

## FRACCIONES

- Asocia un número decimal a cada fracción:  
 a)  $\frac{3}{4}$       b)  $\frac{2}{3}$       c)  $\frac{1}{5}$       d)  $\frac{6}{5}$       e)  $\frac{2}{25}$       f)  $\frac{7}{6}$
- Expresa como porcentaje cada una de las siguientes fracciones:  
 a)  $\frac{3}{5}$       b)  $\frac{5}{4}$       c)  $\frac{1}{5}$       d)  $\frac{2}{25}$       e)  $\frac{7}{20}$       f)  $\frac{11}{8}$
- Obtener la fracción irreducible correspondiente a los siguientes porcentajes:  
 a) 15      b) 175%      c) 12%      d) 300%      e) 50%      f) 150%
- Calcula:  
 a)  $\frac{2}{3}$  de 60      b)  $\frac{6}{5}$  de 18      c)  $\frac{7}{5}$  de 75      d)  $\frac{2}{5}$  de 750
- Completa cada casilla con un número:  
 a)  $\frac{2}{5}$  de  $\square = 10$       b)  $\frac{5}{6}$  de  $\square = 25$       c)  $\frac{2}{3}$  de  $\square = 120$
- Escribe cinco fracciones equivalentes a  $\frac{10}{12}$ .
- Coloca en cada casilla el signo "=" o el signo "≠" según sean o no equivalentes las fracciones de cada par:  
 a)  $\frac{1}{3} \square \frac{2}{6}$       b)  $\frac{3}{5} \square \frac{6}{15}$       c)  $\frac{6}{8} \square \frac{9}{12}$       d)  $\frac{4}{9} \square \frac{10}{15}$       e)  $\frac{8}{16} \square \frac{3}{6}$       f)  $\frac{14}{10} \square \frac{63}{45}$
- Escribe una fracción equivalente a  $\frac{2}{3}$  que tenga por denominador 18.
- Escribe una fracción equivalente a  $\frac{6}{15}$  que tenga a 4 por numerador.
- Busca el término desconocido en cada par de fracciones equivalentes:  
 a)  $\frac{3}{5} = \frac{18}{x}$       b)  $\frac{6}{8} = \frac{x}{20}$       c)  $\frac{21}{49} = \frac{24}{x}$       d)  $\frac{20}{30} = \frac{x}{21}$
- Transforma cada fracción en otra equivalente lo más reducida posible:  
 a)  $\frac{20}{24}$       b)  $\frac{18}{30}$       c)  $\frac{4}{60}$       d)  $\frac{14}{42}$       e)  $\frac{120}{160}$       f)  $\frac{23}{161}$
- Simplifica:  
 a)  $\frac{15}{25}$       b)  $\frac{9}{18}$       c)  $\frac{17}{51}$       d)  $\frac{60}{84}$       e)  $\frac{45}{60}$       f)  $\frac{13}{143}$
- Simplifica descomponiendo el numerador y el denominador en factores primos:  
 a)  $\frac{20}{70}$       b)  $\frac{28}{94}$       c)  $\frac{15}{30}$       d)  $\frac{12}{20}$       e)  $\frac{54}{90}$       f)  $\frac{96}{120}$
- Reduce a común denominador y ordena las fracciones:  $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{7}{10}$  y  $\frac{5}{8}$ .
- Reduce a común denominador los siguientes conjuntos de fracciones:  
 a)  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{8}{15}$ ,  $\frac{2}{9}$       b)  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{7}{15}$       c)  $\frac{5}{8}$ ,  $\frac{5}{12}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$       d)  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{3}{25}$ ,  $\frac{9}{10}$ ,  $\frac{13}{20}$
- Ordena de menor a mayor las fracciones:  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{5}{12}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{8}$  y  $\frac{1}{4}$ .
- Calcula mentalmente:  
 a)  $1 - \frac{1}{2}$       b)  $2 - \frac{1}{2}$       c)  $2 + \frac{1}{2}$       d)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$       e)  $1 - \frac{1}{4}$   
 f)  $\frac{3}{4} - \frac{1}{2}$       g)  $1 - \frac{1}{3}$       h)  $\frac{1}{3} - \frac{1}{6}$       i)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$       j)  $\frac{5}{4} - \frac{3}{2}$
- Calcula mentalmente y completa:  
 a)  $1 - \square = \frac{1}{2}$       b)  $\frac{2}{5} + \square = 1$       c)  $\frac{7}{5} + \square = 2$       d)  $\frac{3}{4} + \square = 1$       e)  $1 - \square = \frac{3}{7}$   
 f)  $\frac{1}{4} - \square = \frac{1}{8}$       g)  $\frac{3}{5} + \square = 3$       h)  $\frac{1}{6} + \square = \frac{1}{3}$       i)  $\frac{1}{6} + \square = \frac{1}{2}$       j)  $\frac{3}{4} + \square = -\frac{1}{8}$

19. Completa:

a)  $\frac{-3}{4} + \frac{6}{8} = \square$

b)  $\frac{2}{5} + \square = 0$

c)  $\frac{2}{6} + \frac{-3}{9} = \square$

20. Calcula:

a)  $\frac{3}{2} - \frac{3}{10} - \frac{3}{5}$

b)  $\frac{1}{2} - \frac{3}{4} - \frac{2}{3} + 1$

c)  $1 - \frac{2}{3} + \frac{2}{5} - \frac{7}{15}$

d)  $\frac{7}{12} + \frac{4}{9} - \frac{1}{2} + \frac{3}{4} - \frac{7}{6}$

e)  $\frac{1}{11} - \frac{13}{22} - \frac{1}{4} + 1$

f)  $\frac{4}{7} + \frac{1}{2} - \frac{8}{21} - \frac{5}{14}$

21. Calcula:

a)  $\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{7}$

b)  $\frac{-2}{5} \cdot \frac{15}{4}$

c)  $\frac{6}{25} \cdot \frac{5}{3}$

d)  $\frac{3}{4} \cdot 2$

e)  $(-8) \cdot \frac{5}{4}$

f)  $\frac{5}{6} \cdot 21$

g)  $\frac{3}{5} \cdot \frac{6}{10}$

h)  $\frac{2}{7} \cdot \frac{7}{2}$

i)  $40 \cdot \frac{1}{-4}$

j)  $\frac{21}{40} \cdot \frac{25}{14}$

22. Calcula:

a)  $\frac{3}{5} : \frac{2}{7}$

b)  $\frac{2}{7} : \frac{4}{21}$

c)  $\frac{4}{21} : \frac{2}{7}$

d)  $6 : \frac{1}{2}$

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

f)  $\frac{4}{7} : \left(-\frac{2}{3}\right)$

g)  $\frac{5}{8} : \frac{10}{16}$

h)  $\frac{4}{6} : \frac{6}{9}$

i)  $\frac{-7}{5} : \left(-\frac{14}{3}\right)$

j)  $\frac{21}{40} : \frac{14}{25}$

23. Calcula:

a)  $\frac{5}{8}$  de 40

b)  $\frac{2}{9}$  de 6

c)  $\frac{2}{5}$  de  $\frac{3}{4}$

d) La mitad de un tercio

24. Completa cada casilla con una fracción:

a)  $\frac{3}{5} \cdot \square = \frac{6}{35}$

b)  $\frac{2}{3} \cdot \square = \frac{1}{2}$

c)  $\frac{3}{7} \cdot \square = 6$

d)  $\frac{2}{3} \cdot \square = 1$

e)  $\frac{5}{3} \cdot \square = \frac{-1}{2}$

f)  $\left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \square = \frac{1}{5}$

