



MATEMATIKA

Meter a netradičné miery



- **CIEĽ:** žiaci si v praxi overia a dokážu odhadnúť vzdialenosti v tradičných aj netradičných mierach
- **VEK:** 3. ročník ZŠ
- **DOBA TRVANIA:** 45 minút
- **ROČNÉ OBDOBIE:** jar – jeseň
- **POMÔCKY:** skladací meter, záhradnícke nožnice alebo píłka, pásmo, plno kolíkov alebo prútov

POPIS:

1. Pošlite deti do lesa, nech prinesú palicu, o ktorej si myslia, že má práve jeden meter. Keď sa deti vrátia, postavte ich do kruhu tak, aby stáli v poradí od najkratšej po najdlhšiu prinesenú palicu alebo prút.
2. Rozložte 1 meter na skladacom metri a každému povedzte, o koľko sa pri svojom odhade pomýlil.
3. Žiaci si zmerajú, kde na tele majú meter, a potom sa vydajú po nové palice. Môžu ich lámať, rezať pílkou alebo skracovať nožnicami.
4. Vytvorte úsečku, ktorá bude mať napríklad 10 metrov (20 metrov). Vytvorte kružnicu s obvodom, ktorý je súčtom všetkých vašich metrových meradiel (bude to teda skôr mnohoúhelník), ale snažte sa ho urobiť čo najpravidelnejšie.
5. Ukázali ste si už, ako vyzerá kruh, ktorý má obvod x metrov, teraz položte meradlá a ukážte si, ako vyzerá siaha a urobte kruh na rozpaženie. Bude mať spolu x siah. Bude väčší alebo menší ako kruh vytvorený z metrov? A to teraz išlo o detské siah, ako by asi vyzerali siah dospelých?
6. Skúste si vyrobiť kruh z krokov, z laktov, zo stôp, piadí, palcov...



Využitie v ďalších ročníkoch:

Prejdite si vyznačených 10 metrov a zistite, koľko ste prešli krokov. Môžete si vypočítať dĺžku kroku a potom odkrokováť, koľko meria obvod školy, ihriska ap.

pokračovanie na ďalšej strane >

> pokračovanie...

Z metrových polien vyrobte 1m^2 alebo 1m^3 , môžete takto vyskladať aj väčšiu plochu a vynásobiť plochu záhona, ihriska...

Z metrových nepodarkov môžete ďalej skladať najrôznejšie pravidelné geometrické tvary, plošné i priestorové.

Ak si tento meter preniesete na špagát, môžete merať obvody stromov. A ak si vytvoríte „odpichovátko“ (zviažete tri palice tak, aby tvorili písmeno A a rozstup dvoch hrotov bola metrová vzdialenosť), môžete takto odmeriavať vzdialenosti priamo v metroch.

Viete, že...

... meter je umelá vzdialenosť, ktorá nevychádza zo žiadnej tradične používanej miery? Mala to byť $1/10\,000\,000$ dĺžky poludníka od rovníka k pólu. Avšak francúzska expedícia, ktorá v 18. storočí rovník merala, nevedela zemeguľu zmerať úplne presne (nepočítala so sploštením planéty), takže meter vlastne nezodpovedá žiadnej známej veľkosti a je od roku 2019 definovaný pomocou rýchlosti svetla.

Pre zaujímavosť:

1 siaha = 1,8 m

1 krok = 59 cm

1 prešporský lakeť = 78,3 cm

1 stopa = 30,5 cm = $1/3$ yardu = 12 palcov

1 piad' = 20 cm (vzdialenosť roztiahnutých prstov: palec – malíček)

1 palec = 2,5 cm ($1/12$ stopy)

1 anglická míľa = 1,61 km = 5 280 stôp alebo 1 760 yardov (rímska míľa je 1 000 dvojkrokov)

1 námorná míľa je 1 minúta zemepisnej dĺžky ($1/60$ stupňa) na rovníku (t. j. 1 852 m)

Autori: Martin Kříž, Chaloupky o.p.s.

Ďalšie inšpirácie pre učenie vonku nájdete na www.huravon.sk

