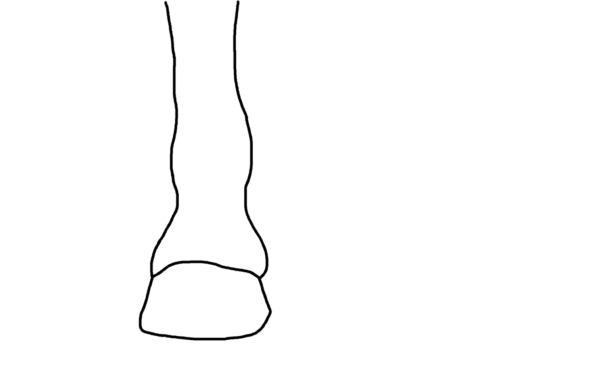
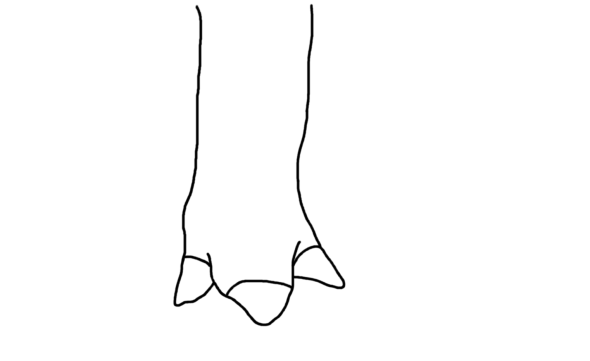
# Řešení pracovního listu "Kopytníci Zoo Liberec"

1. Zoo Liberec chová mnoho různých druhů sudokopytníků a lichokopytníků. Kopytníky rozdělujeme do těchto dvou řádů podle stavby jejich končetin. Pokud osa končetiny prochází mezi 3. a 4. prstem, patří druh mezi sudokopytníky. Pokud osa končetiny prochází třetím prstem, patří druh mezi lichokopytníky. Do následujících obrázků končetin různých druhů licho- a sudokopytníků zakresli osu, urči, o jaký řád se jedná, a přiřaď ke každé končetině jeden konkrétní druh z nabídky.

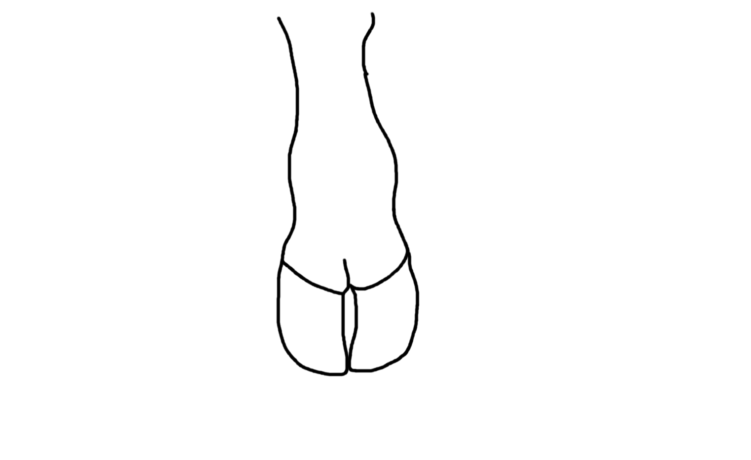
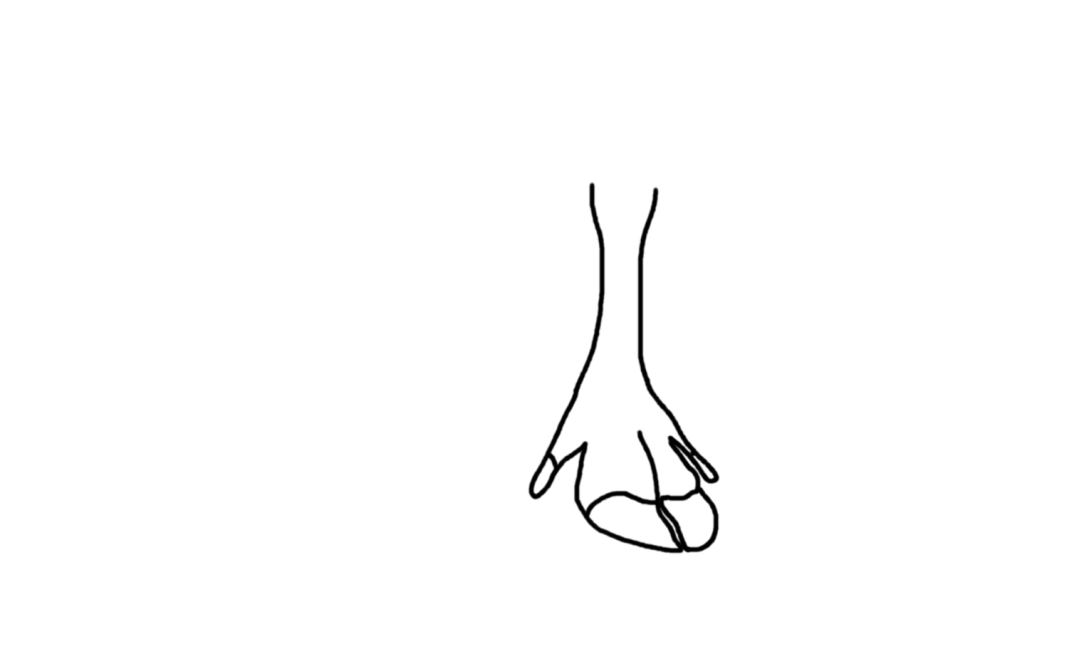
a) kůň domácí b) jelen milu

