

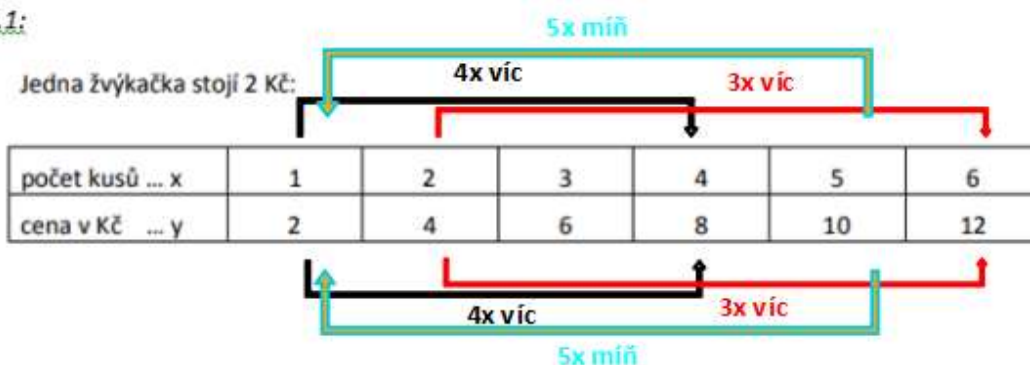
# MATEMATIKA

Dnes budeme pokračovat v kapitole POMĚR, naučíme se, co to je, když se řekne PŘÍMÁ A NEPŘÍMÁ ÚMĚRNOST.

Zápis do školního sešitu:

## PŘÍMÁ A NEPŘÍMÁ ÚMĚRNOST.

Př. 1:



- Kolikrát je **větší** počet koupených žvýkaček, tolikrát je **větší** cena nákupu.
- Kolikrát je **menší** počet koupených žvýkaček, tolikrát je **menší** cena nákupu.
- **Počty žvýkaček a ceny nákupů se mění ve stejném poměru.**

**Přímá úměrnost** je taková závislost proměnné y na proměnné x, pro kterou platí:

- Kolikrát se **zvětší** hodnota x, tolikrát se **zvětší** hodnota y.
- Kolikrát se **zmenší** hodnota x, tolikrát se **zmenší** hodnota y.
- **Hodnoty y a hodnoty x se mění ve stejném poměru.**

Říkáme, že proměnná y je přímo úměrná proměnné x.

Rovnice přímé úměrnosti:  $y = k \cdot x$        $k = \frac{y}{x}$  koeficient přímé úměrnosti

**„čím více, tím více;  
čím méně, tím méně“**

např.

- čím více lidí, tím více práce udělají
- čím více aut, tím větší spotřeba paliva
- čím méně strážníků, tím méně jídla
- čím méně rostlin, tím méně kyslíku

Př.2: Urči koeficient přímé úměrnosti, napiš rovnici a doplň tabulku:

a)

počet hodin ..... x	1	2	4	10	15	30	100	200
mzda (Kč) ..... y	150	300	600	1500	2250	4500	15000	30000

$$k = \frac{y}{x} = \frac{1500}{10} = 150 \text{ Kč} \quad y = 150 \cdot x$$

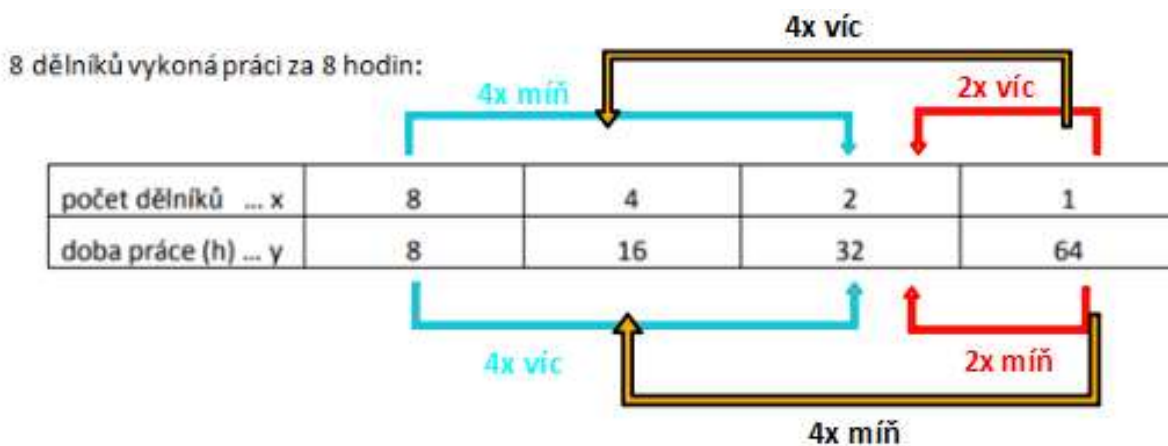
b)

