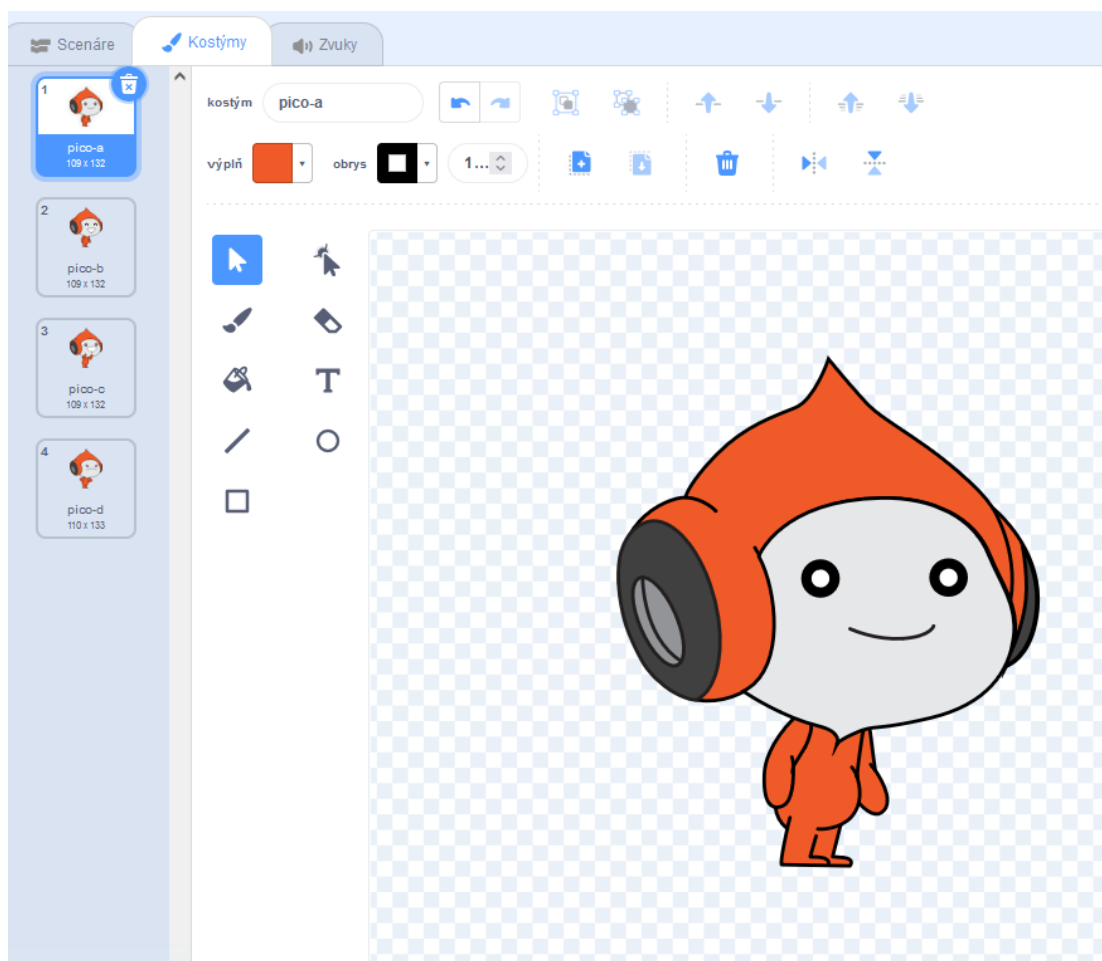


Spoznávame vektorovú grafiku v Scratchi

Na začiatok vytvoríme projekt v Scratchi a pridáme postavu Pico. Prepne sa na kartu Kostýmy. Vľavo vidíme zobrazený náhľad jednotlivých kostýmov - možných vzhľadov danej postavičky. Kostým sa kliknutím naň zobrazí v kresliacom plátne. Vľavo od plátna môžeme vidieť nástroje na úpravu obrázka a nad plátnom vidíme ich nastavenia.