c) tapír jihoamerický d) tur domácí



**b) = sudokopytník**

**d) = sudokopytník**



**c) = lichokopytník**

**a) = lichokopytník**

1. Většina sudokopytníků patří do dvou čeledí – jelenovití a turovití, pro které jsou typickým znakem parohy respektive rohy. Jak se tyto útvary od sebe odlišují? Přiřaď k těmto pojmům správná tvrzení.

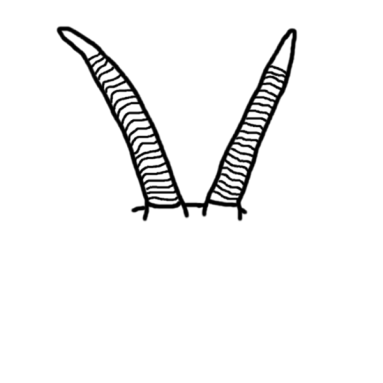
Rohy: **b, e, f, h, i**  Parohy: **a, c, d, g, j**

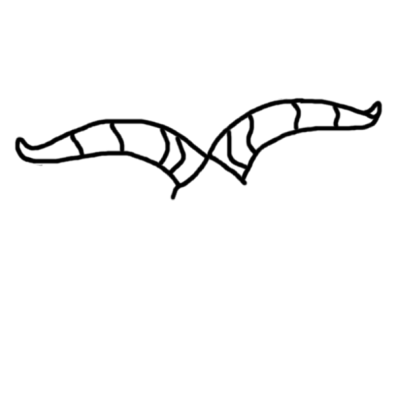
1. Jsou kostěné útvary.
2. U některých druhů podle nich lze určit stáří jedince.
3. Narůstají pouze samcům (s výjimkou sobů).
4. Mohou být větvené.
5. Narůstají často u obou pohlaví.
6. Jsou duté útvary z rohoviny.
7. Jsou každoročně shazovány.
8. Nejsou shazovány, rostou po celý život.
9. Nevětví se.
10. Během růstu jsou kryty pokožkou a škárou.
11. Následující obrázky zobrazují rohy různých druhů sudokopytníků z čeledi turovití, které liberecká zoo chová. Během návštěvy zoo postupně ke každému z obrázků přiřaď správný druh z rámečku.

