

I – Additionner et soustraire des fractions

Propriété 1 – [Démontrée en exercice]

Pour additionner (ou soustraire) deux fractions de même dénominateur, on additionne (ou on soustrait) les numérateurs et on conserve le dénominateur commun aux deux fractions.

Exemples :

$$\frac{2}{11} + \frac{6}{11} = \frac{2+6}{11} = \frac{8}{11}$$

$$\frac{9}{5} - \frac{2}{5} = \frac{9-2}{5} = \frac{7}{5}$$

$$\frac{7}{4} + \frac{3}{4} = \frac{7+3}{4} = \frac{10}{4}$$

Propriété 2 – [Démontrée en exercice]

Pour additionner (ou soustraire) deux fractions qui ont des dénominateurs différents, on doit d'abord les écrire avec le même dénominateur.

Ensuite, quand le dénominateur est le même pour les deux fractions, on additionne (ou on soustrait) les numérateurs et on conserve le dénominateur commun aux deux fractions.

Exemple :

$$\frac{13}{36} + \frac{7}{9} = \frac{13}{36} + \frac{7 \times 4}{9 \times 4} = \frac{13}{36} + \frac{28}{36} = \frac{13+28}{36} = \frac{41}{36}$$

II – Multiplier des fractions

Propriété – [Admise]

Pour multiplier deux fractions, on multiplie les numérateurs entre eux, et on multiplie les dénominateurs entre eux.

Exemples :

$$\frac{2}{11} \times \frac{6}{7} = \frac{2 \times 6}{11 \times 7} = \frac{12}{77}$$

$$2 \times \frac{7}{15} = \frac{2}{1} \times \frac{7}{15} = \frac{2 \times 7}{1 \times 15} = \frac{14}{15}$$

Application

Dans une animalerie, $\frac{3}{5}$ des animaux sont des chats et $\frac{2}{7}$ de ces chats sont angoras.
Comment peut-on connaître la proportion de chats angoras parmi tous ces animaux ?