Milé děti,
vítám vás v Hamzově parku a arboretu
Pojďte si hrát a najděte v parku stromy,
které jsou na druhé straně tohoto listu.
Aby to bylo jednodušší, napovím vám,
jak se jmenují.

VÁŠ KAŠTÁNEK

Neposedná písmenka

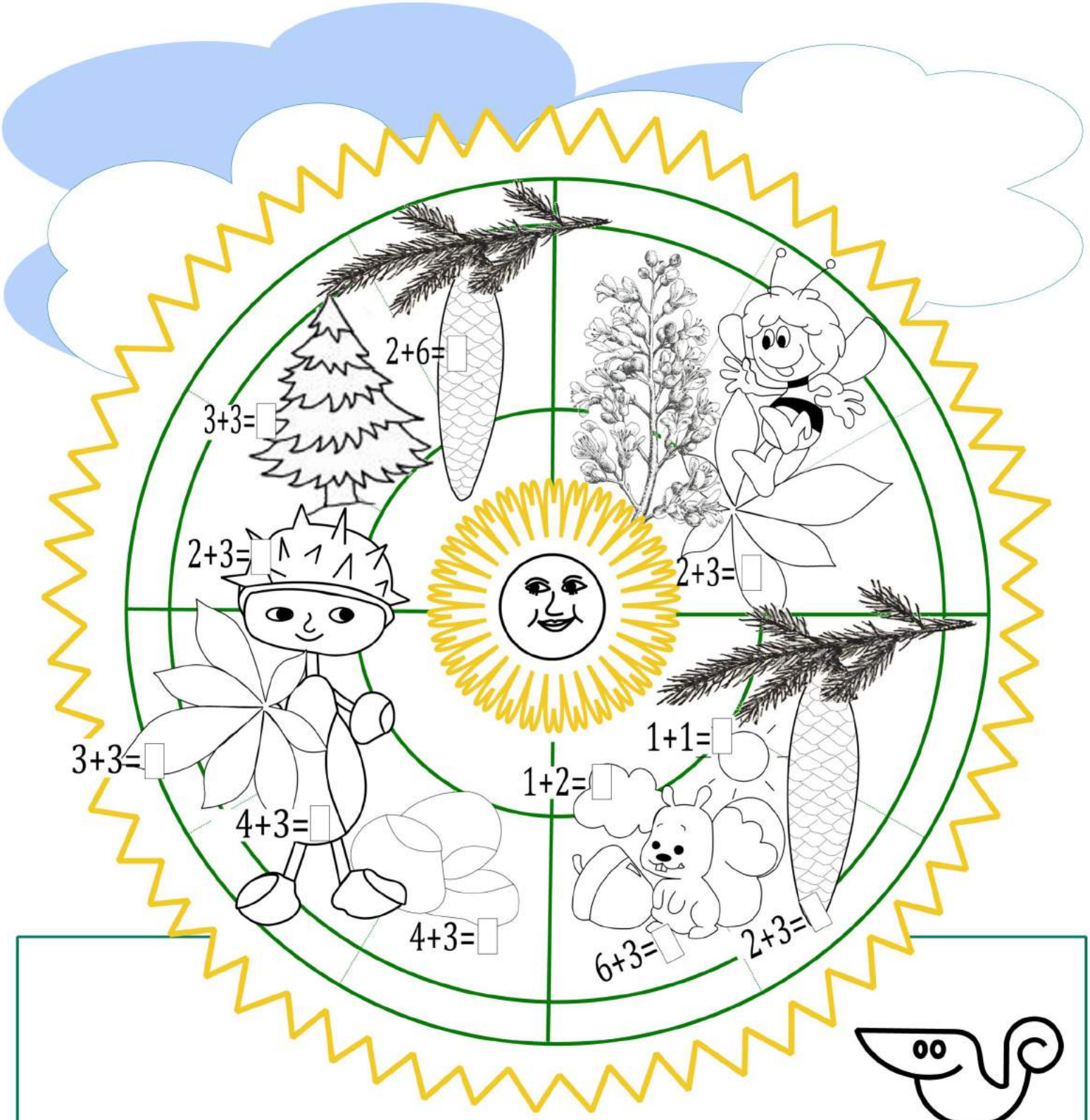
O V R E Í J C

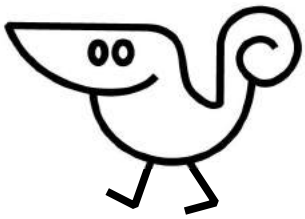
A Ď M A K

M S K R

P L I Z L E T

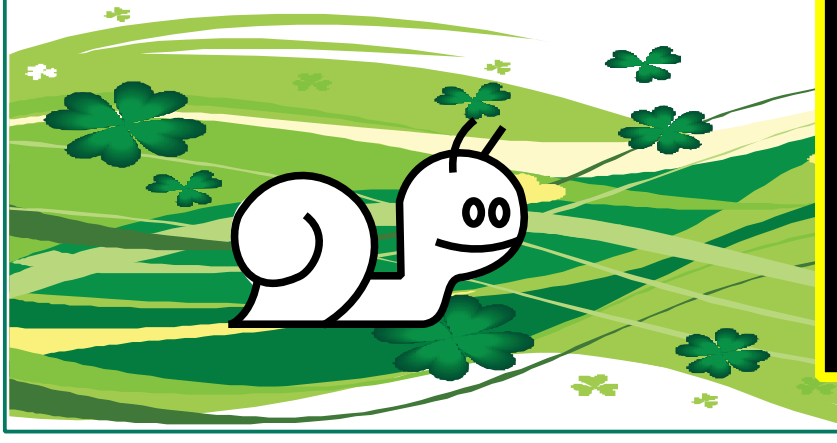
domaluj jírovcovou alej





Sečti čísla a výsledek dopiš do prázdného políčka.

Číslo v políčku označuje barvu - tou vybarvi obrázek, do kterého políčko zasahuje.



2 =	6 =
3 =	7 =
4 =	8 =
5 =	9 =

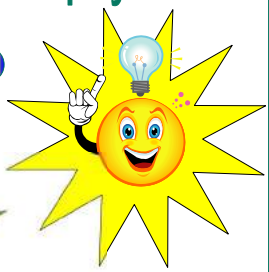
Milé děti,
vítám vás v Hamzově parku a arboretu.
Naučíme se rozpoznat rozdíl mezi listnatými a jehličnatými evropskými stromy, které v parku najdete.

