



KATEGÓRIA P8

1. Desať malých vajec stojí 1 euro a šesť veľkých tiež. O koľko centov je veľké vajce drahšie ako malé? Výsledok zaokrúhlite na celé centy.
2. Aladár si myslí celé číslo medzi 1 a 100 a pravdivo odpovedá na otázky áno/nie. Koľko najmenej otázok nám zaručí, že toto číslo zistíme?
3. Súčet dvoch celých čísel je 80, ich súčin je 1 344. Zistite ich rozdiel.
4. Žltá kocka s hranou 3 m má povrch väčší, ako je obsah zeleného štvorca. Nájdite najväčšiu možnú dĺžku strany zeleného štvorca v metroch, ak viete, že jeho obvod v metroch je celé číslo.
5. Ktorý zo zlomkov $\frac{3}{5}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{6}{11}$ je najmenší?
6. Zistite súčet všetkých dvojciferných čísel.
7. Najviac koľko priesečníkov úsečiek môže vzniknúť, ak do roviny nakreslíme štvorec a trojuholník?
8. Alaverdi a Bakchus majú dokopy 20 eur v jedoeurových minciach. Cilantro vlastní tiež len jedoeurové mince. Ak si Cilantro požičia ešte dvakrát toľko, ako má, a pripočíta tretinu Bakchusových peňazí, vyjde mu 111 eur. Najmenej o koľko vlastných eur má Cilantro viac ako Bakchus?
9. Určte počet čísel spomedzi 1, 2, 3, ..., 60, 61, ktoré nie sú deliteľné dvomi ani tromi.
10. Najviac koľko celistvých obdĺžnikov 40 x 60 cm sa dá vystrihnúť z látky rozmerov 90 x 320 cm?
11. Vypočítajte súčin všetkých celých čísel od -7 po 7.
12. Rytier Čičinoha zjedol 1. 1. 2017 o 18:00 tabletku pripravenú z čemerice smradľavej zbieranej za úsvitu. Potom pokračoval v konzumácii takýchto tabletiiek pravidelne každých 11 hodín. V akom čase zjedol predposlednú tabletu z balenia, v ktorom ich bolo 60 ks?
13. Cena telefónu klesla dvakrát po sebe o 20 %. O koľko percent musí stúpnuť, aby stál telefón toľko ako na začiatku?
14. Veľkosti vnútorných uhlov trojuholníka sú v pomere 1:2:3. Najkratšia strana trojuholníka má dĺžku 5 cm. Určte dĺžku najdlhšej strany tohto trojuholníka v cm.



15. Aká je predposledná číslica čísla, ktoré je súčinom 17 dvojok?
16. Zistite počet 30-ciferných čísel s ciferným súčtom 3.
17. Stránka s logickými úlohami zobrazuje dosiahnutý čas v tvare minúty:sekundy, počet hráčov, ktorí úlohu vyriešili a aritmetický priemer časov týchto hráčov. Vyriešil som hlavolam ako prvý za 0:48. Po chvíli sa objavilo: 2 hráči vyriešili, priemerný čas 1:32. Určte čas druhého hráča v tvare minúty:sekundy.
18. V každom vrchole pyramídy s tromi bočnými stenami je umiestnené jedno číslo. Súčet čísel vo vrcholech každej steny pyramídy (vrátane spodnej) je 6. Koľko je súčet všetkých čísel vo vrcholech pyramídy?
19. Slovo RIADITEĽ chceme pretvoriť na RADNICA, pričom môžeme postupne podľa potreby využívať tieto tri úpravy: odstrániť písmeno, pridať písmeno, nahradiť jedno písmeno ľubovoľným iným písmenom. Koľko najmenej úprav je potrebných?
20. Zapište ako zlomok v základnom tvare hodnotu súčinu

$$\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{4} \cdot \frac{3}{5} \cdot \dots \cdot \frac{17}{19} \cdot \frac{18}{20}.$$