

19 sci Calculer les sommes suivantes

$$A = \frac{5}{4} + \frac{7}{8}; \quad B = \frac{-2}{5} + \frac{7}{15};$$

$$C = \frac{8}{18} + \frac{-7}{6}; \quad D = \frac{-5}{32} + \frac{-3}{8}.$$

28 Simplifier, puis calculer les produits

$$A = \frac{25}{21} \times \frac{14}{15}; \quad B = \frac{21}{-6} \times \frac{-9}{56};$$

$$C = -\frac{49}{63} \times \frac{-9}{-28}; \quad D = \frac{18}{15} \times \frac{75}{-16}.$$

35 Mettre les fractions suivantes avec le même dénominateur 18 :

$$\frac{-5}{6} \quad | \quad \frac{7}{-9} \quad | \quad \frac{-2}{3} \quad | \quad \frac{-1}{-2}$$

37 a) $\frac{126}{162}$; b) $\frac{75}{-60}$; c) $\frac{-98}{-42}$; d) $\frac{-72}{104}$.

40 1) Quel est le chiffre des unités de chacun des produits 17×48 et 65×13 ?

2) Sans effectuer de nouvelle opération, peut-on savoir si les nombres $\frac{17}{65}$ et $\frac{13}{48}$ sont égaux? Justifier la réponse.

42 En utilisant les produits en croix, proposer une valeur du nombre t qui vérifie l'égalité : $\frac{2}{t} = \frac{t}{8}$.

44 Calculer les expressions suivantes :

a) $-\frac{4}{21} - \left(\frac{-9}{7}\right)$; b) $\frac{5}{6} - \left(\frac{-1}{7}\right)$; c) $-\frac{7}{6} + \frac{4}{9}$.

47 Un neuvième d'un terrain représente un chemin. Les cinq douzièmes de ce terrain sont occupés par la maison et le reste est le jardin.

- Calculer la proportion du terrain que représente le jardin.

51 Calculer et donner le résultat sous la forme la plus simple possible.

a) $\frac{-15}{8} \times \frac{27}{-12} \times \frac{-7}{5}$; b) $\frac{-6}{-8} \times \frac{-10}{-9} \times \frac{56}{3}$.

53 Les $\frac{4}{5}$ des ressources documentaires d'une médiathèque sont composées de livres.

Les $\frac{2}{3}$ de ces livres sont pour les adultes et le reste pour les enfants.

J'ai calculé $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$



1) Calculer la proportion de livres pour les adultes.

2) Calculer de deux façons différentes la proportion de livres pour les enfants.

57 a) $\frac{5}{7} : \frac{15}{8}$;

b) $\frac{-4}{25} : \frac{7}{15}$;

c) $\frac{24}{6} : \left(-\frac{9}{11}\right)$;

d) $\frac{-11}{-18} : \frac{-8}{15}$;

e) $18 : \frac{-3}{5}$;

f) $-\frac{21}{28} : \frac{4}{9}$.

65 On donne : $r = \frac{4}{5}$, $s = -2$ et $t = -\frac{5}{4}$

Calculer ces expressions :

a) $r + s - t$;

b) $r \times s : t$;

c) $\frac{r-s}{t}$;

d) $\frac{r}{t-s}$.

68 $A = \frac{9}{5} + \frac{2}{5} \times \frac{11}{4}$;

$B = \frac{8}{3} - \frac{8}{3} \times \frac{9}{16}$;

$C = \frac{8}{3} - \frac{5}{7} : \frac{20}{21}$;

$D = \frac{1}{7} + \frac{6}{5} : \frac{12}{35}$.

J'ai respecté les priorités opératoires.



70 En 2010, au Parlement européen, la proportion de femmes élues était de $\frac{8}{23}$.

Un huitième des députées européennes étaient des Françaises et elles étaient au nombre de 32.

- Calculer le nombre total de députés européens.



72 On donne : $a = \frac{2}{3}$ et $b = \frac{3}{4}$.

- 1) Calculer l'inverse de la somme de a et de b .
- 2) Calculer la somme des inverses de a et de b .
- 3) Ces deux résultats sont-ils égaux?

75 Un TGV roule de Paris à Dijon à vitesse constante. Il parcourt les cinq sixièmes du trajet en 1 h 20 min.

- Quelle est la durée totale du trajet en heures et minutes?



76 Calculer ces expressions :

$$A = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}; \quad B = \frac{1 + \frac{1}{1 - \frac{1}{5}}}{1 - \frac{1}{1 + \frac{1}{5}}}.$$

79 Écrire sous la forme la plus simple possible

l'expression : $\frac{1 - \frac{1}{n+1}}{1 + \frac{1}{n-1}}$.