VÁŠ KAŠTÁNEK

Listnaté stromy jsou: bříza bělokorá, buk lesní, javor klen

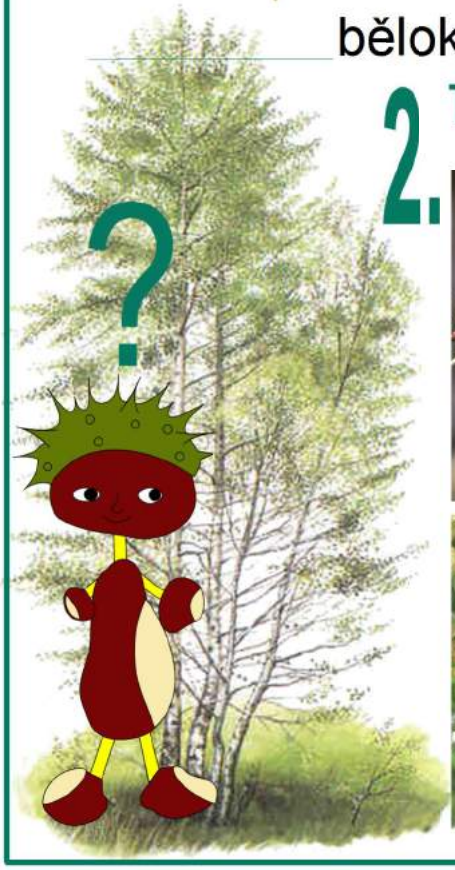
Jehličnaté stromy jsou: borovice černá, modřín opadavý, smrk ztepilý

Poznáš tyto listnaté stromy ?



1. Doplň správně jejich jména podle obrázků :

_____ bělokorá _____ lesní _____ srdčitá



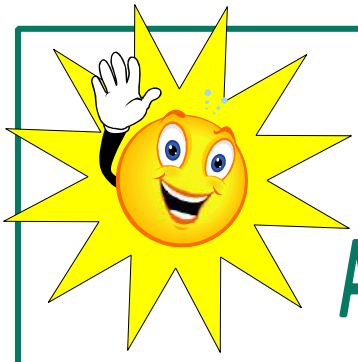
2. Tři obrázky do této skupiny nepatří. Škrtni ty, které to jsou:

Poznáš tyto jehličnaté stromy ?

1. Doplň správně jejich jména podle obrázků :

černá _____ opadavý _____ ztepilý

2. Dva obrázky do této skupiny nepatří. Škrtni ty, které to jsou:



Ahoj holky a kluci!

Zvu vás na procházku Hamzovým parkem a arboretem. Když se budete pozorně dívat a číst informační tabule, bude pro vás správné vyplnění úkolů na tomto listu hračkou.

VÁŠ KAŠTÁNEK

Vytvoř dvojice nebo trojice z obrázků, které k sobě významově patří (např. list - plod - pohled na strom, pohled na strom - plod, atd.)

Kaštánkův rychlotest

1. Mezi jehličnaté stromy patří:
a) jedle
b) bříza
c) smrk

2. Jak se jmenuje tento park:
a) Hamzova léčebna
b) Hamzův park a arboretum
c) Arboretum Hamzy

3. Kterému stromu na zimu opadává jehličí:
a) smrku
b) jedli
c) modřínu

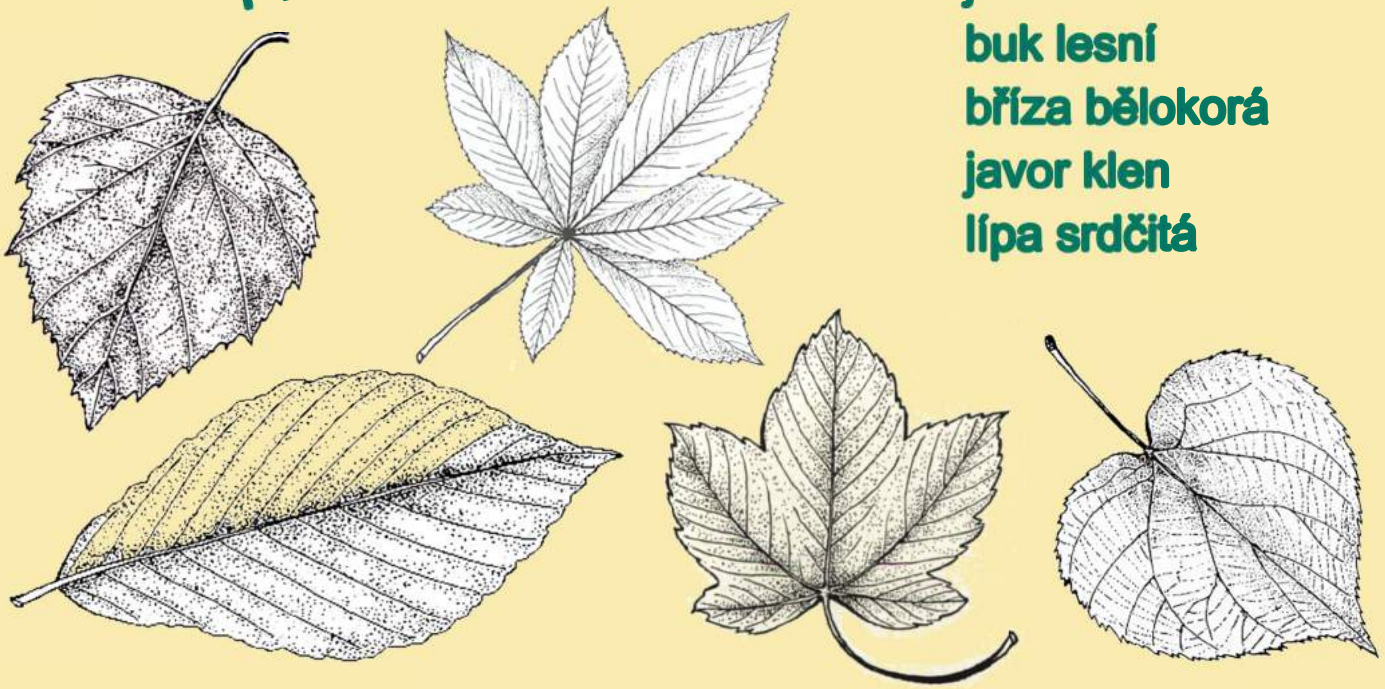
4. Koňský kaštan se správně jmenuje:
a) jírovec maďal
b) kaštanovník
c) jírovec kaštanovitý