a) antilopa koňská b) buvolec běločelý c) takin čínský

d) kozorožec dagestánský e) nahur modrý f) nyala nížinná

g) pižmoň grónský h) urial bucharský i) koza šrouborohá

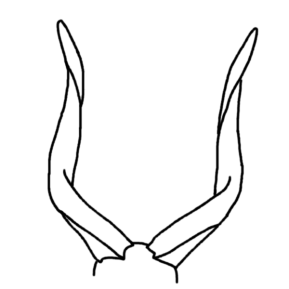


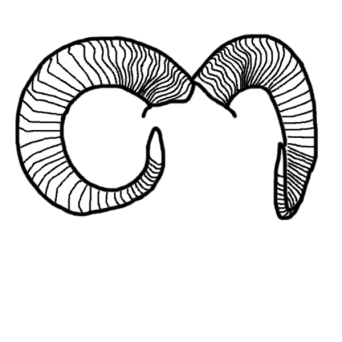


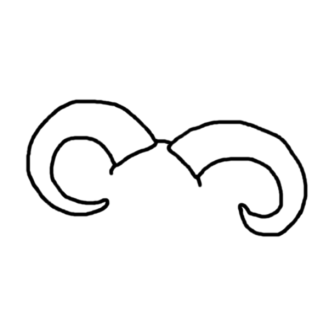
**a)**

**i)**

**e)**



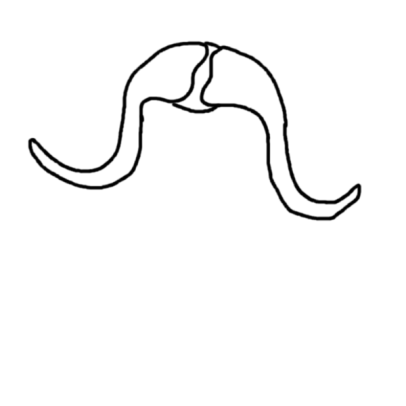
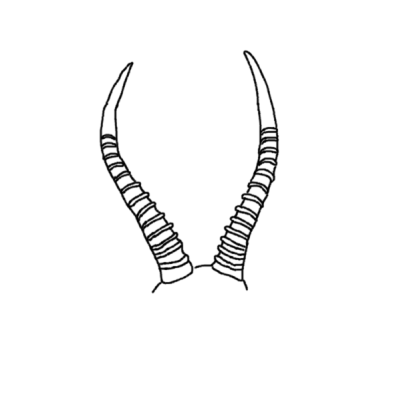




**d)**

**h)**

**f)**



**b)**

**g)**

**c)**

1. Jedním z prvních zvířat, na které po vstupu do zoo narazíš, je buvolec běločelý. Odkud tento druh pochází, v jakém žije biotopu a jak si samci tohoto druhu označují své teritorium?

**Pochází ze savan jižní Afriky. Samci si své teritorium označují otíráním výměšku předočních žláz o traviny a větvičky, odkládáním trusu na viditelná místa na hromady a rozhrabáváním země.**

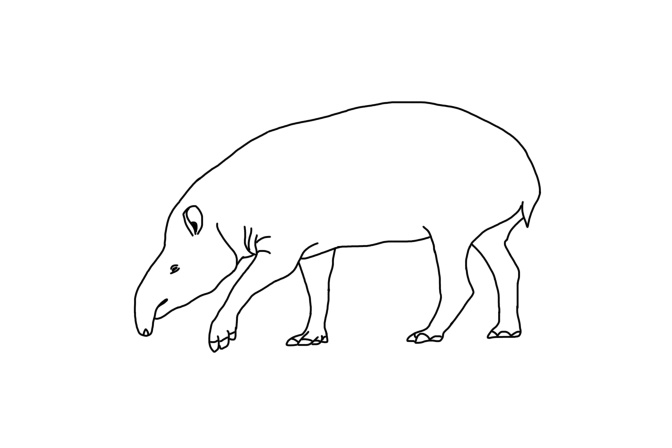
1. Z řádu lichokopytníci chová Zoo Liberec celkem 4 různé druhy.
2. Který druh rodu zebra zoo chová?

a. zebra horská b. zebra Grévyho **c. zebra stepní**

1. Které dva konkrétní poddruhy tohoto druhu zoo chová? Jak se od sebe odlišují?

**zebra bezhřívá – dospělí jedinci nemají hřívu**

**zebra Chapmanova – má na světlé srsti široké černé pruhy s výraznými hnědými mezipásy**

1. Podle obrázku najdi v zoo dalšího živočicha z řádu lichokopytníků. O jaký druh se jedná, odkud pochází, v jakém biotopu žije a čím se živí?

Druh: **tapír jihoamerický**

Výskyt: **Jižní Amerika**

Biotop: **deštné pralesy**

Potrava: **Je to býložravec – živí se větvičkami, výhonky, listy, plody a vodními a bahenními rostlinami.**

1. Která dvě plemena koně domácího chová Zoo Liberec? Které z těchto plemen se používalo k tahání vozíků v uhelných dolech?

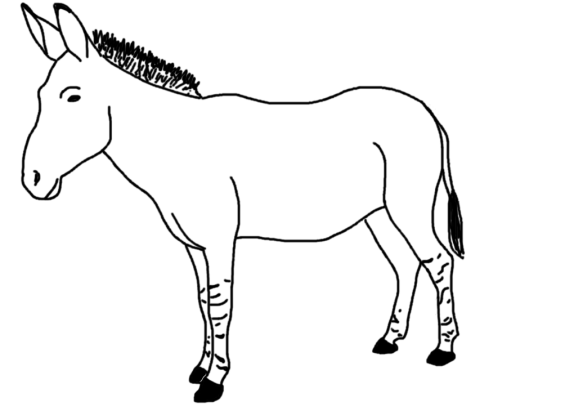
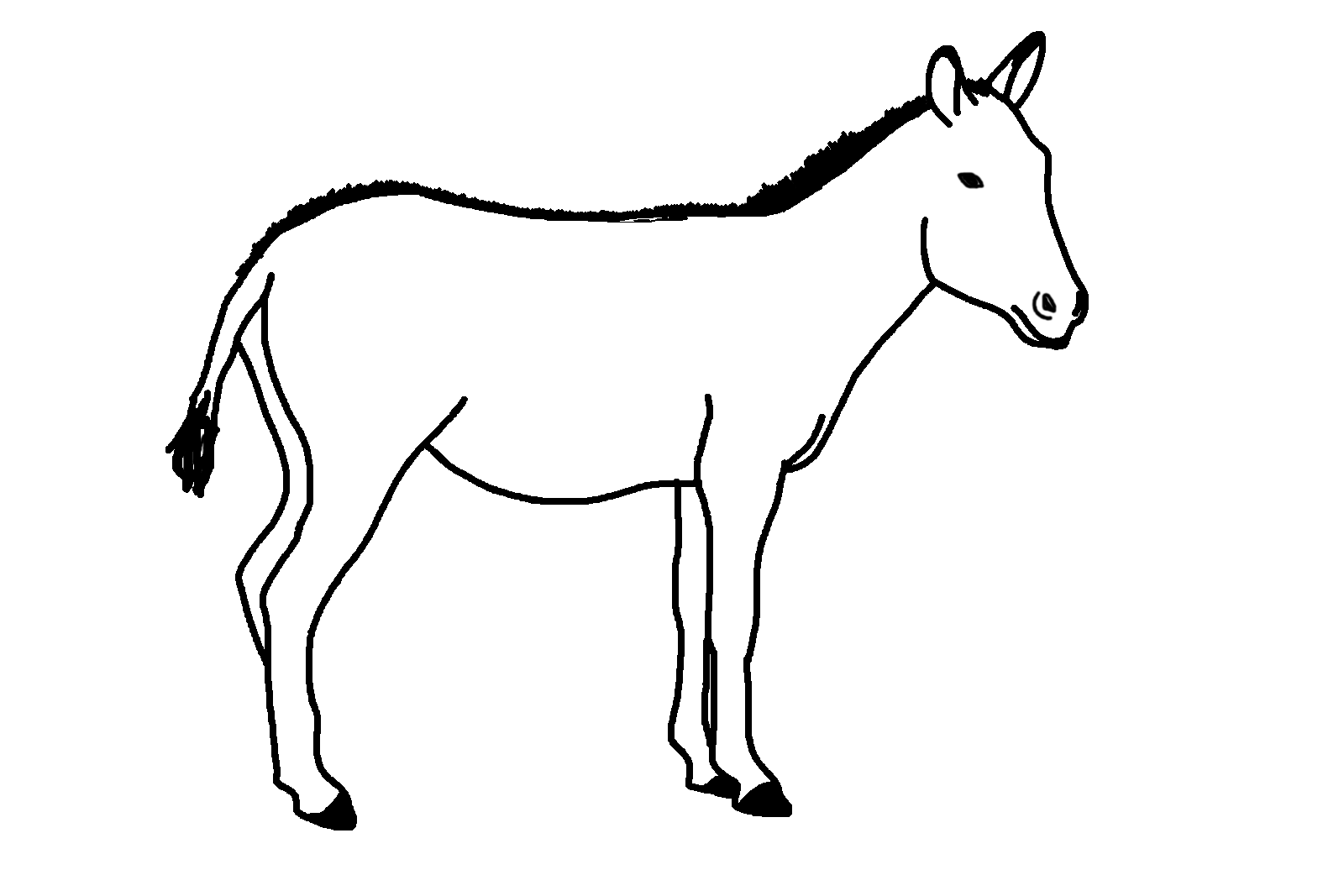
**mini appaloosa a shetlandský pony**

