

$$1) \frac{\left(3 - \frac{1}{4} - \frac{7}{8}\right) : \frac{5}{4} - 2^{-1}}{\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) : \left(\frac{19}{12} - \frac{1}{8}\right)}$$

$$2) \frac{\left(\frac{1}{4} - \frac{7}{8}\right) : \frac{2}{3} + 1}{\frac{5}{6} \left(\frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right)}$$

$$3) \frac{\frac{7}{5} - \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5}}{3 - \frac{1}{4}}$$

$$4) \frac{\left[\left(\frac{2}{3}\right)^2 \left(\frac{2}{3}\right)^{-5}\right]^{-3}}{\left[\left(\frac{2}{3}\right)^{-5} : \left(\frac{2}{3}\right)^{-8}\right]^{-2}}$$

$$5) 2^{-1} + 2\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} + 3 - 3\left[\frac{1}{3} - \frac{1}{2}\left(\frac{-1}{2}\right)\frac{4}{3}\right]$$

$$6) \left[1 + \frac{1}{3}\left(\frac{2}{3}\right)^{-1} \frac{1}{5}\right]^2 \cdot 200 - 2 \cdot 10^2$$

$$7) \frac{2 - \frac{1}{2 - \frac{1}{2}}}{2 - \frac{2}{1 - \frac{1}{3}}}$$

$$8) \frac{2 + \frac{1}{\frac{1}{2} - 2}}{2 + \frac{2}{5 - \frac{1}{2}}}$$

$$9) \frac{(x^2 y)^5 x^{-3}}{(x^5 y)^3 xy^3}$$

$$10) \frac{(x^3)^5 x^3 (xy)^4}{(x^{10} y)^3 x}$$

$$11) \frac{(2ab)^5 (3a^2b)^{-1}}{(6a^2)^{-2} (2b)^7}$$

12) Expresa en forma de potencia de exponente positivo:

- a) $\sqrt{2}$ b) $\sqrt[5]{x^7}$
 c) $\sqrt[3]{2^{-1}}$ d) $\sqrt{(a+b)^5}$
 e) $\sqrt[5]{a+b^2}$

Simplifica siempre que puedas, en los pasos intermedios.

13) Expresa la fracción, utilizando sólo potencias de exponente positivo:

$$\frac{2ab^{-2}}{c^{-7}d^4}$$

14) Expresa de la manera más simplificada posible, utilizando potencias de base 2 y 5

$$\frac{2^5 \cdot 5^7 \cdot 100 \cdot 125}{(2^3 \cdot 5)^4 \cdot \sqrt{2}}$$

15) Expresa en forma de única potencia (se recomienda primero descomponer todo en factores)

$$162 \cdot 3 \cdot 6^5 \cdot 2^4$$

16) Expresa de la forma más simplificada posible empleando sólo potencias de exponente positivo.

$$\frac{a^5 \cdot b^7}{(ab)^8}$$

17) Calculadora (da el resultado utilizando la notación científica y redondea a las centésimas)

2^{50}	2^{-50}	$4,7 \cdot 10^{12} \cdot 4,7^5$	$\sqrt{5}$	$\sqrt[4]{5}$
----------	-----------	---------------------------------	------------	---------------

18) Expresa utilizando la notación científica:

4500	0,003	11234,567
------	-------	-----------

19) Realiza la operación pasando primero a fracción. Y expresa la solución en forma de fracción irreducible.

a)	$1,3 \cdot 1,2 \cdot 0,025 \cdot 9$ (simplifica en los pasos intermedios)
b)	$1,23 - 1,23$

20) Simplifica las expresiones, si se puede.

$$\frac{xy+x}{x}; \frac{x^2y}{x}; \frac{x^2+x}{x}$$

$$\frac{2x(x+y)}{x}; \frac{x+y}{y}$$

SOLUCIONES: 1) 5/2; 2) -9/10; 3) 2/5; 4) $(2/3)^{15}$; 5) 6; 6) 42; 7) -4/3 ;
 8) 6/11; 9) $\frac{1}{x^9 y}$; 10) $\frac{y}{x^9}$; 11) $3a^7 b^2$; 13) $\frac{2ac^7}{b^2 d^4}$; 14) $2^{\frac{11}{2}} \cdot 5^8$; 15) 6^{10} ; 16) $\frac{1}{a^3 b}$; 19) 4/11 y -1/990; 20) (y+1); xy; x+1; 2x+2y; no se puede simplificar.