

MATEMATIKA

- **Prostuduj si materiály, látku se nauč.**
- **Použít můžeš i výklad v učebnici na stranách 193-197.**
- **Do sešitu si napiš zápis z nadpisů a fialových rámečků a grafu s tabulkou. (graf můžeš vytisknout)**
- **Příklady vypočítej podle pokynů uvedených v závěru.**
- **Vypracuj kontrolní úlohy a podle pokynů je pošli do 14. 5. 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 - NEPŘÍMÁ ÚMĚRNOST

Nepřímá úměrnost

Nepřímá úměrnost vyjadřuje vztah mezi 2 veličinami. Pro veličiny **x** a **y** bude platit:
kolikrát se **zvětší x**, tolikrát se **zmenší y** nebo
kolikrát se **zmenší x**, tolikrát se **zvětší y**.

Příklady nepřímé úměrnosti

rychlost auta a čas potřebný k ujetí určité vzdálenosti

kolikrát bude větší rychlost auta, tolikrát kratší čas na ujetí vzdálenosti potřebujeme

První veličina je rychlost, druhá čas.

Příklad

Při rychlosti $60 \frac{km}{h}$ ujedeme vzdálenost za 2 hodiny. Při rychlosti $30 \frac{km}{h}$ ji ujedeme za 4 hodiny. Jedeme **2krát menší rychlostí**, pojedeme **2krát delší dobu**.

čas a počet pracovníků (potřebných k vykonání práce)

kolikrát víc pracovníků máme, tolikrát kratší čas na vykonání práce potřebujeme

První veličina je čas, druhá je počet pracovníků.

Příklad

2 pracovníci vykonají práci za 3 hodiny. 6 pracovníků stejnou práci vykoná za 1 hodinu. Máme **3krát víc pracovníků**, práci udělají za **3krát kratší dobu**.

hustota a objem tělesa (při stejné hmotnosti tělesa)

kolikrát se objem tělesa zvětší, tolikrát se hustota tělesa zmenší

První veličina je hustota, druhá je objem tělesa.

Příklad

Těleso o objemu 2 litry má hustotu $800 \frac{kg}{m^3}$. Pokud se jeho objem zvětší na 8 litrů, jeho hustota se zmenší na $200 \frac{kg}{m^3}$. **Objem tělesa se 4krát zvětšil, hustota se 4krát zmenšila.**

Pozor: ne každé 2 veličiny, z nichž se jedna zmenšuje a druhá zvětšuje, musí být nepřímo úměrné!

Tabulka nepřímé úměrnosti

Nepřímá úměrnost jde zapsat i tabulkou.

Příklad pro veličiny x a y

x	1	2	3	4
y	24	12	8	6

Hodnoty x se zvětšují a hodnoty y se zmenšují. Zvětšilo-li se x 3krát, y se naopak 3krát zmenšilo. Pro všechny sloupcečky tabulky platí, že součin x a y je všude stejný, v našem případě je to 24.

$$1 \cdot 24 = 24$$

$$2 \cdot 12 = 24$$

$$3 \cdot 8 = 24$$

$$4 \cdot 6 = 24$$

Příklad

Doplň hodnoty v tabulce tak, aby byla zápisem nepřímé úměrnosti.

x		3		9	12
y	18	12	6		

Hodnoty x se zvětšují, hodnoty y se zmenšují. Aby šlo o nepřímou úměrnost, musí být součin hodnot x a y v každém sloupci stejný. Z jediného možného sloupce zjistíme, že součin x a y je 36. Pak celou tabulku doplníme tak, aby součin v každém sloupci byl také 36.

x		3		9	12
y	18	12	6		

Můžeme tedy doplnit tabulku:

