

Heslo: S chutí do toho a pál je hotovo

Taktika

Pokus se naučit mlt matematiku rád(a). Já vim, že to vypadá jako hloupost a že si myslíš, že to není možné. Ale jde to, určitě to jde. A jestli se přesvědčíš, jestli si tento pocit vsugeruješ, bude se ti zvládnutí zapeklitých zálohností v matematických úlohách a písemkách hned lépe dají!

Matematika

V písemce číslo 7 najdeš základní podobu 3 typů slovních úloh. Všechny by se měly zvládnout do svého špičkového repertoáru. Také začneme pořádně a pečlivě s obtížnějšími algebraickými úpravami. Další si přidáme na dodatečné procvičení.



Pisemka 7 (23. listopadu)

TDU 7 + 00PL Ú. 1(a,b) 8.11.2021
TERA/IV

1. Upravte a zjednodušte: $\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{c}{ab}\right) : \left(a - \frac{2a-b-c}{3}\right)$

2. Nová NOKIA 9930 byla zlevněna o 2800 Kč. Po této úpravě ceny stálo pět Nokia jen o 5530 Kč více než tři Nokie před slevou. Jaká byla původní cena telefonu?

3. Doplňte tak, aby rovnost byla pokaždé splněna:

a) $\left(\frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad}\right)^2 = \frac{4}{x^2} + x + \frac{\quad}{x^2}$

b) $\left(\frac{3}{8}a - \frac{\quad}{\quad}\right)^2 = \frac{\quad}{\quad} - 2ab + \frac{\quad}{\quad}$

4. Šest chlapců by natřelo plot za 9 hodin a během práce by chlapci vypili dohromady 12 limonád a snědli 9 namazaných chlebů. Za jak dlouho natrou plot, když tři z nich nemohou přijít? Kolik vypijí limonád a snědí chlebů?

5. Podstava kolmého hranolu je rovnostranný trojúhelník, jehož základna je 80 cm a rameno 1,04 m. Výška hranolu je sedm osmin výšky podstavového trojúhelníku k jeho základně. Na každý dm² povrchu hranolu potřebujeme k natěru 7 ml barvy a jeden litr barvy má hmotnost 1,6 kg. Určete hmotnost barvy potřebné k natěru hranolu.

6. Na lyžařském kurzu mají na noc žáci školy připravenu vámnic s čajem. Když chodili pít čaj jenom chlapci, vypil by se za

8 hodin. Kdyžby chodila pít jenom děvčata, vypil by se čaj za 12 hodin. Za jak dlouho vypijí čaj společně chlapci s děvčaty?

Pisemka 8 (24. listopadu)

TDU 8 + 00PL Ú. 7(c,d) 8.11.2021
TERA/IV

1. Vypočítejte rovnici: $\frac{x+2}{x-1} - \frac{6}{x^2-1} - \frac{4x-3}{x+1} = -3$

2. Z řady čísel vyřaďte vetřelce, číslo, které odporuje logické stavbě řady. Své vyřazení stručně zdůvodněte!

- a) 7612, 2354, 4312, 3654, 6754
- b) 2864, 1593, 2614, 6248, 7359
- c) 1350, 666010, 273309, 699, 1000011
- d) 5678, 12376, 123, 23479, 256
- e) 8731, 5137, 13759, 601375, 51379

3. Vašek označoval hranice pozemku. Každých 2,5 m zapíchl tyč. Najednou unesl maximálně 8 tyčí. Jakou celkovou dráhu minimálně musel ujít, měl-li tyče položené v jednom z rohů pozemku a pozemek měl tvar čtverce o straně 20 m? Vašek mohl chodit pouze po obvodu pozemku.

4. Rozružený chodec prošel les a vrátil se po obvodu lesa zpět do výchozího bodu. Na hodinkách zjistil, že cesta zpět mu trvala zhruba o 40 % delší dobu. Doma zkoumal v mapě, jak vlastně les vypadá a jak skrze něj procházel. Která z nabízených možností je správně?

- a) Les má tvar kruhu a skrz les šel chodec nejdelší možnou trasou.
- b) Les má tvar čtverce a skrz les šel chodec nejdelší možnou trasou.
- c) Les má tvar čtverce a skrz les šel chodec spojnicí středů protilehlých stran.

5. Rozložte na součiny:

- a) $5x + xy^2 + 5y^2 + x^2$
 - b) $64x^2 - 144x^4$
 - c) $2x^3 - y^3 + x^2y - 2xy^2$
6. Hodina přípravků k internetu stála v létě přes den 54 Kč. Na podzim došlo ke zlevnění o jednu devítnou cenu a po vianočních ještě o jednu šestinu z nové ceny. O kolik procent byla cena celkově po obou slevách nižší než na začátku?

Doplňkové úlohy (Výrazy, snadné úpravy)

1. Rozložte na součiny:

- a) $4x + 4y + xa + ya$
- b) $7a \cdot (5x - 3y) + 3y - 5x$
- c) $(9n - 8)^2 - 25$
- d) $81a^2b - 36a^2b^3$