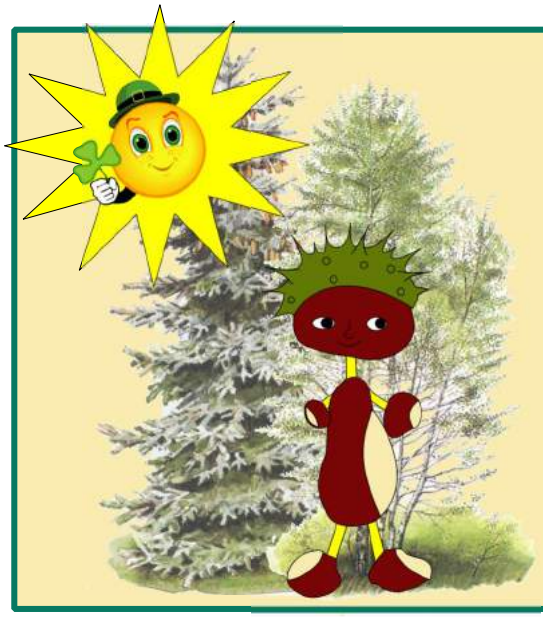
5. Plody buku jsou:
a) šišky
b) bukvice
c) hrušky

6. Javorový list má ve svém znaku
a) Česká republika
b) Slovenská republika
c) Kanada

Přiřaď správné názvy a obrázky

jírovec maďal
buk lesní
bříza bělokorá
javor klen
lípa srdčitá

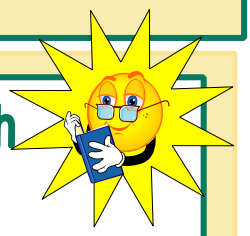




Ahoj holky a kluci!

Zvu vás na procházku Hamzovým parkem a arboretem. Když se budete pozorně dívat a číst informační tabule, bude pro vás správné vyplnění úkolů na tomto listu hračkou.

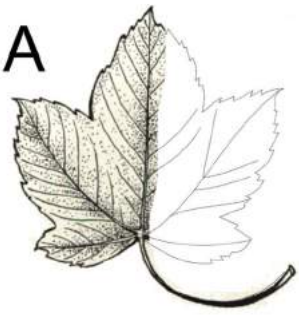
VÁŠ KAŠTÁNEK



Mezi evropské listnáče se vloudily dva otisky listů stromů jiných světadílů. Najdeš je?

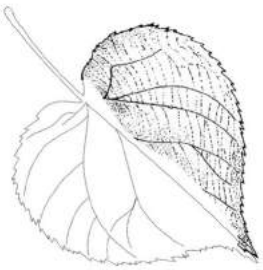
1. Domaluj správně otisky listů a najdi v parku strom, k němuž listy patří.

A

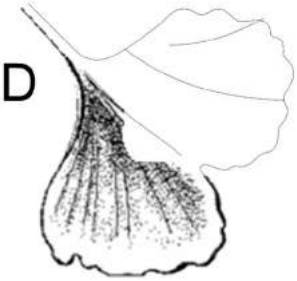


B

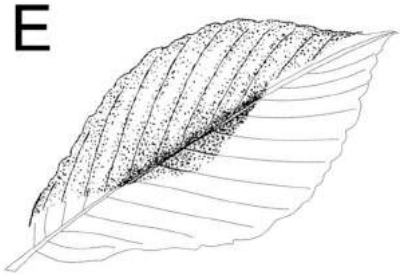
C



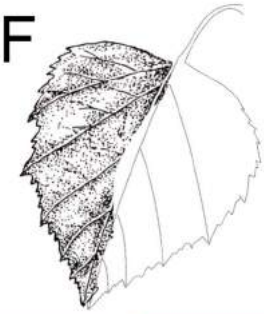
D



E



F



2. Do okének dopiš názvy listů

Napiš názvy stromů, z kterých dva cizí listy jsou:

NEPOSEDNÉ ŠIŠKY

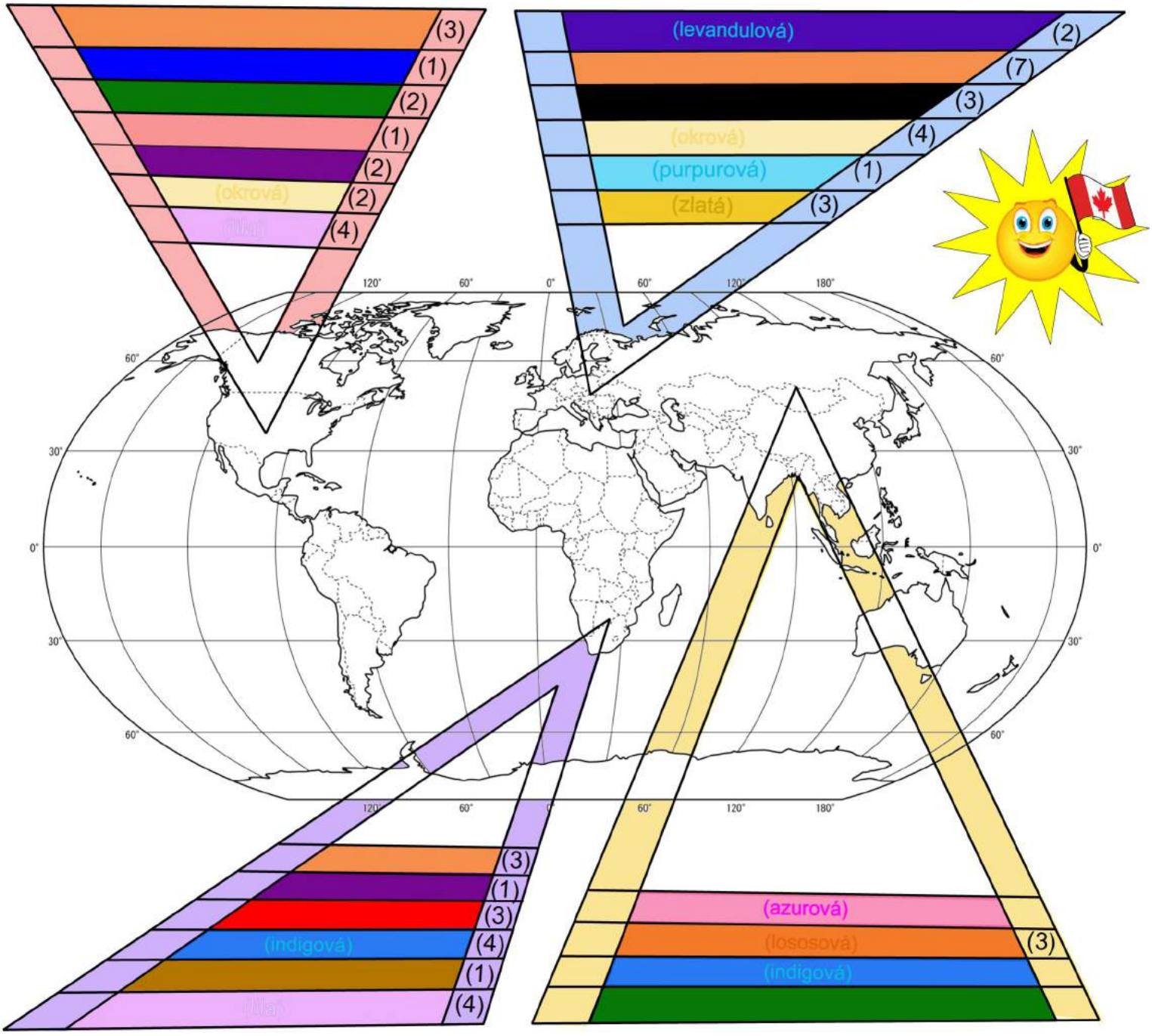
Neposedné šišky se zatoulaly na nesprávné stromy.