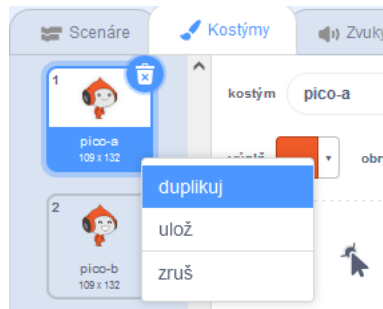


Úloha 1 Pozrite sa, aké má Pico kostýmy. Následne podrobnejšie preskúmajte niektorý z nich. Využite pri tom nástroj **ozač**  Z čoho je obrázok zložený? Diskutujte s ostatnými o svojich zisteniach.

Úloha 2 Vytvorte kópiu prvého kostýmu.

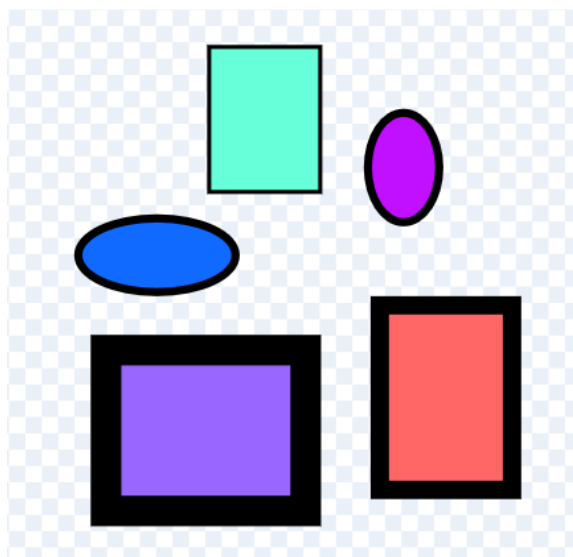
Ako na to

Klikneme pravým tlačítkom na vybraný kostým a zvolíme **duplikuj**.



Nasledujúce úlohy riešte na tejto kópii.

Úloha 3 Nakreslite niekoľko obdĺžnikov a elíps s rôznou farbou výplne a hrúbku obrysu.



Ako na to

Na kreslenie obdĺžnikov využijeme nástroje



. Farbu výplne a hrúbku

obrysu vieme nastaviť pomocou nastavení



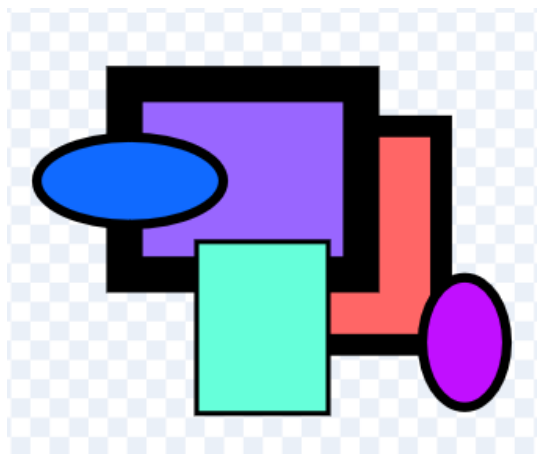
Úloha 4 Nakreslené objekty popresúvajte tak, aby sa čiastočne prekrývali. Potom

vyskúšajte nástroje



a sledujte, ako sa mení poradie

objektov.

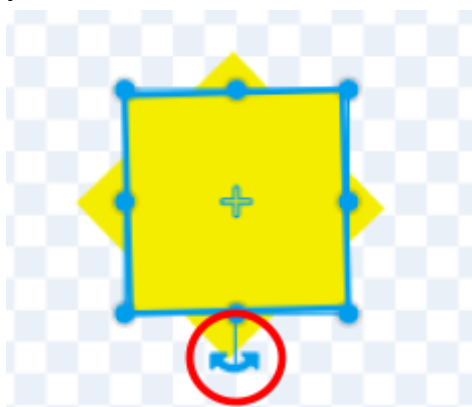


Úloha 5 Vytvorte hviezdu z dvoch žltých štvorcov. (štvorec = nástroj  + Shift).