doba chůze (min) ..... x	1	3	15	30	45	60	120	300
vzdálenost (m) ..... y	$\frac{200}{3}$	200	1000	2000	3000	4000	8000	20000

$$k = \frac{y}{x} = \frac{3000}{45} = ? \text{ m} \quad y = \frac{200}{3} \cdot x$$

Dobré vysvětlení přímé úměrnosti: [https://www.youtube.com/watch?v=ryZXDoxQ\\_C4](https://www.youtube.com/watch?v=ryZXDoxQ_C4)

Př.3:



- Kolikrát je počet dělníků **menší**, tolikrát je počet hodin **větší**.
- Kolikrát je počet dělníků **větší**, tolikrát je počet hodin **menší**.
- **Počet dělníků a počet odpracovaných hodin se mění v převrácených poměrech.**

**Nepřímá úměrnost je taková závislost proměnné y na proměnné x, pro kterou platí:**

- Kolikrát se **zvětší** hodnota x, tolikrát se **zmenší** hodnota y.
- Kolikrát se **zmenší** hodnota x, tolikrát se **zvětší** hodnota y.
- **Hodnoty y a hodnoty x se mění v převrácených poměrech.**

Říkáme, že proměnná y je nepřímo úměrná proměnné x.

Rovnice nepřímé úměrnosti:  $y = \frac{k}{x}$        $k = x \cdot y$     koeficient nepřímé úměrnosti

**„čím více, tím méně;  
čím méně, tím více“**

např.

- čím více lidí pracuje, tím méně hodin to trvá
- čím méně čerpadel čerpá vodu, tím víc času to trvá

**Př.3:** Urči koeficient nepřímé úměrnosti, napiš rovnici a doplň tabulku:

a)

rychlost (km/h) ..... x	30	40	50	60	75	80	100	120
doba jízdy (h) .....y	8	6	4,8	4	3,2	3	2,4	2

$$k = x \cdot y = 60 \cdot 4 = 240 \qquad y = \frac{240}{x}$$

b)

počet stran denně ..... x	20	30	40	60	80	90	100	120
doba přečtení knihy (dny).....y	18	12	9	6	4,5	4	3,6	3

$$k = x \cdot y = 120 \cdot 3 = 360 \qquad y = \frac{360}{x}$$

Dobré vysvětlení nepřímé úměrnosti: <https://www.youtube.com/watch?v=sG2wl4QUiZs&t=5s>

**Na procvičení si udělejte v pracovním sešitě na str. 40/cv. 1, 2, 3, 4, na str. 42/cv. 11 a str. 43/cv. 12. Příští týden Vám dodám výsledky ke kontrole.**

Ke kontrole vypracuj pracovní list. Ten si nejprve vytiskni, pečlivě vyplň a do čtvrtka 7.5. 2020 odešli ke kontrole naskenovaný nebo ofocený jako přílohu na adresu [ivana.kyllarova@zs-ustecka.cz](mailto:ivana.kyllarova@zs-ustecka.cz).

## Pracovní list: přímá a nepřímá úměrnost

1) Urči, zda jsou uvedené dvě veličiny na sobě závislé, pokud ano, urči, zda se jedná o přímou úměrnost:

veličiny	závisí na sobě (ano/ne)	je to přímá úměra (ano/ne)
objem tělesa a jeho hmotnost		
rychlost auta a čas potřebný na ujetí určité vzdálenosti		
vzdálenost mezi sazenicemi a množství, které se vejde na záhon		
výška člověka a jeho věk		
velikost jablek a jejich počet na 1 kilogram		
strana čtverce a jeho obvod		
rychlostí tekoucí vody a doba, za kterou se napustí bazén		
objem mléka a množství másla, které se z něj vyrobí		
počet pracovníků a doba, za kterou natřou zeď		
počet odpracovaných hodin a velikost výplaty		
počet stejných tužek a cena, kterou za ně zaplatíme		
velikost zdi a počet cihel		