1. Doplň názvy stromů

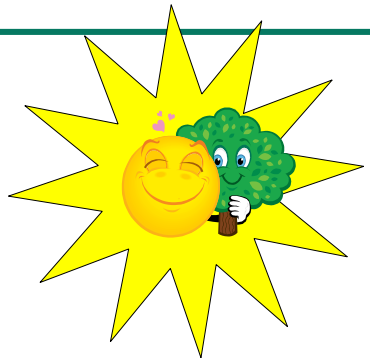
2. Spoj šišky se správným stromem

1 Před sebou máš čtyři trojúhelníky, které směřují k jednotlivým světadílům. Na některých řádcích chybí název barvy, dopiš ho. Číslo na pravé straně trojúhelníku určuje písmeno, které dopiš do levé strany trojúhelníku

- např.: orAnžová (3) do levého sloupce dopiš A . Po doplnění všech písmen Ti vyjde tajenka.



Podle obrázků najdi stromy a dopiš jejich jména a světadíl, ze kterého pocházejí:



Ahoj kluci a holky!

Co říkáte výpravě za tvary listů? Líbí se vám můj nápad?

Pokud ano, dejme se do toho. Hodně zdaru v určování a hledání

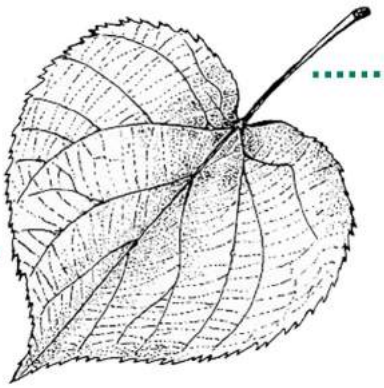
vám přeje **VÁŠ KAŠTÁNEK**

Dopiš do obrázku názvy základních částí listu

.....

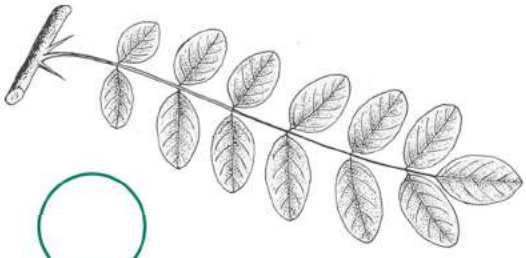
.....

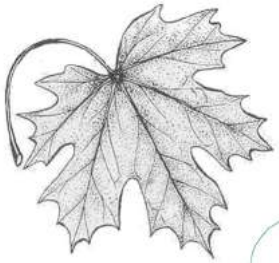
.....

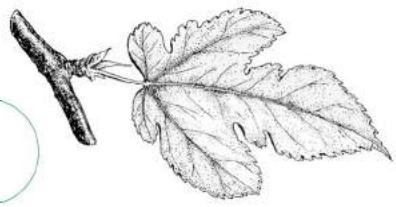


.....

Označ správně listy jednoduché (J) a listy složené (S) a doplň jejich název.





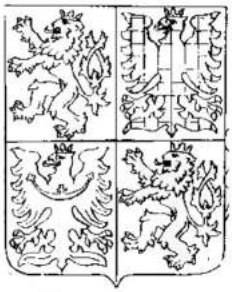


Víte že.....

Lípa srdčitá (*Tilia cordata*) je mohutný strom s košatou nepravidelnou korunou a silným, často křivým kmenem. Lípa má pro český národ i jiný důležitý význam. V dobách národního obrození byla symbolem slovanské vzájemnosti a stala se českým národním stromem. Ratolest lípy nese státní pečeť a je také součástí výzdoby prezidentské standarty.

Státní pečeť České republiky se používá k pečetění mezinárodních smluv, na pověřovací listiny diplomatických zástupců a v dalších případech, pokud tak stanoví zvláštní právní předpis, mezinárodní smlouva.

Česká republika používá již od roku 1990 dva státní znaky, jimiž jsou malý státní znak a velký státní znak, oba patří mezi státní symboly České republiky.



O každé větě rozhodni, zda je pravdivá. Pokud ano, zelenou barvou vybarvi u čísla otázky ve čtvercové síti A. Pokud ne, vybarvi N.

1. Sbíráme plody lípy srdčité?
2. Jsou listy lip složené?
3. Kvetou lípy na jaře?
4. Je lípa náš národní strom?
5. Jsou lípy jen evropského původu?