* + - * + **pro práci v uhelných dolech se využíval pony shetlandský pro svou vytrvalost a odolnost**

1. Posledním z lichokopytníků Zoo Liberec je osel somálský. Které dva druhy oslů rozlišujeme? Pod který z nich patří osel somálský?

**Osel somálský je poddruhem osla afrického. Druhým druhem je osel asijský.**

1. Který z těchto obrázků zobrazuje osla somálského?



* + - * + **osla somálského zobrazuje obrázek vpravo (pruhované končetiny)**

1. Vytváří osli harémy, podobně jako koně?

**Ne. Stáda vytváří jen v období dešťů a nemají žádnou strukturu.**

1. Mezi sudokopytníky patří také velbloudi. Najdi tohoto živočicha v zoo a odpověz na otázky.
   * + - 1. Druh: **velbloud dvouhrbý**
         2. K čemu slouží hrby na zádech velbloudů?

**Jsou zásobárnou tuku.**

* + - * 1. Jak jsou velbloudi přizpůsobeni životu na pouštích?

**Mohou uzavřít tlamu s nozdry a chránit se tak v písečné bouři. Mají chodila uzpůsobená k chůzi po písku. Vydrží velice dlouho bez vody.**

1. Najdi v zoo živočicha, kterému se přezdívá "štěkající jelínek".

Druh: **muntžak malý**

1. Proč se tomuto druhu takto říká?

**V nebezpečí vydávají muntžaci hlasité ostré zvuky připomínající štěknutí.**

1. K čemu tomuto živočichovi slouží výrazné špičáky vyrůstající z horní čelisti?

a. uchvácení kořisti **c. zápasu samců**

b. sání krve d. vypouštění jedu

1. Prohlédni si takina čínského a přečti si o něm na informačních tabulích. Kde tento živočich žije a jak je přizpůsoben životu v horách?

**Žije v horských lesích Číny. Před chladem jej chrání hustá srst a silné nohy udržují stabilitu v obtížném terénu.**

1. Mezi sudokopytníky patří také žirafy. Prohlédni si žirafy v jejich výběhu v zoo, přečti si o nich na informačních tabulích a odpověz na otázky.
2. Jaké nej- se pojí s žirafou?