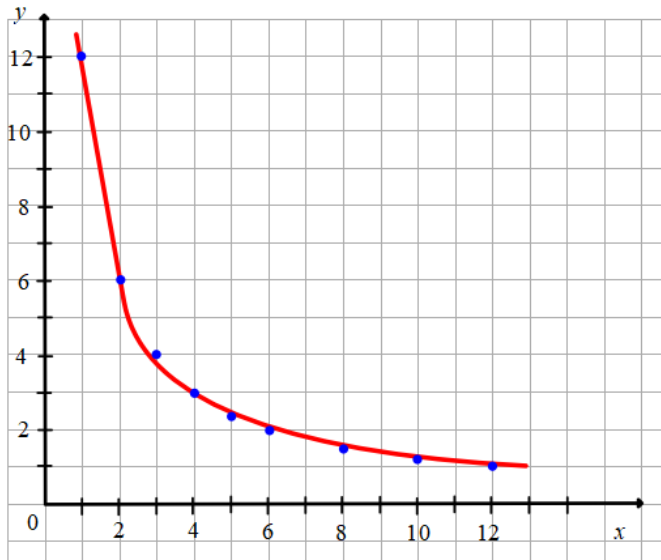
x	2	3	6	9	12
y	18	12	6	4	3

V tabulkách takto můžeme mít i zlomky a desetinná čísla.

Graf nepřímé úměrnosti

Graf nepřímé úměrnosti tvoří body, které leží na křivce, která se nazývá **hyperbola**.

x	1	2	3	4	5	6	8	10	12
y	12	6	4	3	2,4	2	1,5	1,2	1



Rovnice nepřímé úměrnosti

$$y = \frac{k}{x}$$

x, yveličiny

kkoeficient nepřímé úměrnosti

$x > 0, k > 0$

Příklady rovnic nepřímé úměrnosti

$$y = \frac{10}{x}$$

$$y = \frac{1,5}{x}$$

Slovní úlohy na nepřímou úměrnost

Slovní úlohy můžeme řešit 2 způsoby: úsudkem a trojčlenkou. Poprvé si ukážeme oba způsoby, později ale budeme používat pouze trojčlenku. U každé slovní úlohy si ověříme, jedná-li se opravdu o nepřímou úměrnost.

Příklad

10 zedníků by postavilo zeď za 20 hodin. Za jak dlouho by stejnou zeď postavilo 5 zedníků?

Kolikrát **víc** zedníků bude pracovat, tolikrát **méně** času bude práce trvat. → nepřímá úměrnost (jedna veličina se zvětšuje, druhá se zmenšuje)

a) řešení úsudkem

Víme, jak dlouho by trvala práce 10 zedníků. Zjistíme, jak dlouho by trvala 1 zedníkovi. Je na to sám, bude mu to trvat 10krát déle, to znamená 200 hodin. T toho odvodíme dobu práce 5 zedníků. Těm to naopak bude trvat 5krát kratší dobu než jednomu. To je 40 hodin.

Zapíšeme takto:

10 zedníků	20 h	
1 zedník.....	200 h	(20 · 10 = 200)
5 zedníků.....	40 h	(200 : 5 = 40)

5 zedníků by zeď postavilo za 40 hodin.

b) trojčlenkou

Nejprve si zapíšeme zápis. Stejně veličiny zapisujeme pod sebe i s jednotkami. Neznámou veličinu označíme x .

10 zedníků	20 h
5 zedníků.....	x h

Nyní si na obou stranách zápisu uděláme pomocné šipky, které nám pomohou sestavit poměr. Platí, že kolikrát budeme mít méně zedníků, tolikrát jim bude práce trvat déle. Protože se v nepřímé úměrnosti jedna veličina zmenšuje a jedna se zvětšuje, musí šipky směřovat opačným směrem. **Je důležité, abychom vždy začátek první šipky začali kreslit u neznámé x .** První šipku tedy začneme kreslit vpravo, druhou pak dokreslíme doleva a dáme pozor, aby směřovala opačným směrem. Neznámá x se nám v zápisu může objevit i na druhé straně. Stále však dodržujeme toto pravidlo.