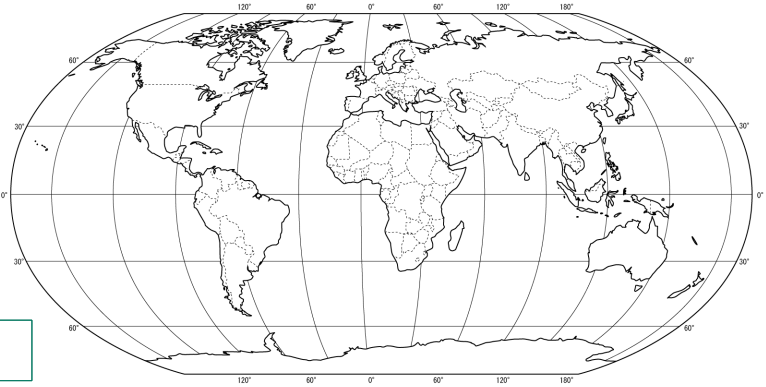
1N	1A	1A	1N	3A	3A	5A	1A	1N
2N	3N	4A	5N	4N	5N	2N	3N	1A
1A	5N	4A	3N	1A	5N	2N	3N	1A
1N	4A	2N	4A	2N	4A	4A	1A	4N
5A	5A	1A	5N	3N	3N	4A	4N	2A
2N	1N	4N	5N	2N	2N	1N	3A	5A
3N	5A	3A	1N	3N	5A	5A	3A	5A
4N	4N	1N	1N	1A	3A	3A	3A	1N

Víš, že existují různé druhy lip? Chceš-li vědět víc, jdi je do parku najít. Budeš-li správně hledat, najdeš lípy ze tří světadílů:

Amerika

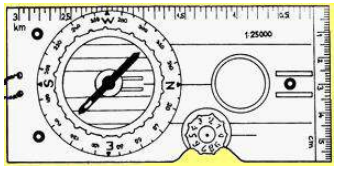
Evropa

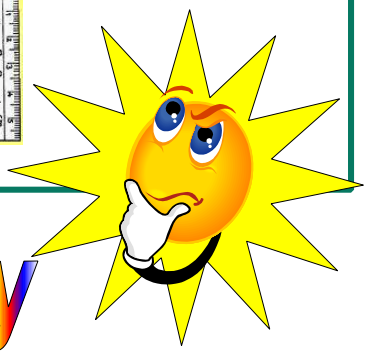
Asie



Ahoj holky a kluci, až vyluštíte název stromu, pokuste se ho najít v Hamzově parku a arboretu buď pomocí buzoly nebo navigace GPS.

VÁŠ KAŠTÁNEK





1. Kaštánkovy rychlotesty

1) Mezi nadzemní orgány rostlin nepatří:
a) stonek
b) cibule
c) kořen

2) Oddenek je:
a) část květu
b) část listu
c) podzemní plazivý stonek

3) Rostliny jako lípa, dub, buk mají stonek:
a) dužnatý
b) dřevnatý
c) dutý

4) Letokruh je přírustek dřeva za období:
a) 1 rok
b) 1 měsíc
c) 1 týden

Hlavní stonek stromů se nazývá .....

1) V prostoru se orientuji podle:
a) měsíce, větru a deště
b) mraků
c) mapy, buzoly, slunce, GPS

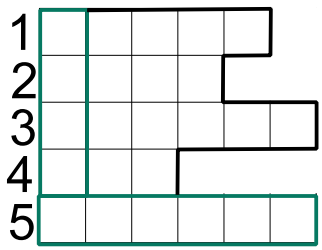
2) Lišejník nebo mech na kmeni stromu zpravidla určují:
a) stáří stromu
b) světovou stranu
c) druh stromu

3) Země se otáčí:
a) na sever
b) na východ
c) na jih

4) Poledník je:
a) spojnice jižního a severního pólu
b) zpravodaj, vycházející na pólu
c) kamarád Polednice

5) Rovník:
a) dělí planetu na východ a západ
b) je tropický strom
c) je nejdelší rovnoběžka

2. Doplň křížovku a v tajence najdeš název stromu



1. příjmení zakladatele léčebny, ve které se nacházíte
2. základní částice hmoty
3. dužnatý plod
4. dvanáct měsíců
5. druhový název ryby karas, kterou můžete vidět v jezírku Hamzovy léčebny

Nápověda: bobule, obecný

Vyhodnocení testů:

1. [ ][ ][ ][ ] = [ ] 2. [ ][ ][ ][ ][ ][ ] = [ ]

Do jednotlivých polí dopiš body za správnou odpověď, kterou získáš při vyhodnocení testů s pedagogem.
Čísla z jednotlivých polí sečti a výsledek dopiš do samostatného rámečku.

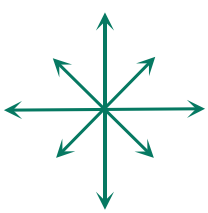
Rozlušti názvy hlavních světových stran.
Ve směrové růžici pak dopiš zkratky hlavních i vedlejších světových stran.

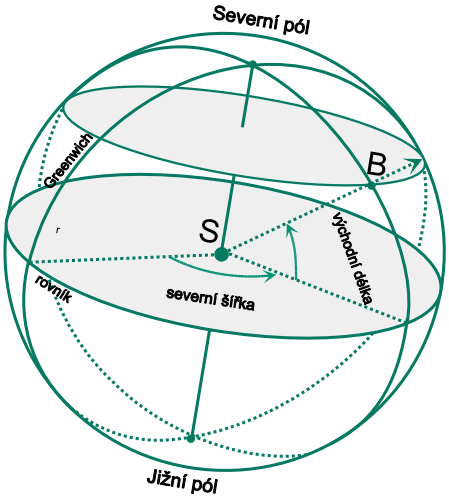
- šit + ver = [ ][ ][ ][ ][ ]

trnice + h = [ ][ ][ ]

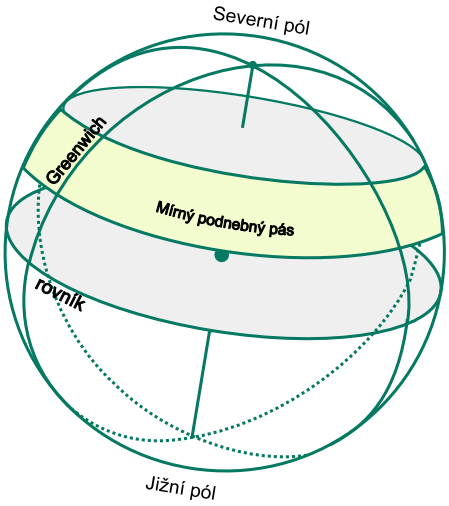
- r + chod = [ ][ ][ ][ ][ ]

zá + - ák = [ ][ ][ ][ ][ ]

