

Šifruj a programuj s Dashem

Autor: Mgr. Martina Jedličková, Centrum robotiky

Časová náročnost: 45 minut

Ročník: 8.

Předmět: matematika

Učivo: výrazy

Pomůcky: 2x Dash, 2x tablet, pracovní list do dvojice

Popis aktivity:

Žáci dostanou do dvojic pracovní list s příklady, kde musí nejprve vyřešit matematické příklady, než se pustí do programování Dash. Tím, že k příkladu zjistí správný výsledek, dozví se, jaká informace patří např. ke kroku č. 1. Po vyřešení všech příkladů se pustí do programování v aplikaci Blockly. Ve chvíli, kdy budou mít dvě skupinky hotovo, mohou Dash postavit na „startovní“ čáru a současně spustit aplikaci. Pokud roboti pojedou po celou dobu shodně, je pravděpodobné, že pracovali správně i při řešení matematické části zadání.

Jiná varianta:

Rozdělíme žáky do skupin po osmi. Každý žák bude zodpovědný právě za jeden příklad. Pokud by byl nějaký žák slabší, ostatní žáci jej mohou podpořit, dovést ho k výsledku za pomoci vysvětlování. Nesmí za žáka příklad spočítat.

Důležité je dopředu jasně stanovit pravidla úspěchu celé skupiny, který vyplýne v závěrečném sebehodnocení skupin.

Poznámka: Pracovní list je možné modifikovat dle úrovně znalostí žáka či počtu žáků ve třídě.



Šifruj a programuj Dashe

Postup:

- (Vypočítej) krok č. 1: $(a + 2b + 4c) + (2a + b + 3c) =$
- krok č. 2: $(1 - c^2 + c^4) - (-5c^3 - 3c^2 + c^4) =$
- (Roznásob) krok č. 3: $5(a + b + c) =$
- krok č. 4: $c(1 - c)(1 - c^3) =$
- (zjednoduš) krok č. 5: $[(7 - a) \cdot 3 - 5 \cdot (2 - a)] \cdot 4 =$
- krok č. 6: $2 \cdot (2a - 3b) - [8 \cdot (a - 4b) - (2a - b)] =$
- (vyděl výrazy) krok č. 7: $25a^2 : 5a =$
- krok č. 8: $(-4c^3 + c^2) : (-c) =$



Legenda:

$$4c^2 - c$$

donekonečna)

$$5a + 5b + 5c$$

$$5a$$

$$3a + 3b + 7c$$

$$8a + 44$$

$$-2a + 25b$$

$$1 + 2c^2 + 5c^3$$

$$c^5 - c^4 - c^2 + c$$

ZAČNI JEZDIT OPAKOVANĚ DOKOLA (OPAKUJ

ROZSVIŤ SVĚTLA ZELENĚ

ROZSVIŤ SVĚTLA MODŘE

JEĎ VPŘED O 200 cm

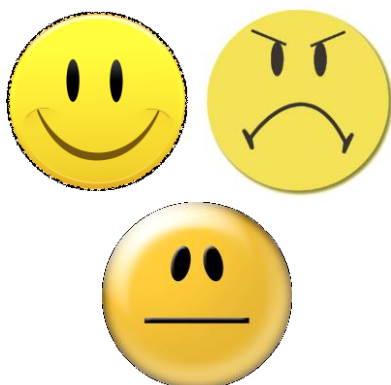
NAHRAJ SI SVŮJ VLASTNÍ ZVUK (VĚTU, SLOVO)

ZATOČ VLEVO o 90°

ZATOČ VPRAVO o 90°

ZACOUVEJ o 100 cm

Hodnocení:



Písemně zhodnot'

matematická část	programovací část