Ako na to

Najskôr nakreslíme jeden štvorec so žltou farbou výplne a bez obrysu (zvolíme farbu obrysu ). Urobíme kópiu tohto štvorca (funguje Ctrl + C, Ctrl +V). Štvorce položíme na seba a vrchný otočíme.



Úloha 6 Vytvorenú hviezdu spojte do jedného objektu a zmenšite.

Ako na to

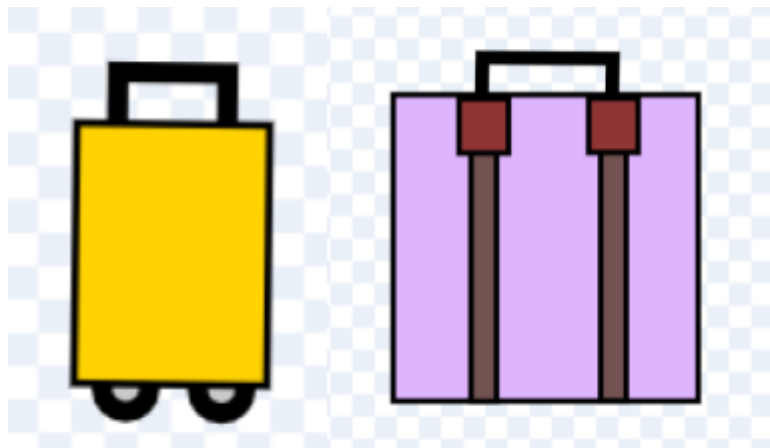
Označíme obe časti hviezdy a spojíme do jedného objektu pomocou nástroja **spoj**

 . Výsledný objekt zmenšíme ťahaním za niektorý z bodov, ktoré vidíme vyznačené na obrázku:



Vytvorte ďalšiu kópiu prvého Picovho kostýmu. Na nej riešte nasledujúce úlohy:

Úloha 7 Nakreslite pre Pica dva kufre, podobné tým na obrázku. Fialový má tvar štvorca.



Ako na to

Začneme napr. žltým kufrom. Postupovať môžeme tak, že nakreslíme dva obdĺžniky. Jednému z nich nastavíme žltú výplň, pri druhom zvolíme bez výplne a nastavíme väčšiu hrúbku obrysu. Koliesko nakreslíme ako kruh ( + Shift). Nastavíme mu šedú farbu výplne a zväčšíme hrúbku obrysu.

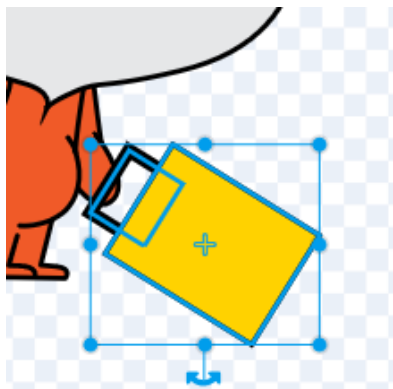
Keď sme s výsledkom spokojní, koliesko skopírujeme. Jednotlivé časti usporiadame tak, aby tvorili kufor a zabezpečíme, aby boli v správnom poradí. Označíme všetky časti a spojíme do jedného objektu. Podobne môžeme postupovať pri fialovom kufre.

Úloha 8 Dajte Picovi kufre do ruky:



Ako na to

Kufor môžeme presunúť bližšie k Picovi a otočiť tak, aby mu sadol do ruky. Môžeme vhodne upraviť aj jeho veľkosť - zväčšiť ho alebo zmenšiť.