↓	10 zedníků.....	20 h	↑
↓	5 zedníků.....	x h	↑

Nyní veličiny dáme do poměru. Musí platit, že poměr veličin na pravé straně se rovná poměru veličin na straně levé. Dáváme pozor, abychom poměr napsali ve správném pořadí. Tady nám pomůžou právě nakreslené šipky. První veličinu, kterou vždy začneme, je x . Postupujeme ve směru šipek a dáme je do poměru:

$$\frac{x}{20} = \frac{10}{5}$$

Z tohoto poměru chceme vypočítat neznámou x . Číslo 20 z levé strany odstraníme tak, že jím vynásobíme pravou stranu. Tuto početní operaci zapíšeme za šikmou čáru a na dalších řádcích vypočítáme.

$$\frac{x}{20} = \frac{10}{5} / \cdot 20$$

$$x = \frac{10}{5} \cdot 20$$

$$\underline{x = 40}$$

Výpočet můžeme provádět na kalkulačce: nejdříve vynásobíme čísla 10 a 20, výsledek pak vydělíme číslem 5.

Pět zedníků by zeď postavilo za 40 hodin.

Ukázkové příklady

V minulém příkladu byl vysvětlený postup, v dalších příkladech už budete zapisovat pouze samotné řešení. Stejně veličiny zapisujeme pod sebou a oddělujeme tečkami, zapíšeme k nim šipky. První šipku začínáme psát u neznámé x , na druhé straně zápisu nakreslíme šipku v opačném směru. Všechny veličiny dáme do poměru, jako první začneme psát neznámou x . Vypočítáme ji tak, že pravou stranu poměru vynásobíme číslem, které se nachází ve jmenovateli zlomku pod neznámou x .

Příklad 1

Cyklista urazí danou dráhu průměrnou rychlostí 15 km/hod za 4 hodiny. Jakou průměrnou rychlostí by musel jet, aby ujel danou dráhu za 3 hodiny?

Čím **větší** rychlostí cyklista pojede, tím **kratší** dobu pojede. → nepřímá úměrnost (jedna veličina se zvětšuje a jedna se zmenšuje)

↑ 15 km/h..... 4 h ↓
x km/h..... 3 h ↓

$$\frac{x}{15} = \frac{4}{3} / \cdot 15$$

$$x = \frac{4}{3} \cdot 15$$

$$\underline{x = 20}$$

Cyklista by musel jet průměrnou rychlostí 20 km/h.

Příklad 2

Když si Lenka vezme z bonboniéry každý den 4 bonbóny, sní ji za 6 dní. Jak dlouho Lence bonboniéra vydrží, když každý den sní jen 3 bonbóny?

Čím **méně** bonbónů sní, tím **déle** jí bonboniéra vydrží. → nepřímá úměrnost (jedna veličina se zvětšuje a druhá se zmenšuje)

↓ 4 bonbóny 6 dní ↑
↓ 3 bonbóny x dní ↑

$$\frac{x}{6} = \frac{4}{3} / \cdot 6$$

$$x = \frac{4}{3} \cdot 6$$

$$\underline{x = 8}$$

Lence bonboniéra vydrží na 8 dní.

Příklad 3

Čerpadlem o výkonu 25 litrů za sekundu se naplní nádrž za 1 hodinu a 12 minut. Za jak dlouho se naplní nádrž čerpadlem o výkonu 10 litrů za sekundu?

Čím **větší** výkon čerpadlo má, tím **kratší** dobu bude vodu čerpat. → nepřímá úměrnost (jedna veličina se zvětšuje a jedna se zmenšuje)

V tomto příkladu si musíme převést čas na stejnou jednotku. Buď na hodiny, nebo minuty. Zvolíme například hodiny.

$$1\text{h } 12\text{ min} = 1,2\text{ h}$$

$$\begin{array}{l} \downarrow 25\text{ l/s} \dots\dots\dots 1,2\text{ h} \uparrow \\ \downarrow 10\text{ l/s} \dots\dots\dots x\text{ h} \uparrow \end{array}$$

$$\frac{x}{1,2} = \frac{25}{10} \quad / \cdot 1,2$$

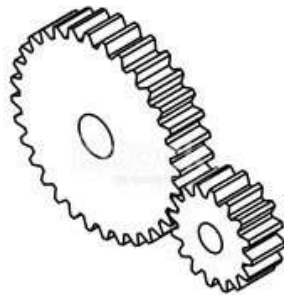
$$x = \frac{25}{10} \cdot 1,2$$

$$\underline{x = 3}$$

Nádrž se naplní za 3 hodiny.

