



KATEGÓRIA P3

1. Napíšte slovom, aké znamienko treba doplniť namiesto štvorčeka v príklade:
 $(6 + 4) \square 2 = 12$
2. Nákladné auto má 6 kolies. Koľko kolies by Matúš spočítal na troch takých istých autách?
3. V Jakubovej polici na topánky je len jeden pár čižiem, botasiek, šľapiek, cvičiek, prezúvok a sandál. Koľko je všetkých kusov obuvi v Jakubovej polici?
4. Devätnásť druhákov išlo na turistický výlet aj s pani učiteľkou Zdenkou. Na kopec sa vyviezli lanovkou po dvojiciach. Koľko dvojsedačiek obsadili?
5. 12 detí sa rozdelilo na polovicu a hrajú vybíjanú. Koľko detí je v každom družstve?
6. V rade čísel 35, 37, 39, 41, ____, ____, 47 dve čísla chýbajú. Nájdite ich, sčítajte chýbajúce čísla a napíšte ich súčet.
7. Napíšte, koľko je takých dvojciferných čísel, ktoré začínajú číslicou 5.
8. Napíšte najväčšie dvojciferné číslo, ktoré je väčšie ako 50 a zároveň počet jeho jednotiek a desiatok je rovnaký.
9. Obidva príklady vypočítajte a napíšte výsledok, ktorý je z výsledkov ten menší:
 $25 - 16$ $99 - 87$
10. Ktoré párne prirodzené číslo je väčšie ako 37 a zároveň je menšie ako 40?
11. Napíšte číslo, ktoré treba doplniť na pravú stranu príkladu tak, aby platila rovnosť:
 $17 - 3 = 18 - \underline{\quad}$
12. Šiesti kamaráti išli na výlet. Cestovné pre jedného za vlak tam aj späť stálo 2 € a vstup do múzea 3 €. Koľko eur minuli všetci spolu na tomto výlete za cestovné a vstup do múzea?
13. Príklad $12 + 6 - 6 + 12 - 3$ vypočítajte. Napíšte všetky nepárne číslice, ktoré sú v správnom výsledku tohto príkladu.
14. Vypočítajte:
 $5 + 12 - 5 + 12 - 5 + 5 - 12$
15. Na leteckých dňoch vzlietlo 5 lietadiel a 13 je ešte na zemi pripravených na vzlietnutie. Ak všetky uvedené lietadlá vzlietnu, koľko lietadiel bude vo vzduchu, ak žiadne medzitým nepristálo?



KATEGÓRIA P4

1. V zasadačke je 10 stolov a pri každom stole sú štyri stoličky. Koľko zamestnancov je na porade v tejto zasadačke, ak pri dvoch stoloch sedia po štyroch a pri zvyšných stoloch len po troch?
2. Napíšte výsledok príkladu:
 $15 + (12 - 3) + 12 - (4 + 9)$
3. Pri každej lavici v triede sú dve stoličky. V pondelok v prvom rade, v ktorom je šesť lavíc, boli obsadené všetky stoličky. Koľko detí sedelo v prvom rade v pondelok v triede?
4. Rozdiel dvoch čísel je 8 a menšie z čísel je 46. Napíšte, aké je druhé chýbajúce číslo.
5. Napíšte slovom, aké znamienko matematickej operácie chýba v príklade?
 $25 - 18 \square 3 = 20 + 10 + 30 - 20 - 30$
6. Pani učiteľka ukladala výkresy do obalov. Do každého sa jej zmestia najviac štyri výkresy. Najmenej koľko obalov potrebovala, ak chcela uložiť 45 výkresov?
7. Stanka nakreslila na výkres dve labute, tri zajace a päť slonov. Koľko nôh mali spolu všetky zvieratá na Stankinom výkrese?
8. Napíšte súčet číslíc výsledku príkladu:
 $120 - 52 - 36 + 18 + 12$
9. Koľko rôznych dvojciferných čísel vieme vytvoriť z číslíc 1, 2, 0, 3. Čísllice sa v čísle nesmú opakovať.
10. Semaforey na menej frekventovanej križovatke sú spustené od 5:00 – 11:00 a od 15:00 – 18:00. Koľko hodín sú pustené tieto semaforey počas pracovného päťdňového týždňa?
11. Poľovníci boli na love bažantov a zajacov. Na každého zajaca, pokiaľ ho ulovili, vystrelili vždy trikrát a na každého bažanta dvakrát. Ak ulovili 5 zajacov a 3 bažanty, koľko striel vystrelili?
12. Do prázdnych políčok doplňte prirodzené čísla tak, aby súčet vo všetkých smeroch bol rovnaký. Napíšte súčet doplnených čísel.

4		2
	5	
8		6

13. Slavomír Jasný má dve sestry a jedného brata. Koľko detí majú v rodine Slavomíra Jasného?
14. Vypočítajte a výsledok zaokrúhlite na desiatky:
 $247 - 47 + 21 - 54 - 21 + 54 + 9$
15. Výška našej triedy je 257 cm. Ak dĺžka triedy je trikrát väčšia ako výška, koľko centimetrov bude mať dĺžka tejto triedy?

**KATEGÓRIA P5**

1. Vo vlaku z Košíc do Bratislavy majú všetky vagóny deväť kupé a každé má 8 miest na sedenie. Najviac koľko sediacich cestujúcich sa môže odviezť v tomto vlaku, ak vlak má jedenásť vagónov a každý cestujúci sedí na jednej sedačke?
2. Koľko nepárnych dvojciferných čísel vieme vytvoriť z číslíc 3, 7, 2, 5, 0 tak, aby sa číslice v čísle neopakovali?
3. Prázdniny trvajú bez jedného dňa 9 týždňov. Napíš, koľko hodín trvajú tieto prázdniny.
4. Vypočítajte: $123 - (5 \cdot 5 - 2 \cdot 10 - 5) \cdot 156 + 2$
5. Na križovatke zaznamenávali počty áut, ktoré cez ňu prešli. V čase od 9:00 do 10:00 napočítali 69 áut. Počas ďalšej hodiny prešlo touto križovatkou o 16 áut viac. Koľko áut prešlo cez križovátku v čase od 9:00 do 11:00?
6. Koľko trojuholníkov je na obrázku?



7. Napíšte poslednú číslicu súčtu čísel:
 $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10$
8. Napíšte súčet číslic čísla, ktoré má 33 jednotiek, 33 stoviek a 33 tisícok.
9. V hoteli s názvom Nepár majú len izby, ktoré sú označené nepárnyimi dvojcifernými číslami a číslice sa v čísle neopakujú. Najviac koľko izieb majú možnosť obsadiť hosťami?
10. Napíšte písmeno, ktoré označuje správny výsledok príkladu:
 $3 + 3 - 3 + 3 - 3 + 3 + 3 - 3 + 3 - 3$
A: 3 B: 6 C: 9 D: 0 E: 12
11. Simona na narodeniny od kamarátok dostala 12 loptičiek, 5 gumičiek do vlasov, 2 knihy, 3 čokolády a 8 omaľovaniek. Koľko vecí spolu dostala Simona na narodeniny?
12. Vypočítajte:
 $(45 - 5 \cdot 3) - 2 + (58 - 6 \cdot 3) - 2 + (61 - 7 \cdot 3) - 6 \cdot (4 + 1)$
13. Napíšte najväčšie číslo, ktoré viete napísať pomocou všetkých párnych číslic, ak každú číslicu použijete práve raz.
14. Napíšte písmeno, ktoré označuje príklad s najväčším počtom núl vo výsledku:
A: $5 \cdot 4 \cdot 500 \cdot (300 - 100)$ B: $(3 + 7) \cdot 2 \cdot 5 \cdot 50 \cdot 2$
C: $30 \cdot 20 \cdot 10 \cdot (50 + 50)$ D: $4 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 800$
15. Napíšte číslicu, ktorou sa začína výsledok príkladu: $225 - 223 \cdot (55 - 5 \cdot 11) + 425 \cdot (21 - 17)$

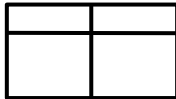
**KATEGÓRIA P6**

1. Vypočítajte:

$$42 - \{42 - [42 - (42 - 42)] + 22\}$$

2. Vypočítajte ciferný súčet čísla, ktoré dostanete sčítaním najväčšieho päťciferného a najmenšieho dvojciferného prirodzeného čísla.

3. Koľko štvoruholníkov je na obrázku?



4. Napíšte, koľko trojčiferných čísel sa dá napísať len pomocou rovnakých číslic v danom čísle.

5. Príklad vypočítajte a napíšte číslicu, ktorá sa nachádza vo výsledku na mieste desiatok.

$$45\,069 + 12\,369 + 6\,101$$

6. Do prázdnych políček doplňte prirodzené čísla tak, aby súčet vo všetkých smeroch bol 21. Napíšte do odpovedového hárka najväčšie z doplnených čísel.

	5	10
	7	

7. Vypočítajte:

$$15 + 15 - 15 + (15 - 15) + 15 + (15 - 15) \cdot (15 + 15)$$

8. Srdce človeka „bije“ asi 72 – krát za minútu. Napíšte písmeno, ktoré označuje približný počet úderov srdca za dve hodiny

A: 144 B: 7 200 C: 14 400 D: 8 640

9. Myslím si najmenšie trojčiferné číslo a najväčšie štvorciferné číslo. Sčítam tieto dve čísla. Napíšte ciferný súčin výsledku.

10. Vypočítajte:

$$423\,000 \cdot 12 : 100 : 10$$

11. Na pretekoch sa zúčastnilo 89 pretekárov. Každý z nich mal označenie so štartovým číslom od 1 po 89. Koľkokrát pri výrobe štartových čísel pre týchto pretekárov použili číslicu 7?

12. Napíšte, akým číslom treba nahradiť písmeno **K** tak, aby platilo:

$$7 \cdot K - 28 = 5 \cdot K$$

13. K najväčšiemu trojčifernému číslu pripočítam jednotku a výsledok vydám desiatimi. Napíšte ciferný súčet výsledku po vydelení desiatimi.

14. Koľko minút mešká vlak, ak vyhlásili meškanie 3 hodiny 56 minút?

15. Vypočítajte:

$$542 - 12 \cdot (42 - 32) + 15$$

**KATEGÓRIA P7**

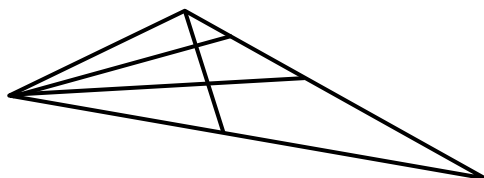
1. Vypočítajte:

$$12,32 - \{12,32 - [12,32 - (12,32 - 12,32) - 12,32]\}$$

2. Vypočítajte:

$$9\,900 : 15 - 1\,500 : 15$$

3. Koľko trojuholníkov je na obrázku?



4. Napíšte, koľkými nulami končí súčin:

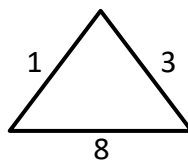
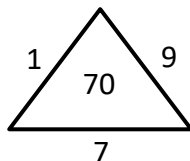
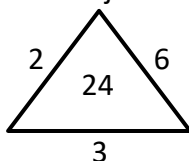
$$125 \cdot 15 \cdot 12 \cdot 18 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 5$$

5. Koľkokrát napíšem číslicu 8, ak napíšem všetky prirodzené čísla od 11 po 167?

6. Vypočítajte a napíšte najväčšiu číslicu, ktorá sa nachádza vo výsledku príkladu:

$$38 \cdot 22 - 14 \cdot (56 - 18) + 38 \cdot (65 - 56)$$

7. Ktoré prirodzené číslo treba doplniť do posledného trojuholníka, aby bola dodržaná postupnosť z predchádzajúcich trojuholníkov?



8. Vypočítajte a napíšte číslicu, ktorá sa nachádza vo výsledku na mieste stotín:

$$(1,765 - 0,659) + (2,659 - 0,876) + (1,134 - 0,765) + (2,876 - 0,134) + 0,999$$

9. František Krátky má tri sestry a dvoch bratov. Koľko detí je v rodine Františka Krátkeho?

10. Napíšte najväčšieho deliteľa čísla 2 022.

11. Juraj čakal na vlak do Košíc. Na stanici z rozhlasu zaznelo oznámenie: „Vlak do Košíc bude meškať 350 minút.“ Napíšte, koľko je to sekúnd.

12. Vypočítajte súčet čísel:

$$10 + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19 + 20 + 21$$

13. Marián narysoval dve rôzne kružnice a dve rôzne priamky. Potom vyznačil červenou farbou všetky body, v ktorých sa dva ľubovoľné útvary preťali. Koľko najviac červených bodov mohol dostať?

14. Pani učiteľka priniesla na hodinu v košíku 32 kartičiek. Na každej kartičke bol obrázok jedného telesa. Na kartičkách bolo 5 ihlanov, 10 kužeľov, 5 kociek a 12 gúľ. Najmenej koľko kartičiek musel Miško vytiahnuť so zviazanými očami, aby určite vytiahol 3 kartičky s obrázkom gule?

15. Siedmaci sa na Mikuláša hrali hru „Pri trojke tleskni.“ V pravidlách súťaže je, že deti hovoria zaradom všetky prirodzené čísla od 1 do 121 a miesto čísla, ktoré obsahuje trojku tlesknú. Koľkokrát bolo počuť tlesknutie, ak sa ani raz nepomýlili?

**KATEGÓRIA P8**

1. Vypočítajte:

$$4\,959 : 17 - 1\,559 : 17$$

2. Vypočítajte:

$$22,32 + \{11,32 - [15,32 - (14,32 - 10,32) - 5,32]\} - 22,32$$

3. Číslo 13 vydelte číslom 11 a napíšte číslicu, ktorá sa nachádza vo výsledku na mieste stotisícín.

4. Ôsmaci sa počas štyroch dní zúčastnili vysádzania stromčekov v lese. V pondelok vysadili štvrtinu všetkých stromčekov, ktoré mali vysadiť. V utorok vysadili tretinu toho, čo im zostalo z pondelka. V stredu polovicu z toho, čo nestihli vysadiť v utorok. Aká časť stromčekov im zostala na štvrtok? Výsledok napíšte v tvare desatinného čísla.

5. Vypočítajte:

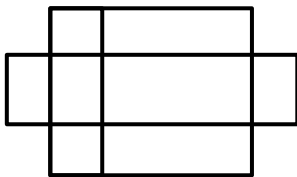
$$25 \cdot 28 + 50 \cdot 4 \cdot 2 - 2 \cdot 2 \cdot 25 \cdot 2 \cdot 2 + 6 \cdot 8 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 - 25 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 2$$

6. Napíšte ciferný súčet výsledku:

$$804 - \{804 - [804 - (84 - 4)]\}$$

7. Najviac koľko nepárnych dvojciferných čísel vieme vytvoriť zo šiestich kartičiek, na ktorých sú číslice 0, 3, 4, 6, 7, 9?

8. Koľko štvoruholníkov je na obrázku?



9. Napíšte výsledok:

$$333 - 5 \cdot (323 - 322) \cdot 325 \cdot (326 - 325) \cdot 328 \cdot (330 - 319 - 11)$$

10. Vypočítajte zvyšok po delení deliteľom 17, ak delenec je 1 236.

11. Vypočítam ciferný súčet ľubovoľného štvorciferného čísla a jeho súčtu zase vypočítam ciferný súčet. Napíšte, aké najväčšie číslo môžem dostať.

12. V 8.A je priemerná výška 12 dievčat 156 cm a priemerná výška 14 chlapcov je 172 cm. Vypočítajte priemernú výšku žiakov v 8.A a výsledok zaokrúhlite na desatiny.

13. Zo zlomkov $\frac{7}{6}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{2}{3}$ odstráňte najväčší a najmenší zlomok. Sčítajte tie dva zlomky, ktoré zostanú. Výsledok napíšte ako zlomok v základnom tvare.

14. Auto zdraželo po vylepšení o 10 %, ale pri prevoze sa oškreglo, preto ho predajca ponúkol o 10 % lacnejšie. Napíšte, koľko percent z pôvodnej sumy stojí oškreté auto.

15. Zostrojíme štyri rôzne rôznobežné priamky a, b, c, d. Na najviac koľko častí rozdelia tieto priamky rovinu papiera?