**Je nejvyšší ze všech živočišných druhů.**

1. Druh žirafa zahrnuje několik poddruhů. Čím se jednotlivé poddruhy liší?

**Liší se barvou a kresbou srsti a zeměpisným rozšířením.**

1. Jak žirafy spásají listí v korunách stromů?

**Dlouhým jazykem obtočí listy a škubnutím hlavy je strhne z větvičky.**

1. Kolik obratlů má krk žiraf?

**Žirafa má stejný počet krčních obratlů jako většina savců, tedy 7.**

1. Jak brání pižmoni grónští svá mláďata a slabší jedince proti predátorům?

**Shlukují se do kruhu. Slabší jedinci s mláďaty stojí uprostřed a ostatní na jeho okraji. Útoky predátorů odrážejí svými rohy.**

Kde pižmoni žijí a jak jsou životu v tomto prostředí uzpůsobeni?

**Severní Amerika – tundra. Vrstva jejich srsti dosahuje až 30cm a odolává extrémně nízkým teplotám.**

1. Najdi v zoo nejmenšího zástupce čeledi jelenovití na světě. O jaký druh se jedná a kde se vyskytuje?

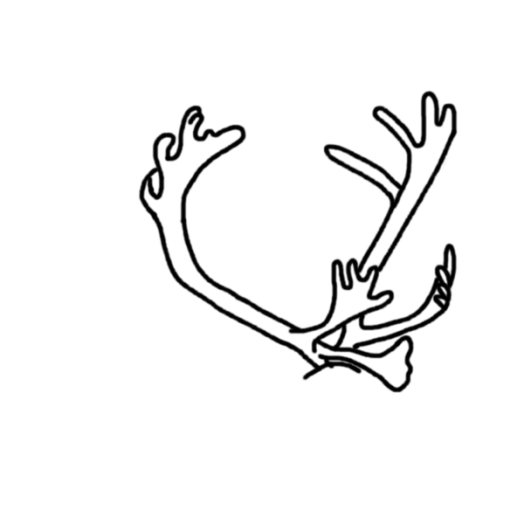
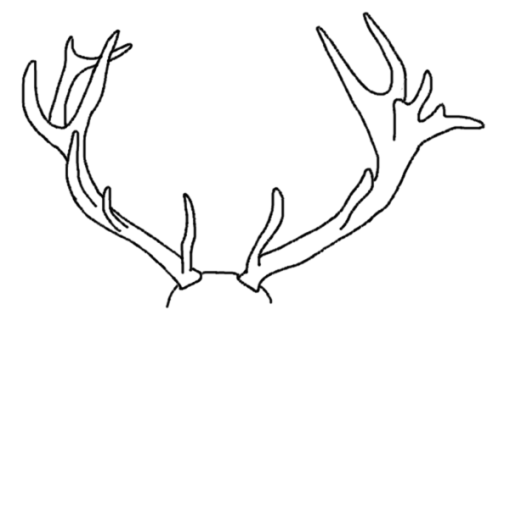
Druh: **pudu jižní**

**Pochází z Jižní Ameriky – deštné lesy a stepi Chile a Argentiny**

1. Najdi v zoo soba polárního. Prohlédni si tohoto živočicha, přečti si o něm informace a odpověz na následující otázky.
2. Který poddruh soba polární chová liberecká zoo a kde v přírodě se tento poddruh vyskytuje?

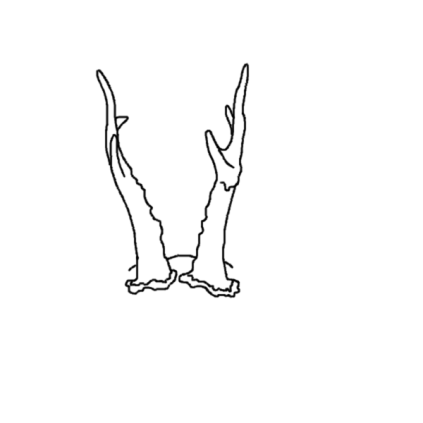
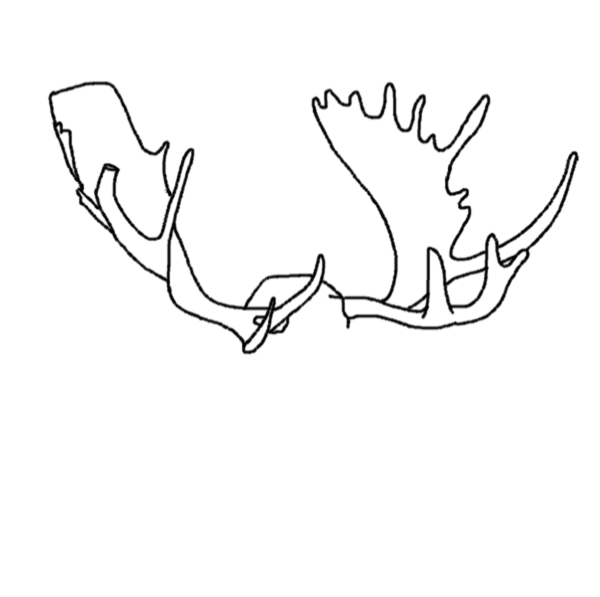
**Zoo chová soba lesního. Ve volné přírodě se vyskytuje pouze ve Finsku.**

1. Čím se sobi živí?
   * + - * **lišejníky, mechy, kapradinami a trávou**
2. Který z obrázků parohů zobrazuje parohy soba polárního? Dokážeš určit, kterým živočichům patří ostatní parohy? Všechny z nich můžeš spatřit v naší přírodě.



a)

b)



d)

c)

**Parohy soba polárního zobrazuje obrázek b).**

**Ostatní živočichové jsou a) jelen lesní, c) srnec obecný, d) los evropský**

1. Najdi v zoo čtvrtou největší africkou antilopu a odpověz na následující otázky.
2. Druh: **antilopa koňská**
3. Jak tento druh získal své české druhové jméno?
4. chováním připomíná koně
5. vydává stejné zvuky jako kůň
6. **vzhledem připomíná koně**
7. domorodí obyvatelé na nich jezdí jako na koních
8. K čemu tento živočich používá své rohy?

**Dlouhé rohy používá k rozhrabování termitišť, jejichž hlína obsahuje sůl. Samci využívají rohy při vzájemném souboji, kdy klečí proti sobě na předních nohách, srážejí se a přetlačují rohy.**

1. Doplň: Nahur modrý se vyskytuje na horských loukách \_\_\_**Himalájí a S’chuanu (Čína)**\_\_\_ v nadmořské výšce \_\_\_**2500 - 6000\_**\_\_ metrů nad mořem. Jeho hlavním predátorem je \_\_\_**levhart sněžný**\_\_\_, který zahubí ročně \_\_\_**11 - 24**\_\_\_ % populace.
2. Jak kozy kamerunské ve své domovině napomáhají procesu desertifikace?

**Kozy kamerunské spásají veškerý rostlinný porost na okraji saharské pouště, kromě trávy využívají i akácie a trní. Podporují tak erozi půdy a rozšiřování pouště.**

1. Živočichové jsou často velice dobře přizpůsobeni životu ve svém životním prostředí. Zjisti, ve kterém biotopu žijí kozorožec dagestánský, koza šrouborohá a lama vikuňa. Jak jsou tito živočichové přizpůsobeni životu v podmínkách svého prostředí?

Biotop: **hory a horské oblasti**

Přizpůsobení kozorožce dagestánského:

**Široce roztažená kopyta a šlachovité nohy mu umožňují pohyb po příkrých skalních stěnách.**

Přizpůsobení kozy šrouborohé:

**Říje koz šrouborohých probíhá v době největších mrazů v prosinci až lednu tak, aby se mláďata rodila do teplých měsíců pozdního jara a stačila do další zimy dostatečně vyspět a zesílit.**

Přizpůsobení lamy vikuni:

**Hustá srst, která se považuje za jednu z nejkvalitnějších, ji chrání před extrémním chladem.**

**Srdce vikuní je o 50% větší než u velikostí odpovídajících savců, protože se musí ve vysokých nadmořských výškách vyrovnat s nedostatkem kyslíku.**