Příklad 4

Do ozubeného kola o 36 zubech zapadá jiné kolo o 20 zubech. Kolikrát se otočí druhé kolo, otočí-li se prvé desetkrát?



Čím **více** zubů kolo má, tím **méně** otáček udělá. → nepřímá úměrnost (jedna veličina se zmenšuje a jedna se zvětšuje)

$$\begin{array}{l} \downarrow 36\text{ zubů} \dots\dots\dots 10\text{ otoček} \uparrow \\ \downarrow 20\text{ zubů} \dots\dots\dots x\text{ otoček} \uparrow \end{array}$$

$$\frac{x}{10} = \frac{36}{20} \quad / \cdot 10$$

$$x = \frac{36}{20} \cdot 10$$

$$\underline{x = 18}$$

Druhé kolo se otočí 18krát.

Vysvětlující video

Nepřímá úměrnost

Úlohy k procvičení:

Pracovní sešit strana 42 cvičení 11

strana 43 cvičení 12, 13, 14, 15

strana 44 cvičení 17

Kontrolní úlohy k odeslání:

Na papír vypracuj a ke kontrole zašli tato cvičení:

- Urči, které veličiny jsou nepřímo úměrné:
 - strana čtverce a jeho obvod
 - věk člověka a jeho hmotnost
 - rychlost a čas, za který dráhu ujedeme
 - výkon čerpadla a doba, za kterou se naplní nádrž
 - počet odpracovaných hodin a mzda dělníka
- Doplň hodnoty v tabulce tak, aby byla zápisem nepřímé úměrnosti.

x		3	4		
y	36		18	12	9

- Na 4 tkalcovských stavech by se vyrobilo objednané množství látky za 13,5 hodiny. Za kolik hodin se objednaná látka vyrobí, když mohou na zakázce pracovat jen 3 tkalcovské stavy?
- Čerpadlem o výkonu 25 litrů za sekundu se naplní nádrž za 1 hodinu a 12 minut. Za jak dlouho se naplní nádrž čerpadlem o výkonu 20 litrů za sekundu?
- Ze dvou ozubených kol zapadajících do sebe má jedno 42 zubů, druhé 119 zubů. Kolikrát se otočí první, otočí-li se druhé 12 krát?
- Adam přešel cestu 32 kroky. Jeden jeho krok měří $\frac{3}{4}$ m. Kolika kroky přejde stejnou cestu Jana, jestliže její krok měří $\frac{1}{2}$ m?
- Na chodník bylo použito 45 čtvercových dlaždic o straně 30 cm. Kolik čtvercových dlaždic o straně 50 cm by bylo potřeba na vydláždění stejně dlouhého chodníku?
- Na záhon jsme dali 20 sazenic 15 cm daleko od sebe. Kolik sazenic budeme potřebovat, chceme-li je na stejný záhon dát 12 cm daleko od sebe?

- 9) Pokud by Anežka každý den pravidelně přečetla 9 stránek, přečetla by knížku za 16 dní. Za jak dlouho by ji přečetla, pokud by každý den přečetla 12 stránek?

Všechny ukázkové příklady slouží k pochopení látky i procvičení. Prostuduj je, snaž se je pochopit a sám se je pokus vypočítat do školního sešitu. (Jsou celkem 4.) První vysvětlující ukázkovou úlohu nepiš.

Úlohy k procvičení vypracuj do školního sešitu, pouze tabulky vyplň přímo v pracovním sešitě.

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

Dnes na vás nic nového čekat nebude. Zopakujeme si to, co jste doteď dělali. Jak jsem psala v e-mailu, bude toho ode mě méně, ale zato posílám více procvičování na různých internetových stránkách. Prosim projděte si je. Do čtvrtka mi pošlete cvičení, které posílám na konci materiálů.

Testy na shodu přísudku s podmětem: (i, y, a doplňte tak, že do příslušného okénka kliknete, dalším kliknutím se písmenko změní)

<https://www.mojecestina.cz/article/2008082006-test-shoda-podmetu-s-prisudkem-1>

<https://www.mojecestina.cz/article/2010021002-test-shoda-prisudku-s-podmetem-4>

<https://www.mojecestina.cz/article/2011031003-test-shoda-prisudku-s-podmetem-7>

<https://www.mojecestina.cz/article/2013110401-test-shoda-prisudku-s-podmetem-9>

<https://www.mojecestina.cz/article/2014072201-test-shoda-prisudku-s-podmetem-10>

<https://www.mojecestina.cz/article/2016061404-test-shoda-prisudku-a-podmetem-13>

https://www.onlinecviceni.cz/exc/pub_list_exc.php?action=show&class=5&subject=%C4%8Cesk%C3%BD%20jazyk&search1=05.+Podm%C4%9Bt+a+p%C5%99%C3%ADsudek#selid

Cvičení dávám záměrně více, abyste měli možnost si shodu přísudku s podmětem pořádně procvičit. Komu to jde, nemusí samozřejmě dělat celá cvičení.

Následující cvičení mi pošlete do čtvrtka 14. 5.

V každé větě (jsou očíslované) najděte podmět a přísudek. Obojí napište do tabulky pod textem. Podle pravidel shody přísudku s podmětem doplňte vynechané koncovky u sloves. Do tabulky doplňte zbývající políčka (u podmětu slovní druh + zda je vyjádřený – VY, nevyjádřený – NE, všeobecný – VŠ)

(1) Vlakové soupravy zastavil_ u perónu. (2) Vystoupil_ jsme a (3) vydal_ se na túru. (4) Zdálo se, (5) že na vesnici již sklídlil_ úrodu. (6) Žnečky chodil_ bosé. (7) Malý Lukáš se bál, (8) že se počasí pokaz_ . (9) Toto děti hlás_ samy. (10) Náhle kanci rozryl_ planinu. (11) Přidal_ jsme tedy do kroku směr vrchol. (12) Rozhledy z kopců bral_ dech. (13) Stébla travin se ohýbal_ ve větru. (14) Cestou dolů jsem viděl, (15) že muže domů rozvážel_ trakaře. (16) A protože jabloně plodil_ nádherné ovoce, (17) jedno jsem si utrl a (18) nasedl na vlak domů.

věta	Podmět	Slovní druh	VY-NE-VŠ	Přísudek
1				
2				
3				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

Všechny přísudky jsou (vyber správnou odpověď): **slovesné jednoduché – slovesné složené – jmenné se sponou – jmenné beze spony**

ANGLICKÝ JAZYK

Milí žáci 7B,

v rámci opakování požaduji revizi lekce 8.

Zadávám tyto úkoly:

1. Budete umět slovíčka lekce 8.
2. Pokud nemáte vyplněný Workbook str. 47 (lekce 8), doplníte si.
3. Zopakujete si gramatiku: určování času (kolik je hodin)

Na můj soukromý mail milos.pavek@seznam.cz. mi pošlete ofocené vypracování wb. Str 45/46/47.

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.

DĚJEPIS

Dnes si projdeme jeden z prvních vážných konfliktů v českých zemích, tedy husitství. Asi podle názvu už sami odvodíte, že to má něco společného s Janem Husem. Někteří si možná pamatujete i trochu víc ještě z prvního stupně. Tuto látku si rozdělíme na 2 týdny, opět budete spolupracovat s elektronickou učebnicí (na str. 76 – 79), opět pošlu do třídního mailu pro ty, komu el. učebnice nefunguje. **VŠECHNY VYNECHANÉ POJMY JSOU V TÉTO UČEBNICI. Za úkol mi pošlete 3. cvičení a to do čtvrtka 14. 5.**

Zápis: HUSITSTVÍ (větší nadpis)

České země ve 14. století = vyspělá oblast Evropy

- Rozvoj obchodu, řemesel a zemědělství

Společnost – vyšší šlechta = bohatí feudálové, páni

Sídlí na hradech, vlastní vesnice → mají vliv

- o **Nižší šlechta** = zemané, chudí feudálové
Sídlí na tvrzích, jsou ve službách krále nebo bohatých feudálů
- o **Město** - patriciát = kupci, kramáři
 - Řemeslníci = mistr, tovaryši a učedníci

Rozpory ve společnosti :

- Nižší X vyšší šlechta
 - Poddaní X šlechta
 - Řemeslníci X patriciové
 - Chudina X měšťané
 - Společnost X církev

Církev – vlastní velký _____ (velké pozemky, výběr _____ a _____, prodej _____)

- Žijí v přepychu, zahálčivě, hýřivě → = **v rozporu se svým kázáním**

Reformátoři = kritici církve, snaží se o její nápravu

- Např. Jan Viclef, Jan Milíč z Kroměříže, Matěj z Janova, Jan Hus

Jan Hus = učitel na _____ univerzitě, kazatel v _____ kapli (v _____ jazyce)

- Podporován příznivci z prostých vrstev, bohatých měšťanů i šlechty
- Kritizuje bohatství církve, prodej _____
- Vyostření kritiky → interdikt (= zákaz bohoslužeb a církevních obřadů) v Praze → Hus do _____ (vyloučen z církve) → odchází z Prahy na _____ hrádek, později na hrad _____
- Pozván na koncil v _____ (má řešit papežské schizma)
 - o **Gleit** = listina od Zikmunda, zajišťuje bezpečnou cestu Husa do Kostnice a zpět
 - o **6. 7. _____ Hus _____**, popel hozen do Rýna

Začátek husitských válek (podnadpis)

Jan _____ = radikální kazatel, nástupce Jana Husa

V roce _____ – 1. pražská _____ = vyhození konšelů (úředníků) z oken _____ radnice
= počátek _____

- Václav IV. mrtvice → umírá → Zikmund odmítnut jako král → **bezvládí**

Husité – umírnění – chtějí nápravu církve + _____ jejího majetku

- Husitský program = pro ně maximum
- = vzdělanci, bohatí měšťané, šlechta
- **Radikální** – chtějí _____ všech lidí
 - Husitský program = pro ně minimum
 - = chudí, táborité (1420 založení města _____)

Nepřátelé husitů: domácí = bohatá šlechta

- Zahraniční = křižáci, Zikmund

Jan Žižka = zchudlý zeman, voják, hejtman Tábora, nejslavnější husitský vojevůdce

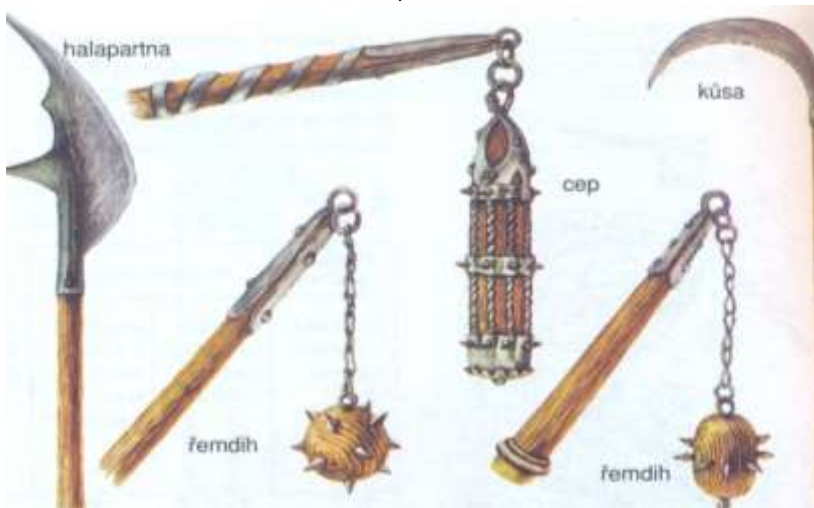
- Využívá střelné zbraně a vozové hradby
- Vítězí v bitvě u Sudoměře a na Vítkově

1421 Čáslavský sněm – zástupci šlechty a měšťanů

- Sesazení Zikmunda, zvolení dočasné vlády
- **4 pražské _____ (neboli _____) = husitský program**
 - o Zbavit církvev _____
 - o Svoboda _____
 - o Spravedlivé _____ pro každého
 - o Přijímání _____ (hostie = tělo Krista, víno = krev Krista)

Husitské zbraně = vyrobené ze zemědělských nástrojů

- Cep, řemdih, halapartna, sudlice, kropáč, sekyra, meč, vozová hradba,
- Střelné zbraně: tarasnice, houfnice



1. Spojte pojmy, které k sobě patří:

studium teologie a filozofie v Praze	Betlémská kaple
kázání v českém jazyce	mistr Jan Hus
církev bez majetku	sympatie měšťanů i šlechty
prodávání odpustků	opustil Prahu
klatba	pouliční bouře
Kostnice	kritika církve
6. 7. 1415	církevní sněm
napětí ve společnosti	upálení

2. V osmisměrce vyhledej pojmy a ze zbylých písmen vytvoř pojem. Vysvětli ho.

Slova na vyhledání: Jan Hus – Bible – kazatel – Kostnice – desátky – odpustky – klatba – glejt – koncil – kněz – mistr – kacíř – bouře – Rýn

J	A	N	H	U	S	P	R	A	Ž
K	S	K	B	I	B	L	E	Á	D
A	A	Y	K	T	S	U	P	D	O
G	B	Z	D	E	S	Á	T	K	Y
L	K	T	A	K	O	N	C	I	L
E	E	N	A	T	R	T	S	I	M
J	F	E	Ě	L	E	N	E	S	T
T	R	A	C	Z	K	L	R	Ý	N
K	O	S	T	N	I	C	E	E	
K	A	C	Í	Ř	E	Ř	U	O	B

Řešení je: _____

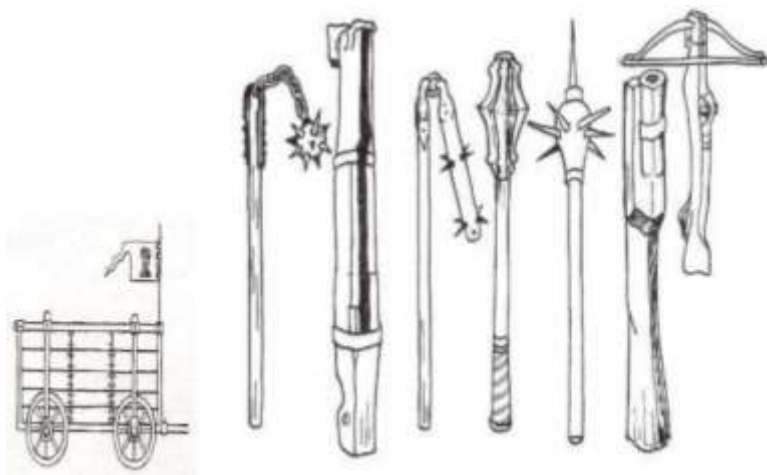
Což znamená: _____

3. Doplňte vynechaná slova do textu tak, aby odpovídaly reakci obyvatel na smrt Jana Husa

pobouření; list; konšelé; kazatelé; husitská revoluce; Kostnice; pečetí; konec světa; představy; poutě; husité; 1419; Jan Želivský; defenestrace; 1420; Jan Žižka

