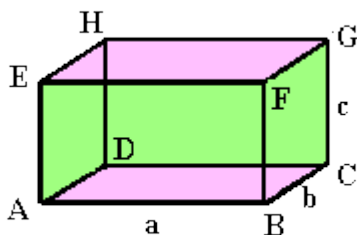


# KVADER IN KOCKA

- *KVADER in KOCKA sta geometrijski telesi.*
- *Omejeni sta samo z ravnimi ploskvami, zato ju uvrščamo med oglata telesa.*
  - *Med oglata telesa sodijo prizme (kvader, kocka,...) in piramide*
  - *Poglobili bomo predvsem znanje o površini in prostornini*

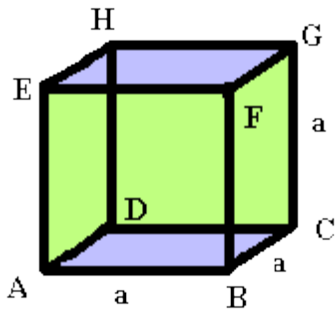
## 1. KVADER

- Kvader ima **6 mejnih ploskev**
- Mejne ploskve so pravokotniki - po dva nasprotna sta si skladna
- Kvader ima **12 robov** oz. stranic
- Po štirje robovi so skladni in vzporedni
- Označimo ga s stranicami **a - dolžina, b - širina in c - višina**
- Ima **8 oglišč**, ki jih označimo z velikimi tiskanimi črkami **A,B,C,D,E,F,G,H**
- Kvader je tako **določen z dolžino, širino in višino.**
- **Pravokotnika ABCD in EFGH** sta **osnovni ploskvi, ostali** štirje pravokotniki pa **predstavljajo plašč kvadra**



## 2. KOCKA

- Kocka je enakorobi kvader
- Omejuje jo **6 skladnih kvadratov**
- Kocka ima **12 skladnih robov** in **8 oglišč**
- **Kvadrata ABCD in EFGH** sta **osnovni ploskvi, ostali** štirje kvadrati pa **predstavljajo plašč kocke**



- *Površina prizme (kvader, kocka,..) je enaka vsoti ploščin vseh mejnih ploskev*
  - *Ploščino osnovne ploskve označujemo z **O**, plašča pa s **pl***

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

- *Površina prizme je torej:*
- *Prostornino prizme izračunamo tako, da osnovno ploskev pomnožimo z višino*

**1.KVADER**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Površino kvadra izračunamo po zgoraj napisanem obrazcu</li> <li>• <b>Označimo jo s črko P</b></li> <li>• Osnovna ploskev je pravokotnik</li> <li>• Plašč sestavljajo 4 pravokotniki - po dva sta si enaka,</li> <li>• Pa si pogledjmo izpeljavo formule</li> </ul> $P = 2 \cdot O + pl$ $P = 2 \cdot ab + 2 \cdot ac + 2 \cdot bc$ $P = 2 \cdot (ab + ac + bc)$	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prostornino označimo s črko V (kot VOLUMEN)</b></li> </ul>	

- Prostornino kvadra torej izračunamo tako:

$$V = O * v$$

$$V = ab * v$$

$$V = abc$$

## 2.KOCKA

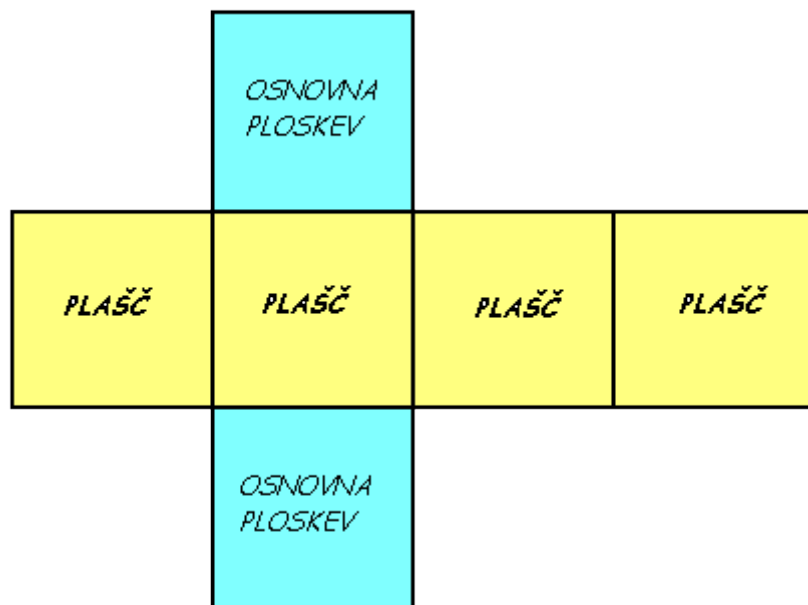
- Površino kocke izračunamo po zgoraj napisanem obrazcu
- **Označimo jo s črko P**
- Osnovna ploskev je kvadrat
- Tudi plašč sestavljajo 4 kvadrati
- Pa si pogledjmo izpeljavo formule

$$P = 2*O + pl$$

$$P = 2*aa + 4*aa$$

$$P = 6*aa$$

$$P = 6*a^2$$



- **Prostornino označimo s črko V (kot VOLUMEN)**
- Prostornino kocke

torej izračunamo  
tako:

$$V = O * v$$

$$V = aa * v$$

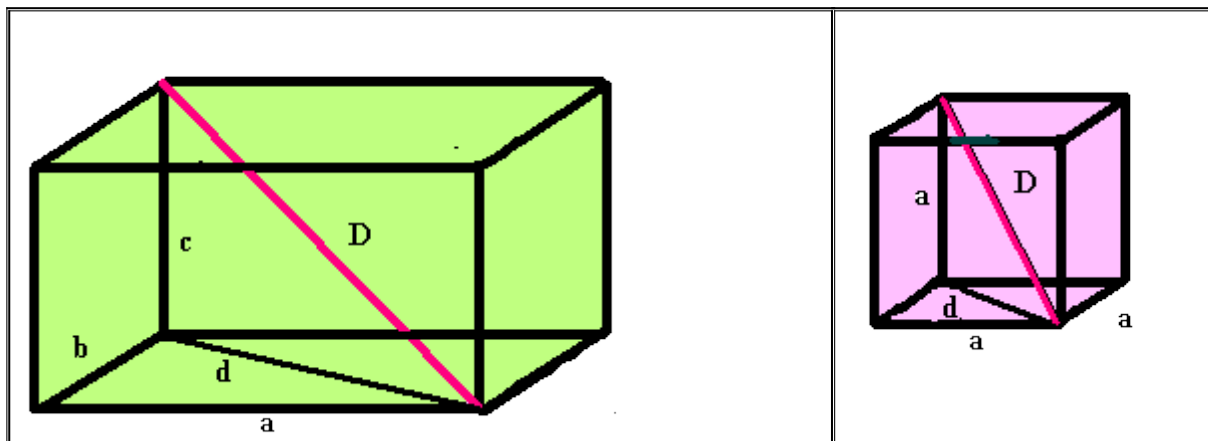
$$V = a^2 * a$$

$$V = a^3$$

**1. TELESNA DIGONALA** kvadra ali kocke - označimo jo z veliko črko D - je daljica, ki spaja dve nasprotni oglišči, ki ne ležita na isti ploskvi.

Vse telesne diagonale kvadra ali kocke so skladne - torej enako dolge.

Kvader in kocka imata po štiri telesne diagonale.



**2. PLOSKOVNA DIAGONALA** kvadra ali kocke - označimo jo z malo črko d - je daljica, ki spaja dve nasprotni oglišči, ki ležita na isti mejni ploskvi.

Kvader ima 3 različno dolge ploskovna diagonale, kocka pa ima vse ploskovne diagonale enako dolge.

Število ploskovnih diagonal je v obeh telesih enako in sicer 12.

**KVADER**

$$D2 = d2 + c2$$

$$\underline{D2 = a2 + b2 + c2}$$

**KOCKA**

$$D2 = d2 + a2$$

$$D2 = a2 + a2 + a2$$

$$\underline{D2 = 3 * a2}$$