

## 2.PRACOVNÍ LIST III-1

Naučíte se k micro:bitu připojit sluchátka a přehrát na nich melodii.

### Co se naučíte

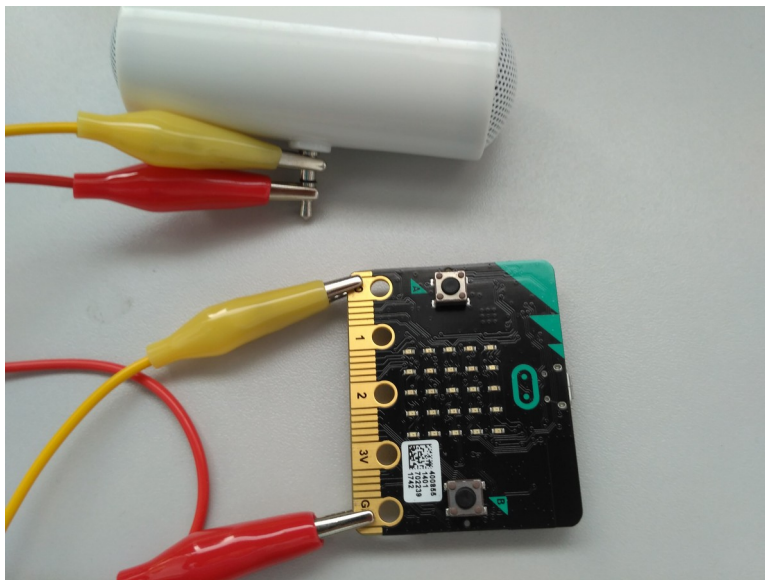
- Připojit k micro:bitu hardware na výstup zvuku
- Přehrát předpřipravenou melodii a zkombinovat jí se zobrazením obrázku

### Co budete potřebovat

- PC s nainstalovaným editorem mu
- Propojovací USB kabel micro USB koncovkou
- Micro:bit
- Dva vodiče nejlépe s krokodýlky na obou koncích
- Reproduktor nebo sluchátka s jackem, popřípadě piezzo buzzer.

### A jděte na to ...

Připojte k micro:bitu sluchátka nebo repráček dle následujícího obrázku:



Připojení sluchátek či reproduktoru je velmi snadné. Budete nyní potřebovat dva vodiče nejlépe opatřené na koncích krokodýly. Ty na dolní straně micro:bitu připněte jeden na GND a druhý na 0. Druhý konec vodičů připojte na jack libovolného reproduktoru či sluchátek. Nezáleží na pořadí, který vodič kam připojíte. Má-li váš jack tři vstupy, pak jeden z vodičů připojte na prostřední a druhý na libovolný z krajních vodičů. Má-li čtyři vstupy, pak by měly fungovat buď oba krajní nebo oba vnitřní (možná budete muset trochu experimentovat).

Počítejte s tím, že v případě kvalitních reproduktorů může být výstup poměrně hlasitý a nastavte výstup na nižší úroveň.

Nyní nahrajte do micro:bitu následující program:

```
1. from microbit import *
5. import music
6.
7. music.play(music.NYAN)
8. Příkaz na řádku 2 zavádí knihovnu pro práci se zvukem a na
   řádku 4 se přehraje připravený zvuk. Tento zvuk je celkem
   dlouhý a tak je vhodný pro testování.
```

Seznam všech připravených melodií vám poskytne vyučující.

Pokud máte program v pořádku nahrán na micro:bitu nasadte si sluchátka. Pokud neslyšíte tón stiskněte tlačítko reset na micro:bitu. Pokud ani nic nyní neslyšíte zkuste jiné konektory na jacku sluchátek. Pokud to nepomůže, zkuste jiná sluchátka či jiný micro:bit.

Nyní si zkombinujeme vše co už znáte. Zobrazení obrázku, stisk tlačítek a přehrání zvuku. Nahrajte následující kód do micro:bitu a vyzkoušejte:

```
1. from microbit import *
2. import music
3.
4. while True:
5.     if button_a.is_pressed():
6.         display.show(Image.HAPPY)
7.         music.play(music.POWER_UP)
8.     if button_b.is_pressed():
9.         display.show(Image.SAD)
10.        music.play(music.POWER_DOWN)
11.        display.clear()
```

Jaký je význam jednotlivých řádků?

Zkuste si program upravit s jinými obrázky a melodiemi.