g)  $\square : \frac{4}{3} = \frac{5}{2}$

h)  $\frac{2}{3} : \square = \frac{5}{2}$

25. Calcula:

a)  $\frac{\frac{3}{4}}{\frac{1}{2}}$

b)  $\frac{\frac{1}{5}}{\frac{3}{10}}$

c)  $\frac{\frac{6}{12}}{\frac{5}{5}}$

d)  $\frac{\frac{5}{3}}{-10}$

e)  $\frac{\frac{8}{5}}{\frac{12}{5}}$

f)  $\frac{\frac{6}{35}}{\frac{6}{49}}$

26. Calcula y simplifica el resultado:

a)  $\frac{7}{6} - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)$

b)  $2 - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)$

c)  $\frac{6}{7} + \left(\frac{3}{7} - \frac{11}{14}\right)$

d)  $\left(\frac{5}{6} + \frac{2}{5}\right) - \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{6}\right)$

e)  $\left(\frac{3}{4} + \frac{2}{5} + 1\right) - \left(2 - \frac{7}{5}\right)$

f)  $\left(5 - \frac{7}{2}\right) - \left(3 + \frac{1}{4}\right) + \left(2 - \frac{3}{8}\right)$

g)  $\left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4}\right) - \left(1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}\right)$

h)  $\left(\frac{11}{12} - \frac{3}{4} + \frac{1}{8}\right) - \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{5}{4}\right)$

i)  $\left(3 - \frac{4}{5}\right) - \left(\frac{2}{3} - \frac{2}{15}\right)$

27. Opera y simplifica:

a)  $2 \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{6}\right)$

b)  $2 : \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right)$

c)  $\left(\frac{2}{5} - \frac{1}{3}\right) \cdot 5$

d)  $\left(2 - \frac{3}{4}\right) : 5$

e)  $\frac{3}{7} : \left(1 - \frac{1}{7}\right)$

f)  $\frac{1}{8} \cdot \left(3 - \frac{5}{3}\right)$

28. Opera y simplifica:

a)  $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right)$

b)  $\left(1 - \frac{1}{5}\right) : \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{10}\right)$

c)  $\left(5 - \frac{1}{2} - \frac{7}{3}\right) : \left(\frac{6}{5} - \frac{1}{3}\right)$

d)  $\left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{8}\right) \cdot \left(2 - \frac{10}{13}\right)$

e)  $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5}\right) : \left(1 - \frac{3}{5}\right)$

f)  $\left(\frac{11}{3} - 2\right) \cdot \left(\frac{13}{6} - 3\right)$

29. Reduce a una sola fracción:

a)  $3 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) - 2 \cdot \left(2 - \frac{1}{3}\right)$

b)  $\frac{1}{2} \cdot \left(1 + \frac{2}{5}\right) + 2 \cdot \left(1 - \frac{3}{5}\right)$

c)  $\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3}\right) - 2 \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{4}{9}\right)$

d)  $\frac{5}{11} \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{10}\right) + \frac{3}{5} \cdot \left(1 + \frac{4}{11}\right)$

30. Reduce al máximo las siguientes expresiones:

$$a) \frac{2}{5} + \frac{3}{4} \cdot \left[ 1 - \frac{2}{3} \cdot \left( 2 - \frac{1}{5} \right) \right] \quad b) \frac{3}{4} \cdot \left[ \frac{6}{5} - \frac{2}{7} \cdot \left( 1 + \frac{2}{5} \right) \right] \quad c) \frac{3}{11} - \frac{1}{3} \cdot \left[ 2 - \frac{7}{11} \cdot \left( 2 + \frac{2}{7} \right) \right]$$

31. Reduce:

$$a) \frac{\frac{7-5}{3} - \frac{4}{4-\frac{3}{4}}}{\frac{3-1}{2-\frac{3}{3}}} \quad b) \frac{\frac{5}{6}}{\frac{3-1}{2-\frac{3}{3}}} \quad c) \frac{\frac{7-5}{3}}{4} \quad d) \frac{12}{\frac{4}{\frac{6}{\frac{3}{5}}}}$$

32. Opera y simplifica:

$$a) \frac{\frac{1}{\frac{3}{2-\frac{2}{3}}}}{\frac{2-2}{3-5}} \quad b) \frac{\frac{1-1}{2-5}}{\frac{1+\frac{1}{2}}{5}} \quad c) \frac{2 \cdot \left( \frac{1}{2} + \frac{1}{5} \right)}{7 \cdot \left( \frac{4}{3} - 1 \right)} \quad d) \frac{\frac{3}{4} \cdot \left( 1 - \frac{9}{11} \right)}{\frac{6}{5} \cdot \left( 1 - \frac{17}{22} \right)}$$

