

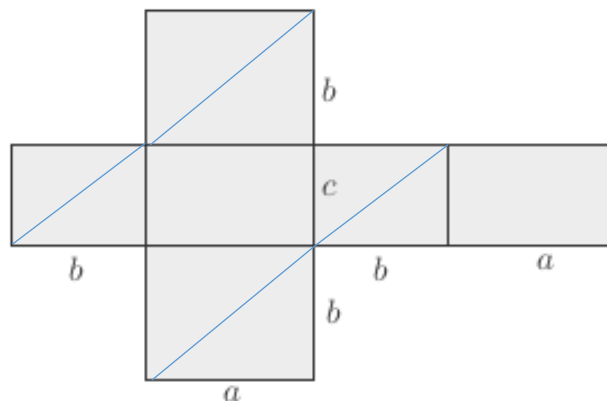
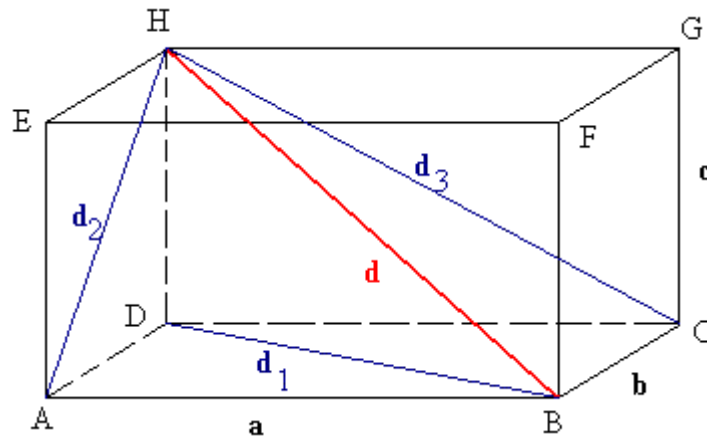
Kvader

Danes si bomo pogledali še podrobneje kvader. Nariši in prepisi v zvezek vse o kvadru.

Cilji:

- diagonale kvadra,
- označevanje diagonal,
- diagonalni preseki
- površina in prostornina kvadra

Kvader je določen z dolžino **a**, širino **b** in višino **c**.



DIAGONALE KVADRA

delimo na

- o **ploskovne diagonale** d_1 , d_2 in d_3 , ki povezujejo nasprotni oglišči iste mejne ploskve.

Dolžine ploskovnih diagonal izračunamo:

$$d_1^2 = a^2 + b^2 \quad d_2^2 = b^2 + c^2 \quad d_3^2 = a^2 + c^2$$

- o **telesno diagonalo** d , ki povezuje dve nasprotni oglišči, ki ne ležita na isti ploskvi.

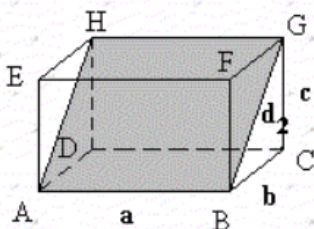
Dolžino telesne diagonale izračunamo:

$$d^2 = a^2 + b^2 + c^2$$

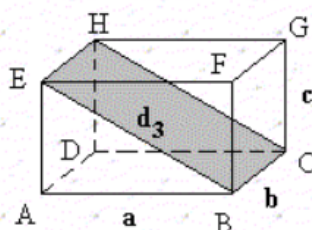
DIAGONALNI PRESEK

To je presek kvadra z ravnino, ki gre skozi nesosednja vzporedna robova.

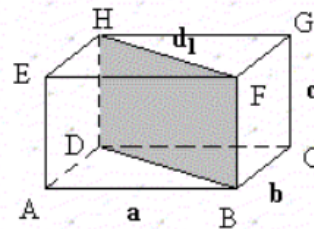
Kvadrju lahko določimo tri diagonalne preseke:



$$\text{ploščina preseka} = a \cdot d_2$$



$$\text{ploščina preseka} = b \cdot d_3$$



$$\text{ploščina preseka} = c \cdot d_1$$

POVRŠINA KVADRA

Spomnimo se mreže kvadra:

Osenčen del na skici je **plašč** kvadra.

Velikost plašča izračunamo

$$pl = a \cdot c + b \cdot c + a \cdot c + b \cdot c \quad \text{ali krajše}$$

$$pl = 2 \cdot a \cdot c + 2 \cdot b \cdot c = 2(a + b) \cdot c$$

Poleg plašča sta v mrežo kvadra vključeni še dve osnovni ploskvi.

Vsaki osnovni ploskvi izračunamo ploščino $O = a \cdot b$

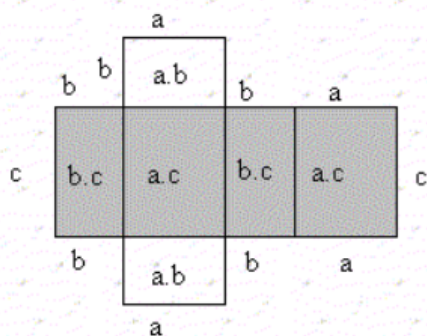
Površino kvadra izračunamo po osnovnem obrazcu

$$P = 2 \cdot O + pl$$

Če uporabimo zgoraj navedene podatke, dobimo obrazec za površino kvadra:

$$P = 2 \cdot a \cdot b + 2 \cdot b \cdot c + 2 \cdot a \cdot c \quad \text{ali}$$

$$P = 2 \cdot (a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c)$$



**PROSTORNINA
KVADRA**

Prostornino kvadra
izračunamo
po obrazcu
 $V = a \cdot b \cdot c$

