



# LAS OD KORZENI PO KORONY DRZEW


*Dla najmniejszych*



Stezka  
korunami  
stromů




Krkonoše







Dyrekcja Karkonoskiego Parku Narodowego  stara się


hodować „ładne“ lasy . Wokół Ścieżki w koronach

drzew Karkonosze  **Stezka  
korunami stromu**  jest taki „ładny“ las

. Rosną w nim różne drzewa – świerk , jodła ,



buk  i klon . Zobaczycie te najmniejsze nasienniki ,

rosłe drzewa  oraz te, które już uschły, ponieważ były stare.


Martwe drzewa  są bardzo ważne, ponieważ są źródłem


substancji odżywczych  dla pozostałych, które jeszcze

rosną. Aby mogły je wykorzystać, muszą je przetworzyć drobne

żyjątka . Bez nich substancje odżywcze  byłyby

w martwym drewnie schowane, jak smakołyki w zamkniętej

lodówce. Kiedy martwego drewna  z lasu odwiezie się dużo,


w lesie zostanie mało substancji odżywczych  i żywe

drzewa  będą słabo rosnać.

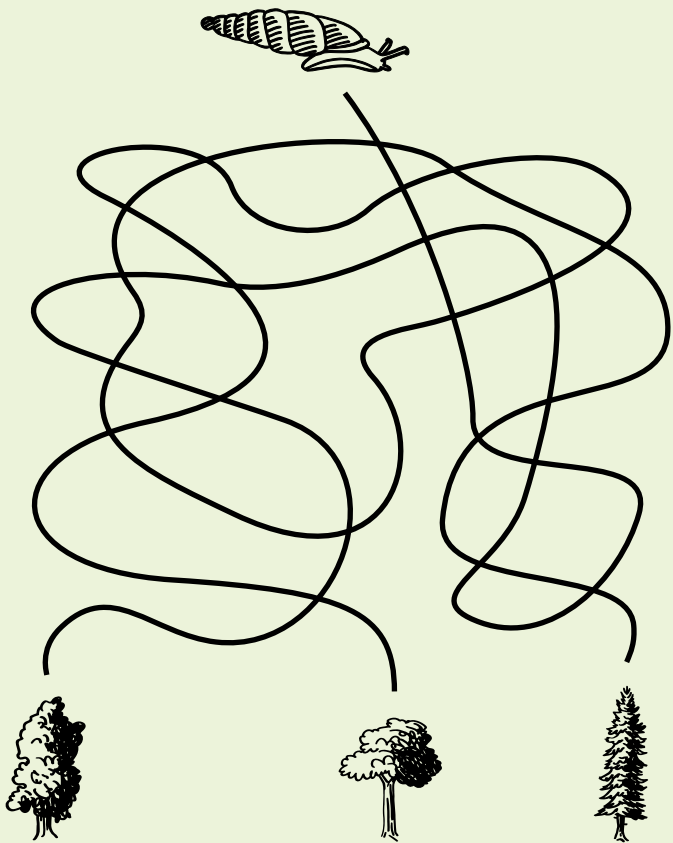
Ile jest w lesie substancji odżywczych, dlaczego małe ślimaki *Cochlodina dubiosa corcontica* wchodzi na górę na drzewa i nigdy jej nie zobaczymy, jak schodzi na dół, jak jest gorzka goryczka, którą przemieszczał się największy karkonoski lodowiec, czy dlaczego skrzat ma spiczastą czapkę, dowiecie się w ramach programów Dyrekcji KRNP.




I jeszcze coś, umiemy Wam pokazać sześćdziesiąt jeleni na odległość sześciu metrów.

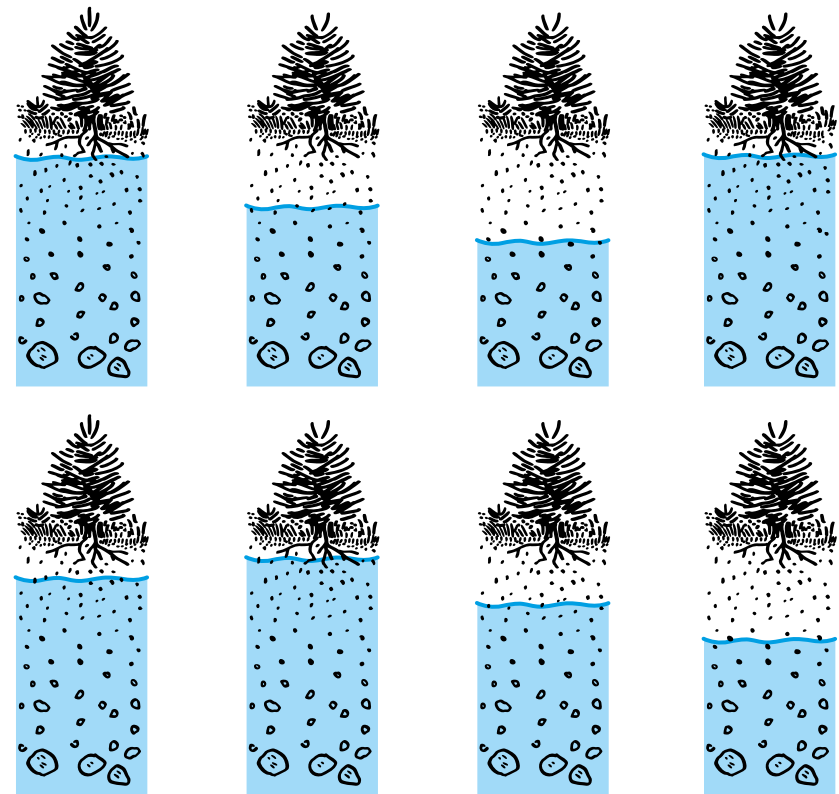
Tylko w Karkonoskim Parku Narodowym i jego najbliższej okolicy, i nigdzie indziej na świecie nie znajdziecie małego ślimaka *Cochlodina dubiosa corcontica* .





 Na które drzewo  wejdzie *Cochlodina dubiosa corcontica* na  obrazku?



Świerki  mają korzenie bezpośrednio pod powierzchnią gleby, dlatego dobrze się im powodzi w górach. Tam gleba jest płytka i woda podziemna jest dla nich łatwiej dostępna. W innych miejscach cierpi na pragnienie, ponieważ woda jest głęboko.





 Zaznacz kółkiem świerki , które będą miały pragnienie.



Drewno  można eksploatować również w „ładnym” lesie . Nie wolno go jednak wywozić za dużo, ponieważ są w nim substancje odżywcze  dla żywych drzew . Bez nich te drzewa rosłyby słabo.








 Ile drzew można ścinać i odwieźć ich pnie , aby w „ładnym” lesie  zostały dwa duże drzewa ?



„Ładny” las  jest gęsty i wiatr  go przenika z trudem. Przeszkadzają mu w tym duże drzewa , które na pierwszy rzut oka rosną bez ładu i składu. To mu zabiera siłę, dlatego wiatr „ładnego” lasu  tak łatwo nie połamie.

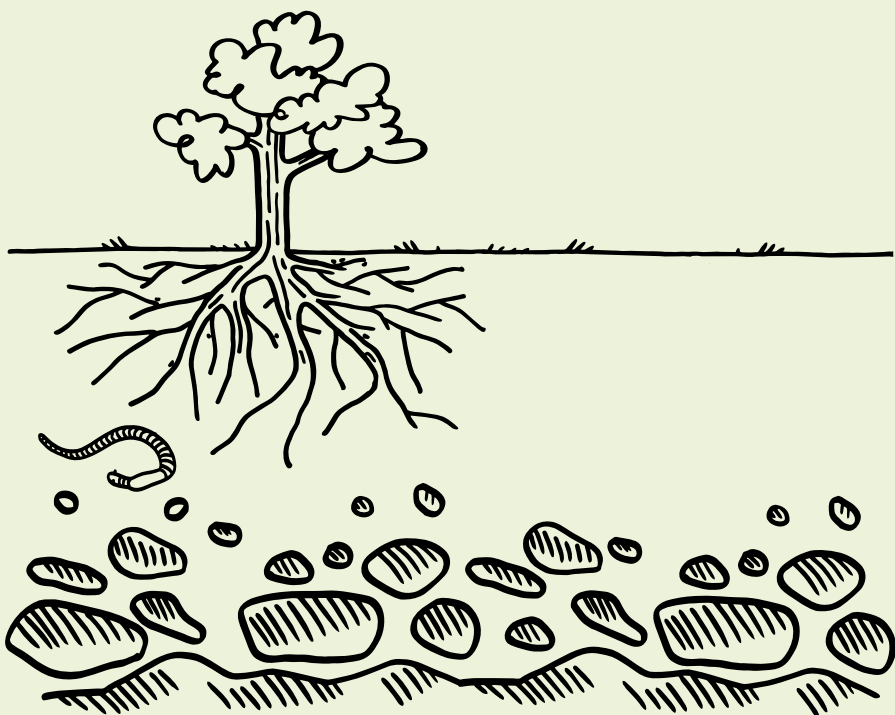
 Znajdziesz najkrótszą drogę dla wiatru  przez „ładny” las ?




Chyba już wiesz, że w „ładnym“ lesie  są różne drzewa , od małych nasienneików  aż po te największe . Nie powinno tu też brakować martwego drewna , z którego drobne żyjątka  pozyskują substancje odżywcze .

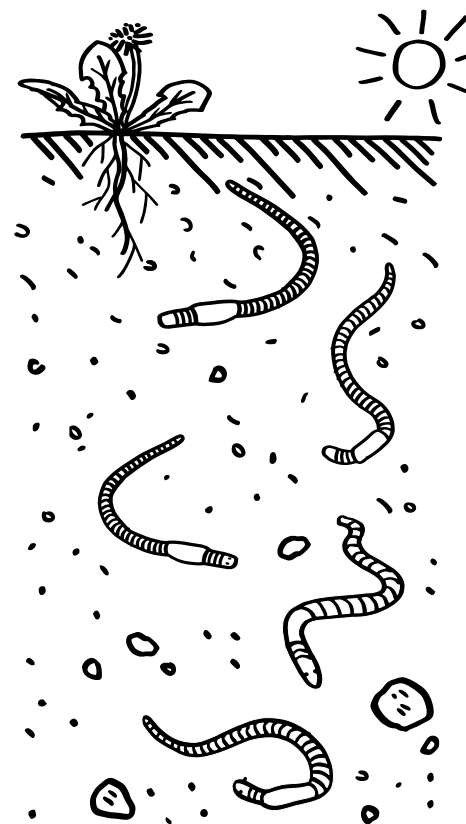
 **Narysuj swój „ładny“ las . Mógłby być podobny do tego w okolicy Ścieżki w koronach drzew Karkonosze  – korunami stromu .**

Ścieżka  
Karkonosze




Gatunku glist ziemnych  w glebie bezpośrednio pod powierzchnią są bardziej kolorowe i ciemniejsze, niż te, które żyją głęboko. Wychodzą one od czasu do czasu na powierzchnię a zabarwienie chroni je przed słońcem.

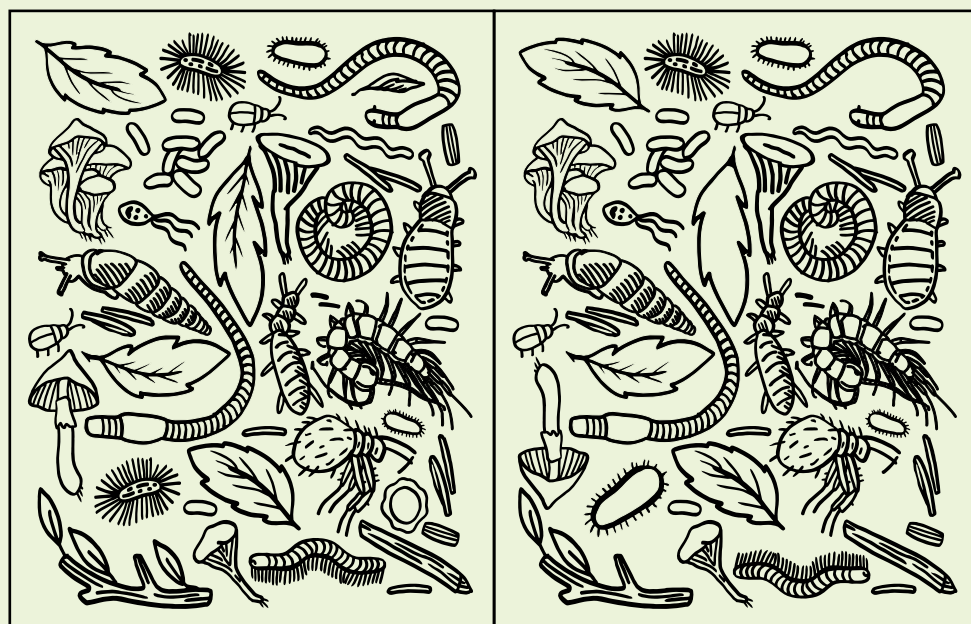
 **Wykoloruj prawidłowo dżdżownice na obrazku.** 










W „ładnym“ lesie  w Karkonoskim Parku Narodowym  jest mnóstwo grzybów , roślin  i zwierząt .

Jednak żaden las  nie jest taki sam, ani to, co w nim rośnie, pełza lub biega, też nie jest jednakowe.

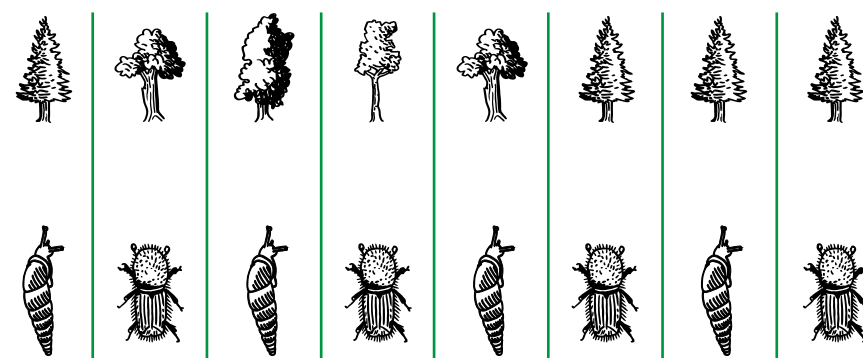
 **Znajdź osiem różnic między obydwooma obrazkami.**










Malutki ślimak *Cochlodina dubiosa corcontica* 

wchodzi tylko na liściaste drzewa  w Karkonoskim Parku Narodowym i jego okolicy. Nikt je jeszcze nie widział na świerku  lub jodle . Chrząższc kornik  atakuje świerki  a drzewa liściaste  go nie interesują.








