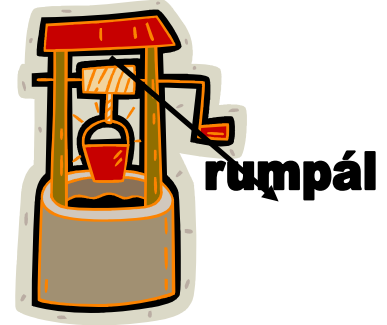


KRUH, VÁLEC – Dějepis

Ve středověku se stavěly hrady. Některé měly i svou **studnu**. Ta byla důležitá hlavně při dlouhém obléhání hradu. Voda se z hradní studny vytahovala ve vědrech pomocí **rumpálu**.

- 1) Urči, kolikrát je nutné otočit dokola klikou **rumpálu** tvaru válce, aby se vědro ponořené těsně pod hladinu vody dostalo k okraji studny. Hladina vody ve studni je 15 m pod okrajem studny a průměr válce rumpálu je 26 cm.
- 2) Za dlouhého sucha hladina vody ve **studni** poklesla o 80 cm. Zjisti, kolik litrů vody ve studni ubylo, je-li průměr studny uvnitř 110 cm.
- 3) Vysvětli, proč byly hrady obléhány.
Jakým způsobem byly hrady obléhány?
Jakých prostředků se k dobývání hradu používalo?
Jakých prostředků se používalo k obraně hradu?
Jak dlouho mohlo obléhání hradu trvat a čím skončilo?
Kdy a proč ztratily hrady smysl?



Pomůcky: Matematické a fyzikální tabulky pro ZŠ

Kalkulačka

Psací náčiní

Velká kniha o hradech (vyd. Euromedia Group, k. s., 1998)
(nebo jiná vhodná literatura)