



PYTAGORIÁDA

Súťažné úlohy školského kola

Kategórie P3 - P8

30. ročník
Školský rok 2008/2009

BRATISLAVA, 2008



PYTAGORIÁDA

Súťažné úlohy školského kola. Školský rok 2008/2009. Kategória P 3

1. Pred Martinom v rade na obed stálo 25 detí. Martin bol predposledný v rade. Koľko detí stálo v rade?
2. Napíšte výsledok príkladu: $57 - 16 - 5 + 21 =$
3. Z číslic 5, 6, 7, 9 vytvorte najväčšie párne štvorciferné číslo. Číslice sa nesmú opakovať. Napíšte ho.
4. Ak budeme písať za sebou čísla od 1 do 20, koľkokrát napíšeme číslicu 1?
5. Vypočítajte: $6 \cdot 2 \cdot 4 =$
6. Aké číslo sa skrýva za ♥ v rovnosti: $12 \cdot \heartsuit = 6 \cdot 2 \cdot 5$
7. Koľkokrát musíme od čísla 100 odpočítať číslo 27, aby sme dostali dvojciferné číslo začínajúce jednotkou?
8. Na jeden veľký puding potrebujeme pol litra mlieka a 100 gramov cukru. Koľko litrov mlieka potrebujeme na šesť veľkých pudingov?
9. Napíšte číslo, ktoré sa skladá z 10 tisícok, 10 stoviek a 11 jednotiek.
10. Vypočítajte: $2\,008 - 208 - 28 - 8 =$
11. Milka má päť rokov a váži 20 kilogramov. Starý otec je desaťkrát starší a päťkrát ťažší. Koľko rokov má starý otec?
12. Výsledok súčtu napíšte v centimetroch: $5\text{ m} + 7\text{ dm} + 10\text{ cm} =$
13. Ktoré číslo sa skrýva za ☺ v príklade: $25 + 4 + 4 + \smiley + 4 + 4 = 49$
14. Deti si postavili z kociek hrad. Použili naň 125 kociek. Koľko kociek ostalo v krabici, ak plná krabica obsahovala 248 kociek?
15. Mama kúpila Lenke päť párov ponožiek a uložila ich do skrine. V skrini už mala Lenka sedem párov ponožiek. Koľko kusov ponožiek mala potom Lenka v skrini?



PYTAGORIÁDA

Súťažné úlohy školského kola. Školský rok 2008/2009. Kategória P 4

1. Ktoré číslo musíme doplniť do , aby platilo: $\quad + 4 = 87 - 80 + 1$?
2. Janko rozlámал palicu na 6 rovnakých paličiek dlhých 3 cm. Koľko centimetrov mala palička pred lámaním?
3. Vypočítajte: $6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0 =$
4. Janka kreslila hviezdičky na nechty na rukách. Koľko ich nakreslila, ak ich kreslila seba a ešte dvom svojim kamarátkam? Na každý necht nakreslila po jednej hviezdičke.
5. Vypočítajte: $5 + 6 + 7 + 15 + 14 + 13 =$
6. V dvoch škatulkách mám euromince. V jednej mám 10 € a v druhej 18€. Koľko € musím z druhej krabičky preložiť do prvej, aby som mala v oboch krabičkách rovnako?
7. Napíšte to písmeno, za ktoré sa skryl najmenší výsledok:
 $A = 9 \cdot 8 \quad B = 48 : 6 \quad C = 5 \cdot 4$
8. Starý otec má 6 vnúčat. Chlapcov je dvakrát toľko ako dievčat. Koľko vnučiek má starý otec?
9. Ktoré číslo sa skrylo pod \blacksquare v rovnosti:
 $36 - 16 = 30 - \blacksquare$
10. Mirka mala kartičky s číslami 5, 2, 9, 7. Z každej mala len po jednej. Aké najväčšie trojciferné číslo si mohla z nich zložiť?
11. Vypočítajte: $105 + 106 + 107 + 108 - 5 - 6 - 7 - 8 =$
12. Napíšte výsledok súčtu po zaokrúhlení na desiatky: $524 + 376 + 56 =$
13. Rušeň je 13 m dlhý, vagón má dĺžku 10 m. Koľko decimetrov má vlak, ktorý sa skladá z rušňa a šiestich vagónov?
14. Vypočítajte: $(5 + 6) \cdot (7 - 4) \cdot (3 - 2) \cdot (2 - 2) =$
15. Koľko metrov musím ešte prebehnúť, ak chcem prebehnúť 2 km a už som prebehol 1 750 metrov?



PYTAGORIÁDA

Súťažné úlohy školského kola. Školský rok 20082009 Kategória P 5

1. Napíšte číslo, ktorým treba nahradiť \square v rovnici:
 $\square + 23 = 97 - \square$
2. Vypočítajte: $572 + 571 + 570 + 569 - 72 - 71 - 70 - 69 =$
3. Martin stál v rade na obed. Bol desiaty odpredu a trinásty odzadu. Koľko detí stálo v rade na obed?
4. Slimáci Maťko, Kubko a Bonifác si dali preteky, ktorý prejde za 1 hodinu najväčšiu vzdialenosť. Maťko prešiel 21 dm, Kubko 2 m a 40 cm a Bonifác prešiel 120 cm. Napíšte meno slimačieho víťaza.
5. Vypočítajte: $8 + 5 \cdot 2 - 24 : 3 + 15 - 3 \cdot 2 + 20 : 5 =$
6. Napíšte štvrtinu čísla 1 600.
7. Na desiatich kartičkách máme napísané čísla od 0 po 9, každé len raz. Napíšte ich súčet.
8. Paľko pomáha mame polievať záhradu. Naraz odnesie dve krhly. Jedna je štvorlitrová a druhá trojlitrová. Najmenej koľkokrát musí ísť naberať vodu do potoka, ak mama kázala, aby doniesol aspoň 100 litrov vody? Vždy naberá plné krhly.
9. Vypočítajte: $(37 + 28 - 7 - 8) \cdot (25 + 26 - 5 - 6) =$
10. Jarka sa nudila, a preto si začala písať za sebou čísla, 1,2,3,4,5,6,....Koľkokrát napísala číslicu sedem, ak skončila písanie čísel číslom 100?
11. Koľko malých kociek potrebuje Simona na postavenie väčšej kocky, ak začala ukladať kocky tak, že v prvej vrstve mala 16 malých kociek?
12. Napíšte číslo, ktoré sa skrýva za $*$ v rovnici: $* \cdot 2 = 524$
13. Martina je dvakrát staršia ako jej sestra. Koľko rokov má Martina, ak obe sestry majú spolu 30 rokov?
14. Vypočítajte: $5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 - 9 - 8 - 7 - 6 =$
15. V tajnej šifre sa za písmenami skrývajú číslice. Za A – 1, P – 2, Y – 3, T – 4, G – 5, O – 6, K – 8, D – 9, R – 7, I – 0. Aké číslo sa skrýva za slovom PIATAK?



PYTAGORIÁDA

Súťažné úlohy školského kola. Školský rok 2008/09 Kategória P 6

1. Vypočítajte: $5 - 6 + 6 - 7 + 7 - 8 + 8 - 9 + 9 =$
2. Napíšte rozdiel najväčšieho trojčiferného a najmenšieho trojčiferného čísla.
3. Vypočítajte: $2 - \{2 - [2 - (2 - 2)]\} =$
4. Súčet štyroch za sebou idúcich čísel je 66. Napíšte najväčšie z nich.
5. Napíšte výsledok príkladu: $20\,000 : 0,001 \cdot 0,01 \cdot 0,1 =$
6. Martinko Klingáčik bol z početnej rodiny. Mal päť sestier a troch bratov. Koľko detí bolo v rodine pani Klingáčikovej?
7. Ktorým číslom treba nahradiť * v rovnici: $3 \cdot * - 10 = 2 \cdot *$
8. Koľko je trojčiferných čísel, v ktorých sa všetky cifry opakujú?
9. Vypočítajte: $4 \cdot 3 : 5 \cdot 10 : 8 \cdot 4 : 6 =$
10. Michal rád pomáhal otcovi v dielni. Na poličku potrebovali 12 kusov doštičiek dlhých 40 cm. V obchode s doskami mali len trojmetrové dosky. Koľko ich museli kúpiť? Dosky len rezali, nelepili ich.
11. Na očíslovanie učebnice sme použili 57 číslic. Koľko strán má učebnica, ak sme začali číslovať hneď prvú stranu?
12. Výsledok súčtu napíš v metroch: $5\text{ km } 300\text{ cm} + 12\,000\text{ m} + 500\text{ cm} =$
13. Vypočítajte: $1 + 2 + 3 + \dots + 19 + 20 =$
14. Z čísla 72346879 vyškrtnite toľko číslic, aby ste dostali čo najmenšie päťciferné číslo. Napíšte súčet vyškrtnutých číslic.
15. Jurajova cesta do školy je 4 025 m dlhá. Petrova je o 35 dm dlhšia ako Milanova. Milanova je o 500 cm kratšia ako Jurajova. Koľko kilometrov chodia chlapci spolu do školy?



PYTAGORIÁDA

Súťažné úlohy školského kola. Školský rok 2008/2009. Kategória P 7

1. Výsledok príkladu napíšte v základnom tvare: $\frac{1}{2} - \frac{2}{3} + \frac{3}{4} - \frac{5}{4} + \frac{5}{6} =$
2. V dvadsať litrovej nádobe so štvorcovou podstavou a výškou 100 cm je 16 litrov vody. Do akej výšky siahla voda? Výsledok napíšte v decimetroch.
3. Prvý činiteľ v súčine je dvakrát väčší ako druhý. Tretí činiteľ je taký istý ako prvý. Vypočítajte a napíšte podiel prvého a druhého činiteľa.
4. Koľko rôznych prvočísel sa nachádza v prvočíselnom rozklade čísla 2 310?
5. Vypočítajte: $3,5 - (10,5 - (11,5 - 12,5) - 13,5) =$
6. Napíšte písmeno, ktoré označuje najmenší výsledok :
A: $(2 \cdot 50 \cdot 7 - 14 \cdot 60) \cdot 50$ B: $3\,763 + 5 \cdot (672 + 135)$
C: $2\,008 + 2\,007 + 2\,006$ D: $20\,500 \cdot 6 - 21\,505 \cdot 6 + 22\,510$
7. V čísle 2 576 366 škrtnite dve číslice tak, aby číslo, ktoré zostane, bolo deliteľné tromi aj štyrmi zároveň, a aby zostalo čo možno najväčšie číslo. Napíšte súčet číslic, ktoré ste škrtnli.
8. Vypočítajte: $703 \cdot 605 - 3\,515 \cdot 121 =$
9. Súčet piatich za sebou idúcich celých čísel je 0. Napíšte výsledok súčinu týchto piatich celých čísel.
10. V trojuholníku sú dané vnútorné uhly: $\alpha = 25^\circ 17'$, $\beta = 45^\circ 43'$, $\gamma = 109^\circ$.
Napíšte ich súčet.
11. Napíšte, koľkociferný je výsledok súčinu:
 $(4\,050 - 50) \cdot (2\,300 - 300) \cdot (2\,130 + 870) \cdot (1\,550 + 450) =$
12. Koľko je trojciferných čísel, v zápise ktorých sú aspoň dve šestky.
13. Hádzame naraz dvoma kockami a čísla ktoré padnú, sčítame. Koľko rôznych súčtov môžeme dostať?
14. Deti platili za poistné 3 € alebo 5 €. Kďkí žiaci zaplatili 5 €, ak celková vyzbieraná suma bola 130 € a detí v triede bolo 30?
15. Ktorým číslom treba nahradiť * v príklade, aby platilo: $3 \cdot * - 3 \cdot 2 = 4 \cdot * - 4 \cdot 3$



PYTAGORIÁDA

Súťažné úlohy školského kola. Školský rok 2008/2009. Kategória P 8

1. Súčet zlomkov napíšte v základnom tvare: $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5} + \frac{5}{6} =$
2. Akou číslicou končí číslo 30^{2008} ?
3. Za luxusnú rodinnú dovolenku by sme v decembri zaplatili 3 000 €. Vo februári cena tej istej dovolenky vzrastie o 10%. Tesne pred odletom táto dovolenka zlacnie o 10%. Koľko eur zaplatíme tesne pred odletom?
4. Z kocky postavenej z 27 malých kociek s hranou 2 cm, vezmeme jednu rohovú kocku. Aký povrch v cm^2 bude mať kocka bez rohovej kocky?
5. Vypočítajte podiel a výsledok napíšte ako desatinné číslo: $\frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt{8} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{10} \cdot \sqrt{100}}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{5} \cdot \sqrt{400} \cdot \sqrt{8} \cdot \sqrt{8}} =$
6. Prvý činiteľ je sedemkrát väčší ako druhý. Napíšte podiel prvého a druhého činiteľa.
7. Napíšte najväčší deliteľ čísla 2 008.
8. Akou číslicou končí výsledok súčinu: $735 \cdot 10\,432 \cdot 20\,437 =$
9. Vypočítajte: $2\,008 \cdot 303 - 8 \cdot 251 - 4 \cdot 502 - 2 \cdot 1\,004 =$
10. Napíšte súčet všetkých prvočísel väčších ako 10 a menších ako 30.
11. Napíšte, aké číslo je riešením rovnice: $\frac{9}{5} + t = \frac{t}{2} + \frac{4}{5}$
12. Ktoré číslo bude nasledovať v rade čísel za číslom 35: 0, 3, 8, 15, 24, 35, ...?
13. V desaťlitrovej nádobe s výškou 50 cm je 8 litrov vody. Koľko centimetrov z výšky nádoby nie je pod vodou?
14. Vypočítajte: $6,7 - (1,7 - (7,7 - 10,7)) =$
15. Akým číslom musíte vynásobiť číslo 23 456 789, aby ste dostali číslo 70 370 367?

30. ročník Pytagoriády

Školský rok 2008/2009

Súťažné úlohy školského kola

Kategórie P3 – P8

Vydala IUVENTA s finančnou podporou MŠ SR

Ústredná komisia Pytagoriády, 2008

Autor úloh: RNDr. Zuzana Valášková

Recenzenti úloh: Darina Juríková, Martina Šnirclová,
Jaroslava Köszegiová, Kvetoslava Wágnerová