

PERCENTÁ

Príklad 1: Zväčšením neznámeho čísla o 3 % dostaneme číslo 412. Určte toto neznáme číslo.

Príklad 2: Zmenšením neznámeho čísla o 36 % dostaneme číslo 364,8. Určte neznáme číslo

Príklad 3: 11 % z neznámeho čísla je o 3,5 menej ako 18 % toho istého čísla. Určte neznáme číslo.

Príklad 4: O koľko percent je číslo 56 menšie ako číslo 64?

Príklad 5: Zamestnancovi bola vyplatená záloha z platu vo výške 4 050 Sk, čo je 32,4 %. Aký je plat zamestnanca?



Príklad 6: Hmotnosť auta s nákladom je 830 kg. Hmotnosť auta je 24 % z celkovej hmotnosti. Aká je hmotnosť nákladu?



Príklad 7: O koľko percent zdraželo auto, ak sa jeho cena zvýšila z 12 000 € na 13 400 €?

Príklad 8: O koľko percent sa zmenší dĺžka úsečky, ak ju zmenšíme v pomere:

a) 4 : 5

b) 1 : 10

Príklad 9: Ak jednu stranu obdĺžnika zväčšíme 2-krát a druhú 3-krát, o koľko percent sa zväčší obsah obdĺžnika?

Príklad 10: Koľko percent vyjadrujú nasledujúce desatinné čísla?

a) 0,5;

b) 0,25;

c) 0,2;

d) 0,1;

e) 0,01;

f) 1,0;

g) 1,05;

h) 32,5.

Príklad 11: Uvedte, koľko percent vyjadrujú nasledujúce zlomky:

a) $\frac{1}{4}$;

b) $\frac{1}{2}$;

c) $\frac{1}{5}$;

d) $\frac{1}{10}$;

e) $\frac{3}{4}$;

f) $\frac{4}{5}$;

g) $\frac{3}{10}$;

h) $\frac{2}{2}$.

Príklad 12: Určte 1 % z daného množstva:

a) 152 kg,

b) 27 m^3 ,

c) 5 Sk,

d) 0,4 litra.

Príklad 13: Vypočítajte:

a) 1 %, ak 5 % je 20;

b) 1 %, ak 30 % je 270;

c) 1 %, ak 0,2 % je 0,04;

d) 1 %, ak 75 % je 0,4.

Príklad 14: Koľko percent z obsahu geometrického útvaru tvorí zafarbená časť?

Príklad 15: Jurkovi zostalo len 20 % z jeho úspor, čo je 18 €k. Koľko eúr mal Jurko ušetrorených?

Príklad 16: Určte:

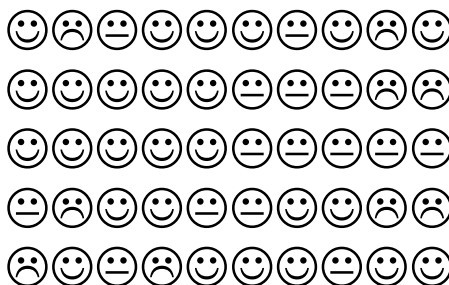
a) 5 % zo 650 metrov,

b) 30 % z 18 kg,

c) 351 %, ak 9 % je $\frac{1}{3}$;

d) 62,5%, ak 15 % je 0,75.

Príklad 17: Koľko percent tváričiek sa usmieva?



Príklad 18: Podnikateľ si mesačný príjem rozdelil takto: 25 % na mzdy, 30 % zo zvyšku na údržbu strojov a za zvyšných 11 000 € nakúpil nový tovar. Aký mal podnikateľ príjem v tomto mesiaci?

Príklad 19: Janko si pýtal od Maťka štvrtinu zo spoločných úspor. Maťko mu dal 50 % z polovice týchto úspor. Dostal Janko toľko korún, koľko si pýtal, ak boli spoločné úspory 160 €?

Príklad 20: Lucia si rozdelila svoje mesačné vreckové rovnomerne na 4 týždne. Ferko si od nej požičiaval každý týždeň 10 % z jej týždenného vreckového. Zistite, či peniaze, ktoré si Ferko od Lucii požičal, tvorili 40% z Luciinho vreckového. Lucia dostávala mesačne 20 €.



Príklad 21: Filip si z mesačného vreckového odkladal na nový bicykel 45 %. Nový bicykel stál 399 €. Koľko mesiacov musel Filip šetriť, ak jeho mesačné vreckové bolo 70 €?

Príklad 22: Jurko si kupoval novú vetrovku. Zistil, že v obchode bolo zlacnenie a vetrovka, ktorá stála 200 €, bola zlacnená o 30 %. Koľko eur stála vetrovka po zlacnení?



Príklad 23: Vypočítajte základ, ak viete, že:

a) 1 % je 12;

b) 10 % je 87;

c) 25 % je 1,6;

d) 142 % je 0,284;

e) 208 % je 166,4;

f) 0,1 % je 25.



Príklad 24: Evka zaplatila za nový peračník 16 % zo svojho mesačného vreckového. Ak stál peračník 40 €, aké vreckové mala Evka?

Príklad 25: Peter predal 30 % svojich rybičiek kamarátovi Mirkovi. Koľko rybičiek mal Peter, ak Mirkovi predal 15 rybičiek?



Príklad 26: Ak Danko dá Janke 40 % fotografií spevákov zo svojej zbierky, zostane jej ešte 240 fotografií. Koľko fotografií mala Danko vo svojej zbierke?

Príklad 27: Vypočítajte:

a) 3 %, ak 12 % je 120;

b) 108 %, ak 32 % je 96;

c) 14,5 %, ak 12,8 % je 179,2;

d) 86 %, ak 120 % je 3 840.

Príklad 28: Janko mal z nazbieraných hríbov 45 % červivých. Koľko hríbov mal Janko zdravých, ak červivých bolo 8?



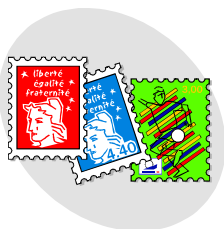
Príklad 29: Zo 160 stromčekov bolo 45% ihličnatých. Ostatné boli listnaté. Koľko stromčekov bolo listnatých?



Príklad 30: Ak neznáme číslo zmenšíme o 30, dostaneme 70 % jeho hodnoty. Aké bolo neznáme číslo?

Príklad 31: Škola zakúpila pre svojich žiakov pracovné listy na anglický jazyk a pracovné listy na nemecký jazyk. Všetkých pracovných listov bolo spolu 340. Pracovných listov na anglický jazyk bolo 65 %. Koľko kusov pracovných listov škola zakúpila na anglický jazyk a koľko na nemecký jazyk?

Príklad 32: Ferko mal vo svojej zbierke známok 20 % známok anglických, 30 % známok talianskych, 10 % známok austrálskych, 5 % známok japonských. Zvyšné známky boli slovenské a tých mal Ferko 105. Koľko mal Ferko známok anglických, koľko talianskych, austrálskych a japonských?



Príklad 33: V jednom odchode dvakrát zlacňovali zimné kabáty. Prvé zlacnenie bolo o 10 %, druhé o 20 %. Koľko stál zimný kabát v tomto obchode po dvojnásobnom zlacnení, ak jeho pôvodná cena bola 800 €?

Príklad 34: Keď priviezli korčule do obchodu, pridali k ich veľkoobchodnej cene tridsaťpercentnú prirážku. Korčule potom predávali za 249 €k. Aká bola veľkoobchodná cena korčúl?



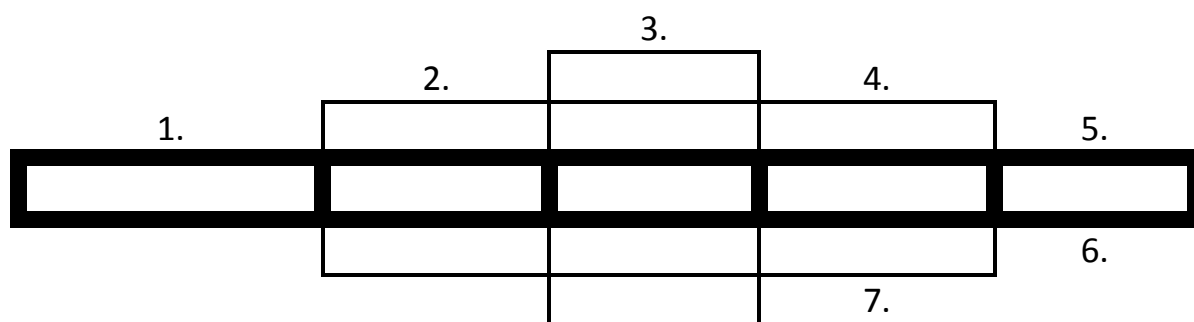
Príklad 35: Doplňte do krížovky čísla, ktoré sú riešením nasledujúcich úloh:

Zhora dole:

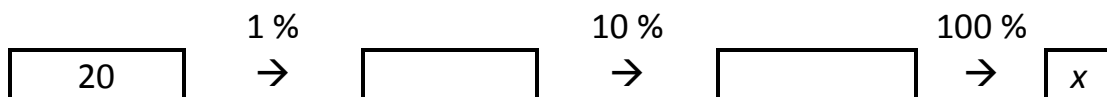
1. Ak 1 % je 0,02; tak 100 % je ...
2. Ak 5 % je 25, tak 125 % je ...
3. Ak 10 % je 100, tak 1 000 % je ...
4. Ak jedna štvrtina je 32, tak 100% je ...
5. Jedna stotina je 2, tak 1% je ...

Sprava doľava:

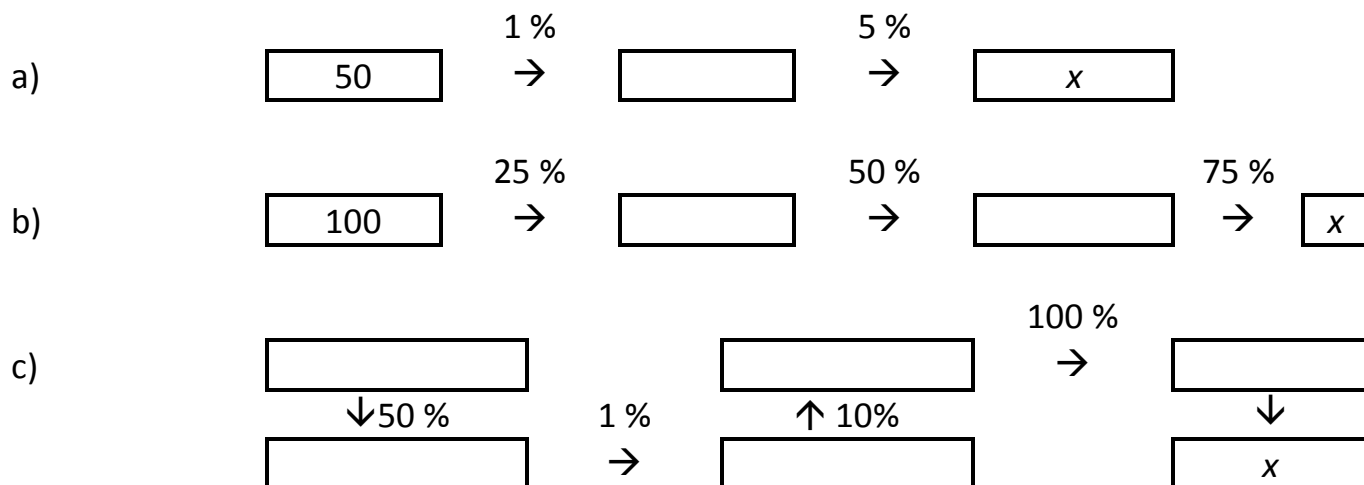
4. Stotina je ... percento.
5. Ak 100% je 10 600, tak 1% je ...
6. Ak jedna polovica je 1 610, tak 25% je ...
7. $0/100 = \dots$



Príklad 36: Určte premennú x:



Príklad 37: Určte premennú x:



Príklad 38: V obchode s bicyklami zlacňovali trikrát jeden typ horských bicyklov. Najprv boli zlacnené o 15 %, potom o 10 % a nakoniec o 5 %.

a) Môžeme povedať, že bicykel bol zlacnený o 30 %

b) Aká bola cena tohto horského bicykla po trojnásobnom zlacnení, ak jeho pôvodná cena bola 1 200 €?



Príklad 39: Vo výrobe zle určili cenu nohavíc. Museli preto k danej cene pripočítať ešte 20 %. Potom nohavice predávali za 38 €. Koľko eur pripočítali k pôvodnej cene nohavíc?



Príklad 40: Zo skladu ovocia rozvážali tovar do troch predajní. V prvej zložili 30 % nákladu, v druhej 20 % zo zvyšku a v tretej 364 kg ovocia. Koľko kg ovocia zložili v prvých dvoch predajniach?

Príklad 41:

Stará cena 1260,- €
Zlacnenie o 20%
Nová cena ?

Príklad 42: Ak zmenšíme neznáme číslo o 50, dostaneme 75 % jeho hodnoty. Aké to bolo číslo?

Príklad 43: Ak zväčšíme neznáme číslo o 24, dostaneme 120 % jeho hodnoty. Určte neznáme číslo.

Príklad 44: Neznáme číslo zmenšíme o 15. Dostaneme tak 60 % jeho hodnoty. Aké to bolo číslo?

Príklad 45: O koľko percent sa zväčší obvod štvorca, ak jeho stranu 6 cm dlhú zväčšíme o 20%?

Príklad 46: Janka sa pripravovala na prijímacie skúšky z matematiky. Na každý mesiac si pripravila rovnaký počet príkladov. V apríli vypočítala o 20 % príkladov viac ako plánovala, v máji o 26 % príkladov viac ako plánovala. Za oba mesiace vypočítala o 92 príkladov viac ako plánovala. Koľko príkladov vypočítala Janka za oba mesiace?

Príklad 47: Tri podniky mali rovnaký plán výroby obuvi. V prvom podniku prekročili plán o 15 %, v druhom o 14 % a v treťom o 20 %. Podniky spolu vyrobili 523 500 párov obuvi. Koľko párov obuvi mal vyrobiť každý podnik a koľko skutočne vyrobil?



Príklad 48: V dvoch predajniach pána Nového mali rovnaký plán tržby. V prvej predajni prekročili plán o 23 %, v druhej predajni o 25%. Spolu mali predajne tržbu 66 000 €. Akú tržbu mala každá predajňa?

Príklad 49: V dielni pani Hornej pracovali tri krajčírky. Jedna prekročila plán o 10 %, druhá o 5 % a tretej chýbalo do splnenia plánu 15 %. Spolu ušili za týždeň 60 blúzok. Koľko blúzok ušila každá z nich?

Príklad 50: O koľko percent sa zväčší obvod a obsah obdĺžnika, ak obe jeho strany dlhé 12 cm a 10 cm zväčšíme o 20 %?

Príklad 51: Strany obdĺžnika sú 10 cm a 12 cm dlhé. Obe strany zväčšíme o 15%. O koľko percent sa zväčší obvod a obsah obdĺžnika?

Príklad 52: Richardovi mamička uložila na vkladnú knižku so 6 % úrokom 3 000 Sk. Koľko korún bolo na knižke po dvoch rokoch?

Príklad 53: Porovnajme veľkosť úrokov, ak by ste vložili 3 000 Sk na vkladnú knižku s 10-percentným úrokom a 6 000 Sk na knižku s 5-percentným úrokom.

Príklad 54: Študent mal na štvortýždňovej brigáde týždennú mzdu 930 Sk. Počas brigády dostal niekoľkokrát 25% príplatok k týždennej mzde. Koľkokrát dostal tento príplatok, ak zarobil celkove 4 185 Sk?

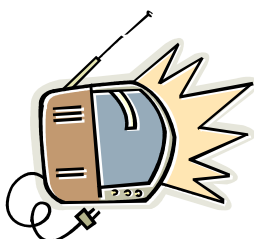
Príklad 55: V triede sú dievčatá a 30 chlapcov. Chlapcov prospieva 28, dievčatá všetky. Koľko je v triede dievčat, keď všetkých prospievajúcich je 95%?



Príklad 56: Kedy si môže pani Mlsná kúpiť viac zmrzliny: ak dostane plat o 10 % vyšší, alebo ak zmrzlina zlacnie o 10 %? Svoje tvrdenie zdôvodnite.

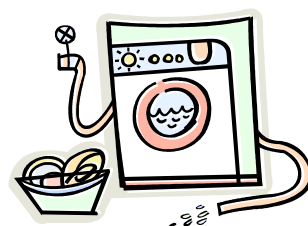
Príklad 57: Ak stranu štvorca zväčšíme o 40 %, o koľko percent sa zväčší jeho obsah?

Príklad 58: Ak stranu štvorca zmenšíme o 10 %, o koľko percent sa zmenší jeho obsah?



Príklad 59: Televízor najprv zlacnel o 15 %, potom o 10 %. Tak jeho cena klesla na 550 €. Koľko stál televízor pred dvojnásobným znížením ceny?

Príklad 60: Pračku, ktorá stála 800 €, po technickom zdokonalení zdražili o 10 %. Neskôršie túto novú cenu znížili o 10 %. Koľko percent z pôvodnej ceny predstavovala konečná cena pračky?



Príklad 61: Chladnička stála 850 €. Po technickom zdokonalení jej ceny zvýšili o 15 %, potom ju opäť zlacneli na sumu 850 €. Zistite, o koľko percent ju zlacneli po zdražení?

Príklad 62: Pán XY má plat 2 000 €, z ktorého platí daň 25 %. Po roku si mohol vybrať z dvoch možností: zvýšiť plat aj daň o 5 %, alebo zvýšiť plat aj daň o 4 %. Čo bolo pre pána XY výhodnejšie?

Príklad 63: Stará mama uložila vnučke Martine na vkladnú knižku 1 234 € pri úrokovej miere 1,5 %. Koľko korún bude na vkladnej knižke o rok, keď pripíšu úrok?

Príklad 64: Akú sumu bude o dva roky predstavovať istina 1 800 €, ak sme ju uložili do banky pri ročnej úrokovej miere 6 % a peniaze nevyberáme?



Príklad 65: Pán Kováč si požičal 6 000 €, ktoré má vrátiť o rok. Vypočítal, že musí vrátiť sumu 6 800 €. Aká je úroková miera jeho pôžičky?

Príklad 66: Vypočítajte úrok:

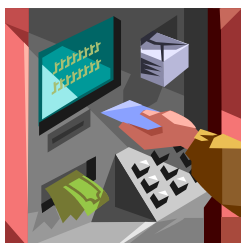
- a) z 800 € za 6 mesiacov pri úrokovej miere 7,5 % za rok,
- b) z 2 436 € za 1 mesiac pri úrokovej miere 4 % za rok,
- c) z 5 000 € za trištvrte roka pri úrokovej miere 12 % za rok.

Príklad 67: Podnikateľ si požičal z banky 50 000 € na jeden rok na 15 % úrok. Koľko úrokov zaplatil?

Príklad 68: Koľko úrokov prinesie sporiteľni 14 800 € za 2 roky, keď ich požičala na 14 % úrok?

Príklad 69: Koľko úrokov prinesie suma 2 400 € za 5 mesiacov pri úrokovej miere 6,5%?

Príklad 70: Koľko úrokov prinesie suma (istina) 5 220 € za 160 dní pri úrokovej miere 8,5 %?



Poznámka: Pre zjednodušenie výpočtov počítame v každom mesiaci 30 dní, potom máme v jednom roku 360 dní.

Príklad 71: Do sporiteľne sme vložili 24. marca 5 400 €. Koľko úrokov získame do konca roka, keď sporiteľňa poskytuje na tento druh vkladov 4,25 % úroky?

Príklad 72: Koľko úrokov vyplatila sporiteľňa vkladateľovi za jeden rok, keď vložil 10 000 € na 3,5 %-ný úrok?



Príklad 73: Podnikateľ si požičal 12 600 € na 6,5 % úroky a 5 600 € na 8,5 % úroky. Koľko úrokov zaplatí ročne za obe pôžičky spolu?

Príklad 74: Čo je výhodnejšie? Uložiť 25 000 € na 5 %-ný úrok, alebo rozložiť sumu na dve časti a vložiť 10 000 € na 7 %-ný úrok a 15 000 Sk na 4,5 %-ný úrok?

Príklad 75: Akú sumu musíme požičať niekomu na dva roky, aby sme pri 6 %-nej úrokovej miere získali 300 €?

Príklad 76: Pri akej úrokovej miere sú úroky z vkladu (istiny) 5 350 € za $\frac{8}{5}$ roka 383,20 €?

Príklad 77: Koľko musím niekomu požičať, aby som získal 150 € pri 6 %-nej úrokovej miere za 3 mesiace?

Príklad 78: Na koľko percent musím požičať 5 940 €, ak chcem po 156 dňoch žiadať 6 083,50 €?

Príklad 79: Obchodník má mesačný zisk 1 500 € pri predaji určitého druhu tovaru, čo sú 4 % z jeho obratu. Koľko percent činí obrat tohto druhu tovaru?

Príklad 80: Koľko mesiacov musí uplynúť, aby vklad 3 451,20 € pri 8 %-ných úrokoch vy-niesol 172,56 € úrokov?

Príklad 81: Za koľko rokov pri 5 %-ných úrokoch prinesie vklad 7 568 € úroky 946 €?



Príklad 82: Ako dlho musí byť uložená istina 3 245 €, keď má pri 3 %-nej úrokovej miere vzrásť na 3 439,70 €?

Príklad 83: Na koľko percent úrokov požičala sporiteľňa 7 500 €, keď žiadala za ne ročne 525 €?

Príklad 84: Pán Mráz sa chválil susedovi, že si výhodne požičal zo sporiteľne 7 500 €, lebo za ne zaplatí iba 525 € úrokov za rok. Jeho sused však tvrdil, že on si požičal výhodnejšie, lebo za 2 400 € pôžičky platí mesačný úrok iba 12 €. Mal pravdu?

Príklad 85: Za aký čas prinesie vklad 1 800 Sk uložený na 4 %-ný úrok, úroky, ktoré sa budú rovnať:

a) 50% vkladu,

b) 25% vkladu?

Príklad 86: Študent si uložil v sporiteľni 500 € na 8 %-ný úrok. Za aký čas získa v úrokoch toľko peňazí, koľko vložil?

Príklad 87: Za koľko mesiacov zaplatíme úrok 100 €, ak sme si požičali 6 000 € pri úrokovej miere 4 % za rok.

Príklad 88: Koľko eúr zaplatíme na úrokoch za rok, ak sme si požičali 150 000 € pri úrokovej miere 9,2 %?

Príklad 89: K istine 8 000 € pripísali po prvom roku úrok 1 040 €. Na akú úrokovú mieru je istina uložená?

Príklad 90: Vypočítajte úrok z 20 000 € pri úrokovej miere 8,5 % za rok. Vypočítajte úrok za druhý rok pri rovnakej úrokovej miere. Koľko korún si môžeme vybrať po druhom ro-

ku, aby znovu zostalo uložených 20 000 €?