2) Rozhodni, zda jsou v tabulkách zápisy přímé úměrnosti, pokud ano, napiš jejich rovnice úměrnosti:

x	1	3	4	6
y	10	30	40	50

x	10	15	20	30
y	2	3	4	6

x	3	5	6	7
y	12	20	24	28

x	5	10	15	20
y	12	6	4	2

3) Doplň chybějící hodnoty tak, aby se jednalo o přímé úměrnosti, napiš i jejich rovnice úměrnosti:

x	1	3	4	6
y	12			

x	2	4	10	20
y				10

x	3	4	6	18
y		9		

x	0,1	2	2,5	4
y				20

4) Urči, zda jsou uvedené dvě veličiny na sobě závislé, pokud ano, urči, zda se jedná o nepřímou úměrnost:

veličiny	závisí na sobě (ano/ne)	je to nepřímá úměra (ano/ne)
hustota tělesa a jeho hmotnost		
objem krychle a velikost jeho hrany		
vzdálenost mezi sazenicemi a množství, které se vejde na záhon		
počet zubů člověka a jeho věk		
velikost jablek a jejich počet na 1 kilogram		
strana čtverce a jeho obsah		
rychlostí tekoucí vody a doba, za kterou se napustí bazén		
hmotnost slunečnicových semínek a množství oleje z nich		
počet pracovníků a doba, za kterou natřou zeď		
spotřebovaný benzín a ujetá vzdálenost		
objem lahve a počet lahví, do kterých rozlijeme 20 litrů sirupu		
velikost zdi a počet cihel v ní		

5) Rozhodni, zda jsou v tabulkách zápisy nepřímé úměrnosti, pokud ano, napiš jejich rovnice úměrnosti:

x	1	3	4	6
y	12	4	3	2

x	10	20	5	30
y	2	1	4	0,5

x	3	5	6	7
y	12	10	8	2

x	5	8	9	12
y	10	6	5	4

6) Doplň chybějící hodnoty tak, aby se jednalo o nepřímé úměrnosti, napiš i jejich rovnice:

x	1	3	4	6
y	12			

x	2	4	10	20
y		15		

x	3	4	6	18
y		9		

x	0,1	2	2,5	4
y			4	

# ČESKÝ JAZYK

Minulý týden jsme se učili, co je podmět a co přísudek. Zopakujeme si to i teď, protože tyto dva větné členy jsou nejdůležitější v celé větě a to co je pro nás zásadní - pomůžou nám s pravopisem! Možná si vzpomenete na diktáty, kde už jsme si něco málo o shodě přísudku s podmětem říkali.

Co to je ta shoda přísudku s podmětem? To je to, že už podle tvaru slovesa, které je zároveň i podmětem věty, poznáme, o kom se mluví, tedy o podmětu. Např. *Holčička si hrála s autíčky*. V této větě máme sloveso v určitém tvaru – *hrála si*, které je zároveň přísudkem věty. Už podle tohoto tvaru slovesa poznám, že se jedná buď o ženský rod v jednotném čísle (žena si hrála), nebo o střední rod v množném čísle (kočata si hrála). Abych našla podmět, zeptám se na něho – *kdo si hrál?* Odpovídám – *holčička* (mám podmět vyjádřený v naší větě). Tohle bylo jasné a s pravopisem žádná složitost nastala. Co se ale stane, když budou 2 holčičky? Tady už nastává problém, protože máme novou větu – *Holčičky si hrály/i s autíčky*. O tom, jaké *i/y* budeme psát, je úkolem pro tento týden. Možná jste si všimli, že obě věty jsou v minulém čase. Pro přítomný čas, nebo pro budoucí už problémy s pravopisem nemáme – v přítomném čase se píše vždy měkké *i* (samozřejmě pokud v koncovce je) – *včely bzučí, mrazák mrazí, léky léčí, potok hučí, svaly sílí* apod. Proto se budeme zabývat hlavně minulým časem.

Opět se jedná o složitější látku, navíc zadám více cvičení pro lepší procvičení, a tím pádem opět vynechám literaturu se slohem. Co se týká literatury, připomínám, že už mi můžete posílat čtenářské deníky (někteří už poslali) na knížku o minimálně 150 stránkách.

**Než začneme, mám pro vás první trochu zábavnější úkol: opravte v textu 4 chyby (inspirované vaším chatem):**

Franta: Čau Tondo!

