

Mocniny, odmocniny, Pythagorova věta

Autor: Mgr. Libuše Šmídová, Tereza Šmídová, Masarykova ZŠ Plzeň

Časová náročnost: 20 minut

Ročník: 8.

Předmět: matematika

Učivo: mocniny, odmocniny, Pythagorova věta

Pomůcky: [nástroj Socrative](#), tabule, iPady s aplikací Socrative

Tato aktivita proběhla na začátku hodiny jako nástroj pro zjištění znalostí žáků a jejich orientaci v probírané látce. Před samotným uskutečněním si pedagog musí založit účet na platformě Socrative a vytvořit si kvíz, který následně nasdílí žákům.

Na začátku hodiny (a aktivity) se žáci podle instrukcí učitele přihlásí ke třídě, kterou učitel vytvoří při své registraci. Je potřeba této části zprvu věnovat delší čas, aby si žáci cestu osvojili a při dalším využití již věděli, jak se do virtuální třídy dostat. Poté učitel odstartuje začátek kvízu, který žákům zviditelní. Žáci mohou začít pracovat až po zadání svého jména. To proto, aby učitel mohl zpětně zhodnotit, jak se který žák v látce orientuje.

Kvízové otázky je možné žákům zpřístupnit přeházeně, stejně jako možnosti odpovědí. Žáci mohou vybírat z několika možností, krátkou odpověď zapsat, nebo rozhodnout o pravdivosti tvrzení. Učitel průběžně vidí výsledky, díky kterým může žáky motivovat k práci, hlídat aktivitu při hodině (zda žák pracuje či nikoli) a vyhodnotit úspěšnost kvízu.

Poté, co žáci odpoví na všechny otázky kvízu a odpojí se z platformy Socrative, vyhodnotí učitel výsledky kvízu. Otázky, které dopadly nejhůře, vypracuje pedagog na tabuli (při online výuce může použít například Jamboard). V případě, že nejsou další otázky ze strany žáků, je tato aktivita ukončena a učitel může plynule navázat výkladem.

Ukázky kvízů i s řešením naleznete níže.

Tato úloha byla vytvořena v rámci projektu DIGI Plzeň.



Name _____

Date _____

8.r_Pyth.věta

Score _____

1. Délku přepony pravoúhlého trojúhelníka vypočítáme jako odmocninu obsahu čtverce nad ní sestrojeného.

- True
 False

2. Obsahy čtverců nad oběma odvěsnami jsou si vždy rovny.

- True
 False

3. Urči výšku přístřešku tvaru rovnoramenného trojúhelníka s ramenem délky 20 dm a základnou délky 28 dm (výsledek zaokrouhli na desetiny).

4. Urči, které ze zadaných trojúhelníků nejsou pravoúhlé:

- A trojúhelník ABC: a=6 cm | b=0,7 dm | c=8 cm
 B trojúhelník KLM: k=16 dm | l=1,2 m | m=20 dm
 C trojúhelník RSP: r=1 dm | s=2,4 dm | p=26 cm
 D trojúhelník NMO: n=150 mm | m=1,7 dm | o=26 cm
 E trojúhelník XYZ: x=13 cm | y=17 cm | z=2,4 dm

5.

$$(-2 + 5)^2 - (-2)^2 \cdot \sqrt{0,04} \cdot \sqrt{25} =$$

Vypočítej a zapiš výsledek



Name _____

Date _____

8.r_Pyth.věta

Score _____

1. Délku přepony pravoúhlého trojúhelníka vypočítáme jako odmocninu obsahu čtverce nad ní sestrojeného.

- True
 False

2. Obsahy čtverců nad oběma odvěsnami jsou si vždy rovny.

- True
 False

3. Urči výšku přístřešku tvaru rovnoramenného trojúhelníka s ramenem délky 20 dm a základnou délky 28 dm (výsledek zaokrouhli na desetiny).

14,3 dm

4. Urči, které ze zadaných trojúhelníků nejsou pravoúhlé:

- A trojúhelník ABC: a=6 cm | b=0,7 dm | c=8 cm
 B trojúhelník KLM: k=16 dm | l=1,2 m | m=20 dm
 C trojúhelník RSP: r=1 dm | s=2,4 dm | p=26 cm
 D trojúhelník NMO: n=150 mm | m=1,7 dm | o=26 cm
 E trojúhelník XYZ: x=13 cm | y=17 cm | z=2,4 dm

- 5.

$$(-2 + 5)^2 - (-2)^2 \cdot \sqrt{0,04} \cdot \sqrt{25} =$$

Vypočítej a zapiš výsledek

5