

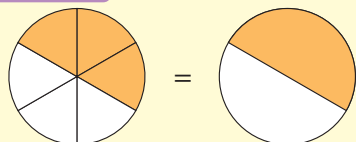
**ESERCIZI DELLA LEZIONE 5**

**CONOSCERE CONCETTI E PROCEDURE**

**1 Frazioni equivalenti** Completa la definizione.  
Due frazioni scritte con numeri diversi ma che indicano la **stessa parte** dell'**unità** sono equivalenti.

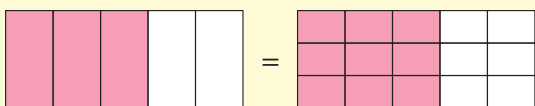
**2 Modello 1** Il seguente modello dimostra l'equivalenza di due frazioni? Quali?

**ESERCIZIO GUIDA 1**



$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

**3 Modello 2** Colora la figura in modo da dimostrare che  $\frac{3}{5} = \frac{9}{15}$ . **ESERCIZIO GUIDA 2**



**4 Proprietà invariante** Completa l'enunciato della proprietà.  
Il valore di una frazione non cambia se si **moltiplicano** o si **dividono** il numeratore e il denominatore per **uno stesso numero** diverso da 0.

**5 Moltiplicare sopra e sotto** Scrivi cinque frazioni equivalenti a  $\frac{3}{5}$  moltiplicando il numeratore e il denominatore per uno stesso numero.

**6 Dividere sopra e sotto** Scrivi cinque frazioni equivalenti a  $\frac{24}{60}$  dividendo il numeratore e il denominatore per uno stesso numero.

**7 È possibile?** Quale delle seguenti frazioni non si può ridurre? Perché?

- $\frac{6}{8}$      $\frac{15}{20}$      $\frac{9}{12}$      $\frac{14}{21}$      $\frac{12}{25}$

numeratore e denominatore non hanno divisori comuni

**APPLICARE STRATEGIE, RAPPRESENTAZIONI E MODELLI**

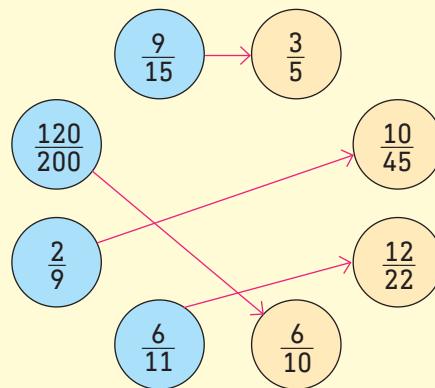
**8 Espansioni** Espandi le seguenti frazioni moltiplicando numeratore e denominatore per il numero indicato. **ESERCIZIO GUIDA 3**

- a.  $\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$  (moltiplica per 2)  
 b.  $\frac{4}{7} = \frac{20}{35}$  (moltiplica per 5)  
 c.  $\frac{2}{3} = \frac{200}{300}$  (moltiplica per 100)  
 d.  $\frac{5}{8} = \frac{60}{96}$  (moltiplica per 12)

**9 Riduzioni** Riduci le seguenti frazioni dividendo numeratore e denominatore per il numero indicato. **ESERCIZIO GUIDA 4**

- a.  $\frac{4}{18} = \frac{2}{9}$  (dividi per 2)  
 b.  $\frac{25}{35} = \frac{5}{7}$  (dividi per 5)  
 c.  $\frac{1500}{3200} = \frac{15}{32}$  (dividi per 100)  
 d.  $\frac{216}{126} = \frac{12}{7}$  (dividi per 18)

**10 Riconosci** Collega con una freccia le frazioni equivalenti a due a due.



**11 Decimi** Espandi le seguenti frazioni in modo che abbiano come denominatore il numero 10. **ESERCIZIO GUIDA 5**

- a.  $\frac{3}{2} = \frac{15}{10}$       c.  $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$   
 b.  $\frac{4}{5} = \frac{8}{10}$       d.  $\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$

**RAGIONARE IN CONTESTI NUOVI O COMPLESSI**

**12 Una sola** Rispondi alle domande e spiega la tua risposta.

a. Una sola delle seguenti frazioni è equivalente a  $\frac{1}{2}$ . Quale?

$\frac{2}{6}$     $\frac{750}{1500}$     $\frac{14}{38}$     $\frac{6}{16}$     $\frac{3}{9}$

b. Una sola delle seguenti frazioni *non* è equivalente a  $\frac{50}{75}$ . Quale?

$\frac{10}{25}$     $\frac{10}{15}$     $\frac{2}{3}$     $\frac{100}{150}$     $\frac{150}{225}$

**13 Variabili** Considera la frazione  $\frac{3}{b}$ .

Quale fra le seguenti operazioni dà come risultato **sicuramente** una frazione equivalente a essa?

- $\frac{3+3}{b+3}$      $\frac{3:2}{b:2}$   
  $\frac{3 \cdot 3}{b \cdot 6}$      $\frac{3 \cdot 3}{b \cdot 3}$

**14 Incognite** In ciascuno dei seguenti esercizi trova il valore della  $x$ .

$\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$  (moltiplicato per  $x$ )    $x = 3$

$\frac{25}{30} = \frac{5}{6}$  (diviso per  $x$ )    $x = 5$

$\frac{2}{7} = \frac{x}{21}$     $x = 6$

$\frac{6}{10} = \frac{3}{x}$     $x = 5$

**15 Possibile o impossibile?** Rispondi.

Se la risposta è no spiega perché.

Se la risposta è sì scrivi la soluzione.

a. È possibile trovare una frazione con **denominatore** 12 che sia equivalente alla frazione  $\frac{2}{5}$ ?  sì  **no** 12 non è un multiplo di 5

b. È possibile trovare una frazione con **denominatore** 12 che sia equivalente alla frazione  $\frac{1}{4}$ ?  sì  no  $\frac{3}{12}$

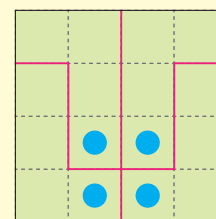
c. È possibile trovare una frazione con **numeratore** 7 che sia equivalente alla frazione  $\frac{1}{2}$ ?  sì  no  $\frac{7}{14}$

d. È possibile trovare una frazione con **numeratore** 7 che sia equivalente alla frazione  $\frac{2}{3}$ ?  sì  **no** 7 non è un multiplo di 2

**16 Dimostrazioni** Mostra le equivalenze tra le frazioni riportate colorando i modelli.

Frazioni equivalenti	Colora il modello
$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$	
$\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$	
$\frac{10}{15} = \frac{2}{3}$	

**17 GIOCO** **Divisione del terreno** Nel disegno è rappresentata la pianta di un terreno nel quale si trovano quattro pozzi d'acqua indicati con dei cerchi azzurri.



Quattro fratelli si vogliono dividere il terreno in quattro parti che abbiano la stessa forma, la stessa area e che contengano ciascuna un pozzo.

I fratelli hanno chiesto proprio a te una consulenza per dividere il terreno.

a. Disegna nella figura il contorno delle quattro parti.

b. Scrivi in due modi diversi la frazione di proprietà che spetta a ciascun fratello.  $\frac{1}{4}$ ;  $\frac{4}{16}$

**18 SFIDA** **Cifre da 1 a 9 una sola volta**

Scrivi tre frazioni equivalenti usando le cifre da 1 a 9 una volta sola.

Per esempio, questa è una soluzione:

$\frac{3}{6}$     $\frac{7}{14}$     $\frac{29}{58}$

Trovane altre.