



KATEGÓRIA P6

1. Napíšte súčet nepárnych číslíc nachádzajúcich sa vo výsledku príkladu:
 $3,3 \cdot 3,0 \cdot 3,003$
2. Máme tri štvorce so stranou 1,25 dm, ktoré priložíme k sebe a vytvoríme z nich obdĺžnik. Napíšte súčet všetkých strán všetkých troch štvorcov v centimetroch.
3. Vypočítajte:
 $(5,45 - 3,45 + 2,45) \cdot (22,5 + 23,5 - 2 \cdot 23) + (25,3 - 24,2)$
4. Vypočítajte a napíšte výsledok:
 $8 \cdot (8 - 1 \cdot (8 - 1 \cdot (8 - 1 \cdot (8 - 1 \cdot (8 - 8)))))) + (8 - 1 \cdot (8 - 7))$
5. Zo štyroch kartičiek, na ktorých sú čísla 7, 0, 3, 4, postupne skladáme trojciferné čísla. Napíšte, koľko zo všetkých možných vyskladaných čísel je nepárnych.
6. Od najväčšieho 4-ciferného prirodzeného čísla deliteľného štyrmi odčítajte najmenšie 4-ciferné prirodzené číslo deliteľné piatimi a k výsledku pripočítajte najväčšie 3-ciferné prirodzené číslo deliteľné tromi. Napíšte konečný výsledok.
7. Vypočítajte:
 $4\,400 \cdot 0,1 : 0,01 \cdot 0,001 : 0,000\,2$
8. Vierka písala za sebou prirodzené čísla v takomto poradí:
123456123456123456123456... Akú číslicu napísala na 2 026. mieste?
9. Na lúke na okraji mesta bol oplotený výbeh pre psov. Tento trávnatý výbeh mal tvar pravidelného päťuholníka. V každom kúte tohto päťuholníka bol pes. Koľko bolo vo výbehu naraz psov, ak každý pes videl päť psov?
10. Prvého júna sa na Deň detí na športovom dni zúčastnilo 135 detí. 78 detí skákalo vo vreci, 79 detí strieľalo loptičkou na plechovice, 25 detí sa nezapojilo do žiadnej športovej aktivity. Koľko detí strieľalo loptičkou na plechovice aj skákalo vo vreci?
11. Napíšte súčet všetkých štyroch výsledkov príkladov:
 $4 \cdot (15 - 7 + 2) : 5 =$ $111 \cdot 2 - 10 \cdot 4 : 2 =$
 $4 \cdot 5 \cdot 10 - 9 \cdot 5 =$ $75 - 2 \cdot (8 - 3) \cdot 2 =$
12. Slavomír potreboval doniesť na vyučovanie očíslované papiere. Na každý list papiera napísal dve za sebou idúce čísla. Na ďalší list pokračoval za sebou idúcimi číslami tak, ako keď sa čísluje kniha. Začal číslovať číslami 1 a 2, 3 a 4 a skončil vtedy, keď napísal číslicu 8 osemnásťkrát. Koľko listov papiera potreboval doniesť Slavomír na vyučovanie?
13. Napíšte, aké číslo treba dosadiť namiesto ∞ , aby platilo:
 $(136 - 3 \cdot 7) \cdot \infty - 5 \cdot (136 - 7 \cdot 3) \cdot 9 = 0$



KATEGÓRIA P7

1. Kocka má hranu 7,12 dm. Napíšte súčet všetkých jej hrán v centimetroch.
2. Marcel na papier narysoval 8 rôznych bodov tak, aby tieto body vytvorili pravidelný osemuholník. Najviac koľkými rôznymi priamkami mohol pospájať všetky tieto body?
3. Martina písala za sebou čísla 24680246802468024... Napíšte, aký ciferný súčin malo číslo, ktoré dostala, ak napísala 2 026 číslic.
4. Napíšte, akou cifrou končí výsledok príkladu:
$$12 \cdot 59 \cdot 45 - 33 \cdot 6 \cdot 89 + 6 \cdot 5 \cdot 7$$
5. Zo štyroch kartičiek, na ktorých sú čísla 9, 0, 3, 8, postupne vytvárame štvorciferné čísla. Napíšte, koľko zo všetkých možných vytvorených čísel je párných.
6. Napíšte súčet všetkých výsledkov príkladov:
$$45 \cdot 12 - 10 =$$

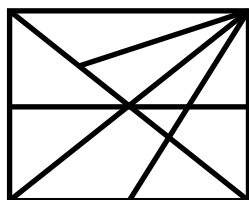
$$14 \cdot (16,5 - 3 \cdot 5,5) \cdot (12 + 4 - 1,55) =$$

$$4,5 \cdot 22 - (5,6 - 2 \cdot 2,8) =$$

$$11,2 + 12,3 - 13,4 =$$
7. Napíšte súčet všetkých kladných deliteľov čísla 36.
8. K najväčšiemu 5-cifernému prirodzenému číslu, ktoré je deliteľné štyrmi pripočítajte najmenšie 4-ciferné prirodzené číslo deliteľné tromi a k výsledku pripočítajte najväčšie 3-ciferné prirodzené číslo deliteľné piatimi. Napíšte konečný výsledok.
9. Vypočítajte a napíšte výsledok:
$$2,8 \cdot (2,8 - 1 \cdot (2,8 - 1 \cdot (2,8 - 1 \cdot (2,8 - 1 \cdot (2,8 - 2,8)))))) + (2,8 - 1 \cdot (2,8 - 2,7))$$
10. Prieskumu o súrodencoch sa zúčastnilo 47 respondentov. Z dotazníkov vyplynulo, že dvanásť respondentov sú jedináčikovia, šesťnásť majú jedného súrodencov a zvyšní majú dvoch súrodencov. Napíšte, koľko percent respondentov má dvoch súrodencov. Výsledok zaokrúhlite na celé percentá.
11. Čísla najskôr zaokrúhlite na desatiny a potom ich sčítajte:
$$15,235; 13,441; 14,55; 12,791$$
12. V predajni zábavných predmetov mali hracu kocku, ktorá mala šesť stien a na nich mala čísla 2, 4, 6, 8, 10, 12. Predavač nemal zákazníkov, tak sa s dvomi takýmito kockami hral tak, že ich naraz hodil, čísla sčítal a zapísal si tento súčet. Koľko rôznych súčtov mohol dostať?
13. Vypočítajte:
$$4\,400 \cdot 0,1 : \frac{1}{100} \cdot 0,001 : \frac{5}{10\,000}$$
14. Z čísla 123 456 789 vyškrtnite tri číslice tak, aby zostávajúce číslo bolo deliteľné šiestimi a bolo čo najväčšie. Napíšte súčin vyškrtnutých číslic.
15. Vypočítajte: $2 \cdot 1\,441 - 2 \cdot 52 \cdot 3 \cdot 4 - 2 \cdot 951 : 3$



16. Koľkými číslicami môžeme v nerovnosti $47, *78 + 21,285 < 68,889$ nahradiť *, aby nerovnosť platila. Napíšte najväčšie z nich.
17. Do prázdneho autobusu linky č. 98 na prvej zastávke nastúpilo 37 cestujúcich. Na ďalšej zastávke vystúpili 14 a pristúpili 11 cestujúcich. Na nasledujúcej pristúpili 8 a vystúpili 16 cestujúcich. Potom sa autobus pokazil a všetci cestujúci museli vystúpiť. Napíšte, koľko cestujúcich muselo vystúpiť, keď sa autobus pokazil.
18. Otec má teraz 43 rokov a jeho syn má 7 rokov. O koľko rokov bude otec päťkrát starší ako jeho syn?
19. Koľko percent je polovica z 25% z 30%?
20. Koľko trojuholníkov je na obrázku?





KATEGÓRIA P8

1. Obsah jednej steny kocky ABCDEFGH je 9 cm^2 . Napíšte súčet dĺžok všetkých jej hrán v decimetroch.
2. Kocka ABCDEFGH má hranu $0,27 \text{ dm}$. Kocka IJKLMNOP má hranu štyrikrát väčšiu ako kocka ABCDEFGH. Koľko percent kocky IJKLMNOP tvorí kocka ABCDEFGH?
3. Vypočítajte a napíšte výsledok:
 $12,8 \cdot (12,8 - 1 \cdot (12,8 - 1 \cdot (12,8 - 1 \cdot (12,8 - 1 \cdot (2,8 - 2,8)))))) + (8 - 1 \cdot (8 - 6))$
4. Napíšte záporné číslo, ktoré je na číselnej osi od čísla 142 dvakrát tak ďaleko ako od čísla 28.
5. Namiesto * doplňte číslicu tak, aby číslo $3*90$ bolo deliteľné 7 so zvyškom 5. Napíšte doplnenú číslicu.
6. Vypočítajte:
 $1\ 881 + 29 \cdot 4 \cdot 3 - (112 \cdot 2) : 2 + 5$
7. Dve autá idú oproti sebe. Jedno sa pohybuje rýchlosťou 90 km za hodinu. Druhé prejde o 30 km za hodinu viac. Napíšte, koľko kilometrov budú od seba vzdialené 20 minút po stretnutí.
8. Tomáš napísal číslo, pripočítal k nemu dvojku a súčet vynásobil dvomi. Potom k tomuto výsledku pripočítal dvojku a výsledok zase vynásobil dvomi. Takto dostal pôvodné číslo. Aké číslo napísal Tomáš pôvodne?
9. Vypočítajte: $154 - (153 - (-152 - 151) - 150) - (-149 - (148 - 147)) \cdot (-5 - (-5))$
10. V obchode predávajú nohavice za 25 € , sukňu za 48 € a sako za 60 € . Tento týždeň majú akciu, na nohavice zľavu 10% , sukňu 15% a na sako 20% . Koľko eur zaplatila Janka za najlacnejší tovar?
11. Vypočítajte: $4,223 + 4,209 + 4,215 + 4,219 - 4,205 - 4,203 - 4,206 - 4,209$
12. Klárina babka sa narodila v roku 1975. Klára si tento rok písala za sebou v poradí 197519751975... Napísala babkin rok narodenia $2\ 026$ -krát. Aký bol ciferný súčet čísla, ktoré napísala Klára?
13. Koľko rôznych dvojciferných prirodzených čísel môžeme vytvoriť z číslic 1, 3, 6, 0? Číslice sa môžu opakovať.
14. Päť po sebe idúcich čísel deliteľných tromi má súčet 45. Napíšte najväčšie z nich.
15. Vypočítajte, koľko je šestina päťiny zväčšená dvanásťkrát. Výsledok zapíšte ako zlomok v základnom tvare.
16. Cyklista by prešiel vzdialenosť za 10 hodín. Napíšte, koľko hodín potrebuje auto, aby prešlo trikrát dlhšiu vzdialenosť, ak sa pohybuje trikrát rýchlejšie.



17. V trojuholníku KLM má uhol pri vrchole K veľkosť $46^\circ 45'$ a pri vrchole L $33^\circ 33'$.
Vypočítajte súčet veľkostí všetkých rôznych vonkajších uhlov v tomto trojuholníku.
18. Predavač lístkov do tomboly mal niekoľko žrebov. Tretinu z nich predal prvému
zákazníkovi, tretinu zvyšných ďalšiemu zákazníkovi. Zostalo mu 8 lístkov do tomboly.
Koľko žrebov mal pôvodne predavač?
19. Vypočítajte:
 $14 \cdot 37 - 8 \cdot 37 + 124 \cdot 37 - 129 \cdot 37 + 6 \cdot 37 + 28 \cdot 37 + 5 \cdot 37$
20. Napíšte, koľko trojuholníkov je na obrázku:

