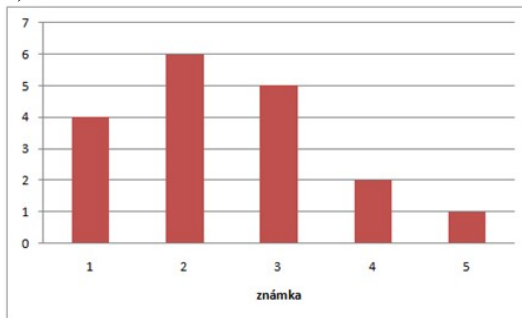


## Zbierka úloh z matematiky

1. Doplňte správny znak medzi čísla:  $123:6$  a  $45:9.10$
2. Ktoré najväčšie prirodzené číslo je riešením nerovnice  $51 > 16 - (32-2y)$
3. Traja brigádnici dostali spolu 800 €. Druhý dostal pätinu toho čo prvý a tretí 40% prvého. Koľko dostal tretí brigádnik?
4. Záhradník viazal kytice po 8 kvetoch a žiadny mu neostal. Potom zistil, že mohol viazať kytice po 6 kvetoch a tiež by mu žiadny neostal. Koľko mal záhradník minimálne a maximálne kvetov, ak ich mal viac ako 50 a menej ako 100?
5. Slovensko zasiahla vlna extrémnych horúčav. Vypočítajte o koľko percent je teplota vzduchu v tieni  $36\text{ }^{\circ}\text{C}$  vyššia ako bežná letná teplota  $24\text{ }^{\circ}\text{C}$ ?
6. Kruhový park má rozlohu  $31400\text{ m}^2$ . Naprieč cez stred parku vedie chodník. Aký je dlhý?
7. 30-členná skupina potápačov si nesie vzduch na 10 hodín potápania. 5 členov expedície ochorelo alebo neprišlo. Na koľko hodín vystačí prinesený vzduch pre ostatných potápačov?
8. Na vymodelovanie kocky s hranou dlhou 3 cm treba 27 gramov plastelíny. Koľko gramov plastelíny bude treba na vymodelovanie kocky s hranou dlhou 6 cm?
9. Graf znázorňuje, ako dopadla písomka z matematiky v 9. ročníku. Koľko žiakov písalo písomku?

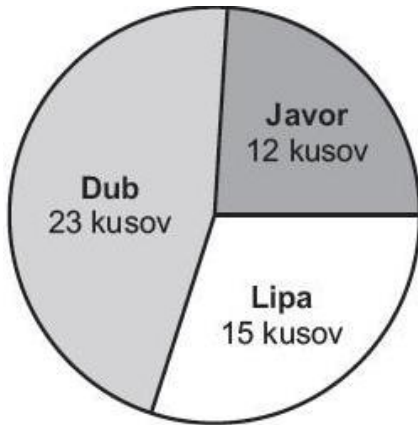
a)



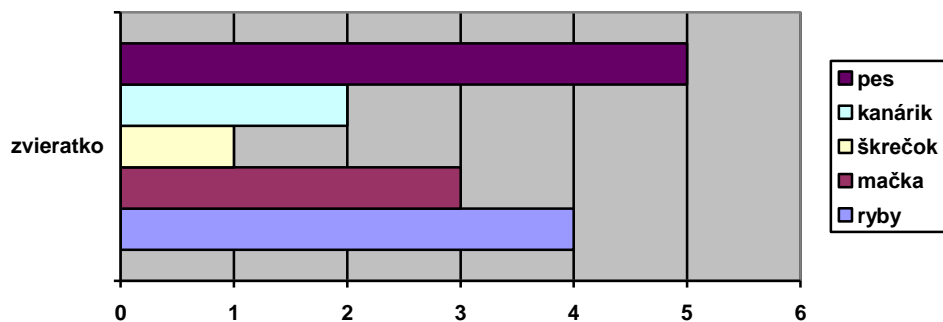
b)



10. Graf znázorňuje rozdelenie počtu všetkých stromov podľa druhu, ktoré dobrovoľníci vysadili v mestskom parku. Koľko percent z celkového počtu vysadených stromov tvoria lipy?



- Korytnačky Žofka a Julka majú spolu 200 rokov. O 50 rokov bude Julka dvakrát staršia ako Žofka. Koľko rokov má Žofka?
- Cyklista prejde 12 km za 48 minút. Za koľko prejde 20 km, pričom v oboch prípadoch pôsobí na pedále rovnako veľkou silou?
- Od súčtu výrazov  $5a$  a  $3b$  odčítajte ich rozdiel. Čo je výsledok, napíš!
- Rudo si naplánoval, že cez prázdniny prepočíta  $\frac{2}{5}$  príkladov z novej zbierky, stihol však prepočítať len  $\frac{1}{4}$  príkladov. Na koľko percent splnil svoj plán?
- Vypočítaj:  $24 + 42:2 - 3.3 =$
- Vyriešte rovnicu:  $\frac{x}{3} - \frac{3-2x}{6} = 1 - \frac{1-3x}{4}$
- Niekoľko žiakov piatej triedy chová doma jedno zo zvieratiek. Diagram znázorňuje počet chovaných zvierat. Koľko žiakov chová doma zvieratko?



- Ak vynásobíme neznáme číslo štyrmi, dostaneme tretinu z čísla 36. Neznáme číslo je?
- Záhrada tvaru obdĺžnika má na mape mierky 1:5000 rozmery 8 mm a 11 mm. Aká je skutočná výmera záhrady?

20. Vyriešte rovnicu:  $\frac{3x-8}{6} - \frac{6-3x}{5} = x - \frac{5}{2}$

21. Rieš rovnicu a urob skúšku:  $\frac{x}{5} - 2 + 3x = x + 9$

22. Súčet obsahov troch štvorcov so stranami dĺžky 20 m, 60 m a 90 m sa rovná obsahu štvorca so stranou dlhou

- 100 m
- 110 m
- 170 m
- 120 m

23. Otec kúpil 3 kg múky po  $x$  €. Platil dvadsaťeurovkou. Koľko eur mu vydali?

- $3x-20$
- $20-3x$
- $20+3x$

24. Akvárium, ktoré má dĺžku 75 cm, šírku 3 dm a výšku 0,2 m, je naplnené do  $\frac{2}{3}$  výšky. Koľko najviac rybičiek môžeš mať v akváriu, ak jedna rybička potrebuje 1,5 litra vody?

25. Mama rozdelila 76 € takto: Janka dostala trikrát viac ako Danka a Danka dostala o 4 € viac ako Evka. Koľko eur dostala Janka?

26. Doplníte správny znak medzi čísla  $(4-2) \cdot 2$  a  $42-22$

27. Ktorý výraz je o  $2c-7$  väčší ako výraz  $3c+7$ ?

28. Z knihy vypadli tri po sebe idúce listy. Súčet čísel na ich stranách je 273. Aké číslo má posledná strana vypadnutých listov?

29. Zlatá rybka pláva tesne pri stene kruhového bazéna s polomerom 10 m. Koľko metrov prepláva, ak urobí dva okruhy v bazéne? (Výsledok uveď v desatinách)

30. Ak vynásobíme neznáme číslo štyrmi, dostaneme tretinu z čísla 36. Neznáme číslo je:

31. V karaváne idúcej cez púšť sú jednohrbé a dvojhrbé ťavy. Napočítali sme 28 ťavích hláv a 45 hrbov. Koľko je v karaváne jednohrbých ťav?

32. Ktorá z uvedených rovností neplatí?

- $-(-b-a) = a+b$
- $-(a-b) = -b-a$
- $(a+b) \cdot (a-b) = a^2 - b^2$
- $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- $-(a-b) = b-a$
- $-0,5 \cdot (a-b) = \frac{b-a}{2}$
- $(a-b)^2 = (-a+b)^2$
- $a^2 + b^2 = (a+b) \cdot (a+b)$
- $a^2 - 2ab + b^2 = (a-b)^2$
- $-0,5 \cdot (3a-3b) = \frac{3}{2}(b-a)$
- $(a+1)^2 = a^2 + 6a + 1$
- $(a-1)^2 = a^2 - 2a + 1$

33. Rieš rovnicu a urob skúšku: a)  $1 - \frac{2x+5}{6} = \frac{3-x}{4}$     b)  $\frac{4x-3}{6} + \frac{x+4}{3} = \frac{7x-5}{12}$
34. Roman nasporil na auto 2820 eur. Ešte mu chýba nasporiť 70% ceny auta. Koľko stojí auto?
35. Rieš rovnicu a urob skúšku: a)  $\frac{x}{2} - \left(\frac{x}{3} - 1\right) = x$     b)  $\frac{5x}{9} + \frac{x-3}{15} = \frac{2x-1}{3}$
36. Katka je v triede dvanástou najvyššou a sedemnástou najnižšou žiačkou. Koľko žiakov chodí do triedy?
37. O koľko % sa zväčší obsah kruhu s polomerom 10 cm, ak zväčšíme jeho polomer o 20%?
38.  $\frac{2}{3}$  neznámeho čísla je  $\frac{7}{8}$ . Koľko je  $\frac{8}{3}$  z tohto čísla?
39. Aby maliar dostal takú farbu, akú potrebujeme, musí zmiešať zelenú a žltú farbu v pomere 4:7. Ak má 28 litrov zelenej farby, koľko litrov žltej farby by mal do nej pridať?
40. Na dvore boli sliepky a zajace. Spolu mali 22 hláv a 54 nôh. Koľko bolo sliepok a koľko zajacov?
41. Turista išiel 6 km priamo na sever, potom 2,5 km presne na západ a potom sa priamočiaro vrátil späť. Koľko kilometrov prešiel spolu?
42. Koľko prirodzených čísel menších ako 10 je riešením nerovnice

$$2 \cdot (x - 2) < 3x - 6$$

43. Doplňte správny znak medzi príklad  $(487-311):8$  a  $3 \cdot (12-5)$
44. Koľko prvočísel menších ako 10 je riešením nerovnice  $2x-1 < 3 \cdot (x-2)+4$
45. V trojuholníku ABC je uhol  $\beta$  tretinou uhla  $\alpha$  a o 20 stupňov menší než uhol  $\gamma$ . Urči uhly trojuholníka!
46. Myslím si číslo, keď k nemu pridám jeho pätinu a ešte polovicu toho čísla, dostanem 17. Ktoré je to číslo?
47. Vypočítaj a výsledky zorad' od najmenšieho po najväčší (oddeľ ich čiarkou bez medzery):
- $81 : 9 + 3 \cdot 8 - 4 =$
  - $20 - (3 + 6) + 2 \cdot (130 - 26) =$
  - $210 : 7 + 90 : 3 - 120 : 4 =$
  - $-4 + 2 \cdot [ - (-15) : 3 - 8 ] =$
48. Na kruhový stôl s priemerom 78 cm treba ušit' obrus, ktorý má dokola presahovať stôl o 10 cm. Koľko cm stuhy treba kúpiť na obrúbenie obrusa?
49. 30-členná skupina potápačov si nesie vzduch na 10 hodín potápania. 5 členov expedície ochorelo alebo neprišlo. Na koľko hodín vystačí prinesený vzduch pre ostatných potápačov?
50. Výraz  $4z^3+3z^2-2z+1$  má pre  $z = -2$  hodnotu
51. Vypočítajte:  $-5,6:56 - (-3)^2 + 2 + 2 \cdot \frac{1}{4} =$

52. Súčet dĺžok všetkých hrán kvádra je 108 cm. Dve hrany, vychádzajúce z jedného vrcholu kvádra, merajú 12 cm a 8 cm. Akú dĺžku má tretia hrana vychádzajúca z toho istého vrcholu?
53. Účastníkovi súťaže vyplatili 3300 € v 40 bankovkách. Niektoré boli 50 € a iné 100 €. Koľko bolo 100 euroviek?
54. Dno akvária má rozmery 30 cm a 50 cm. Do akej výšky sa akvárium naplní, ak do neho nalejeme 60 litrov vody?
55. Ktorá z uvedených rovností je nesprávna?
- $64 : 8 + 12 + 2.40 = 100$
  - $7.4 - 36 : 6 + 90 = 100$
  - $-8 + 4 \cdot [-(+28) : 4 + 6] = 100$
  - $-360 : 6 - 60 : 3 + 160 : 4 = 100$
  - $(9+7) \cdot 2 - 5.4 = 12$
  - $(5+25:5) \cdot 5 + 5 = 55$
  - $-8 + 4 \cdot [-(+28) : 4 + 6] = 28$
  - $-360 : 6 - 60 : 3 + 160 : 4 = 0$

16 bodov /
------------