

MATEMATIKA

- **Prostuduj si materiály, látku se nauč.**
- **Použít můžeš i výklad v učebnici na stranách 239-240.**
- **Do sešitu si napiš zápis z fialového rámečku a ukázkového příkladu se 2 variantami řešení.**
- **Příklady vypočítej podle pokynů uvedených v závěru.**
- **Vypracuj kontrolní úlohy a podle pokynů je pošli do 18. 6. na mailovou adresu gabriela.mikulecka@zs-ustecka.cz (naskenované nebo ofocené). Jako předmět e-mailu použij své jméno, příjmení, třídu a předmět, například Jan Novák M 7.A**

Učební materiál - VÝPOČET ZÁKLADU

Základ tvoří celek, je to tedy vždy 100%. (Všichni žáci školy, celková suma peněz...)

Základ můžeme opět vypočítat několika způsoby, ukážeme si dva z nich. Ve slovních úlohách ale budeme vždy dávat přednost řešení pomocí úměry.

Ukázkový příklad

Vypočítej číslo, ze kterého 9% je 45.

a) pomocí 1%

V tomto příkladu je pro nás číslo 45 právě těchto 9 %. My hledáme původní číslo, tedy 100%. Z 9% nejprve vypočítáme 1% (bude to 9krát méně) a z 1% pak vypočítáme 100% (bude to 100krát více než 1%).

9% 45

1% 5 (je to 9krát méně než 9%: $45 : 9 = 5$)

100% 500 (je to 100krát více než 1%: $100 \cdot 5 = 500$)

Číslo je 500.

b) pomocí úměry

Procenta vždy řešíme přímou úměrností. Čím je větší počet procent, tím větší část celku máme.

↑ 9% 45 ↑
↑ 100% x ↑

$$\frac{x}{45} = \frac{100}{9} / \cdot 45$$

$$x = \frac{100}{9} \cdot 45$$

$$\underline{x = 500}$$

Číslo je 500.

Ukázkové úlohy

Příklad 1

Pomocí 1% urči číslo, jehož 18% je 135.

V tomto příkladu hledáme základ, tedy 100%. 18% odpovídá číslu 135. Nejprve z 18% vypočítáme 1% a potom pomocí něho 100%.

18%	135
1%	7,5
100%	750

Číslo je 750.

Příklad 2

40% neznámého čísla je číslo $1\frac{3}{4}$. Urči neznámé číslo.

V této úloze 40% odpovídá číslu $1\frac{3}{4}$. Smíšené číslo převedeme na zlomky. Při výpočtu **využíváme krácení zlomků**, ne kalkulačku.

$1\frac{3}{4} = \frac{7}{4}$	
↑ 40%	↑ $\frac{7}{4}$
100%	x

$$\frac{x}{7} = \frac{100}{40} \cdot \frac{7}{4}$$

$$x = \frac{100}{40} \cdot \frac{7}{4}$$

$$x = \frac{35}{8} = 4\frac{3}{8}$$

Číslo je $4\frac{3}{8}$.

Příklad 3

Za dárek Ema zaplatila 162 Kč, což je 27% jejích úspor. Kolik peněz měla Ema původně?

162Kč je 27%, my musíme vypočítat 100%.

↑ 27%	↑ 162 Kč
100%	x Kč

$$\frac{x}{162} = \frac{100}{27} \cdot 162$$

$$x = \frac{100}{27} \cdot 162$$

$$\underline{x = 600 \text{ Kč}}$$

Ema měla původně 600 Kč.

Příklad 4

Po zlevnění o 15% stojí boty 1 020 Kč. Kolik korun stály boty původně?

Boty byly zlevněny o 15%, stály nás tedy pouze 85%. (100% - 15% = 85%) Jejich původní cena byla 100%.

$$\begin{array}{l} \uparrow 85\% \dots\dots\dots 1\ 020\ \text{Kč} \uparrow \\ \uparrow 100\% \dots\dots\dots x\ \text{Kč} \uparrow \end{array}$$

$$\begin{aligned} \frac{x}{1\ 020} &= \frac{100}{85} \quad / \cdot 1\ 020 \\ x &= \frac{100}{85} \cdot 1\ 020 \\ x &= \underline{1\ 200\ \text{Kč}} \end{aligned}$$

Boty stály původně 1 200 Kč.

Příklad 5

Pro velký zájem byla po prvním vydání knížka zdražena o 15%, zaplatili jsme za ni 667 Kč. Jaká byla její původní cena před zdražením?

667 Kč je cena po zdražení o 15%, její cena byla tedy 115%. Její původní cena byla 100%.

$$\begin{array}{l} \uparrow 115\% \dots\dots\dots 667\ \text{Kč} \uparrow \\ \uparrow 100\% \dots\dots\dots x\ \text{Kč} \uparrow \end{array}$$

$$\begin{aligned} \frac{x}{667} &= \frac{100}{115} \quad / \cdot 667 \\ x &= \frac{100}{115} \cdot 667 \\ x &= \underline{580\ \text{Kč}} \end{aligned}$$

Knížka stála původně 580 Kč.

Příklad 6

Neznámé číslo jsme zvětšili po prvé o 36% a po druhé o 52%. Rozdíl mezi novými čísly byl 112. Jaké bylo neznámé číslo?

V této úloze číslo 112 tvoří rozdíl mezi procenty: 52% - 36% = 16%. Neznámé číslo je 100%.

$$\begin{array}{l} \uparrow 16\% \dots\dots\dots 112 \uparrow \\ \uparrow 100\% \dots\dots\dots x \uparrow \end{array}$$

$$\begin{aligned} \frac{x}{112} &= \frac{100}{16} \quad / \cdot 112 \\ x &= \frac{100}{16} \cdot 112 \\ x &= \underline{700} \end{aligned}$$

Neznámé číslo je 700.

Video

[Výpočet základu](#)

Úlohy k procvičení:

Pracovní sešit strana 50 cvičení 1a) (pomocí 1% - s kalkulačkou)

strana 51 cvičení 3 (poslední 2 příklady v pravém sloupci)

strana 51 cvičení 5, 6, 7, 9, 10

strana 52 cvičení 11, 12, 13

Kontrolní úlohy k odeslání:

Na papír vypracuj a ke kontrole zašli tato cvičení:

- 1) 35% z neznámého čísla je 1 141. Urči neznámé číslo.
- 2) 85% neznámého čísla je $3\frac{2}{5}$. Urči neznámé číslo. (*Nepoužívej kalkulačku - zlomky kratě.*)
- 3) V hotelu bylo ubytováno 156 hostů a kapacita hotelu tak byla využita na 52%. Vypočítej maximální počet hostů, které hotel pojme.
- 4) Zmenšením neznámého čísla o 27% dostaneme číslo 438. Určete neznámé číslo.
- 5) Na rovném úseku trati zvýšil rychlík svoji rychlost o 20% na 90 km/h. Jaká byla jeho rychlost před zrychlením?
- 6) Neznámé číslo jsme zvětšili po prvé o 25% a po druhé o 70%. Rozdíl mezi novými čísly byl 234. Jaké bylo neznámé číslo?
- 7) Dělník za směnu vyrobil 318 výrobků a splnil tak svůj plán na 106%. Jaký byl jeho plán?
- 8) V průběhu aukce byla cena sošky zvýšena o 56% na 8 580 Kč. Jaká byla její vyvolávací cena?

Všechny ukázkové úlohy slouží k pochopení látky i procvičení. Prostuduj je, snaž se je pochopit a sám se je pokus vypočítat do školního sešitu. (Je jich celkem 6.) Vysvětlující text ani rozepsaný postup k úlohám nepiš. Vypracuj zápis se šípkami a výpočet.

Úlohy k procvičení vypracuj do školního sešitu.

Kontrolní úlohy k odeslání vypočítej na papír (nevpisuj do tohoto zadání, ať máš dostatek místa) a zašli je na e-mailovou adresu ofocené nebo naskenované. Při řešení kontrolních úloh dbej na správný zápis - postupuj přesně podle ukázkových úloh. Nezapomeň na odpovědi.

ČESKÝ JAZYK

Na tento (poslední) týden dostanete speciální úkol. Je to testík z toho, co jsme za toto pololetí tak nějak prošli. Zkuste si ho sami bez pomoci kohokoli. Je to jen pro vás, abyste i vy sami věděli, jak dobře si stojíte. Test si sami opravíte. Ve středu pošlu na třídní mail řešení. Vaším úkolem bude:

- 1) vypracovat test
- 2) oznámkovat sám sebe podle svého pocitu (co vy sami byste si dali za známku)
- 3) ve středu nebo ve čtvrtek opravit chyby podle řešení
- 4) odůvodnit své chyby. Kde nebudete vědět opravu, napište mi to na konec testu
- 5) spočítat body, které jste získali (v posledním cvičení je jedno doplněné písmeno za 0,5b)
- 6) naskenovat/vyfotit test po opravě s odůvodněním a body
- 7) poslat mi to do pátku (nebudu to známkovat, chci vědět, kde děláte chyby 😊)

Text k otázkám

(1)Viděly ste někdy počítadlo? (2) Víte, takovou tu věc s těmi řadami dřevěných korálků, co vypadá jako stonožka. (3) V Asii počítadlo dodnes používají miliony dětí. (4) Hezky se na něj dívá. (5) Nikdy nebude potřebovat modernizaci, protože jediný potřebný software máme mezi ušima. (6) Díky počítadlu se můžeme na jistý typ pokroku dívat z nadhledu. (7)Doma mám barevné počítadlo, které si zítra vezmu do školy. (8) Jednou budu ekonomem.

(z knihy R. Fulghuma: *Všechno, co opravdu potřebuju znát, jsem se naučil v mateřské školce*)

1. Urči podmět v 1. a 3. větě + urči slovní druh: 2 b
1. věta: _____ 3. věta: _____
2. Urči typ 2. a 4. věty (ekvivalent, jednočlenná, dvoučlenná) 2 b
2. věta: _____ 4. věta: _____
3. Najdi v textu větu, kde je přísudek jmenný se sponou: 1 b
4. Najdi v textu větu, kde je přísudek slovesný složený: 1 b
5. Najdi dva předměty v 5. větě: _____ 2 b
6. Urči přísudek 6 a 7. věty: 2 b
6. věta: _____ 7. věta: _____
7. Najdi v textu souvětí (napiš jen čísla vět) _____ 2 b
8. Najdi v textu: alespoň 2 PU místa: _____
alespoň 2 PU času: _____
alespoň 1 PU způsobu: _____ 5 b
9. Najdi v textu 2 PU místa, které je složené z předložky a podstatného jména: 2 b

10. Vypiš čísla vět, kde je podmětem zájmeno „vy“: _____ 2 b
11. Najdi v textu 3 cizí slova: _____ 3 b

12. Slovo „stonoška“ vzniklo: odvozováním – skládáním – přejímáním z cizích jazyků – přenesením významu 1 b

13. Vymysli synonymum ke slovu „děti“ a „hezky“ (v textu jsou slova podtržená), aby se hodily do textu: 2 b

děti: _____ hezky: _____

14. Vymysli antonymum ke slovům „nikdy“, „pokrok“ a „zítra“ (v textu tučně): 3 b

Nikdy: _____ pokrok: _____ zítra: _____

15. Nadepiš slovní druhy všech slov v poslední větě: 10 b

Doma mám barevné počítadlo, které si zítra vezmu do školy.

16. Najdi v textu 7 pravopisných chyb. Slova přepiš správně: _____ 7 b

17. Doplň správně i/í/y/ý + koncovky sloves: 14 b

M_stní k_na dával_ toho večera nov_ díl Harryho Pottera. Přišl_ tisíce lidí. Mez_ nim_ byl_ i Maruška, Péťa a Ondra. Všichni se usadil_ na pohodlná sedadla a čekal_, až začne film. Na plátně zatím běžel_ reklam_. Nakonec se všechny natěšené děti dočkal_ i filmu. Harry a Ron bojoval_ s temným_ silam_. Když tu najednou promítací plátno puklo, oponové závěs_ zavlál_ ve větru a v_raz_ diváků zkameněl_. Tam, kde bývalo předtím plátno, diváci spatřil_ tři temné postavy, které letěl_ na koštěti. Pak je oslepil_ zelené záblesky a požární ukazatelé začal_ bláznit. Nikdo nev_, co by se ještě stalo, kdyb_ se najednou nerozsvítil_ světla v sále.

Max: 61 bodů

HODNOCENÍ:

Vyberte 1 možnost z výběru:

Když jsem psal testík, cítil jsem se: *unaveně – dobře – znuděně – špatně – bolela mě hlava*
Před kontrolou bych se ohodnotil: *nedělalo mi to problém – musím něco dohnat – vůbec tomu nerozumím*

Po kontrole jsem dostal _____ bodů.

Dal bych si známku: _____

Nevěděl jsem odůvodnit/vysvětlit chybu: _____

ANGLICKÝ JAZYK

Milí žáci 7B,

Zadávám tyto úkoly:

1. Podíváte se na slovíčka lekce 9 + nepravidelná slovesa WB str 0.
2. doplňte vazbu „be going to“ ve správném tvaru:

1. Karin

(watch) TV.

2. I

(play) football.

3. She

(travel) to London.

4. They

(meet) my sister.

5. My brother

(visit) my sister.

6. I

(write) important message.

7. She

(not/buy) a T-shirt.

8. I

(not/ask) her.

9.

(they/watch?) TV?

10.

(you/eat?) your dinner?

Na můj soukromý mail milos.pavek@seznam.cz. mi pošlete ofocené vypracování.

Rovněž můžete navštívit mou stránku <https://www.facebook.com/Little-Peacock-English-112624975421522/>, kde jsou zadané příspěvky, které Vám pomohou zopakovat si dané úkoly.

Děkuji Miloš Pávek.

ZEMĚPIS

Severní ledový oceán

Arktida

oblast za severním polárním kruhem

střední část – trvalý led (3-4 m)

led v neustálém pohybu – **drift**

pobřežní oblasti – **tundra** (mechy, lišejníky, keře - sobi, lišky, ptáci)

okrajová moře – bohatství ryb, dále mroži a tuleni, lední medvědi

Obyvatelstvo: Inuité (Eskymáci) – rybolov, chov sobů

Šelfová moře – **ložiska ropy**

DĚJEPIS

Na tento týden nebudu zadávat žádnou práci. Jediné, co budete mít za úkol, je doplnit si všechny zápisy z dějepisu. Na začátku školního roku budete mít test na informace, které jste si měli dohledat. U sebe budete moci mít své zápisky (ať už přepsané do sešitu, nebo vytištěné a doplněné). Proto zápisy nevyhazujte a naopak si je dejte do pořádku, ať můžete začít s dobrou známkou 😊

FYZIKA

– učivo do 19. 6. 2020

Téma:

Vztlaková síla, Archimédův zákon – kapitoly prohlédnout v učebnici (od str. 124)
- zápis do sešitu

Tlak v plynech, atmosférický tlak - kapitoly prohlédnout v učebnici
- zápis do sešitu

Výpočty příkladů - řešení příkladů z minula (DÚ)

- **Vztlaková síla**

- síla, která působí svisle vzhůru
- závisí na objemu ponořeného tělesa a na druhu kapaliny (hustotě)
- velikost vztlakové síly se vypočítá dle vztahu:

$$F_{VZ} = V_t \times \rho_k \times g$$

F_{VZ} vztlaková síla (N)

V_t objem ponořené části tělesa (m^3)

ρ_k hustota kapaliny (kg/m^3)

g tíhové zrychlení (10 N/kg)

ARCHIMÉDŮV ZÁKON

Těleso ponořené do kapaliny je nadlehčováno vztlakovou silou, která se svou velikostí rovná tíze kapaliny tělesem vytlačené.

Tělesa v kapalině mohou buď **klesat**, nebo se **vznášet** na místě, nebo **plavat** na povrchu.

Záleží na jejich hustotě vzhledem k hustotě kapaliny:

- a) když mají hustotu **větší** než kapalina – těleso **klesá** ke dnu
- b) když mají hustotu **stejnou** jako kapalina – těleso se **vznáší** v kapalině
- c) když mají hustotu **menší** než kapalina – těleso **plave** na hladině

Opište si do sešitu tabulku ze str. 134!

Jak pracuje hustoměr

Hustoměr – skleněná trubice, která je v dolní části rozšířená a zatížená.

Čím menší má kapalina hustotu, tím více se do ní hustoměr ponoří.

K lepšímu pochopení (není třeba zapisovat do sešitu):

ARCHIMÉDŮV ZÁKON se skládá ze dvou částí:

1. Těleso ponořené do kapaliny je nadlehčováno – působí na něj vztlačová síla
2. Velikost této vztlačové síly je rovna tíze kapaliny o stejném objemu jako ponořená část tělesa

ad 1) Že je těleso ve vodě nadlehčováno znáte sami, věci jsou ve vodě „lehčí“.

ad 2) Druhá část je těžší, proto se často uvádí tato pomůcka:

- a) naplníme po okraj vanu
- b) vložíme do ní nějaké těleso, třeba kámen
- c) část vody přeteče – tuto vodu zvážíme a zjistíme, že váží např. 30 kg
- d) tíhu vody vypočítáme ze vztahu $F_g = m \cdot g$, tedy $F_g = 30 \cdot 10 = 300 \text{ N}$
- e) kámen je tedy nadlehčován vztlačovou silou $F_{vz} = 300 \text{ N}$

Vidíme, že o tom, zda bude těleso plavat na hladině nebo klesne ke dnu, rozhoduje velikost vztlačové síly.

Příklad: mějme dvě kostky, jednu ze dřeva a druhou ze železa, obě mají **stejný objem** – jsou stejně veliké.

Protože mají stejný objem, tak obě vytlačí stejné množství vody ve vaně – působí na ně **stejně velká vztlačová síla**.

Ale **gravitační síla**, ta, která je táhne ke dnu, **není stejná**. Ta už záleží na hmotnosti a je větší u železa.

Tyto dvě síly se sečtou – u železa vyhraje gravitační (klesá ke dnu), u dřeva vyhraje vztlačová (stoupá k hladině).

TLAK V PLYNECH

- **Tlak vzduchu**

- tlak vzduchu působící ve volné atmosféře, se nazývá

ATMOSFÉRICKÝ TLAK:

- je způsoben vlastní tíhou vzduchu
- působí všemi směry
- klesá s nadmořskou výškou
- u hladiny moře je asi 100 kPa
- během času se mění
- necítíme ho, protože jsme na něj přizpůsobeni.
- (vakuum – prostor, kde nic není, ani vzduch – tlak je zde tedy nula pascalů)

Přístroje na měření tlaku vzduchu:

- BAROMETR – přístroj na měření tlaku vzduchu
- MANOMETR (TLAKOMĚŘ) – přístroj na měření přetlaku – nejčastěji tlak v pneumatikách
- ANEROID
- BAROGRAF



BAROMETR



MANOMETR

Tlak plynu v uzavřené nádobě

- je způsoben nárazy molekul na stěny nádoby
- působí všemi směry
- je všude stejný

PODTLAK – tlak menší než atmosférický

PŘETLAK – tlak větší než atmosférický

Pascalův zákon pro plyny: tlak plynu vyvolaný vnějšími silami na stěny nádoby, v níž je uzavřen, je v celém objemu plynu stejný.

K lepšímu pochopení (není třeba zapisovat do sešitu):

Důkazy přítomnosti tlaku vzduchu:

přísavka – drží na stěně díky tomu, že na ni působí zřepdu tlak vzduchu a zezadu nic, tam vzduch není (až se tam dostane, přísavka spadne – tlaky se vyrovnají a vyruší)

dvě skla u sebe – pokud dvě rovná skla dáme k sobě – ideálně je namočíme, abychom dostali pryč vzduch mezi nimi, nejde je odtrhnout, drží jako přilepená

zahřátá plechovka ve vodě – po ochlazení se uvnitř plechovky zcondenzuje pára na vodu, takže je tam vakuum a působí na ni ze všech stran tlak vzduchu, ten ji celou rozmačká



Příklady a jejich řešení (DÚ z minulého zadání)

1)

$$p = 0,34 \text{ MPa} = \mathbf{340\ 000 \text{ Pa}}$$

$$S = 1,5 \text{ m}^2$$

$$F = ?$$

$$F = p \times S$$

$$F = 340\ 000 \times 1,5$$

$$F = \mathbf{510\ 000 \text{ N}}$$

2)

$$F = 0,9 \text{ kN} = \mathbf{900 \text{ N}}$$

$$S = 60 \text{ dm}^2 = \mathbf{0,6 \text{ m}^2}$$

$$p = ?$$

$$p = F : S$$

$$p = 900 : 0,6$$

$$p = \mathbf{1\ 500 \text{ Pa}}$$

Kdo ještě neposlal předchozí úkoly, POŠLETE!!!

PŘÍRODOPIS

Čau kluci a holky,

těm, co odeslali on-line test, děkuji za splnění úkolu. Těm, co to jaksí nestihli, dávám šanci ještě do pondělí 15.června.

Blížíme se do botanického finále, dnes profrčíme nejvýznamnější čeledi dvouděložných rostlin.

Zápis:

Dvouděložné rostliny

- dělí se do **čeledí**: pryskyřníkovité, brukvovité, růžovité, bobovité, miříkovité, hluchavkovité, lilkovité, hvězdnicovité

Pryskyřníkovité

- vytrvalé, většinou jedovaté, mají oddenky.
- pryskyřník prudký, blatouch bahenní, sasanka hajní, orsej jarní, koniklec velkokvětý

Brukvovité

- hroznovitá květenství, často hospodářsky významné
- brukev řepka olejka, kokoška pastuší tobolka, peníze rolní, hořčice, květák, zelí, brokolice, křen

Růžovité

- byliny, keře i stromy, často hospodářsky významné
- růže šípková, broskvoň, slivoň, jabloň, jahodník obecný, ostružiník, maliník, mochna husí, řepík lékařský

Bobovité

- byliny, keře, stromy. Korunu tvoří pavéza, křídla a člunek. Listy často s úponky, plodem je lusk. Hospodářsky významné.
- hrách setý, fazol obecný, jetel luční, jetel plazivý, čičorka pestrá, trnovník akát

Miříkovité

- typickým znakem je květenství v okolíku. Obsahují silice (typická vůně miříkovitých)
- mrkev setá, petržel zahradní, kopr vonný, bršlice kozí noha, kerblík lesní

Hluchavkovité

- byliny s čtyřhrannou lodyhou a vstřícnými listy
- hluchavka bílá, hl.nachová, hl.skvrnitá, mateřídouška obecná, máta peprná, levandule, šalvěj luční

Lilkovité

- některé jedovaté, jiné na výrobu léků, plodem většinou bobule, mnohé hosp. významné
- lilek brambor, lilek rajče, paprika setá, tabák, rulík zlomocný (jed!), durman obecný (jed!), lilek potměchuť (jed!)

Hvězdicovité

- druhově nejpočetnější, květenství úbor, okrasné i hospodářsky významné
- kopretina bílá, slunečnice roční, heřmánek pravý, sedmikráska chudobka, čekanka obecná, pampeliška lékařská, astra, jiřinka, řebříček obecný

K pochopení a upevnění učiva můžete shlédnout tato videa:

<https://www.youtube.com/watch?v=rb26MWkRHQE&list=PLu9YmWHGvyyuB4ESBRJxo3FpBUBcXdMSf&index=21>

<https://www.youtube.com/watch?v=xdDkf98ypDI&list=PLu9YmWHGvyyuB4ESBRJxo3FpBUBcXdMSf&index=22>

<https://www.youtube.com/watch?v=qEzal9WvziE&list=PLu9YmWHGvyyuB4ESBRJxo3FpBUBcXdMSf&index=23>

<https://www.youtube.com/watch?v=IPukfAY-ZnA&list=PLu9YmWHGvyyuB4ESBRJxo3FpBUBcXdMSf&index=24>

https://www.youtube.com/watch?v=WZTxUmyP_Bg&list=PLu9YmWHGvyyuB4ESBRJxo3FpBUBcXdMSf&index=26

<https://www.youtube.com/watch?v=3pgNxgr0HOE&list=PLu9YmWHGvyyuB4ESBRJxo3FpBUBcXdMSf&index=28>

<https://www.youtube.com/watch?v=NWCfIThn7dU&list=PLu9YmWHGvyyuB4ESBRJxo3FpBUBcXdMSf&index=27>