 **Znajdź na obrazku te dwa rzędy, w których ślimaki  idą tylko do drzew liściastych  a korniki  tylko do świerków .**



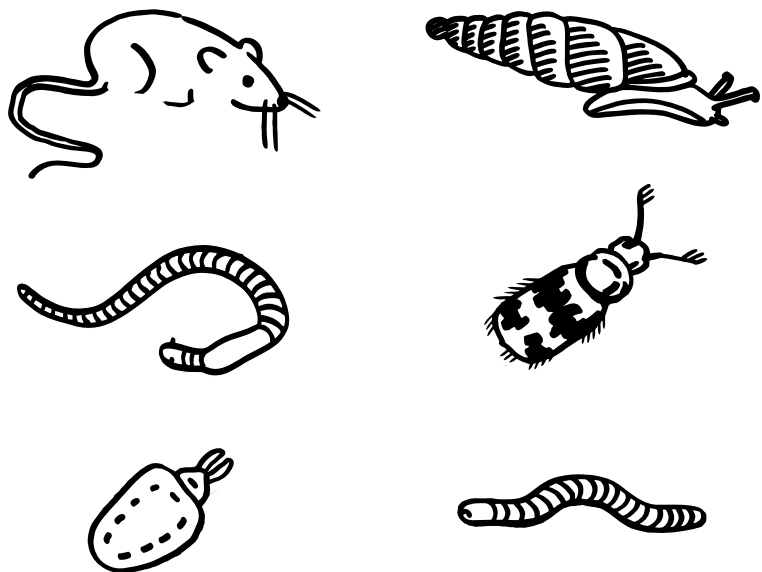
W „ładnym“ lesie  wokół Ścieżki w koronach drzew Karkonosze rosną różne gatunki drzew – buki , świerki , jodły  i inne. Kiedy do takiego lasu przyleci mały chrząszcz kornik , może zniszczyć wszystkie świerki . Ale wciąż w takim lesie  zostanie dosyć drzew.




 **Przekreśl wszystkie świerki  i zobacz, co w lesie zostało.**



W „ładnym“ lesie  w Karkonoskim Parku narodowym żyje wiele różnych żyjątek, które mają różną liczbę nóg. Na przykład dżdżownica  nie ma żadnych nóg, ślimak *Cochlodina dubiosa corcontica*  ma jedną nogę, masz polną  ma cztery, chrząszcze  mają sześć nóg, pająki i roztocza  osiem, a krocionogi  nawet sto pięćdziesiąt.



 **Domaluj zwierzątkom prawidłową liczbę nóg.**



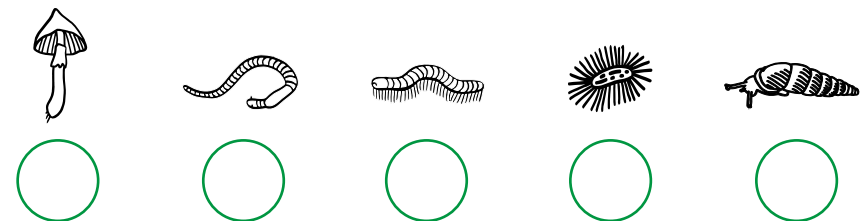
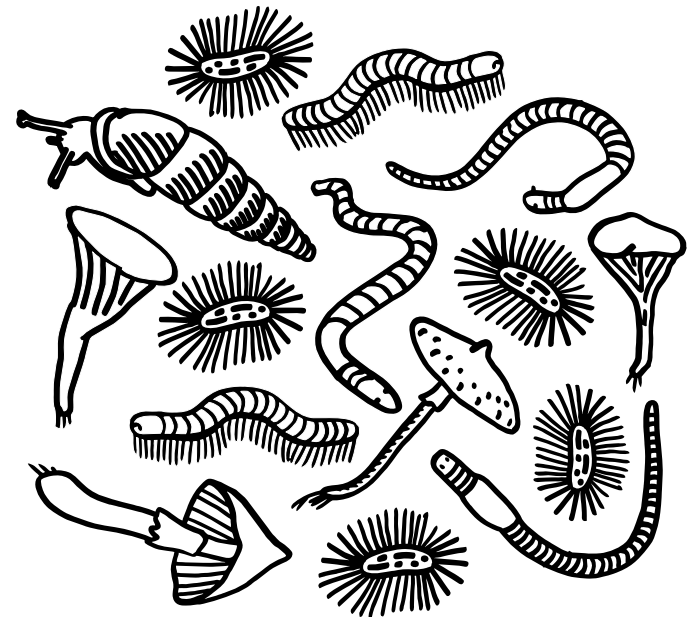
Drobne żyjątka  w glebie żyją bezpośrednio pod powierzchnią, gdzie jest mnóstwo resztek martwych roślin i zwierząt , oraz w pobliżu korzeni. Jednak na obrazku brak drobnych żyjątek .

 **Dorysuj je tam, gdzie mają być. Możesz dodać też dżdżownicę .**




W glebie żyje mnóstwo różnych drobnych żyjątek  i grzybów . Jednych jest dużo, innych mniej.












 **Uporządkuj grupy żyjątek  od tych, których jest najmniej po te, których będzie najwięcej.**







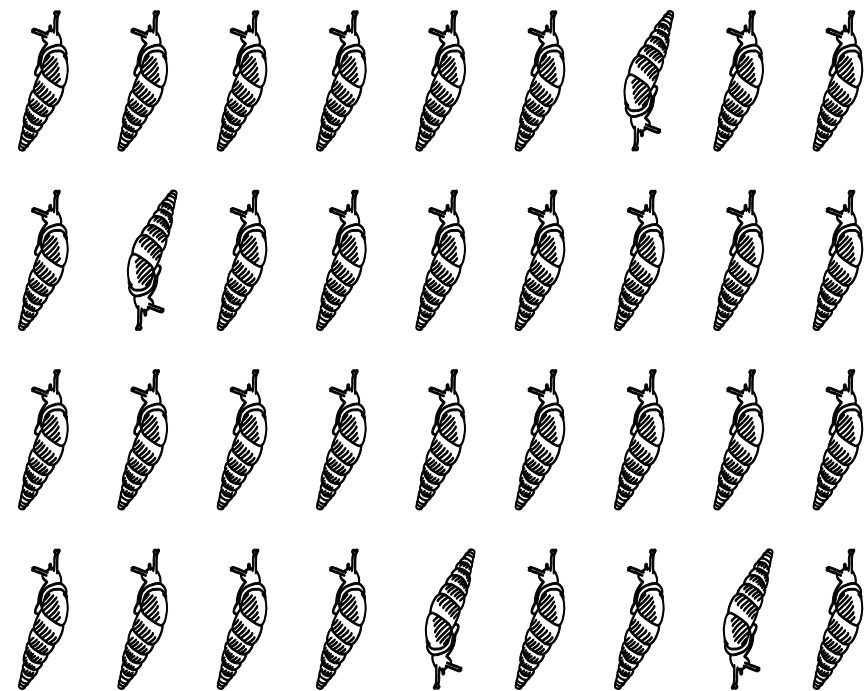
W „ładnym“ lesie  jest wszystkiego dosyć  
i wszystkiego akurat.

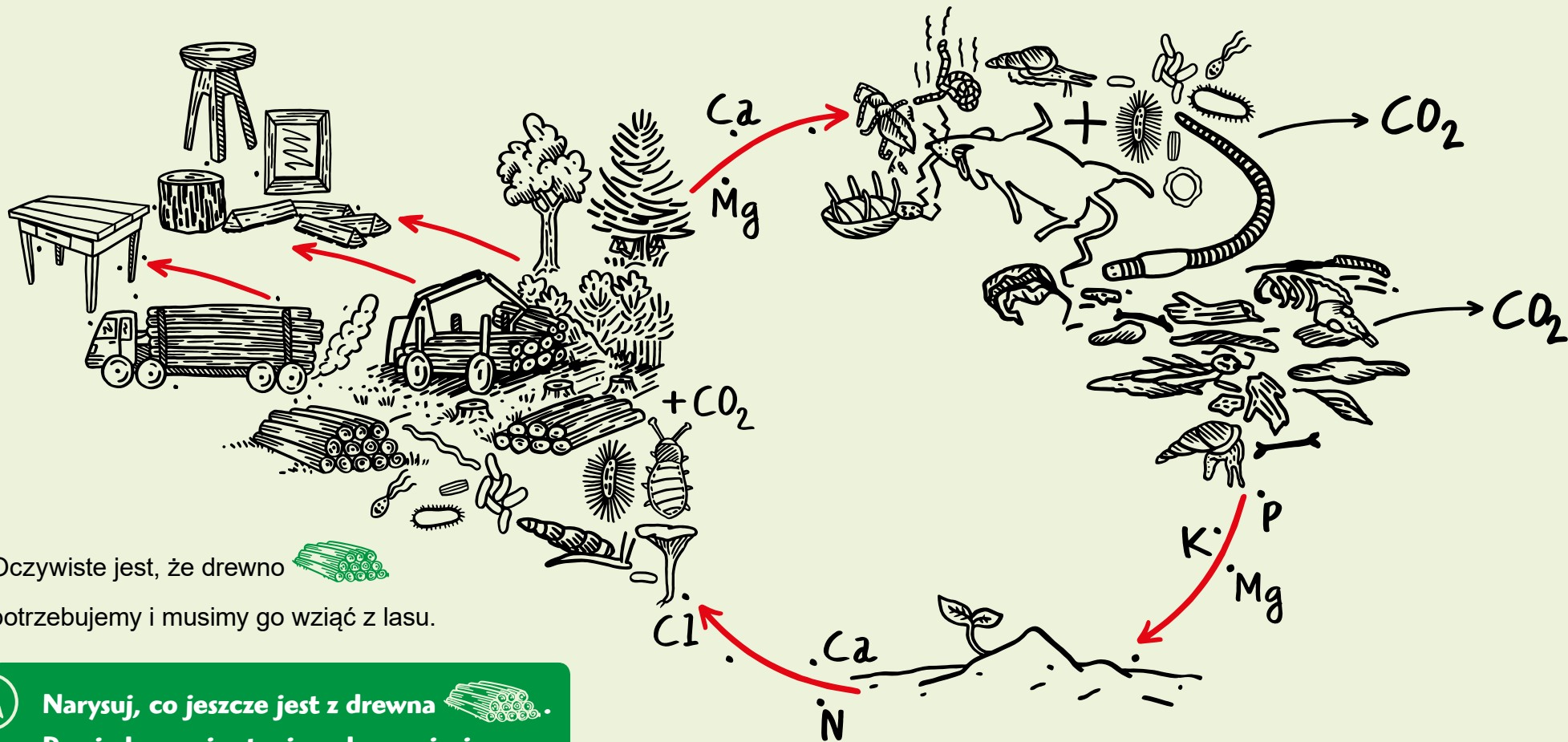
 **Dodaj do obrazkowego sudoku brakujące obrazki.**


			
			
			
			



Ślimak *Cochlodina dubiosa corcontica*  ukrywa wiele tajemnic. Na przykład taką, że nigdy nie zobaczymy go, jak pełza po drzewach  w dół. Tu na obrazku malarz pewnie tego nie wiedział i kilka z nich namalował odwrotnie.

 **Ile ślimaków  jest namalowanych nieprawidłowo?**





Oczywiste jest, że drewno  potrzebujemy i musimy go wziąć z lasu.

 **Narysuj, co jeszcze jest z drewna .**  
**Powiedz, co się stanie, gdy wywieziemy z lasu za dużo drewna.**



## Las od korzeni po korony drzew – Dla najmniejszych

Wydała Dyrekcja Karkonoskiego Parku narodowego  
we współpracy ze Ścieżką w koronach drzew Karkonosze  
w 2018 roku.

Tekst: Jitka Loganová, Michal Skalka

Ilustracje: Barbora Zachovalová

Fotografie: archiwum Ścieżki w koronach drzew Karkonosze

© 2018 Správa Krkonošského národného parku,  
Dobrovského 3, 543 01 Vrchlabí

Wsparte przez Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)  
(Niemiecka federalna fundacja ochrony środowiska)

Wydrukowano na papierze z recyklingu.

ISBN 978-80-7535-072-5



**112**



SOS

**150**



HASIČI

**155**



LÉKAŘ

**158**



POLICIE



**602 448 338** nebo **1210**



**(+48) 985** nebo **601 100 300**

HORSKÁ SLUŽBA (CZ) / GOPR (PL)