

Matematická stezka

Matematická stezka / orientační běh s využitím rostlin v areálu školy

Cíl: Vytvořit v areálu školy matematickou orientační stezku a vymyslet matematickou aktivitu pro každé stanoviště.

Zdroje:

Aktuální detailní plán areálu školy s nakreslenou mřížkou.



Určete řadu rostlin, stromů nebo přírodních stanovišť a každému přidělte souřadnici nebo odkaz na polohu v mřížce. Nyní přidělte každou lokaci jedné skupině žáků, kteří mají za úkol naplánovat aktivitu pro toto stanoviště, například:

- Změřte výšku tohoto keře dřínu a zaokrouhlete ji na celé číslo.
 - Zde je bříza. Jaká je 'hodnota' tohoto stromu, pokud písmeno A má hodnotu 1, B má hodnotu 2, C má hodnotu 3 a tak dále (alfanumerický kód)?
 - Květ pampelišky vyprodukuje (nejméně) 150 semen na květ. Kolik květů vidíte na jedné rostlině? Spočítejte, kolik semen tato rostlina vyprodukuje. Pokud přežije pouze 9 % semen, kolik sazenic vyprodukuje každá rostlina?
 - Změřte plochu tohoto zeleninového záhonu. Pokud mrkve musí být vysazeny 8 cm od sebe v řádcích širokých 20 cm, kolik mrkví můžete na tomto záhonu vypěstovat?
 - Odhadněte výšku tohoto jasanu – viz Pappus Podněty pro výuku – Matematika, Odhadování a větvičkový klinometr.
 - Najděte v tomto keři ostrý a reflexní úhel a změřte je.
- ✓ Tato venkovní aktivita je velmi všestranná a lze ji přizpůsobit jakémukoli matematickému učebnímu cíli, nebo ji můžete pojmout jako zábavný způsob opakování učební látky.

Klíčová slova: odhadnout, měřit, vypočítat, typy úhlů

Kritéria úspěchu:

- ✓ Dokáží napsat a vyřešit matematické úlohy s využitím inspirace z přírody a přírodních prvků
- ✓ Dokáží spolupracovat s vrstevníky při tvorbě orientační stezky.

Rozklad čísel

Vyrobte sadu korálkových číselných rozkladů

Cíl: žáci praktikují číselné rozklady a vyrábí pomůcky pro třídu.

Zdroje:

Bezové pruty, kaštiny nebo lískové plátky/'sušenky'

Číselné rozklady jsou základem matematiky, pomáhají žákům rozvinout mentální obraz vztahů mezi číslem a částmi, které jej tvoří. Například se učí, že odčítání se neliší od sčítání, je to jeho zrcadlový odraz: $5+3=8$ a $8-5=3$ a $8-5=3$ atd.



Aktivita 1

Vyrobte a použijte bezové korálky k rozvoji chápání číselných rozkladů – viz Pappus Podněty pro hru – Bez černý. Požádejte žáky, aby vyrobili korálky v konkrétních délkách: 1cm - 10cm plus 15cm a 20cm. Vytvořte třídní sadu bezových korálků, žáci je mohou použít na tvoření číselných vět – nebo vyrobit sérii náramků nebo náhrdelníků, které budou představovat číselné rozklady.

Alternativy:

Použijte plátky větví (dřevěné sušenky) nebo kaštiny, navlečené na 10 rámech nebo na počítadle.

Další podněty:

- Podněty pro hru – Bez černý.

Kritéria úspěchu:

- ✓ Vyrobit/a jsem přírodní pomůcku na učení číselných rozkladů do 10
- ✓ Dokáží použít svou novou pomůcku k rychlému vybavení číselných rozkladů do 10



Image © Amy Smith