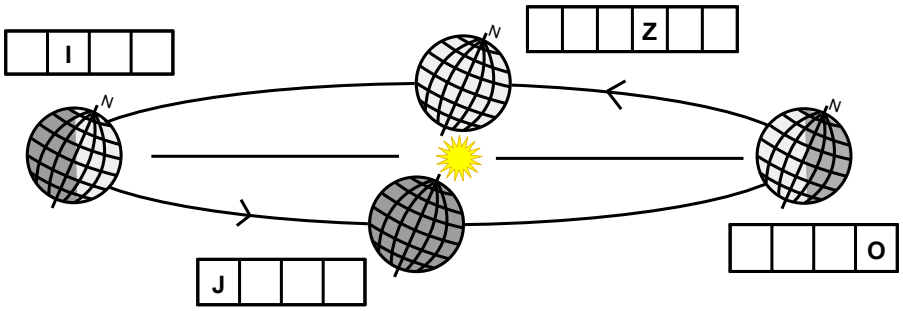




↔ 50° severní šířky ↕16° východní délky



Doplň chybějící písmena příslušného ročního období a název spoj s obrázkem, který k ročnímu období významově patří. Najdi strom a a doplň jeho jméno:



Podle orientační mapy a údajů v tabulce najdi strom a jeho název dopiš do křížovky

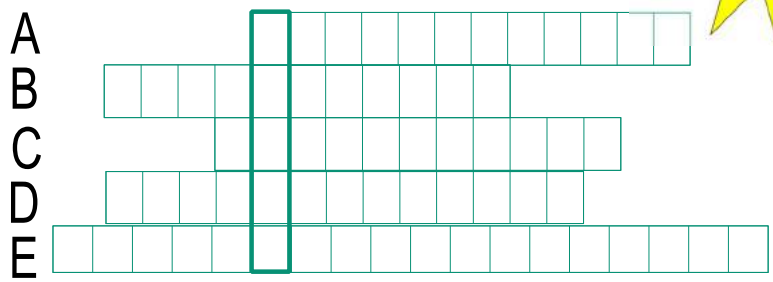
Souřadnice GPS

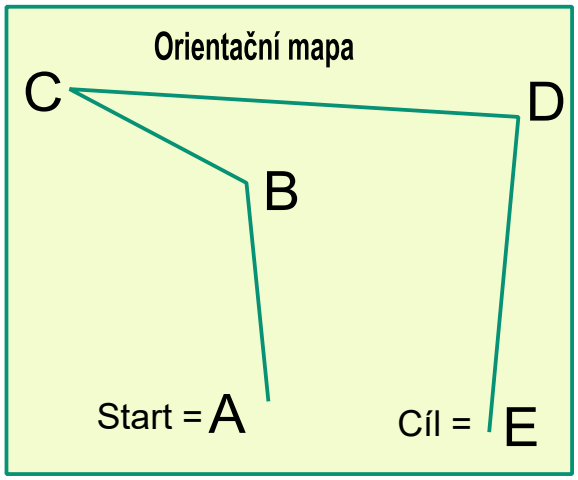
zeměpisná šířka ve stupních a minutách	východní délka ve stupních a minutách

Buzola

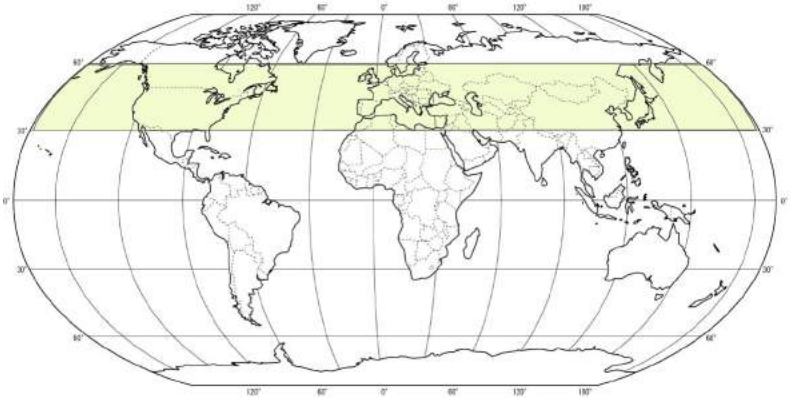
azimut	vzdálenost

A
B
C
D
E

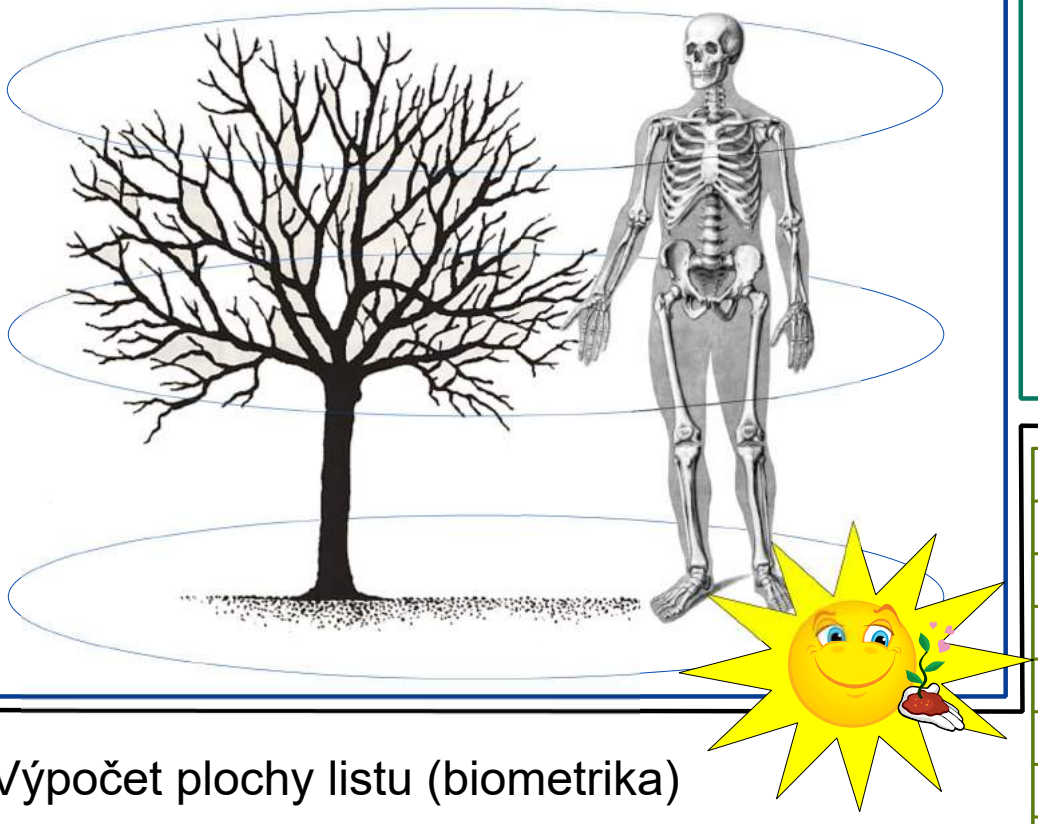




Vyznač místo původu stromů z křížovky:



Cesta za poznáním těla a duše stromů



Najdi a spoj dvojice slov, které k sobě významově patří:

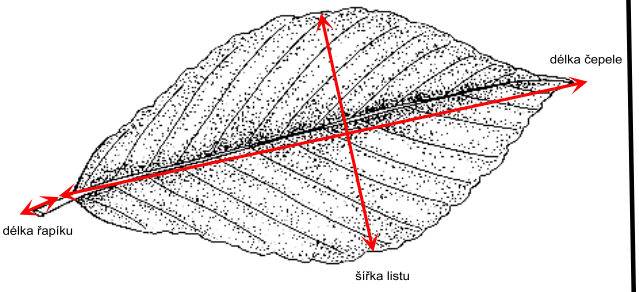
kmen	plíce
listy	krev
koruna	páteř
míza	končetiny
větve	kostra

pořadí	délka řapíku	délka čepele	šířka listu

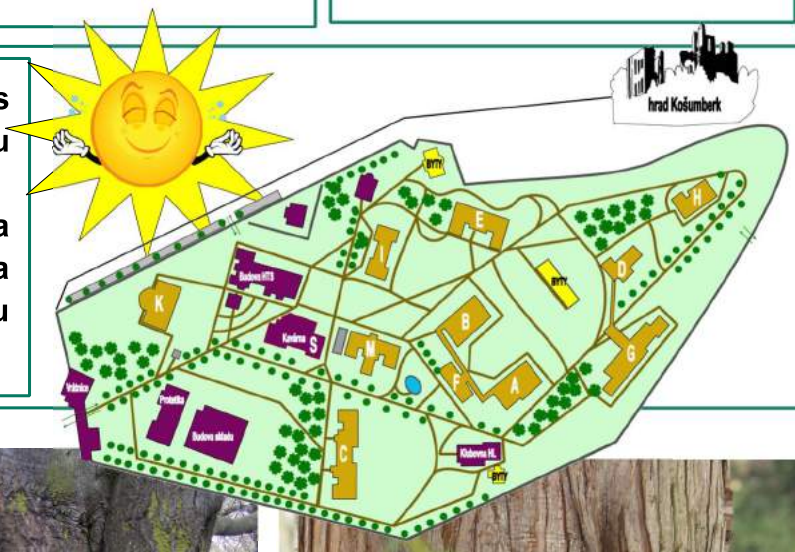
Výpočet plochy listu (biometrika)

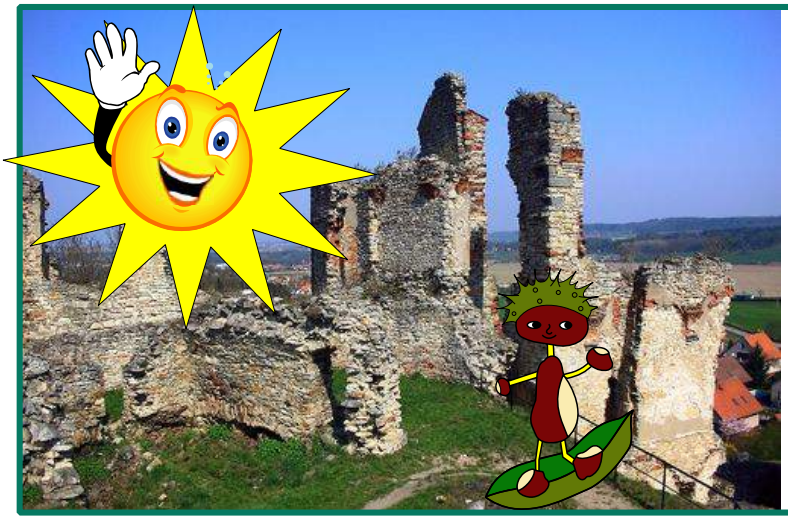
Biometrika je zjišťování (měření) a posuzování základních morfologických (morfologie se zajímá o vnější (celkovou) stavbu rostlin) hodnot, znaků, jako je šířka listu, počet žilek, šířka a délka lebky, vzdálenost očnic, atd.

Vyhledej buk lesní a změř délku řapíku, naměřenou hodnotu zapiš do příslušného políčka tabulky, dále změř délku od báze ke špičce listu, hodnotu zapiš, změř šířku listu v jeho nejširší části, hodnotu zapiš. Stejným způsobem změř celkem deset listů a naměřené hodnoty zapisuj do příslušných políček v tabulce. Změř pět listů, rostoucích na krátkých výhonech. Změř pět listů, rostoucích na prodloužených větévkách. Údaje zapisuj vždy do příslušné části tabulky. Naměřené hodnoty seřaď od nejvyšší do nejnižší a pořadí napiš do levého slopuce tabulky.



Najdi a domaluj do obrázků podobnost s lidským tělem. Název dopiš do rámečku pod obrázkem.
Projdi se parkem a pozorně se dívej, zda najdeš detaily nebo stromy, které jsou na obrázcích. Usnadním Ti hledání malou nápovědou na mapě areálu.





Ahoj holky a kluci!

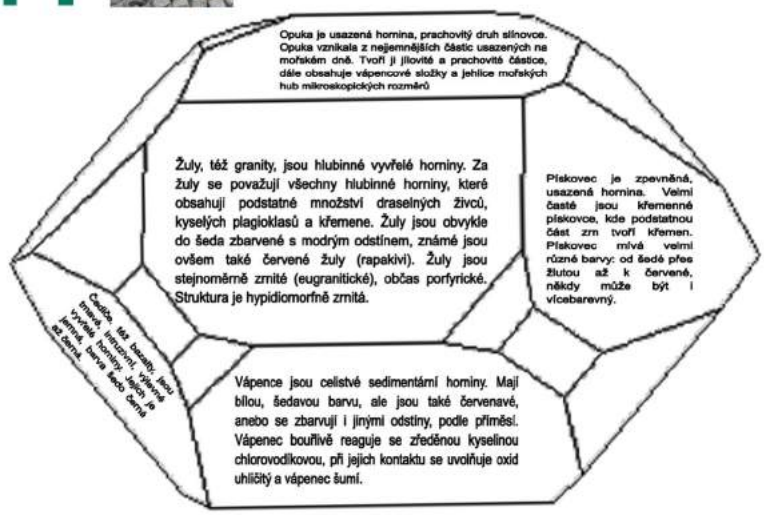
Jistě víte, jak se jmenuje zřícenina hradu, který je jednou z dominant města Luže a jeho okolí. Možná vás překvapí, že právě tenhle hrad byl postaven na .....? Vaším úkolem teď bude, zjistit, která hornina tvoří podloží hradu. Hodně štěstí v pátrání.

VÁŠ KAŠTÁNEK

1. Do rámečku doplň správný název nerostu nebo horniny a název díla, které je z nich vytvořeno

např.:

dlažební kostky / žula

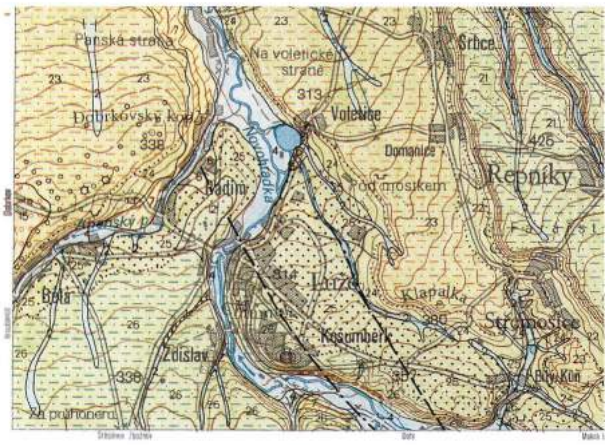


1. ____
2. ____
3. ____
4. ____
5. ____
6. ____

VÍTE,ŽE..

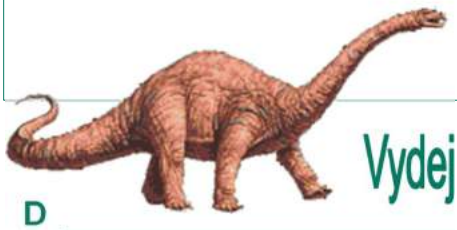
V roce 1995 provedla Česká geologická společnost rozsáhlé mapování křídy, terciéru a kvartéru. Výsledky byly zaneseny do map. Lokalita Hamzova parku a arboreta se nalézá na listu Vysoké Mýto v Bělohorském souvrství. Souvrství tvoří cyklus, v němž jsou naspodu jednozrnné sedimenty(opuky) a směrem do nadloží gradují do hrubozrnějších, písčitějších sedimentů. Na základě toho jsou vymezeny dva vrstevní členy: spongolity, spongolitické slínovce a prachovité slínovce.

Na vrchu Košumberk v Luži se zachoval ojedinělý výskyt intruze (těleso magmatické horniny, které vniklo do starších hornin buď podél strukturních oslabení -vrstevnatost, pukliny, zlomy) olivinického bazaltu uprostřed křídových sedimentů.



BAZALT - česky čedič, je vulkanická bazická hornina, makroskopicky celistvá nebo velmi jednozrnná, často obsahuje vyrostlice tmavých součástí. Je černá nebo černošedá.

SPONGOLIT - druh silicitu, obsahující větší množství jehlic křemitých hub. Je tvořen nejčastěji mikrokrystalickým a sférolitickým křemenem (chalcedonem) a někdy obsahuje relikty opálu.

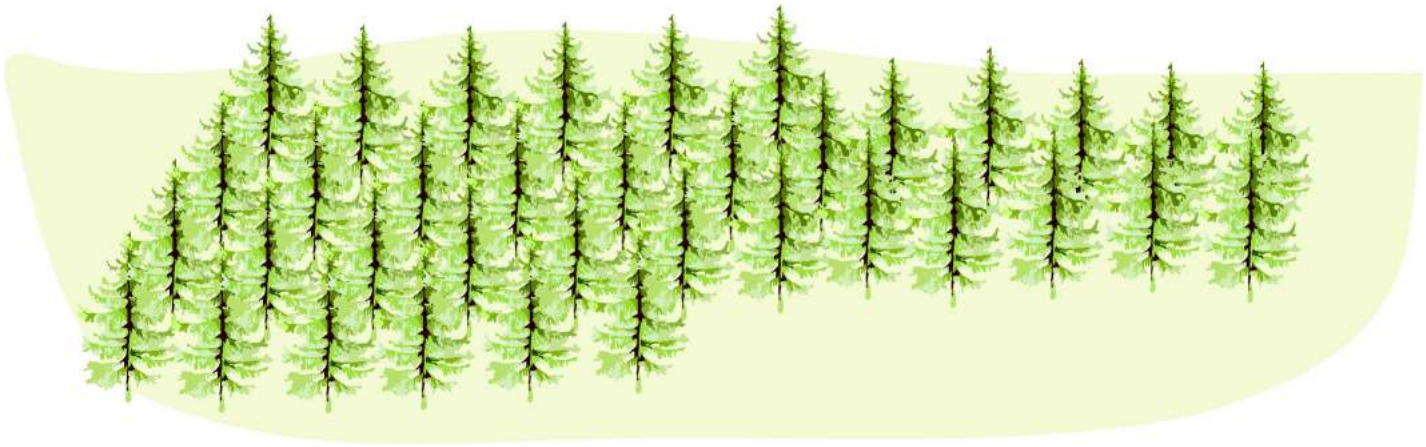


Vydej se po Hamzově parku a arboretu a hledej pamětníky dinosaurů

DRUHOHORY

Původ: Blíže neznámý, snad Čína – provincie Jü-nan. Pozůstatek flory druhohor, tzv. „žijící fosilie“, vyskytující se na Zemi již 200 mil. let. V Evropě od roku 1730. Starý kultovní strom pěstovaný u orientálních klášterů, po tisíciletí v kultuře. Nahosemenný dvoudomý strom vývojově blízký jehličnanům.

TŘETIHORY

Původ: V roce 1941 objevili v Číně les opadavých dřevin druhu, o němž se tvrdilo, že vymřel v třetihorách (70 mil. let). V roce 1949 američtí botanici nasbírali semena těchto rostlin v Číně a rozdali je mezi nejvýznamnější botanické zahrady. Odtud se dostaly do dalších měst. Jeden z nejvzácnějších stromů v Hamzově léčebně. Otisky nalezeny ve fosiliích.

Dopiš, které stromy nebo byliny by mohly mít společné rysy s rostlinstvem starších třetihor a čtvrtohor: