

MATEMATIKA

Dnes budeme pokračovat v počítání s procenty. Minulou hodinu jsme zavedli základní pojmy:

1 procento (1 %) z daného celku (základu) je $\frac{1}{100} = 0,01$ z tohoto celku (základu):

1 % z 500 Kč představuje 5 Kč

1 % z 0,23 km představuje 0,002 3 km tj. 2,3 m

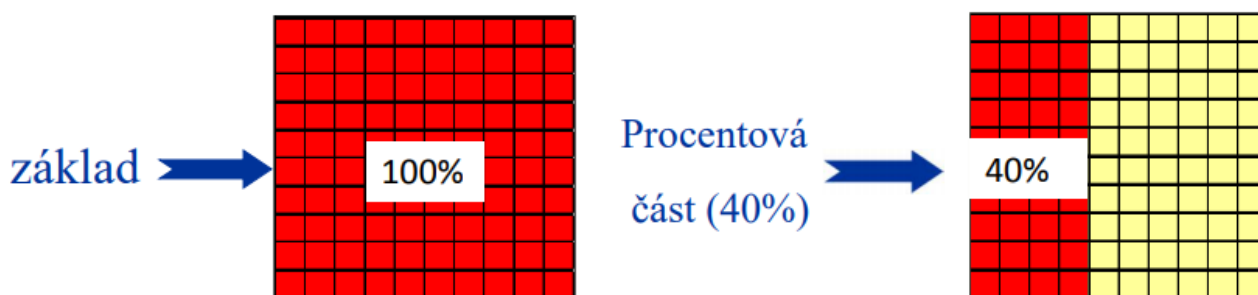
Některá procenta jsou důvěrně známá:

100%	50%	33%	25%	20%	10%	1%
1 celek	$\frac{1}{2}$ základu	přibližně $\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$ základu	$\frac{1}{5}$ základu	$\frac{1}{10}$ základu	$\frac{1}{100}$ základu

Zápis do sešitu:

1. Výpočet procentové části

Procentová část: je část základu, která odpovídá určitému počtu procent.



- Např.:
- Tričko stojí 450, zlevní ho o 35%. Kolik bude stát?
 - Ve škole 540 dětí, z toho je 45% dívek. Kolik je to dívek?
 - Z 250 žáků umí 80% plavat. Kolik jich tedy plave?

Procentová část je většinou menší než základ, ale někdy se stane, že bude větší.

Všechny výpočty s procenty se dají počítat různými způsoby: přes trojčlenku,
přes jedno procento
nebo s desetinným číslem.

V procentech je výhoda, že když počítáte trojčlenku, tak je to vždy jen přímá úměrnost.

Je úplně jedno, jaký postup zvolíte. My si ukážeme všechny postupy a je jen na Vás, který budete používat. Pravdou je, že trojčlenka sice není nejkratší, ale zato nejjistější.

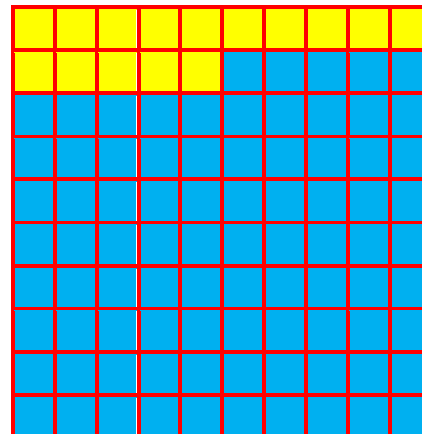
Všechny 3 postupy si ukážeme na příkladech:

Př.1: Kniha stála 560 Kč. Byla zlevněna o 15%. O kolik korun byla zlevněna?

- 100% = původní cena

- 15% = sleva

- 85% = nová cena po slevě



- Výpočet „přes jedno procento“:

100% (základ)..... 560 Kč

1% 560 : 100 = 5,6

15% x

$x = 15 \cdot 5,6$

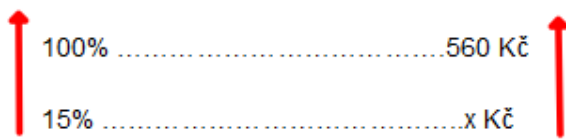
$x = 84$

Kniha byla zlevněna o 84 Kč.

Jak vypočítáme procentovou část?

- Vypočítáme procentovou část odpovídající 1% z daného základu (celku)
- Výsledek vynásobíme daným počtem procent

- Výpočet pomocí trojčlenky:



vždy přímá úměrnost!

$$\frac{x}{560} = \frac{15}{100}$$

$$x = \frac{560 \cdot 15}{100} = 84$$

Kniha byla zlevněna o 84 Kč.

- Výpočet pomocí operace s desetinnými čísly:

100% (základ)..... 560 Kč

15% z celku je 0,15 z celku => počítáme 0,15 z 560

$0,15 \text{ z } 560 = 0,15 \cdot 560 = 84$

Kniha byla zlevněna o 84 Kč.

Procentová část může být i větší než základ.

Např.: • Kalhoty stály 750 Kč a zdražily je o 12%. Kolik stojí teď?

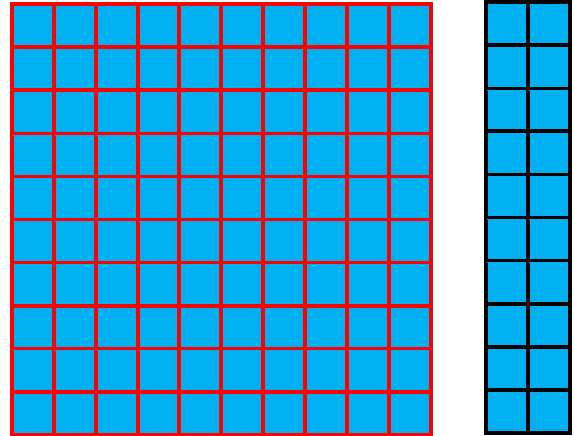
- Počet obyvatel vzrostl o 7%.

Př.2: Ve škole bylo 345 žáků. Pak se kapacita zvýšila o 20%. Na kolik žáků se zvýšil počet?

- 100% = původní počet žáků

- 20% = navýšení počtu žáků

- 120% = zvýšený počet žáků



- Výpočet „přes jedno procento“:

100% (základ)..... 345 žáků

1% $345 : 100 = 3,45$

20% x

$$x = 20 \cdot 3,45 = 69$$

$$345 + 69 = 414$$

120% x

$$x = 120 \cdot 3,45 = 414$$

Počet žáků se zvýšil na 414.

Teď máme 2 možnosti, jak pokračovat dále:

Ptáme se, kolik bylo žáků po zvýšení, takže buď

- vypočítáme 20% a přičteme k původnímu počtu žáků

nebo

- po zvýšení bude $100 + 20 = 120\%$, vypočítáme

rovno 120% (výhodnější postup)

- Výpočet pomocí trojčlenky:

↑	100%	345 žáků	↑
	120%	x žáků	
<hr/>			

$$\frac{x}{345} = \frac{120}{100}$$

$$x = \frac{345 \cdot 120}{100} = 414$$

Počet žáků se zvýšil na 414.

- Výpočet pomocí operace s desetinnými čísly:

100% (základ)..... 345 žáků

120% z celku je 1,20 z celku => počítáme 1,20 z 345

$$1,20 \text{ z } 345 = 1,20 \cdot 345 = 414$$

Počet žáků se zvýšil na 414.

Př.3: Televizor původně stál 6 500 Kč. Byl zlevněn o 20%. Pak byl ještě zlevněn o 30% z nové ceny. Kolik stál po dvojitým zlevnění?

Nemůžete dát dohromady rovnou 20% a 30% a počítat rovnou s 50%!

Protože každá ta procenta jsou z jiné ceny: 20% z původní a 30% z nové ceny. Takže to musíme dělat postupně.

- Výpočet pomocí trojčlenky:

↑	100%	6500 Kč	↑	$\frac{x}{6500} = \frac{80}{100}$	$x = \frac{6500 \cdot 80}{100} = 5200$
↑	nová cena 80% (20% sleva)	x Kč	↑		

Po první slevě televizor stál 5200 Kč. (Tento výsledek, který nám vyšel, je teď základ pro další výpočet.)

↑	100%	5200 Kč	↑	$\frac{x}{5200} = \frac{70}{100}$	$x = \frac{5200 \cdot 70}{100} = 3640$
↑	nová cena 70% (30% sleva)	x Kč	↑		

Po druhé slevě televizor stál 3640 Kč.

- Výpočet pomocí operace s desetinnými čísly:

100% (základ)..... 6500 Kč

80% z celku je 0,80 z celku => počítáme 0,80 z 6500

0,80 z 6500 = 0,80 . 6500 = 5200

Po první slevě televizor stál 5200 Kč. (Tento výsledek, který nám vyšel, je teď základ pro další výpočet.)

100% (základ)..... 5200 Kč

70% z celku je 0,70 z celku => počítáme 0,70 z 5200

0,70 z 5200 = 0,70 . 5200 = 3640

Po druhé slevě televizor stál 3640 Kč.

Tak to by asi stačilo. Možná se Vám to nezdá, ale toto skutečně není moc těžké.

Už se brzy s některými z Vás uvidíme. Vrátime se k tomu, co jste se učili sami, především k učivu z kapitoly POMĚR. Přineste si tedy do školy pracovní sešit a listy, které jste mi posílali.

Výpočet procentové části si projděte podle učebnice str. 237-238.

V pracovním sešitě doplňte cvičení: str.45/3a,b,c,d, str. 46/9 (můžete použít kalkulačku)

Podívejte se na videa: <https://slideplayer.cz/slide/1933126/>
<https://www.youtube.com/watch?v=w08rAys1ryg>
<https://www.youtube.com/watch?v=MpkBRq8aeNM>

Ke kontrole doplň pracovní list, který vyplněný pošli na moji adresu ivana.kyllarova@zs-ustecka.cz do čtvrtka 11.6.2020:

VÝPOČET PROCENTOVÉ ČÁSTI

jméno:

1. Vypočítej z paměti ze základu 200

- a) 1%..... d) 89%.....
b) 5%..... e) 100%.....
c) 13%..... f) 130%.....

2. Vypočítej z paměti

- a) 1% ze 400 je..... g) 13% z 10 je.....
b) 1% z 2450 je..... h) 15% z 8 je.....
c) 1% z 35 je..... i) 30% z 5 je.....
d) 2% ze 300 je..... j) 40% z 60 je.....
e) 3% ze 600 je..... k) 45% ze 2 je.....
f) 5% z 50 je..... l) 120% z 9 je.....

3. Vypočítej přes 1% (můžeš použít kalkulačku)

a) 15% z 530 kg 100%..... 1%..... 15%.....	b) 32% z 340 km 100%..... 1%..... 32%.....	c) 40% z 12 cm 100%..... 1%..... 40%.....
d) 72% z 8,4 hl 100%..... 1%..... 72%.....	e) 82% z 52 Kč 100%..... 1%..... 82%.....	f) 95% z 190 cm 100%..... 1%..... 95%.....

g) 75% z 5400 Kč 100%..... 1%..... 75%.....	h) 8% z 760 kg 100%..... 1%..... 8%.....	i) 27% z 160 km 100%..... 1%..... 27%.....
j) 115% ze 7 hod 100%..... 1%..... 115%.....	k) 145% z 115 min 100%..... 1%..... 145%.....	l) 300% z 0,6 kg 100%..... 1%..... 300%.....
m) 0,5% z 2000 cm 100%..... 1%..... 0,5%.....	n) 42% z 750 g 100%..... 1%..... 42%.....	o) 235% z 150 Kč 100%..... 1%..... 235%.....

4. a) Zvětši číslo 500 o 6%

b) Zmenši číslo 64 o 14%

5. Vyjádři v procentech:

polovina litru je % litru

desetina žáků je % žáků

čtvrtina ceny je % ceny

třetina úspor je % úspor

pětina výměry je % výměry

tři čtvrtiny hodiny je % hodiny

dvacetina tuny je % tuny

čtyři desetiny kg je % kg

6. Vyřeš slovní úlohy (můžeš libovolným způsobem)

a) Ve škole je z 650 žáků 78 % plavců. Kolik žáků neumí plavat?

b) Kolik peněz dostane dělník, jestliže se jeho původní plat 8500 Kč zvýšil na 125%?

c) Vypočítejte, o kolik Kč vzroste uložený vklad 6 450 Kč za jeden rok, je-li úročen 4,5 %.

d) Původní rozpočet na výstavbu domu byl 1 675 000 Kč. Dodatečnými úpravami se zvýšil o 9 %. O kolik Kč se zvýšil rozpočet?

e) Šaty stály původně 750 korun. Zlevnili je o 12%. Jaká je jejich nová cena?

f) Kolik peněz dostane dělník, jestliže se jeho původní plat 12500 Kč snížil na 95%?

ČESKÝ JAZYK

Zdravím všechny po dalším týdnu. Věřím, že mnozí se těší do školy, což se vám splnilo. I já se na vás moc těším. Společné hodiny ČJ a DĚ budeme mít ve středu. Ne všichni se ale do školy dostanete, proto budeme postupovat následujícím způsobem: **ti, kdo budou chodit do školy, si projdou gramatiku, udělají si úkoly, které nejsou na odevzdání (tento týden jsou to obě cvičení pod gramatikou).** Až se uvidíme, **dovysvětlíme si, co vám dělalo problém (i z minulých týdnů) a uděláme společně poslední 2 cvičení (zažlucené).** **Ti, kdo zůstávají doma, si samozřejmě projdou gramatiku i další cvičení a do konce týdne mi pošlou poslední 2 úlohy.**

Do sešitu gramatiky (víte, že jsem říkala, že ho budete mít po celé 4 roky, tak si ty zápisy opravdu doplňujte, ať se máte před přijímačkami do čeho podívat) pokračujte v zápise o Přísllovečných určení a opište si vše, co je v modrých rámečcích. Zápis je trochu rozdělený cvičením, abyste mohli mrknout ještě na gramatiku.

- Přísllovečné určení způsobu:**
 - vyjadřuje **vlastnost** slovesného děje;
 - ptáme se na něj otázkami: **jak? jakým způsobem?**
 - může být vyjádřeno přímo (*radostně povyskočil*) nebo přirovnáním (*byl čilý jako rybička*).
- Přísllovečné určení míry:**
 - označuje **množství, měřítko nebo intenzitu**;
 - ptáme se na něj otázkami **kolik? jak mnoho? o kolik? jakou měrou? do jaké míry?** apod.

Doplňte do vět PU způsobu (PU z) nebo míry (PU mí), nadepište, o který typ PU se jedná.

Paní učitelka chodí vždy _____ oblečená. Vyděšený Tomáš _____ utíkal k mamince. Skočil do výšky _____. Turisté _____ sledovali výklad průvodce. Žáci se snažili _____ plnit dané úkoly. Choval se _____. Diváci _____ tleskali. Sněžka je vysoká _____. Je to _____ rychlé auto. Tatínek dostal odměnu za _____ odvedenou práci. Náš pěvecký soubor se _____ umístil v mezinárodní soutěži. Moderátor _____ zvládl uklidnit rozvášněné účastníky besedy. Pro malého Tomáše byl dnešní závod _____ náročný. Oprava auta stála _____. Za svůj hod dlouhý _____ získala naše oštěpařka zlatou olympijskou medaili.

- Přísllovečné určení příčiny**
 - vyjadřuje příčinu, která způsobila nějaký děj;
 - ptáme se na něj otázkami: **proč? z jakého důvodu? z jaké příčiny?** (*Knihovna byla zavřena pro nemoc*).
- Přísllovečné určení účelu**
 - vyjadřuje, co je cílem děje;
 - ptáme se na něj otázkami: **proč? za jakým účelem?** (*Maminka odešla nakoupit*).
- Přísllovečné určení podmínky**
 - vyjadřuje **podmínku**, za které by se mohl uskutečnit děj;
 - ptáme se na něj otázkou: **za jaké podmínky?** (*Zahradní slavnost se bude konat za pěkného počasí*).
- Přísllovečné určení přípustky**
 - uvádí okolnost, která je v rozporu s dějem, a děj se přesto uskutečňuje;
 - ptáme se na něj otázkami: **navzdory čemu? i přes co? i v jakém případě?** (*I přes vytrvalý déšť turisté pokračovali v cestě*).

Doplňte do vět PU příčiny (PU př), účelu (PU úč), podmínky (PU pod) nebo přípustky (PU při), nadepište, o který typ PU se jedná.

Slony ve výběhu mohou návštěvníci vidět pouze za _____. I přes _____ byli rekreanti spokojeni. Přišel pozdě do školy kvůli _____. Pro _____ ho nikdo neměl rád. Maminka odešla na _____. Navzdory _____ se chlapec vydal na další etapu závodu. Za _____ můžeme vidět padat hvězdy. Zítřejší pojedeme _____ babičku. Při _____ se dětem hezky usínalo.

Doplňte koncovky podle shody přísudku s podmětem. (Ti, kteří přijdou do školy, si tento úkol nechají na naši hodinu. Ostatní mi ho pošlou do konce týdne na email.)

S kamarádem jsme se zúčastnil_ výsadku. Organizátoři nás nacpal_ do auta, jejich pomocníci nám zavázal_ oči a zabavil_ peníze a telefony. Měl_ jsme s sebou pouze doklady, spacák a láhev vody. Kdyby naše oči nebyl_ zaslepené, ukazatelé na dálnici by nám ozřejmil_, kam jedeme, takhle jsme to mohl_ jenom hádat. Asi po šesti hodinách jízdy nás řidiči začal_ po jednom vysazovat. Neklidně jsem čekala, až vůz zastav_ . Martin s Honzou mi rozvázal_ oči. Na obloze byl_ červánky a kolem mě se táhl_ husté lesy. Nedaleko se zvedal_ kopce. Z nich jsem za chvíli spatřila svítící městečko. Tam mi nápisy objasnil_, že budu asi v Rakousku. Místní hospodští štamgasti mi pomohl_ se zorientovat. Chyběl_ mi peníze, takže nezbývalo než se vrátit pěšky a stopem. Další den ráno mě do auta vzal_ starší manželé. Na odpočívadlo dálnice, kde mě vysadil_, neustále přijížděl_ nějaká auta, tak nebyl_ žádné problémy s dalším stopem. Jídlo mi poskytl_ buď dobrodinci, případně ho také nabízel_ útroby kontejnerů za obchody. O dva dny později jsem se vrátila na základnu s hlavou plnou zážitků a milých setkání na cestě.

U následujících vět určete všechny dosud známé větné členy (PO, PŘ, PT, PU + určit druh PU). Zapište je do tabulky (podle čísel vět) pod textem. Nultá věta je jako příklad. (Ti, kteří přijdou do školy, si tento úkol nechají na naši hodinu. Ostatní mi ho pošlou do konce týdne na email.)

(0) Naše kočka včera obratně ulovila myš na sousedově poli. (1) Všichni lidé z naší vesnice přišli pomoci vyplavenému sousedovi. (2) Za jasného počasí bývá vidět Ještěd. (3) Kvůli zpoždění autobusu se nedostal včas do práce. (4) Náhodný svědek nehody odešel zavolat lékaře. (5) Rychle se snažila zavolat první pomoc. (6) Malá Anička pozorně opisovala písmenka. (7) Po návratu z bruslení na jezeře se Petr ještě hodinu třásl zimou. (8) Kino bude promítat filmy i v případě malého počtu návštěvníků. (9) Nestačili by sklídit úrodu bez pomoci studentů. (10) Drak se vznášel velmi vysoko. (11) Jitka se musela vrátit domů pro zapomenutý úkol. (12) Postavili dům neuvěřitelně rychle.

	PO	PŘ	PT	PU	DRUH PU
0	<i>Kočka</i>	<i>Ulovila</i>	<i>Myš</i>	<i>Včera</i>	<i>Čas</i>
				<i>Obratně</i>	<i>Způsob</i>
				<i>Na poli</i>	<i>místo</i>
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

ANGLICKÝ JAZYK

Najděte správné obrázky pro skupiny slov, která obsahují písmeno E, písmeno I, písmeno O a písmeno U. Napište čísla do obrázků a slova do správných čtverečků. Vzor máte nahoře. Prosím ofotit nebo naskenovat a poslat.

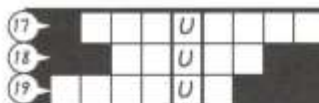
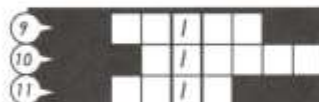
Díky. Beneš

PARTS OF THE BODY

The parts of the body in this picture all include the letter A.



Find the correct pictures for these other groups of words, which include the letter E, the letter I, the letter O and the letter U. Write the numbers in the pictures, and the words in the boxes.



- Questions:
- What is the plural of Number 13? And Number 14?
 - Which letter is not pronounced in Number 6? And in Number 9?



ZEMĚPIS

Zřejmě už letos naposledy si napíšete následující zápis do sešitu a vaši práci si příští středu zkontroluji. Komu něco bude chybět, vzpomeňte si na mé přezdívky a asi tušíte, co vás v tom případě čeká.

Sibiř a Dálný východ

Čtvrtina Asie – asijské Rusko

Obrovské nerostné a obnovitelné zdroje

Původní obyvatelé podobní americkým Inuitům, dnes tu žije navíc 50 mil. Rusů

Od severu na jih:

Tundra

Tajga

Stepi

Největší zásobárna pitné vody – Bajkal

Velké řeky – Ob, Lena, Angara, Amur, Jenisej atd.

Významné železnice: Transsibiřská magistrála (9 300 km) a Bajkalsko-amurská magistrála

DĚJEPIS

Pokračujeme dále v našem výletu do minulosti. Vynechané pojmy dohledáte v učebnici na stránkách 71 – 74. Ti, kdo přijdou do školy, si určitě dohledají vynechané pojmy z učebnice, cvičení uděláme ve škole.

Nový nadpis – **Gotika**

= kultura v období vrcholného středověku (od pol. ____ . – 15. stol.)

Vzdělanost – jazyk: _____, zajišťuje církev (pro bohaté chlapce)

Školy – církevní (klášterní, biskupské, farní) – triviálky (čtení, psaní, počítání) kněží

- Světské – městské triviálky obchodníci
- Univerzity – Itálie (Boloň), Francie (Paříž – Sorbona), Anglie (Oxford, Cambridge)
 - o 1348 Karlova univerzita
 - o Fakulty: Filozofická, teologická, lékařská, právnická
 - o V čele univerzity = rektor, v čele fakulty = děkan, školník = pedel, absolvent = mistr, bakalář

Výtvarné umění – madony = Panna Marie s _____

- Piety = Panna Marie s _____
- Mistr _____ = dvorní malíř _____
- Kaple sv. Kříže na Karlštejně

Móda – ženy – dlouhé vypasované šaty, nařasená sukně, vysoké kuželovité klobouky se závojem

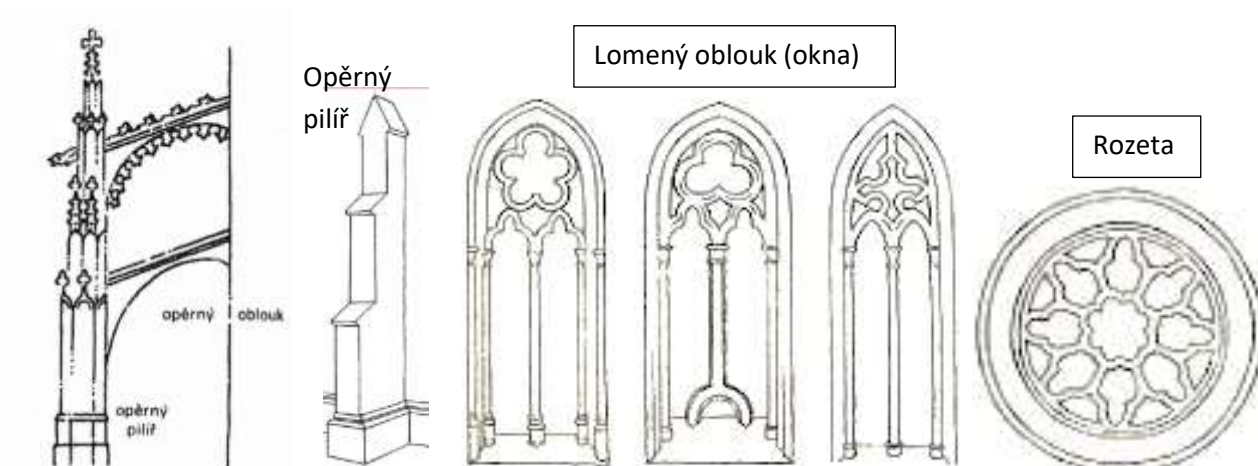
- Muži - dlouhé nařasené oděvy, krátké kabátce, úzké nohavice, kožené boty s _____ špičkou

Literatura – náboženská = bible, zpěvníky, kázání

- Světská = cestopisy, kroniky, rytířské písně
 - o _____ kronika – česky ve verších (13. stol.)

Architektura – Matyáš z _____, _____ Parlér

- Znaky: _____ oblouk, křížová _____ klenba, opěrný systém (pilíře, fiály), vysoká štíhlá okna, portály, chrliče, vitráže, rozety, kružby, bohaté kamenické zdobení (např. krab), vysoké štíhlé stavby
- Církevní stavby = kostely, chrámy, kláštery
 - o Prostornější, prosvětlené, méně masivní
 - o Katedrála sv. Víta v Praze, chrám svaté Barbory v Kutné Hoře
- Světské stavby = hrady, mosty, městské domy, městská opevnění, brány, radnice
 - o Karlštejn, Zvíkov, Bězděz, Staroměstská i Novoměstská radnice v Praze, Prašná brána, Karlův most



Gotika, kterou v českých zemích datujeme od r. 1230 do r. 1520, je sloh, jenž ve vývoji české architektury byl zlatým věkem. Základní rozdíl mezi gotikou a románským slohem je v tom, že došlo k přechodu na pilířový opěrný systém. Typickým a na první pohled nepřehlédnutelným znakem gotiky je lomený oblouk.

(Václav Hájek: *Architektura – klíč k architektonickým slohům*, upraveno)

Který sloh předcházel gotickému slohu? _____

Podle čeho poznáte gotickou stavbu? _____

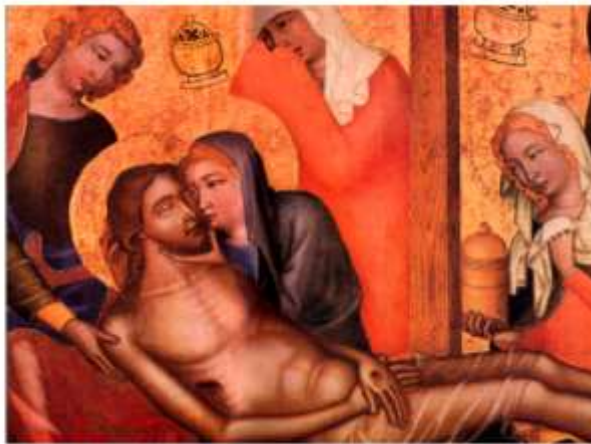
Vyber správnou možnost:

Gotika vznikla ve *Francii / Itálii* ve *12. / 14.* století. Do českých zemí se dostala o *100 / 300* později. *Anežský / Františkův* klášter je nejstarší stavbou u nás. Největší rozkvět gotiky přichází za vlády *Václava IV. / Karla IV.* . V českých zemích tehdy působil stavitel *Matyáš z Arrasu / mistr Theodorik* , který začal se stavbou *katedrály / kaple* sv. Víta. Po něm stavbu převzal *Petr / Pavel* Parlář.

Přiřadte jednotlivé pojmy k obrázkům: NOHAVICE – KRÁTKÝ KABÁTEC – ČEPEC – ROUŠKA – RUKÁVY S CÍPY – BOTY S DLOUHOU ŠPICÍ



Pojmenujte jednotlivé obrazy, popište, jaký je mezi nimi rozdíl



Odůvodnění: _____

Na základě [tohoto videa](#) případně toho, co jste se dozvěděli v zápise nebo učebnici, napište, co se vám z gotické módy líbí a nelíbí, co byste rádi nosili a co byste třeba na sebe nikdy nevzali. Svůj názor odůvodněte.

FYZIKA

– učivo do 12. 6. 2020

Téma: Vztlaková síla, Archimédův zákon – kapitoly přečíst v učebnici (od str. 124)
- 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 vztlková síla
2. Velikost této vztlkové 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 vztlakovou silou $F_{vz} = 300 \text{ N}$*

Vidíme, že o tom, zda bude těleso plavat na hladině nebo klesne ke dnu, rozhoduje velikost vztlkové 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 vztlaková 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 vztlaková (stoupá k hladině).

Příklady a jejich řešení (DŮ 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)

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

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

$$p = ?$$

$$p = F : S$$

$$p = 900 : 0,6$$

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

PŘÍRODOPIS

Zdravím sedmou A,

dneska nás čekají listnaté stromy a keře.

*Podle učebnice si doplňte vynechaná místa a nalepte nebo přepište do sešitu. Pracujte s učebnicí str. 88-89. Poté si najed'te na níže uvedený odkaz, kde jsem pro vás připravila on – line **TEST. Test vyplňte a odešlete pouze jednou!!! Splnění či nesplnění testu započítám do známky na vysvědčení.***

Listnaté stromy a keře

zástupce	List	kůra (borka)	květ/plod	zajímavost
Buk lesní			bukvice	Výroba nábytku
Dub letní				Tvrdé dřevo
	vejčitý	Světle hnědá, popraskaná	Květy v jehnědech	„kočičky“ Měkké dřevo dvoudomý strom
Lípa srdčitá		Tmavá, zvrásněná		Národní strom ČR květy léčivé, řezbářství
Habr obecný			Jehnědy, plod drobný oříšek s křídlem	Velmi tvrdé dřevo
Topol bílý a topol osika	t. bílý má bílou spodní stranu listu		Jehnědy, plod tobolka s bílým chmýrem	Sází se jako větrolamy podél cest
Bříza bělokorá				
Javor mléč		Mírně popraskaná		Národní strom Kanady
Jírovec maďal	Dlanitě složený	tmavá	Plod ostnitá tobolka - kaštan	Okrasný strom, výroba nábytku
Bez černý - keř	Složený, lichozpeřený	rozpraskaná		
Líska obecná-keř	Vejčitý až kulatý	hladká	Květ v jehnědech, plodem oříšek	Nábytek, košíkářství

TEST:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdmwUj1J8YihCCXo18o0bN4Q1B03A2Ve-c3SKX83V-wjebW0A/viewform?usp=sf_link