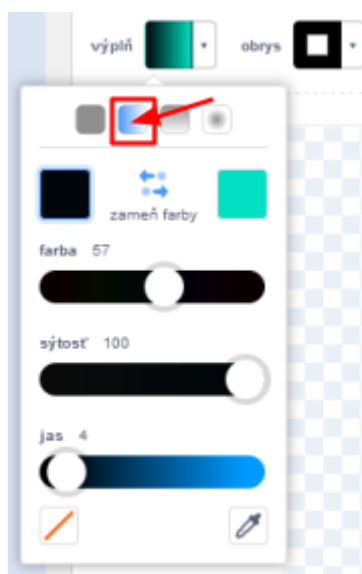


Úloha 9 Vytvorte pre Pica slnečné okuliare, podobné tým na obrázku. Farby zvolte podľa svojej preferencie.



Ako na to

Najskôr nakreslíme elipsu. Ako výplň vyberieme gradient a nastavíme obe farby.

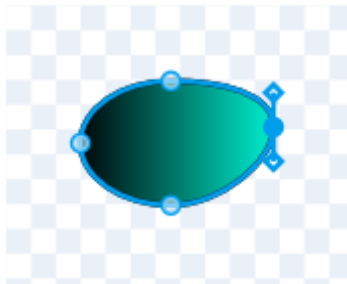


Elipsu následne upravíme pomocou nástroja **uprav tvar**  do tvaru skla okuliarov.

Pomôcka: Ak klikneme nástrojom **uprav tvar** na zvolený objekt, na jeho obryse vidíme body, pomocou ktorých môžeme formovať krivku prostredníctvom ťahania myšou. Ak chceme pridať ďalší bod na tvarovanie, klikneme na ľubovoľné miesto na

krivke. Naopak, nechcených bodov sa zbavíme tak, že ich označíme a použijeme

nástroj **zmaž**  alebo klávesu Delete.



Keď sme so sklom spokojní, vytvoríme druhé, ktoré je k nemu symetrické -

nakopírujeme ho a kópiu vodorovne prevrátime pomocou  Následne dokreslíme

chýbajúce časti okuliarov pomocou nástroja **úsečka**  . Usporiadame objekty tak, aby čiary boli za sklami okuliarov. Označíme všetky časti okuliarov a spojíme ich do jedného objektu.

Úloha 10 (Nepovinná) Nakreslite pre Pica klobúk, ktorý vyzerá podobne ako ten na obrázku:



Ako na to

Môžeme vychádzať z dvoch elíps, ktoré postupne vytvarujeme jednu ako spodnú časť klobúka, druhú ako jeho vrch. Následne môžeme pridať ďalšiu elipsu, ktorú vytvarujeme do tvaru čierneho pásu v strede klobúka. Keď sme s klobúkom spokojní, spojíme jeho časti do jedného objektu a doladíme na Picovi tak, aby mu čo najviac sedel.

Úloha 11 Vytvorte kópiu súčasného alebo niektorého z pôvodných kostýmov Pica a vyskúšajte si ďalšie úpravy. Napr. ho “prezlečte” tak, že mu prefarbíte oblečenie, alebo zmeňte jeho náladu úpravou úsmevu, vzhľadu očí a pod.



Úloha 12 Priblížte kostým pomocou lupy pod plátnom. Ako vyzerá zväčšená postava? Vyskúšajte si zmeniť postavu na raster (tlačítko pod kresliacim plátnom). Ako teraz vyzerá postava? Ako je reprezentovaná? Približujte pomocou lupy a skúmajte ako vyzerá pri väčšom priblížení. Uvažujte prečo je tomu tak. Skúste na základe vašich zistení opísať rozdiely medzi vektorovou a rastrovou grafikou. Ako je reprezentovaný obrázok v rastrovej grafike? Ako vo vektorovej? Vyskúšajte si v rastrovej verzii zmeniť Picov výraz. Ako by ste mohli postupovať? Diskutujte o svojich zisteniach s ostatnými.

Úloha 13 Vytvorte novú postavu. Nakreslite niektorý z nasledujúcich obrázkov:

