuelle complète ce remboursement par les $\frac{4}{15}$ de ce que rembourse la sécurité sociale.

- 1) Quelle fraction des frais médicaux est remboursée par la mutuelle ?
- 2) Quelle fraction des frais reste à payer par le malade ?



Exercice n°14: Christophe a mangé $\frac{2}{7}$ du pot de confit ure lundi matin, puis $\frac{1}{5}$ de ce qui reste le mardi matin.

Quelle fraction du pot reste-t-il alors ?



Exercice n°15: Pour acheter une nouvelle photocopieuse, le collège décide de payer les $\frac{3}{4}$ du prix et les parents d'élèves $\frac{1}{5}$ de ce qui reste. Le foyer avait prévu de participer pour 20% du prix.

Tout cela suffira-t-il pour l'acheter ?



Exercice n°16:

- 1) Appliquer ce programme de calcul avec 4, puis 9, puis 13, comme nombre de départ.
- 2) Peut-on trouver le résultat de ce programme plus rapidement sans faire tous les calculs demandés ? Justifier en appliquant x au départ.

- Choisir un nombre entier ;
- Le multiplier par $\frac{2}{3}$
- Ajouter $\frac{2}{3}$
- Multiplier le tout par $\frac{3}{2}$;
- Annoncer le résultat.

Exercice n°17: Simon possède 210 timbres dans sa collection.

$\frac{3}{7}$ de ses timbres viennent des pays étrangers. Proposer deux méthodes pour calculer le nombre de timbres français dans la collection de Simon.



Exercice n°18: Carine désire acheter un téléviseur.

Le magasin lui demande de verser $\frac{1}{8}$ du prix à la commande, $\frac{1}{4}$ du prix à la livraison et le reste en trois mensualités.

- 1) Quelle fraction du prix lui reste-t-il à payer après la livraison ?
- 2) Le lecteur coûte 600 €. Calculer le montant d'une mensualité.



Pour tous les exercices suivants, calculer et mettre le résultat sous la forme d'une fraction la plus simple possible.

Exercice n°19 :

$$A = \frac{12}{7} + \frac{-2}{7}; \quad B = \frac{4}{9} - \frac{6}{18}; \quad C = \frac{7}{15} + \frac{6}{25}; \quad D = \frac{-9}{28} + \frac{5}{21} \quad E = \frac{-13}{20} - \frac{1}{25}; \quad F = \frac{-7}{9} - \frac{-5}{6};$$

$$G = 3 + \frac{-6}{5}; \quad H = \frac{5}{12} + \frac{-6}{8} \quad I = 7 - \frac{5}{10}$$

Exercice n°20:

$$J = \frac{14}{15} \times \frac{-5}{7}; \quad K = \frac{-3}{5} \times \frac{9}{5}; \quad L = \frac{-18}{30} \times \frac{15}{-12} \quad M = -\frac{45}{21} \times \frac{-28}{30} \quad N = \frac{35}{-34} \times \frac{-17}{-25}$$

$$O = \frac{-72}{35} \times \frac{49}{8} \quad P = \frac{12}{-20} \times \frac{-15}{18}$$

Exercice n°21 :

$$Q = \frac{-28}{25} \div \left(-\frac{49}{35}\right) \quad R = \frac{-16}{36} \div \frac{20}{-27} \quad S = \frac{-45}{40} \div \frac{-9}{-50} \quad T = \frac{-16}{-21} \div \frac{-24}{14}$$

$$U = \frac{-50}{28} \div \frac{45}{49} \quad V = \frac{-35}{4} \div -7 \quad W = \frac{22}{-11} \div \frac{3}{3}$$

Exercice n°22 :

$$R = \frac{3}{10} - \frac{7}{15} \quad S = \frac{63}{32} \times \frac{64}{-9} \quad T = \frac{16}{14} \times \frac{-11}{8} \quad U = \frac{-5}{6} + \frac{-3}{4}$$

$$V = \frac{-7}{24} + \frac{9}{16} \quad W = \frac{56}{65} \times \frac{35}{-48} \quad X = \frac{-7}{15} - \frac{2}{25} \quad Y = \frac{26}{-49} \times \frac{-28}{13}$$

$$Z = \frac{-5}{9} - \frac{1}{8} \quad \alpha = \frac{-14}{25} \times \frac{-30}{7}$$

Exercice n°23 :

$$X = \frac{6}{7} - \frac{4}{7} \times \frac{5}{2} \quad Y = \frac{7}{3} - \frac{2}{3} \div \frac{4}{9} \quad Z = \left(2 - \frac{1}{3}\right) \div \left(5 + \frac{5}{6}\right) \quad \alpha = \frac{3}{2} - \frac{1}{5} \times \frac{25}{7}$$

$$\beta = \left(\frac{2}{21} - \frac{3}{14}\right) \div \frac{10}{7} \quad \chi = \frac{\frac{5}{4} + \frac{2}{5}}{2 - \frac{7}{5}} \quad \delta = \frac{\frac{2}{3}}{\frac{5}{5} - \frac{2}{5}} \quad \varepsilon = \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{2}\right) \times \frac{5}{2} \quad \phi = \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5}\right) \times \left(7 + \frac{37}{9}\right)$$

$$\varphi = \frac{\frac{-3}{4} + \frac{1}{2}}{\frac{2}{5} - \frac{5}{2}}$$