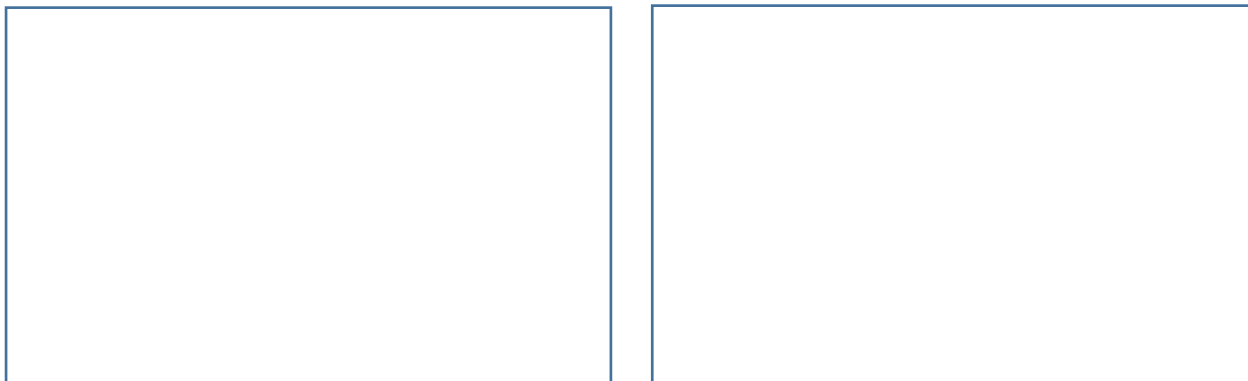
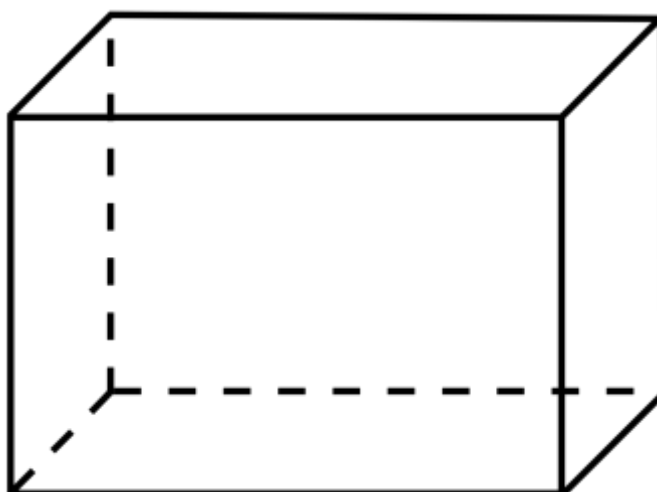


## KVÁDR

1. Pozoruj objekty kolem sebe, které ti připomínají tvar kvádrů? (inspiraci hledej ve svém blízkém okolí):  
Své objekty vyfotografuj, obrázky vlož do připravených rámečků a vyznač hrany kvádrů (viz kapitola [Objekty kvádrového tvaru](#))



2. Úhlopříčky kvádrů: viz kapitola **Úhlopříčky kvádrů**  
Znázorni tělesové a stěnové úhlopříčky



Kolik má kvádr stěnových úhlopříček?.....

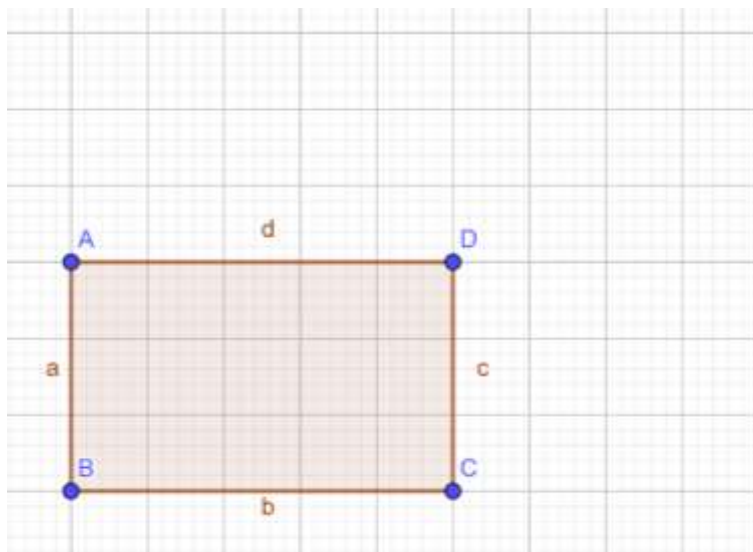
Kolik má kvádr tělesových úhlopříček?.....

### 9. ročník

Urči vztah pro výpočet stěnové a tělesové úhlopříčky – viz [Úhlopříčky kvádrů](#)

Stěnová úhlopříčka	
Tělesová úhlopříčka	

3. Kvádr ve volné rovnoběžné projekci (viz [Obrázek kvádrů](#))  
 Učíme se malovat kvádr:
- Přední a zadní stěnu kvádrů zobrazíme ve skutečné velikosti.
  - Hrany kolmé k přední stěně (hloubkové) zobrazíme pod úhlem  $45^\circ$  a vhodně zkrátíme. Většinou volíme zkrácení na polovinu. Naším cílem je, aby obrázek vypadal hezky a co nejvíce připomínal zobrazované těleso.
  - Určíme viditelnost a neviditelné hrany vyznačíme čárkovaně.



4. [Kvádr v pravouhlém promítání:](#)

Pokus se narýsovat obrázek kvádrů v izometrii a poté v Mongeově projekci:



5. Rovinný graf kvádrů (viz [Rovinný graf krychle](#)):

Počet vrcholů kvádrů: \_\_\_\_\_

Počet hran kvádrů: \_\_\_\_\_

Počet stěn kvádrů: \_\_\_\_\_

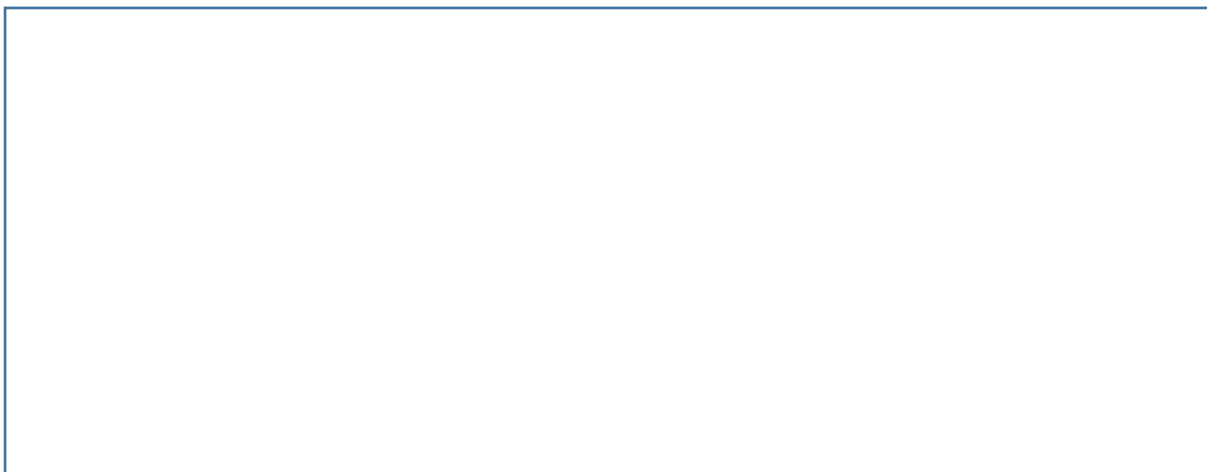
6. Povrch kvádru (viz [Síť kvádru](#)):

Napiš odvozený vzorec povrchu kvádru



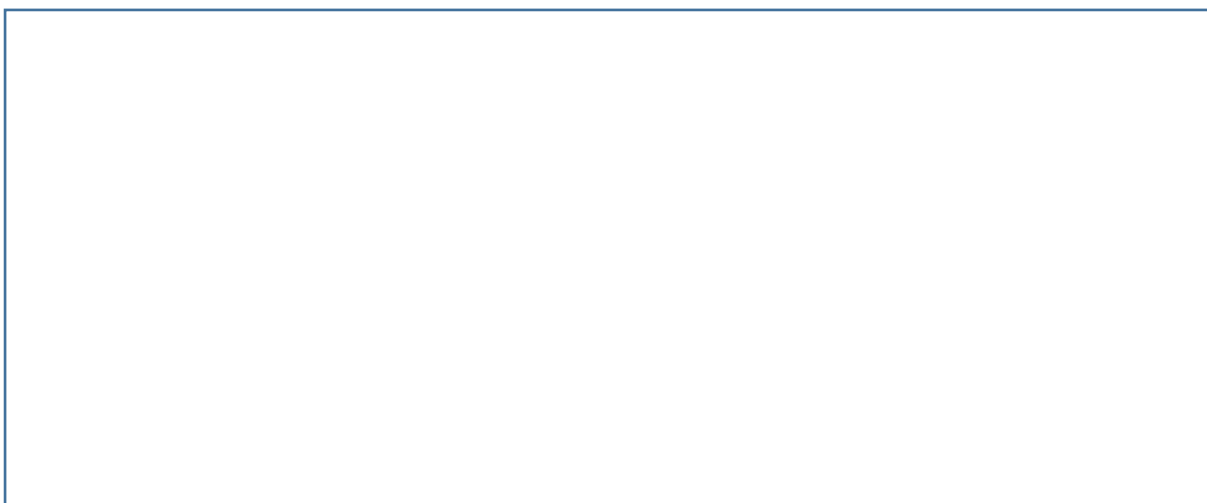
5. Síť kvádru (viz [Síť kvádru](#)):

Narýsuj síť kvádru, kvádr vystřihni a slep. Odvod' a napiš vzorec pro výpočet povrchu kvádru o hraně  $a$ ,  $b$  a  $c$ .



6. Objem kvádru (viz [Objem kvádru](#))

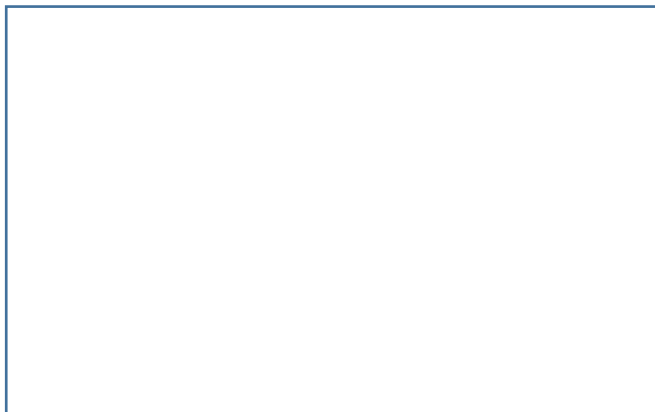
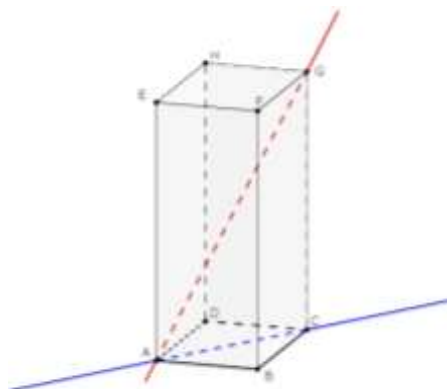
Napiš vzorec pro výpočet objemu kvádru o hranách  $a$ ,  $b$ ,  $c$ .



7. Nestandardní úlohy:

Úloha 1:

Je dán kvádr ABCDEFGH s podstavou ABCD,  $|AB|=2$  cm,  $|BC|=3$  cm, výška  $v=5$  cm. Určete odchylku přímk  $AC$ ,  $AG$ .



Úloha 2:

Tréninková ledová plocha v Kladně je zastřešena rovnou střešou o rozměrech 70 x 30 m. V lednu 2019 na ni leželo 20 cm mokrého sněhu. Určete celkovou hmotnost sněhové pokrývky, jeli hustota mokrého sněhu  $400 \text{ kg/m}^3$ .