

2. Stepenovanje i korenovanje

1. Izračunati:

- (a) $(16 \cdot 4^3 \cdot 8^2)^5$, (b) $(8^2 \cdot 2 \cdot 4^3)^2$,
(c) $(16^2 \cdot 4^3 \cdot 8^4)^3$, (d) $(27^2 \cdot 81 \cdot 9^3)^4$,
(e) $(9^3 \cdot 3 \cdot 27^2)^3$, (f) $(3^5 \cdot 9^5 \cdot 27^5)^2$,
(g) $\left((x^2)^6\right)^2 \cdot (x^3)^5$, (h) $(y^3)^4 \cdot \left((y^5)^3\right)^2$,
(i) $\left((x^2)^5\right)^3 : (x^4)^7$, (j) $\left(\frac{2}{3}a^2b^3\right)^3 : (2ab^2)^2$,
(k) $\left(\frac{1}{2}x^2y^3\right)^3 \cdot (4x^3y^2)^3$, (l) $(-4^4)^3 + (-2^3)^8 + (-8)^8 + 2^{24}$,
(m) $27^0 \cdot x^0 \cdot y^0 \cdot 2^1 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{-1}$, (n) $2^{-3} - 2^{-2} + 2^{-1}$,
(o) $\left(\frac{3}{2}\right)^{-2} \cdot 2^{-3} + 2^{-2}$, (p) $\frac{1}{8} \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^{-2}$,
(q) $\left[\left(\frac{3}{4}\right)^{-2} \cdot \frac{2^{-2}}{3^{-3}}\right]^{-2} \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^{-3}$, (r) $\left(\frac{2^{-3} - 2^{-1}}{2^{-2} + 2^{-4}}\right)^{-2}$,
(s) $\left(\frac{4}{9} : \frac{3}{4} + \left(\frac{3}{2}\right)^{-4}\right)^{-\frac{1}{2}}$, (t) $\left[\left(\frac{3}{7} + \frac{2}{3} : \frac{3}{5}\right) : \left(13 + \frac{6}{7}\right)\right]^{-\frac{1}{2}}$,
(u) $\left[\left((2^{-1}) : \left(\frac{1}{4}\right)^{-3}\right) \cdot 8\right]^{\frac{1}{4}}$, (v) $\left(\frac{a^{-2}}{x^{-2}} - \frac{x^{-2}}{a^{-2}}\right) : \left(\left(\frac{a}{x}\right)^{-1} - \left(\frac{x}{a}\right)^{-1}\right)$, $a, x \neq 0$,
(w) $(a^{-\frac{2}{3}} \cdot b \cdot (a^4 \cdot b^{-2})^{-\frac{1}{2}} \cdot (a^{-1})^{-\frac{2}{3}})^3$, $a, b \neq 0$,
(x) $\left(\frac{1}{\sqrt{7} + \sqrt{6}} + \frac{1}{\sqrt{6} - \sqrt{5}}\right) : \left(1 + \sqrt{\frac{7}{5}}\right)$,
(y) $\frac{1}{1 - \sqrt{x}} - \frac{1}{1 + \sqrt{x}} - \frac{2\sqrt{x} - 2}{1 - x}$, $x > 0$, $x \neq 1$,
(z) $\left(\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a} - 1} + \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a} + 1} - \frac{2a - 5}{a - 1}\right) : \frac{10}{a - 1}$, $a \neq 1$.

Rešenja

1. (a) 2^{80} , (b) 2^{26} , (c) 2^{78} , (d) 3^{64} , (e) 3^{39} , (f) 3^{60} , (g) x^{39} ,
(h) y^{42} , (i) x^2 , (j) $\frac{2}{27}a^4b^5$, (k) $8x^{15}y^{15}$, (l) 2^{25} , (m) 6 , (n)
 $\frac{3}{8}$, (o) $\frac{11}{36}$, (p) $\frac{2}{9}$, (q) $\frac{1}{486}$, (r) $\frac{25}{196}$, (s) $\frac{9}{8}$, (t) 3 , (u) $\frac{1}{2}$,
(v) $\frac{x^2+a^2}{ax}$, (w) $\frac{b^6}{a^6}$, (x) $\sqrt{5}$, (y) $\frac{2}{1-x}$, (z) $\frac{1}{2}$.