

1. Cena ledničky byla dvakrát snížena. Nejprve o 15 %, později ještě o 5 % z nové ceny. Po tomto dvojnásobném snížení cen se lednička prodávala za 13 566 Kč. Vypočítejte její původní cenu.

2. Kolečkové brusle byly dvakrát zdraženy. Nejprve o 10 % a později ještě o 10 % z nové ceny. Jejich konečná cena byla 2904 Kč. Určete původní cenu bruslí.

3. Rádio, jehož původní cena byla 4400 Kč, bylo po technickém zdokonalení zdraženo o 20 %. Později bylo o 20 % z nové ceny zlevněno. O kolik procent se celková cena rádia snížila?

4. Zahradnictví má připravit pro drobný prodej 10000 bramboríků. Klíčivost semen je 70 % a pěstební odpad 20 %. Určete počet semen, která je třeba vysít, aby byla zajištěna dodávka 10000 bramboríků. Výsledek zaokrouhlete na stovky nahoru.

5. Zmenšíme-li délku hrany krychle o 10 %, bude mít krychle obsah všech stěn 1944 cm². Jaká byla původní délka hrany a o kolik procent se snížil objem krychle?

Písemka 3 (9. listopadu) TDU 3 + DOPLŇKOVÉ ÚLOHY 7-3
TERMIN 4.10.2021

1. Seřadte od největšího k nejmenšímu podle velikosti tyto zlomky: $\frac{4}{9}, \frac{7}{8}, \frac{1}{9}, \frac{5}{8}, \frac{6}{8}, \frac{1}{3}$. Seřazení vysvětlete a k řešení nepoužívejte kalkulačku.

2. Neznámé číslo jsme zvětšili o 33 procent a pak snížili o 117 promile. Dostali jsme číslo 469756. Jaké bylo původní číslo?

3. Doplňte tak, aby rovnost byla pokaždé splněna:

a) $\left(\frac{1}{2}x - \square\right)^2 = \square - \square + \frac{1}{9}y^2$

b) $\left(\frac{3}{2}a + \square\right)^2 = \square + 3a^3 + \square$

c) $\left(\square - \frac{1}{4}\right)^2 = \square - x^2 + \square$

d) $\left(3ab - \square\right)^2 = \square - 3a^2b + \square$

4. Řešte rovnici: $\frac{(x-1)^2}{x-2} = x + \frac{1}{x-2}$



5. Za kolik hodin, minut a sekund naplníme krychli o hraně 40 cm vodou, bude-li ji nalévat do krychle skleničkou o objemu 20 ml a za 10 s stihneme nalít do krychle 8 skleniček?

6. Sestrojte trojúhelník ABC, znáte-li délku strany $b = 6$ cm, velikost těžnice na stranu a je $t_a = 7,5$ cm a dále víte, že strana c je v tomto trojúhelníku přepona.

Písemka 4 (10. listopadu) TDU 4 + DOPLŇKOVÉ ÚLOHY 4-5
TERMIN 11.10.2021

1. Vypočítejte bez použití kalkulačky:

$$\left[\frac{\frac{1}{3} + \sqrt{0,25}}{4} - \frac{\sqrt{27}}{5} - \frac{7}{7} : \frac{5}{\sqrt{36} - 4^2 - 2^2} - \left(\sqrt{\frac{49}{9} - \frac{17}{13}} \right)^2 - \frac{5}{7} - 0,6 \right]^2$$

2. Dámský svetr byl dvakrát zlevněn. Nejprve o 10 %, později ještě o 10 % z nové ceny. Jeho konečná cena byla 1 215 Kč. Určete původní cenu svetrů.

3. Doplňte tak, aby rovnost byla pokaždé splněna:

a) $\left(\frac{1}{3}x - \square\right)^2 = \square - \square + \frac{9}{4}y^2$

b) $\left(\frac{1}{2}x - \square\right)^2 = \square - x^3 + \square$

c) $\left(\square - \frac{1}{4}\right)^2 = \square - y^3 + \square$

d) $\left(4xy + \square\right)^2 = \square + 2xy^2 + \square$

4. Řešte rovnici: $\frac{3y - (y-1)^2}{2y-2} = \frac{1}{2}y - \frac{1}{y-2}$

5. Z tisíce malých krychlíček s hranou délky 3 cm byla sestavena velká krychle a byla natřena červenou barvou. Pak byla znovu rozebrána. Krychličky, které nemají žádnou stěnu nabarvenou, byly uloženy do krabice, která má čtvercové dno a výšku 3 cm. Kolik dalších nabarvených krychlíček do ní ještě můžeme uložit? Krabice má nejmenší možné rozměry.

6. Šest traktorů by zoralo pole za 12 dní. Majitel zemědělského družstva přemýšlí, zda má po dvou dnech odvolat 2 traktory nebo po třech dnech odvolat 3 traktory. V kterém případě budou s orbou rychleji hotovi?