Tonda: Čau!

Franta: Nevíš, co máme za úkol do matiky?

Tonda: Nevím. Možná něco s pracovního sešitu. Mám to asi někde zakrouškované, ale teď se mi to nechce hledat.

Franta: OK. Tak aš to najdeš, tak mi pak napiš.

Tonda: Jj, napíšu.

**I v následujícím cvičení řádl šotek (výběr jmen je náhodné, cvičení je z internetu)**

Karel: Co děláš?

Mája: Nic.

Karel: Aha. A odpoledne?

Mája: Nvm. Asi si budu číst. Proč?

Karel: No, jestly nechceš dorazit k nám... Slavím narosky! Přijde i Marťa s Pátou...

Do **mluvnice** si udělejte zápis, mrkněte opět na video, kde je to poměrně pěkně vysvětlené, a pak se vrhněte na cvičení. Na konci týdne mi opět pošlete poslední cvičení na mail.

**Video: klikněte [zde](#)**

## Shoda přísudku s podmětem

PODMĚT		PŘÍSUDEK ve 3. osobě v minulém čase	
		V čísle jednotném	V čísle množném
Podstatné jméno rodu <b>středního</b> <i>kotě, stádo, lepidlo...</i>		-lo TO (kotě) <i>Kotě si hrálo. Lepidlo spadlo.</i>	-la TA (kočata) <i>Kočata si hrála. Lepidla spadla.</i>
Podstatné jméno rodu <b>ženského</b> <i>Holka, žízeň, květina, kázeň</i>		-la TA (holka) <i>Holka četla. Květina kvetla.</i>	-ly TY (holky) <i>Holky četly. Květiny kvetly.</i>
Podstatné jméno rodu <b>mužského</b>	<b>Životného</b> <i>Táta, kominík, rodiče, koně, lidičky, sněhulák</i>	-l TĚN (táta) <i>Táta opravil. Sněhulák roztál.</i>	-li TI (tátové) <i>Tátové opravili. Sněhuláci roztáli. Rodiče se sešli. Kone vyběhli.</i>
	<b>Neživotného</b> <i>Dům, les, kámen, drahokam, klíč</i>	-l TĚN (dům) <i>Dům shořel. Drahokam se blýskal.</i>	-ly TY (domy) <i>Domy shořely. Drahokamy se blýskaly.</i>
<b>několikanásobný</b>	<u>Obsahuje</u> jméno rodu mužského <b>životného</b>		-li <i>Husy, hříbě a pes žili na statku. Hrnky i sklenice byly umyté.</i>
	<u>Neobsahuje</u> jméno rodu mužského <b>životného</b>		-ly -la <i>Kočka a kočata spala. Kuřata a housata pobíhala.</i>
<b>nevyjádřený</b>	Určíme z tvaru přísudkového slovesa nebo z předcházejících vět.		Koncovku přísudkového slovesa určíme podle pravidel o shodě přísudku s podmětem <i>Hoši Matěje obdivovali. Poslouchali ho na slovo (hoši).</i>

Velice dobrá cvičení jsou na této stránce ([klikni zde](#)). Můžete si vybrat z celé řady cvičení (doplňovačky, diktáty, střílečky, týmovky nebo závody)

A teď už trochu vážnější téma. V textu nejdříve podtrhněte podmět a přísudek, poté doplňte koncovku podle pravidel shody přísudku s podmětem:

Každý týden se ve městech konal  trhy, na které přicházel  lidé z celého okolí. V krčmách se uzavíral  obchody. Prodával  se zde také některé potraviny a řemeslné výrobky. V krčmě se hrál  kostky. Hostince nabízel  oproti krčmám i ubytování, využíval  je kupci. Cechy byl  spolky řemeslníků jednoho odvětví, které ve městech reguloval  výrobu. O výběru partnera svých dětí rozhodoval  ve středověku ve většině případů rodiče. Sňatek byl uzavírán v kostele, některé dvojice však už tehdy žil  bez uzavření sňatku.



**Doplňte vhodný podmět.**

\_\_\_\_\_ nabízely nejrůznější druhy zboží. Nad loukou se vznášeli \_\_\_\_\_. Včera k nám na návštěvu přišly \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_ četli dětem před spaním pohádky. \_\_\_\_\_ byly napsány poutavým jazykem. \_\_\_\_\_ nabádaly řidiče ke snížení rychlosti. Na obzoru se rýsovaly \_\_\_\_\_. Ráno se na pláži nacházely nejrůznější \_\_\_\_\_. Nejkrásnější byly \_\_\_\_\_ při západu slunce. \_\_\_\_\_ vzpomínali na chvíle strávené s přáteli při zdolávání horských svahů. \_\_\_\_\_ se vydali na průzkum terénu.

**Doplňte koncovky podle pravidel shody přísudku s podmětem, vyhledejte podměty a přísudky.**

Byl\_ prázdniny. Rodiče Vaška v Brně posadil\_ na vlak. Všecky vlaky z této koleje jezdil\_ do Buchlova, kde bydlel\_ jeho dědeček s babičkou. Za oknem se míhal\_ stromy, silnice a domy. Občas zahlédl nějaké lidi nebo zvířata. Jednu chvíli s vlakem závodil\_ i koně. Vaškovi spolucestující sledoval\_, jak chlapci zářil\_ oči. Všichni byl\_ spokojení, protože ve vzduchu byl\_ cítit vůně léta. Když tu najednou se ozval\_ podivné zvuky. Takové Vašek ani jeho spolucestující ve vlaku ještě neslyšel\_. Přesto bylo zřejmé, že vyšel\_ z kupé, a ne z venku. Pak nervy na Vaškových nohou pocítil\_ podivný vlhký chlad. Vašek ucukl a zvuk se ozval znovu. Výstražné zasyčení. Ženy vyskočil\_ na sedačky a Vaškovy tváře zbledl\_. Byl\_ to dva hadi. Těla se pomalu pohyboval\_ směrem ke dveřím. A v tu chvíli se dveře otevřel\_ a stanul v nich průvodčí. Věta „Kontrola jízdenek prosím.“ se mu zadrhla v hrdle...

**Spojte části věty, které k sobě patří podle smyslu i podle pravidel shody přísudku s podmětem.**

Alena, Dorča, Dia a Gabča
Matěj
Paní učitelky
Samko s Tomášem
Celá třída
Michal, Patrik a Lucka
Jonášovo kružítko
Lukášovy sešity
Okna do třídy

Neustále vyrušovali.
Nevypracovali domácí úkol.
Vypracovala domácí úkol
Vypracovaly domácí úkol.
Zůstala otevřená.
Zůstaly doma.
Spadlo na zem.
Vysvětlovaly domácí úkoly.
Chtěl sedět se Sabčou.

**Následující úkoly pošlete na můj email ([lenka.krajickova@zs-ustecka.cz](mailto:lenka.krajickova@zs-ustecka.cz)) do čtvrtka 7. 5. 2020.**

Doplň koncovky ke slovesům podle pravidel shody přísudku s podmětem (zvýrazněno žlutě), u ostatních slov doplň i/í, y/ý podle pravidel č. pravopisu. Podtrhni podmět a přísudek. Do závorek k jednotlivým větám dopiš, zda se jedná o větu jednočlennou (VJ), dvoučlennou (VD) nebo větný ekvivalent (VE).

Jednou dva lapkové sledoval\_ skup\_ nu tur\_ stů. (\_\_\_\_) Každý j\_ nou. (\_\_\_\_) Neznal\_ se. (\_\_\_\_)



Skupiny se vzájemně proplétaly. (\_\_\_\_\_)

Oba lapkové se vhlédli ve skupině člověka s největším kapsami. (\_\_\_\_\_) Tak se stalo, (\_\_\_\_\_) že se lapkové okradli navzájem.

(\_\_\_\_\_) Ve svých kapsách našli potom jen nejčerstvější lup. (\_\_\_\_\_) To bylo, panečku, překvapení. (\_\_\_\_\_)

**Opakování teorie: do textu doplňte následující slova (POZOR, 3 slova jsou navíc): je-li, středního, životního, není-li, mužského, -a, ženského, neživotního, -y**

#### Shoda přísudku s několikanásobným podmětem

\_\_\_\_\_ alespoň jeden člen několikanásobného podmětu rodu

\_\_\_\_\_ životního, píšeme -i (Náš pes a kočka spolu dobře vycházeli.);

\_\_\_\_\_ v několikanásobném podmětu člen rodu mužského \_\_\_\_\_, píšeme -y (Tramvaje a autobusy nabíraly cestující. Jehně a kůzle poskakovaly

po dvoře.); jsou-li v podmětu jen podstatná jména rodu

\_\_\_\_\_ v množném čísle, píšeme \_\_\_\_\_ (Housata a kuřata se rozběhla po dvoře.).

**Podtrhněte v textu podmět a přísudek, opravte pravopisné chyby v koncovech sloves (tam kde jsou).**

Novinové články varovali čtenáře před podvodníky.

Štěně a kotě si hráli na zahradě.

Nákladní lodě převážely materiál pro strojírenské podniky.

Květiny ve váze se nám líbili.

Tisíce diváků sledovali hokejové utkání.

Splašení koně vybočili ze závodní dráhy.

Ručičky hodinek se náhle zastavili.

Mladá Boleslav a Liberec sehráli vyrovnaný zápas.

# DĚJEPIS

Minulý týden jsme v dějepisu začali Lucemburky. Dnes dokončíme zápis o posledních 2 členech tohoto rodu a hlavně si napíšeme testík (klasika přes quizizz, 4 možnosti, 1 správná odpověď, bližší info na mailu). Příští týden se můžete těšit na husitství, které zase bude trochu o něčem zajímavějším ☺

Pokračujeme tedy v zápisu do sešitu, doplňte si chybějící informace z **elektronické učebnice na stránkách 61 – 63**: koukněte i na [video zde](#)

**Václav IV.** (\_\_\_\_ – \_\_\_\_ ) – od dětství připravován na \_\_\_\_\_

- V 15 letech zvolen římským \_\_\_\_\_, ale nikdy se jím nestal
- Dobrý diplomat → později se věnuje lovu a zábavě s přáteli
- Spory se \_\_\_\_\_, církví i bratrem Zikmundem → 2x vězněn
- Papežské schizma (2 papežové) – spor s arcibiskupem \_\_\_\_\_ → umučení  
\_\_\_\_\_
- Morová epidemie („\_\_\_\_\_ smrt“, = boží hněv) → velký pokles \_\_\_\_\_ a úbytek \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ i \_\_\_\_\_  
→ Krize v českém království  
→ Malý výnos stříbra z Kutné Hory
- 1409 Dekret kutnohorský = změna poměru hlasů na Karlově univerzitě (3:1 = Češi : cizinci)  
→ Odchod cizinců z univerzity, pokles úrovně vzdělání

**Zikmund** (1420, 1436-1437) = „liška ryšavá“, bratr Václava IV.

- Uherský a římský král
- Přispěl k vyřešení papežského schizmatu
- 1420 – křížová výprava proti husitským Čechám
  - o Obléhání Prahy → Zikmund se nechal korunovat českým králem → korunovace prohlášená za neplatnou
- 1436 uznán českým králem
- 1437 umírá → **vyměření Lucemburků po meči**

**Oprav ta tvrzení, která jsou nepravdivá:**

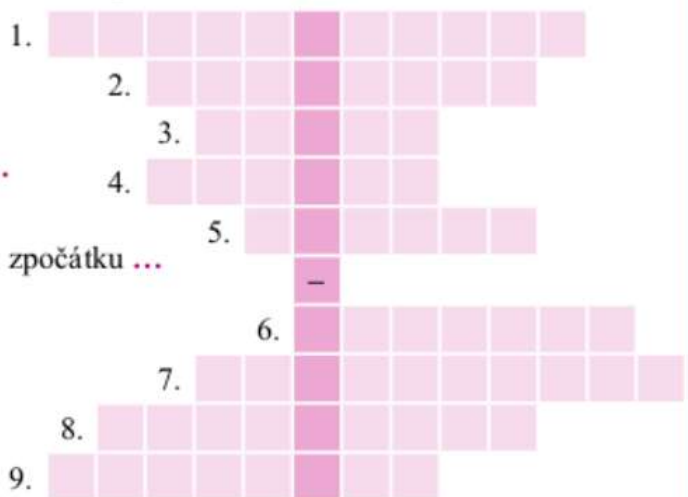
Václav IV. byl nejmladším synem Karla IV.	<input type="checkbox"/>	
Vládu Václava IV. oslabilo jeho neshody s vysokou šlechtou.	<input type="checkbox"/>	
Václav IV. měl spor s pražským arcibiskupem Arnoštem z Pardubic.	<input type="checkbox"/>	
Za vlády Václava IV. se v zemi začaly šířit snahy o nápravu společnosti, protože církev vlastnila malý majetek.	<input type="checkbox"/>	
Na hradě Karlštejně byla uložena svatováclavská koruna.	<input type="checkbox"/>	
Václav IV. byl sesazen z českého trůnu.	<input type="checkbox"/>	
Vita Caroli je Karlův životopis, který napsal pražský arcibiskup.	<input type="checkbox"/>	

**Vylušti křížovku a vysvětli řešení tajenky**

- Koncem 14. st. se v důsledku krizových jevů začaly v českých zemích šířit snahy o nápravu ...
- V důsledku rozštěpení církve stanuli v jejím čele na poč. 14. st. dva ...
- Jméno otce krále Václava IV. je ...
- Jméno první ženy Karla IV. je ...
- Jméno, jímž byl pokřtěn Karel IV., je ...
- Jan Nepomucký byl později prohlášen za ...
- Poslední žena Karla IV. byla Alžběta ...
- Postoj Václava IV. k rozštěpení v církvi byl zpočátku ...
- S morem je spojen i pokles počtu ...

Řešením je ....., což znamená

.....  
 .....



Následující 2 cvičení pošli do čtvrtka na email (lenka.krajíčková@zs-ustecka.cz)

Doplňte pojmy z výběru do tabulky:

Václav IV.; Karel IV.; král a císař Svaté říše římské; spory se šlechtou a arcibiskupem Janem z Jenštejna; 1380 mor; začátek husitské revoluce (1419); padl r. 1346 u Kresčaku; Karlova univerzita (1348); povýšení biskupství na pražské arcibiskupství (Arnošt z Pardubic); pokles počtu obyvatel; rozkvět země; manžel Elišky Přemyslovny

Řešení

Jan Lucemburský (1310 –1346)	
(1346–1378)	
(1378–1419)	
Zikmund Lucemburský (1420, 1436 –1437)	král a císař Svaté říše římské uherský král

Doplňte podle vašich znalostí vynechané informace o Lucemburcích

Po vymření Přemyslovců se českými králi stali ..... . Panovali v Čechách ..... let. První král z tohoto rodu ..... trávil po sporech s českou ..... více času v ..... . Padl v bitvě u ..... ve válce mezi ..... a ..... . Jeho nástupce ..... byl zvolen také králem a poté i císařem ..... . Jeho syn ..... nebyl tak schopným panovníkem. Za jeho vlády sužovala zemi ..... epidemie, začaly se šířit snahy o nápravu ..... .

# PŘÍRODOPIS

*Čau sedmáci,*

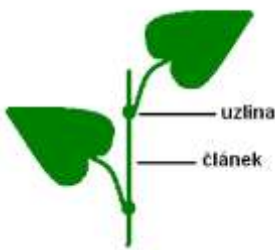
*dnes skočíme rovnou na nové učivo. Mrkněte na odkaz, do sešitu vlepte nebo opište níže uvedený zápis i s obrázky. Pročtěte si učebnici, čím více podob učiva uvidíte, tím si toho více zapamatujete (video + učebnice + zápis a umím to :-)) A ještě lepší je vyrazit do přírody a zkusit si to přímo na rostlinách.*

<https://www.youtube.com/watch?v=uiQP8J7OBsY>

## Stonek

- Význam - nese ostatní orgány rostliny
- rozvádí vodu a živiny
  - vede produkty fotosyntézy z listů do místa spotřeby
  - někdy složí jako zásobárna živin (oddenek, bulva)

Stavba - je rozdělen na články (delší úseky) a uzliny (kratší úseky). Z uzlin vyrůstají listy.



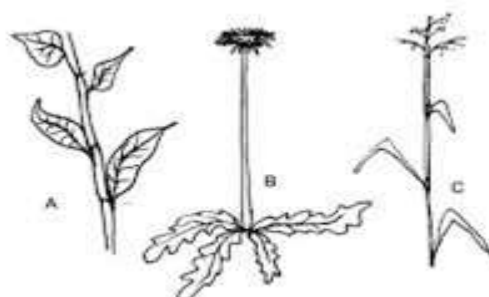
Typy stonku:

1. **dřeviny** - zdřevnatělá pokožka – kůra (borka) – stromy (kmen a koruna) + keře
2. **byliny** – 3 typy stonku:

lodyha- olistěný stoněk

stvol- bez listů. Listy jsou v přízemní růžici

stéblo- dutý stoněk s kolénky



Druhy stonku: A - lodyha, B - stvol, C - stéblo, D - kmen

## Větvení stonku

**1. hroznovité** – postranní stonky jsou kratší než stoněk hlavní



**2. vrcholičnaté** – postranní stonky přerůstají stoněk hlavní



## Přeměny stonku

- oddenky – zásobní funkce. Umožňuje přežít nepříznivé období
- oddenkové hlízy (brambor)
- stonkové hlízy (kedluben)
- šlahouny- slouží k rozmnožování (jahodník)
- úponky (fazol, vinná réva)
- stonkové trny- ochranný význam (trnka)
- 

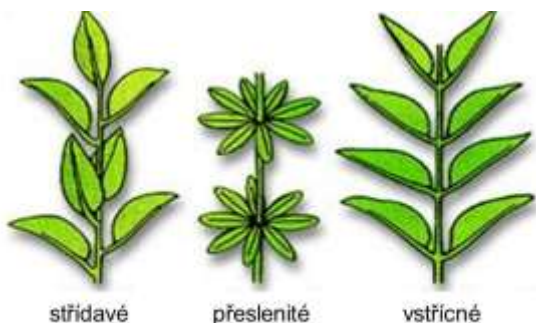
<https://www.youtube.com/watch?v=olGVIZvjYcw>

## List

- probíhá v nich fotosyntéza
- průduchy umožňují výměnu plynů a odpaření vody

Listy vyrůstají z uzlin.

## Postavení listů na stonku

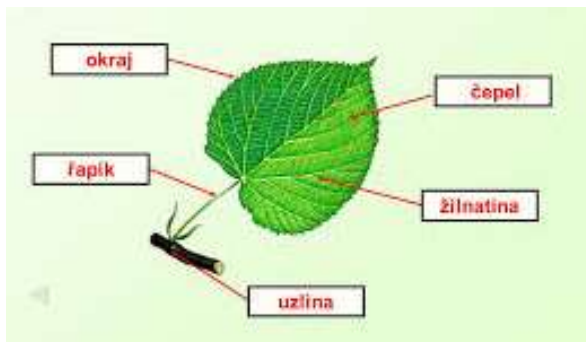




## Vnější stavba listu

1.

listy řapíkaté – mají čepel a řapík



2.

listy přisedlé – bez řapíku

Podle stavby čepel dělíme listy na jednoduché a složené.

**Jednoduché**- čepel tvořena jedním lístkem a může mít různý tvar např. srdčitý, vejčitý, čárkovitý, jehlicovitý



**Stačí, když budete znát polovinu těchto typů čepel.**

**Příště LIST dokončíme.**

**Mějte hezký týden.**



# FYZIKA

- učivo do 8. 5. 2020

Téma: Výpočet tlakové síly

Opakování převodů

*Minule jsme počítali **tlak** podle vzorce:*



***Tlakovou sílu** vypočítáme podle vzorce:*



*Výukové video – tlak a tlaková síla:* <https://www.youtube.com/watch?v=IUIDZUX6Hpo>

*Procvičování převodů mezi jednotkami tlaku + vzorový příklad výpočtu tlakové síly:*

<https://www.youtube.com/watch?v=ZhxtlxyDLpo>

*3 vzorové příklady (tlak, tlaková síla, plocha)*

<https://www.youtube.com/watch?v=FVT8LdMILx0>

*Příklady: (napiš a vypočítej dozadu do sešitu)*

1)  $p = 0,34 \text{ MPa}$

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

$F = ?$

2)  $p = 1,2 \text{ MPa}$

$S = 2,4 \text{ m}^2$

$F = ?$

3)  $p = 0,03 \text{ MPa}$

$S = 620 \text{ cm}^2$

$F = ?$

4)  $p = 80 \text{ kPa}$

$S = 60 \text{ dm}^2$

$F = ?$

# ANGLICKÝ JAZYK

Minulý týden jste dostali práci na čtrnáct dnů, takže do konce příštího týdne očekávám tři splněné úkoly.

## ZEMĚPIS

Udělejte si do sešitu zápis podle následující osnovy, str. 110 – 111.

### Jihovýchodní Asie

Poloha:

Podnebí:

Největší řeky:

Nejvýznamnější zemědělská plodina:

Sklizeň je ..... za rok.

Nerostné suroviny oblasti:

„Asijští tygři“:

Chudé státy: