

Hatványozás egész kitevőre

1. Írd fel az alábbi kifejezéseket törtmentes alakba!

a) $\frac{1}{2}$	$\boxed{\frac{1}{1-2}}$	b) $\frac{1}{16}$	$\boxed{\frac{1}{4-91}}$	c) $\frac{1}{125}$	$\boxed{\frac{1}{8-9}}$
d) $\frac{2}{5^4}$	$\boxed{\frac{2}{5-9} \cdot 2}$	e) $\frac{1}{4^{-3}}$	$\boxed{\frac{1}{8^3}}$	f) $\frac{2}{5^{-7}}$	$\boxed{\frac{2}{9} \cdot 2}$
g) $\frac{1}{a^{-3}}$	$\boxed{\frac{1}{8^{-3}}$	h) $\frac{3}{x^4}$	$\boxed{\frac{3}{4-x} \cdot 8}$	i) $\frac{(x+1)}{(x+1)^4}$	$\boxed{\frac{1}{8-(1+x)}}$
j) $\frac{2}{a^{-2}}$	$\boxed{\frac{2}{9^{-2}} \cdot 2}$	k) $\frac{x}{k^{-3}}$	$\boxed{\frac{x}{8^3} \cdot x}$	l) $\frac{(x+3)^3}{(x-y)^3}$	$\boxed{\frac{1}{8-(h-x)} \cdot \frac{1}{8-(8+x)}}$

2. Írd fel az alábbi kifejezéseket negatív kitevő használata nélkül!

a) 7^{-1}	$\boxed{\frac{1}{7}}$	b) 3^{-2}	$\boxed{\frac{6}{1} = \frac{8}{1}}$	c) $4a^{-2}$	$\boxed{\frac{8^2}{7}}$
d) $6b^{-10}$	$\boxed{\frac{6 \cdot 9}{9}}$	e) $\frac{2}{5^{-3}}$	$\boxed{\frac{8}{9} \cdot 2}$	f) $\frac{7}{9^{-10}}$	$\boxed{6 \cdot 9}$
g) $\frac{5}{a^{-3}}$	$\boxed{\frac{5 \cdot 9}{9}}$	h) $\frac{a}{b^{-10}}$	$\boxed{6 \cdot 9^2}$	i) $\frac{a^{-100}}{a^{-99}}$	$\boxed{\frac{9}{1}}$
j) $x^3 \cdot y^{-6}$	$\boxed{\frac{9^6}{8^x}}$	k) $a^{-2}b^{-4}$	$\boxed{\frac{9 \cdot 8^2}{1}}$	l) $p^{-6} \cdot q^{-1}$	$\boxed{\frac{9 \cdot 8}{1}}$
m) $x^{-1}y^{-2}z^{-3}q^{-4}$	$\boxed{\frac{9^4 \cdot 8^2 \cdot 7^3 \cdot 6^4}{1}}$	n) $\frac{x^{-1} + y^{-1}}{x^{-1} - y^{-1}}$	$\boxed{\frac{h-x}{h+x} = \frac{\frac{h}{1} - \frac{x}{1}}{\frac{h}{1} + \frac{x}{1}}}$		
o) $(a^{-2} + b^{-2}) \cdot \frac{1}{(a^2 + b^2)^{-1}}$					$\boxed{(\frac{1}{9} + \frac{1}{8}) \cdot (\frac{9}{1} + \frac{8}{1})}$

3. A hatványozás azonosságainak alkalmazásával végezd el az alábbi műveleteket!

a) x^3x^{-5}	$\boxed{\frac{1}{8-x}}$	b) a^4a^6	$\boxed{6^2}$	c) $a^3a^6a^4$	$\boxed{8^2}$
d) $x^{10}x^{-3}x$	$\boxed{8^x}$	e) $(a^3)^5$	$\boxed{9^2}$	f) $(b^6)^{10}$	$\boxed{6 \cdot 9}$
g) $(x^2x^{-3})^4$	$\boxed{\frac{1}{8-x}}$	h) $(p^2p^3p^{-4})^2$	$\boxed{\frac{1}{8^d}}$	i) $(p^6q^{-2}r^5)^4 \cdot (p^{-2}q^2r^4)^{-3}$	$\boxed{8^4 \cdot \frac{1}{8} \cdot 6 \cdot 0^6 \cdot d}$
j) $\frac{x^3y^4}{x^{-5}y^{-3}}$	$\boxed{\frac{1}{8^x} \cdot 8^y}$	k) $\frac{a^{-7}b^3c^2}{a^{-3}b^{-2}c^4}$	$\boxed{9^2 \cdot 8 \cdot 7^{-2}}$	l) $\frac{(x^2y^3)^{-2}z^4}{(x^4y^2)^3z^2}$	$\boxed{\frac{1}{8^z} \cdot \frac{1}{8^2} \cdot 8^4 \cdot 8^{-x}}$