- a) Smrt Jana Husa vzbudila v Čechách všeobecné
- b) Šlechta zaslala do protestní, ke kterému přivěsili páni své
- c) Mezi prostými obyvateli se šířily o brzkém
- d) Lidé konali na hory, kde naslouchali
- e) Stoupenci Jana Husa si po jeho smrti začali říkat
- f) Roku přepadli husité pod vedením
Novoměstskou radnici a vyhodili z okna.
- g) Tuto událost nazýváme první pražskou
- h) Začala tak

4. Doplň názvy k jednotlivým zbraním: cep – kropáč – kuše – tarasnice – palcát – píšťala – řemdich - vůz



ZEMĚPIS

Vypracujte si stručný výpisek z učebnice str. 112 – 113 podle osnovy:

Východní Asie

Poloha regionu:

Povrch na západě:

Povrch na východě:

Nerostné bohatství:

Obyvatelstvo a jeho rozložení:

Mongolsko:

Korejská republika:

Korejská lidově demokratická republika:

Tchaj wan:

PŘÍRODOPIS

Ahoj sedmáci,

dnes dokončíme List a zopakujeme si rostlinné orgány formou tabulky, kterou mi pro kontrolu pošlete zpátky.

Zápis:

Složené listy – čepel tvoří několik lístků

1.

dlanitě složené (trojčetné, pěti-, sedmičetné) - listy rostou z jednoho místa



sedmičetný list

2.

zpeřené (lichozpeřené a sudozpeřené) – lichozpeřené jsou zakončeny 1 lístkem, sudozpeřené 2 lístky.

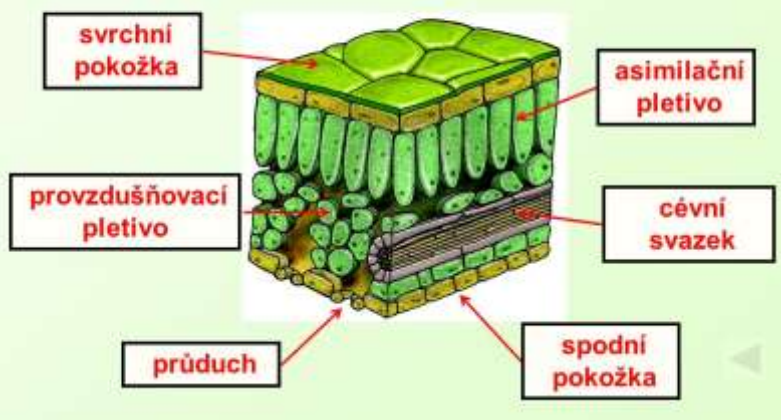
lichozpeřený



Žilnatina listů – je tvořena svazky cévními.



Vnitřní stavba listu



Přeměny listu:

- zdužnatělé listy (cibule, aloe)
- listy s trny (aloe)
- listy s úponky (hrách)

Pracovní list

Pomocí učebnice, atlasu či internetu vyplň tabulku a přepiš do sešitu nebo vytiskni a nalep.

*Vyplněnou tabulku vyfoť a pošli mi na email adriana.vitkova@zs-ustecka.cz do čtvrtka **14.5. 12.00hod.***

Bylina s barvou květu.. + NÁZEV	Typ stonku stvol/stéblo/lodyha	Postavení listů střídavé/vstřícné/přeslenité/přízemní růžice	List řapíkatý/přisedlý	List jednoduchý (tvar)/složený (dlanitě složený nebo zpeřený)	Žilnatina listu
Bílá:					
Žlutá:					
Růžová:					
Fialová:					
Modrá:					

FYZIKA

- učivo do 15. 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=ZhxtIxyDLpo>

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) $p = 80 \text{ kPa}$

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

$F = ?$