

Szervusztok!

Ma küldöm a tegnapi gyakorló feladatok megoldását.

Figyelmesen nézd át ezeket, amelyeket nem sikerült helyesen megoldanod, javítsd ki.

MEGOLDÁSOK:

Füzetbe dolgozd ki!!!!

Hatványok és gyökök - GYAKORLÁS

1. Számítsd ki!

$\frac{-6^2}{(-5)^2} = \frac{-6 \cdot 6}{(-5) \cdot (-5)} = \frac{-36}{25}$	$\frac{(-4)^2}{5^3} = \frac{(-4) \cdot (-4)}{5 \cdot 5 \cdot 5} = \frac{+16}{125}$	$\left(-\frac{2}{3}\right)^2 = \left(-\frac{2}{3}\right) \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) = +\frac{4}{9}$
$3^2 = 3 \cdot 3 = 9$	$5^2 = 5 \cdot 5 = 25$	$\sqrt{64} = 8$
$11^2 = 11 \cdot 11 = 121$	$5^3 = 5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$	$\sqrt[3]{64} = 4$
$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$	$\left(\frac{2}{3}\right)^3 = \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} = \frac{8}{27}$	$\sqrt{1} = 1$
$4^2 = 4 \cdot 4 = 16$	$10^2 = 10 \cdot 10 = 100$	$\sqrt[3]{1} = 1$
$4^3 = 4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$	$1^2 = 1 \cdot 1 = 1$	$\sqrt[3]{8} = 2$
$18^2 = 18 \cdot 18 = 324$	$\frac{1}{3^3} = \frac{1}{3 \cdot 3 \cdot 3} = \frac{1}{27}$	$\sqrt[3]{125} = 5$

2. Számítsd ki!

$\frac{(-3)^2}{5^3} = \frac{(-3) \cdot (-3)}{5 \cdot 5 \cdot 5} = \frac{+9}{125}$	$\frac{-5^2}{(-6)^2} = \frac{-5 \cdot 5}{(-6) \cdot (-6)} = \frac{-25}{36}$	$\left(-\frac{3}{2}\right)^2 = \left(-\frac{3}{2}\right) \cdot \left(-\frac{3}{2}\right) = +\frac{9}{4}$
$3^2 = 3 \cdot 3 = 9$	$4^2 = 4 \cdot 4 = 16$	$\sqrt{64} = 8$
$12^2 = 12 \cdot 12 = 144$	$4^3 = 4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$	$\sqrt[3]{64} = 4$
$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$	$\left(\frac{2}{3}\right)^3 = \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} = \frac{8}{27}$	$\sqrt{1} = 1$
$5^2 = 5 \cdot 5 = 25$	$10^2 = 10 \cdot 10 = 100$	$\sqrt[3]{1} = 1$
$5^3 = 5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$	$1^2 = 1 \cdot 1 = 1$	$\sqrt[3]{27} = 3$
$16^2 = 16 \cdot 16 = 256$	$\frac{1}{3^3} = \frac{1}{3 \cdot 3 \cdot 3} = \frac{1}{27}$	$\sqrt[3]{216} = 6$

3. Számítsd ki!

a.) $\frac{3^2 + 2^2}{3 \cdot 2^3} = \frac{9 + 4}{3 \cdot 8} = \frac{13}{24}$

b.) $\left(\frac{1}{2}\right)^3 - \frac{3}{2^3} + \frac{4}{2^2} = \frac{1}{8} - \frac{3}{8} + \frac{4 \cdot 2}{4 \cdot 2} = \frac{1 - 3 + 8}{8} = \frac{6}{8} \stackrel{\cdot 2}{=} \frac{3}{4}$

c.) $\frac{(3+4)^2}{3^2 \cdot 2} = \frac{7^2}{9 \cdot 2} = \frac{49}{18}$

d.) $3 \cdot \sqrt{36} + \sqrt{81} : 9 - \sqrt[3]{64} \cdot 2 = 3 \cdot 6 + 9 : 9 - 4 \cdot 2 = 18 + 1 - 8 = 11$

e.) $(-2)^2 - (-3)^2 + (-2)^3 = +4 - (+9) + (-8) = +4 - 9 - 8 = -13$

f.) $2 \cdot \sqrt{144} + 2^2 \cdot \sqrt{4} = 2 \cdot 12 + 4 \cdot 2 = 24 + 8 = 32$

4. Számítsd ki!

a.) $\frac{2^2 + 3^2}{2 \cdot 2^3} = \frac{4+9}{2 \cdot 8} = \frac{13}{16}$

b.) $\left(\frac{1}{2}\right)^3 - \frac{4}{2^3} + \frac{2}{2^2} = \frac{1}{8} - \frac{4}{8} + \frac{2 \cdot 2}{4 \cdot 2} = \frac{1-4+4}{8} = \frac{1}{8}$

c.) $\frac{(5+2)^2}{3^2 \cdot 2} = \frac{7^2}{9 \cdot 2} = \frac{49}{18}$

d.) $3 \cdot \sqrt[3]{27} + \sqrt{64} : 8 - \sqrt[3]{64} \cdot 2 = 3 \cdot 3 + 8 : 8 - 4 \cdot 2 = 9 + 1 - 8 = 2$

e.) $(-3)^2 - (-2)^2 + (-2)^3 = +9 - (+4) + (-8) = +9 - 4 - 8 = -3$

f.) $2 \cdot \sqrt{121} + 2^2 \cdot \sqrt{4} = 2 \cdot 11 + 4 \cdot 2 = 22 + 8 = 30$

5. Számítsd ki!

a.) $2^2 = 4$

$20^2 = 400$

$200^2 = 40000$

$2^3 = 8$

$20^3 = 8000$

$200^3 = 8000000$

b.) $\sqrt{16} = 4$

$\sqrt{0,16} = 0,4$

$\sqrt{0,0016} = 0,04$

$\sqrt[3]{27} = 3$

$\sqrt[3]{0,027} = 0,3$

$\sqrt[3]{0,000027} = 0,03$

6. A kert négyzet alakú, területe 196 cm^2 . Számítsd ki a kert kerületét!
($T = a^2$, $k = 4 \cdot a$)

négyzet $T = 196 \text{ cm}^2$

$a = ?$

$k = ?$

$T = a^2$

$196 = a^2$

$a = \sqrt{196} = 14 \text{ cm}$

$k = 4 \cdot a$

$k = 4 \cdot 14$

$k = 56 \text{ cm}$

A kert kerülete 56 cm .

7. A kocka térfogata 343 liter. Számítsd ki a kocka élét! Számítsd ki a kocka felszínét is!
($V = a^3$, $F = 6 \cdot a^2$)

kocka $V = 343 \text{ l} = 343 \text{ dm}^3$

$a = ?$

$F = ?$

$V = a^3$

$343 = a^3$

$a = \sqrt[3]{343} = 7 \text{ dm}$

$F = 6 \cdot a^2$

$F = 6 \cdot 7^2$

$F = 6 \cdot 49$

$F = 294 \text{ dm}^2$

A kocka éle 7 dm , felszíne 294 dm^2