



Hodnotili:	Súčet bodov:
------------	--------------

Prijímacia skúška z matematiky – 4. máj 2006

Rozhodnite o pravdivosti nasledujúcich tvrdení a napíšte – **áno** (ak súhlasíte s tvrdením), **nie** (v prípade nesúhlasu). Bod získate, ak odpoveď vysvetlíte.

1 bodové úlohy

1. Ak budeme používať iba číslice 4 a 5, môžeme vytvoriť deväť rôznych trojciferných čísel.

2. Aby číslo $\frac{5}{6}$ bolo riešením rovnice $7 \cdot \left(2x - \frac{2}{3}\right) - * \cdot \left(3x - \frac{7}{2}\right) = 9$, treba namiesto $*$ dosadiť číslo -2 .

3. Súčin všetkých prvočísel väčších ako 3 a menších ako 17 je 255 255.

4. Ak zmenšíme povrch kocky o 75%, zmenší sa jej hrana o polovicu.

5. V 400 g vody treba rozpustiť 100 g kuchynskej soli, aby sme dostali jej 20 % roztok.

6. 40 % z obsahu Δ LES so stranou $s = 6 \text{ cm}$ a výškou $v_s = 3,6 \text{ cm}$ je $4,32 \text{ cm}^2$.

7. Zlomok $\frac{45-x}{2006}$ je záporný pre všetky $x > 45$.

Riešte úlohy a svoje odpovede zdôvodnite:

2 bodové úlohy

8. Peter a Pavol si kúpili autá. Petrovo bolo o 25% drahšie ako Pavlovo. O koľko % bolo Pavlovo auto lacnejšie ako Petrovo?

9. Vzdialenosť, ktorú prešiel cyklista, má na mape s mierkou 1 : 250 000 15 cm. Koľko km prešiel cyklista a ako dlho mu to trvalo, ak jeho priemerná rýchlosť bola

$15 \frac{\text{km}}{\text{h}}$?

3 bodové úlohy

10. Futbalový štadión zaplnia návštevníci hlavnou bránou za 1200 sekúnd, vedľajšou bránou za pol hodiny. Za koľko hodín zaplnia návštevníci štadión, ak budú otvorené súčasne obidve brány?

11. V obchode ponúkajú tekutý prací prostriedok vo veľkom trojlitrovom balení za 249 Sk alebo v malých vrecúškach po 150 ml za 14,50 Sk. Práve prebieha reklamná akcia a pri zakúpení 4 malých balení, dostaneme jedno vrecúško zdarma. Ktoré balenie je pri nákupe 3 litrov pracieho prostriedku výhodnejšie a aký je veľký cenový rozdiel?

12. Daný je pravidelný šesťuholník VRABEC so stranou $|VR| = 3\text{ cm}$. Narysujte najväčší kruh, ktorý celý leží v šesťuholníku. Na obr. vyznačte jeho polomer a zapíšte postup ako vypočítate jeho veľkosť.