33. Calcula:

$$a) \frac{3}{5} + \frac{7}{2} \cdot \frac{3}{4} \quad b) \left( \frac{5}{4} + \frac{1}{6} \right)^2 \quad c) \frac{1}{4^2} - 3^2 + \left( \frac{3}{2} \right)^2 \quad d) \frac{4}{3} - \frac{7}{6} \cdot \frac{5}{3}$$

34. Elimina los paréntesis:

$$a) (3a)^4 \quad b) (-2x)^5 \quad c) (3xy)^2 \quad d) \left( \frac{2}{3}x \right)^2 \quad e) \left( \frac{-a}{2} \right)^4 \quad f) \left( \frac{-2a}{3b} \right)^4$$

35. Calcula:

$$a) 9^2 : 3^2 \quad b) \left( \frac{-1}{3} \right)^2 \cdot 3^2 \quad c) \left( \frac{2}{3} \right)^4 \cdot 6^4 \quad d) \left( \frac{1}{8} \right)^2 \cdot 4^2 \quad e) \left( \frac{3}{5} \right)^3 \cdot \left( \frac{5}{3} \right)^3 \quad f) 25^2 \cdot \left( \frac{1}{5} \right)^2$$

36. Reduce:

$$a) x^3 \cdot x^4 \quad b) a^2 \cdot a^3 \cdot a^5 \quad c) a^6 : a^4 \quad d) (x^6 : x^4) : x^2 \quad e) x^6 : (x^4 : x^2) \\ f) x^2 \cdot x^2 \cdot x^2 \quad g) (x^2)^3 \quad h) \left( \frac{a}{b} \right)^2 \cdot \left( \frac{a}{b} \right)^3 \quad i) \left( \frac{1}{a} \right)^5 : \left( \frac{1}{a} \right)^3 \quad j) \left( \frac{2}{x} \right)^6 : \left( \frac{2}{x} \right)^5$$

37. Simplifica:

$$a) \left( \frac{1}{2} \right)^3 \cdot \left( \frac{1}{2} \right)^3 \quad b) \left( \frac{2}{7} \right)^5 : \left( \frac{2}{7} \right)^4 \quad c) \frac{3x^6}{81x^4} \quad d) \frac{3^2 \cdot x^2}{x^3 \cdot 3^3}$$

38. Reduce:

$$a) (x^2)^5 \quad b) [(-x)^5]^{-2} \quad c) [(2x)^3]^3 : (2x)^5 \\ d) (a^4)^2 : \left[ \left( \frac{1}{a} \right)^2 \right]^2 \quad e) \left( \frac{3}{a} \right)^5 \cdot \left( \frac{a^3}{3} \right)^3 \quad f) \left( \frac{a}{b^2} \right)^4 \cdot \left( \frac{b^3}{a^2} \right)^3$$

39. Calcula:

$$a) (3^2)^3 \quad b) [(-2)^2]^{-4} \quad c) (3^2)^2 : 3^3 \\ d) \left[ \left( \frac{1}{2} \right)^2 \right]^5 \cdot 2^6 \quad e) \left[ \left( \frac{4}{5} \right)^2 \right]^2 \cdot \left( \frac{5}{4} \right)^3 \quad f) \left( \frac{2}{3} \right)^7 : \left[ \left( \frac{2}{3} \right)^2 \right]^3$$

40. Calcula:

$$a) 2^{-3} \quad b) 5^0 \quad c) (-3)^{-2} \quad d) \left( \frac{1}{2} \right)^{-3} \quad e) \left( \frac{2}{3} \right)^{-2} \quad f) \left( \frac{2}{5} \right)^0$$

41. Calcula:

$$a) \frac{1}{3^{-2}} \quad b) \frac{2^3}{2^{-2}} \quad c) \left( \frac{1}{2} \right)^2 \cdot \left( \frac{1}{2} \right)^{-4} \quad d) \left( \frac{1}{3} \right)^3 : \left( \frac{1}{3} \right)^5$$

42. Reduce a una única potencia de base dos:

$$a) \frac{(2^2)^3}{4^2} \quad b) \left[ \frac{1}{(-2)^{-3}} \right]^2$$

1. a) 0,75      b) 0,6      c) 0,2      d) 1,2      e) 0,08      f)  $1,1\bar{6}$
2. a) 60%      b) 125%      c) 20%      d) 8%      e) 35%      f) 137,5%
3. a)  $\frac{3}{20}$       b)  $\frac{7}{4}$       c)  $\frac{3}{25}$       d) 3      e)  $\frac{1}{2}$       f)  $\frac{3}{2}$
4. a) 40      b) 21,6      c) 105      d) 300
5. a) 25      b) 30      c) 180
6.  $\frac{10}{12} = \frac{5}{6} = \frac{15}{18} = \frac{20}{24} = \frac{25}{30} = \frac{30}{36}$
7. a)  $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$       b)  $\frac{3}{5} \neq \frac{6}{15}$       c)  $\frac{6}{8} = \frac{9}{12}$       d)  $\frac{4}{9} \neq \frac{10}{15}$       e)  $\frac{8}{16} = \frac{3}{6}$       f)  $\frac{14}{10} = \frac{63}{45}$
8.  $\frac{12}{18}$
9.  $\frac{4}{10}$
10. a) 30      b) 15      c) 56      d) 14
11. a)  $\frac{5}{6}$       b)  $\frac{3}{5}$       c)  $\frac{1}{15}$       d)  $\frac{1}{3}$       e)  $\frac{3}{4}$       f)  $\frac{1}{7}$
12. a)  $\frac{3}{5}$       b)  $\frac{1}{2}$       c)  $\frac{1}{3}$       d)  $\frac{5}{7}$       e)  $\frac{3}{4}$       f)  $\frac{1}{11}$
13. a)  $\frac{2}{7}$       b)  $\frac{14}{47}$       c)  $\frac{1}{2}$       d)  $\frac{3}{5}$       e)  $\frac{3}{5}$       f)  $\frac{4}{5}$
14.  $\frac{24}{40}, \frac{30}{40}, \frac{28}{40}, \frac{25}{40}; \frac{3}{5} < \frac{5}{8} < \frac{7}{10} < \frac{3}{4}$
15. a)  $\frac{15}{45}, \frac{24}{45}, \frac{10}{45}$       b)  $\frac{6}{30}, \frac{15}{30}, \frac{25}{30}, \frac{14}{30}$       c)  $\frac{15}{24}, \frac{10}{24}, \frac{6}{24}, \frac{18}{24}$       d)  $\frac{40}{100}, \frac{12}{100}, \frac{90}{100}, \frac{65}{100}$
16.  $\frac{1}{4} < \frac{3}{8} < \frac{5}{12} < \frac{2}{3} < \frac{5}{6}$
17. a)  $\frac{1}{2}$       b)  $\frac{3}{2}$       c)  $\frac{5}{2}$       d)  $\frac{3}{4}$       e)  $\frac{3}{4}$       f)  $\frac{1}{4}$       g)  $\frac{2}{3}$       h)  $\frac{1}{6}$       i)  $\frac{1}{2}$       j)  $-\frac{1}{4}$
18. a)  $\frac{1}{2}$       b)  $\frac{3}{5}$       c)  $\frac{3}{5}$       d)  $\frac{1}{4}$       e)  $\frac{4}{7}$       f)  $\frac{1}{8}$       g)  $\frac{12}{5}$       h)  $\frac{1}{6}$       i)  $\frac{1}{3}$       j)  $-\frac{7}{8}$
19. a) 0      b)  $-\frac{2}{5}$       c) 0
20. a)  $\frac{3}{5}$       b)  $\frac{1}{12}$       c)  $\frac{4}{15}$       d)  $\frac{1}{9}$       e)  $\frac{1}{4}$       f)  $\frac{1}{3}$
21. a)  $\frac{6}{35}$       b)  $-\frac{3}{2}$       c)  $\frac{2}{5}$       d)  $\frac{3}{2}$       e) -10      f)  $\frac{35}{2}$       g)  $\frac{9}{25}$       h) 1      i) -10      j)  $\frac{147}{500}$
22. a)  $\frac{21}{10}$       b)  $\frac{3}{2}$       c)  $\frac{2}{3}$       d) 12      e)  $-\frac{1}{5}$       f)  $-\frac{6}{7}$       g) 1      h) 1      i)  $\frac{3}{10}$       j)  $\frac{15}{16}$
23. a) 25      b)  $\frac{4}{3}$       c)  $\frac{3}{10}$       d)  $\frac{1}{6}$
24. a)  $\frac{2}{7}$       b)  $\frac{3}{4}$       c) 14      d)  $\frac{3}{2}$       e)  $-\frac{3}{10}$       f)  $-\frac{2}{5}$       g)  $\frac{10}{3}$       h)  $\frac{4}{15}$
25. a)  $\frac{3}{2}$       b)  $\frac{2}{3}$       c)  $\frac{5}{2}$       d)  $-\frac{1}{6}$       e)  $\frac{2}{3}$       f)  $\frac{7}{5}$
26. a) 1      b)  $\frac{11}{6}$       c)  $-\frac{41}{28}$       d)  $\frac{7}{15}$       e)  $\frac{31}{20}$       f)  $-\frac{1}{8}$       g)  $\frac{1}{4}$       h)  $\frac{3}{8}$       i)  $\frac{5}{3}$
27. a)  $\frac{2}{3}$       b) 8      c)  $\frac{1}{3}$       d)  $\frac{1}{4}$       e)  $\frac{1}{2}$       f)  $\frac{1}{6}$
28. a)  $\frac{1}{2}$       b) 1      c)  $\frac{5}{2}$       d) 2      e)  $\frac{3}{4}$       f)  $-\frac{25}{18}$
29. a)  $-\frac{5}{6}$       b)  $\frac{3}{2}$       c)  $\frac{1}{3}$       d) 1

