

# 1 AR

**VÝZVA:** Zkusit změřit a vidět, jak velký je ve skutečnosti 1 AR. Děti někdy ani netuší, že podobná jednotka existuje. A ty, které to vědí, si ji dovedou těžko představit. Přitom měření jednoho aru nabízí nejedno dobrodružství. Pokud nemáte velké pásmo, můžete přijmout výzvu a postavit si vlastní měřicí zařízení, díky kterému naměříte jeden ar za pár minut.

**CO BUDEME POTŘEBOVAT:** delší pevnější pruty/větve, provázek, metr, nůž či zahradní nůžky, chuť tvořit

**JAK NA TO:** Naši předci byli velmi moudří a vynalézaví. Inspirujme se od nich. Znáte sáhoměr? Pomůcku, která se využívala dříve při měření například polí. Víte jak dlouhý je sáh? (Sáh je odvozený od rozpětí paží dospělého člověka. Rozpětí rukou je stejné jako výška, tedy 1 sáh = výška dospělého člověka. V Čechách – 1,79 m, ale v Číně jen 1,66 m a v Anglii 1,83 m). Sáhoměr pomáhal rychlému měření na delší vzdálenosti. My využijeme jeho konstrukci a postavíme si „metroměr“ pro námi používanou jednotkou metr. Pro zajímavost: Až koncem 18. století byla mezinárodně dohodnuta jednotka 1 metr (délka poledníku = vzdálenost od pólu k rovníku) : 10 000 000).

## 1. VÝROBA

Bude potřeba sehnat si 4 pevné, rovné větve. Ty svážeme do trojúhelníku tak, aby dolní rozpětí větví bylo od sebe vzdáleno přesně jeden metr. Hodí se, aby jedna větev/proutek byl delší a nahoře vyčníval, jako pohodlné držadlo, kolem kterého se naše měřidlo bude točit. Je důležité dobře utáhnout provázky, aby se rozměr jednoho metru mezi proutky neměnil.

## 2. ODHAD

V rovném velké prostoru zkusme nejprve odhadnout, jak velký je podle nás jeden ar. Tedy čtverec 10 x 10 metrů. Náš odhad si můžeme vyznačit batohem, kameny, či jinak.

## 3. MĚŘENÍ

Vyznačíme si počáteční roh čtverce (batohem, kamenem, šátkem atd.). Od tohoto místa měříme jedním směrem 10 metrů. Tedy 10x otočíme náš měřicí přístroj. Stačí pohodlně jít, držet měрку za nejdelší větev a otáčet měрку v ruce. Po 10 metrech/10 přetočeních vyznačíme druhý vrchol čtverce. Teď bude důležité udržet pravý úhel při měření další stěny čtverce. Pokud si nejsme jistí, můžeme využít opět figl našich předků, zahradníků. Vezmeme si provaz, který svážeme do kruhu a rozdělíme ho na 12 stejných částí, můžeme si je označit uzlíky nebo fixou. Z tohoto svázaného provazu pomocí uzlíků vytvoříme pravouhlý trojúhelník. Jak dlouhé bude mít stěny? (Nejdelší stěna – přepona je dlouhá 5 uzlíků a stěny, které mezi sebou uzavírají pravý úhel, jsou dlouhé 3 uzlíky a 4 uzlíky.). Nemusíme měřit na milimetry přesně, ale měl by nám vzniknout na konci měření opravdu čtverec 10x10metrů.

## 4. PROSTOR

Hurá, podařilo se nám označit 1 AR. Můžeme porovnat náš odhad a měření a hlavně, teď si ho musíme dostatečně zažít, jak je to velký prostor? Jak rychle ho oběhneme? Jak rychle přeběhneme? Kolik skoků musím udělat, abych přeskákával 1 ar? Kolik látky by bylo potřeba pro překrytí 1 aru? Nechte děti opět dostatečně vyřádit a užít si uvolnění po náročné myšlenkové práci.





Další inspiraci najdete na [www.ucimesevenku.cz/skola-doma](http://www.ucimesevenku.cz/skola-doma) nebo na [www.mesickolnichzahrad.cz/cz/skola-doma](http://www.mesickolnichzahrad.cz/cz/skola-doma)  
Aktivity, které podporují přirozené učení, vznikly díky Nadaci Proměny Karla Komárka. Děkujeme!