

Neštandardné merania

Akýkoľvek list možno použiť ako „neštandardnú“ mernú jednotku

Ciel: Preskúmajte dôvody použitia štandardizovaných opatrení.

Zhromaždite najmenej desať exemplárov rovnakého druhu listu, a to čo najmenšej podobnej veľkosti. Zarovnajte ich, do radu do strany na stranu alebo zhora nadol.

Pomocou metrového pravítka vypočítajte priemernú výšku alebo šírku jedného listu. Toto meranie je teraz neštandardná jednotka.

- Požiadajte žiakov, aby pomocou vašej listovej jednotky odhadli rozmery a vzdialenosti. Aké ľahké je byť presný? Na kontrolu presnosti žiakov používajte „skutočné“ meracie nástroje (napr. zvinovací meter, koliesko, klinometer).
- Diskutujte o tom, prečo je potrebná štandardná jednotka merania



Meranie nepravidelných tvarov – plocha

Určovanie plochy a kopírovanie pomocou listov

Ciel: Používajte matematické myslenie a jazyk.

Táto úloha poskytuje žiakom príležitosť aktívne tráviť čas v prírode, pričom ich úlohou je zhromažďovať listy určené na ďalšiu aktivitu. Náhodné pozorovania týkajúce sa rozmanitosti tvarov, farieb a textúry listov sú ďalším bonusom.

Použite najväčšie listy, ktoré nájdete, počnúc jednoduchými tvarmi listov a končiac zložitejšími tvarmi.

Začnite kreslením okolo listu na štvorcový papier.

- Vypočítajte plochu listu spočítaním štvorcov.
- Zmerajte obvod pomocou tenkej šnúry a pravítka.
- Pridajte k cvičeniu ručné kopírovanie tvaru listov (v prípade jednoduchších listov)

Sú listy skutočne symetrické alebo len takmer symetrické?

Prepojte túto úlohu s aktivitou Smädné listy vpravo hore, aby ste porovnali listovú plochu s dĺžkou žíl.

Meranie nepravidelných tvarov – dĺžka

Smädné listy

Ciel: Pomocou pravítok presne odpovedzte na otázku „Majú väčšie listy vždy viac žiliek? Prečo áno alebo prečo nie?“

Zozbierajte širokú škálu rôznych listov - hľadajte kontrastné tvary a veľkosti. Každému žiakovi dajte list a tenké pero. Požiadajte triedu, aby diskutovala o tom,

- Akú význam majú pre rastliny listy?
- Odkiaľ berú vodu?
- Koľko vody každý deň potrebuje list?

Tenkým perom alebo fixkou vyznačte všetky „žilky“, ktoré žiaci nájdú na listoch.

Pomocou pravítok a tenkej šnúry zmerajte celkovú dĺžku všetkých žíl na liste.

Zaznamenajte dĺžku žíl u každého listu. Aká je odpoveď na otázku, ktorú sme si položili



Vyrobte si vlastný meter

Šnúra zo žihľavy

Ciel: Na meranie používajte povraz vyrobený z prírodných materiálov.

Výroba metra zo žihľavy je uspokojivý proces, ktorý je možné uskutočniť ako projekt v rámci

Technických prác alebo obdobného predmetu - pokyny nájdete v časti Hravé učebné materiály: ŽIHĽAVA.

Povraz z prírodného materiálu mal tradične mnoho využití

Nastrihajte šnúru na 50 cm a 1 m dĺžky a pomocou nej zmerajte priemer nepravidelných predmetov, vytvorte tvary s rovnakým obvodovým rozmerom, ale s odlišnou plochou a naopak.

Prípadne použite dlhé stonky popínavej rastliny, napríklad zemolezu alebo brečtanu, zbavenej listov.