30. a)  $\frac{1}{4}$       b)  $\frac{3}{5}$       c)  $\frac{1}{11}$
31. a)  $\frac{1}{3}$       b)  $\frac{5}{7}$       c)  $-\frac{2}{3}$       d)  $\frac{15}{2}$
32. a)  $\frac{5}{4}$       b)  $\frac{3}{7}$       c)  $\frac{3}{5}$       d)  $\frac{1}{2}$
33. a)  $\frac{129}{40}$       b)  $\frac{289}{144}$       c)  $-\frac{107}{16}$       d)  $-\frac{11}{18}$
34. a)  $81a^4$       b)  $-32x^5$       c)  $9x^2y^2$       d)  $\frac{4}{9}x^2$       e)  $\frac{a^2}{4}$       f)  $\frac{16a^4}{81b^4}$
35. a) 9      b) 1      c) 256      d)  $\frac{1}{4}$       e) 1      f) 25
36. a)  $x^7$       b)  $a^{10}$       c)  $a^2$       d) 1      e)  $x^4$       f)  $x^6$       g)  $x^6$       h)  $\frac{a^5}{b^5}$       i)  $\frac{1}{a^2}$       j)  $\frac{2}{x}$
37. a)  $\frac{1}{64}$       b)  $\frac{2}{7}$       c)  $\frac{x^2}{27}$       d)  $\frac{1}{3x}$       e)  $\frac{243}{x^5}$
38. a)  $x^{10}$       b)  $x^{10}$       c)  $16x^4$       d)  $a^{12}$       e)  $9a^4$       f)  $\frac{b}{a^2}$
39. a) 729      b) 256      c) 3      d)  $\frac{1}{16}$       e)  $\frac{4}{5}$       f)  $\frac{2}{3}$
40. a)  $\frac{1}{8}$       b) 1      c)  $\frac{1}{9}$       d) 8      e)  $\frac{9}{4}$       f) 1
41. a) 9      b) 32      c) 4      d) 9
42. a) 4      b) 64