20 úloh z matematiky základnej školy

1. Usporiadajte podľa veľkosti: $\frac{5}{12}, \frac{3}{8}, \frac{4}{9}$.

2. Vydeľte na dve desatinné miesta a stanovte aj zvyšok: 5,263 : 0,52.

3. Určte, koľko rôznych desatinných čísel možno zostaviť len pomocou číslic 0, 3, 5, ak každú z týchto číslic použijeme v čísle práve raz.

4. Usporiadajte čísla 2^{100}, 3^{75}, 5^{50} vzostupne a uveďte dôvody pre svoje tvrdenie.

5. Traja kamaráti si rozdelili guľôčky v pomere 6 : 5 : 4. Niektorí dvaja z nich dostali spolu 126 guľôčok. Určte, koľko mali kamaráti všetkých guľôčok spolu.

6. Bazén na kúpalisku je dlhý 50 m a široký 12,5 m. Na pláne mesta je znázornený ako obdĺžnik s obsahom 1 cm^2. Určte, v akej mierke je plán mesta.

7. Spomedzi všetkých druhov húb je 70 % nejedlých. Spomedzi všetkých nejedlých druhov húb je 15 % smrteľne jedovatých. Určte, koľko percent zo všetkých druhov húb sú smrteľne jedovaté.

8. Nájdite všetky reálne čísla x, pre ktoré platí:

$$\frac{1}{3x-6} = \frac{1}{2-x}.$$

9. Stanovte polomer r kruhu, ak pre obsah S tohto kruhu platí $S = \pi \cdot r^2$.

10. Určte súčet dvoch čísel, ak ich rozdiel je 37 a pri vydelení väčšieho menším dostaneme podiel 3 a zvyšok 3.

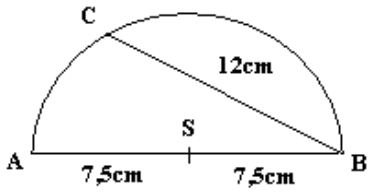
11. Určte, aká je priemerná rýchlosť vozidla, ktoré prejde trať rýchlosťou 60 km/h a vracia sa späť po rovnakej trase rýchlosťou 40 km/h.

12. Určte veľkosť vnútorného uhla pravidelného desaťuholníka.

13. Ak viete, že $\cos\alpha = \sin 27^\circ$, určte, čomu sa rovná α, ak platí $0 \le \alpha \le 90°$.

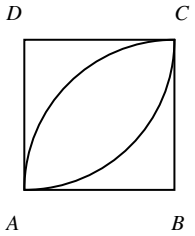
14. Určte, akú vlastnosť má trojuholník *KLM*, ak pre bod *P* z niektorej jeho strany platí $|KP| = |PL| = |PM|$.

15. Určte obsah trojuholníka *ABC* z údajov na obrázku:



16. V rovnobežníku *ABCD* platí: $|AB| = 10$ cm, $|AC| = 15$ cm a vzdialenosť bodu *D* od priamky *AC* je 2 cm. Určte vzdialenosť bodu *D* od priamky *AB*.

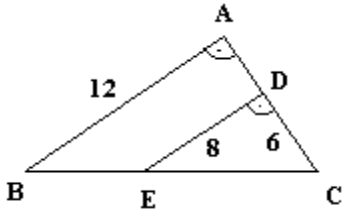
17. Určte obsah „oka“ vo štvorci *ABCD* so stranou 4 dm, ak oblúky *AC* sú časti kružníc so stredmi v *B* a v *D*.



18. Tri steny určitého kvádra majú obsah 6 cm^2, 10 cm^2 a 15 cm^2. Určte objem tohto kvádra.

19. V rovine je daná úsečka *AB* s veľkosťou 4 cm. Určte množinu všetkých vrcholov *C* v rovine, pre ktoré je obsah trojuholníkov *ABC* 4 cm^2.

20. Určte veľkosť úsečky *BC*, ak údaje o veľkostiach daných úsečiek v centimetroch sú uvedené na obrázku.



Dušan Jedinák