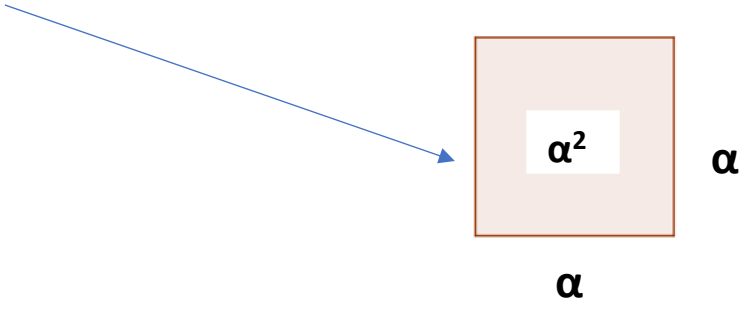
Површина коцке

•Површина једног квадрата је

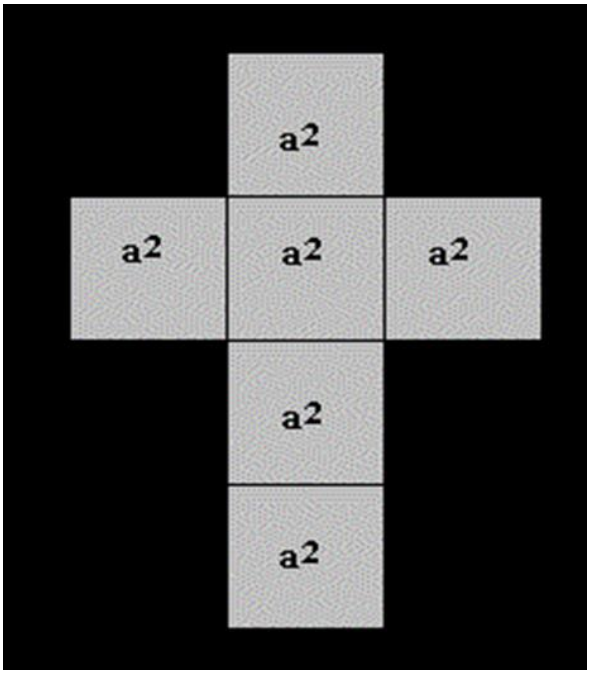
$P_1 = a \cdot a$



Коцка има 6 таквих квадрата

•Зато је **површина коцке је: $P = 6 \cdot a \cdot a$**

или **$P = 6a^2$**



•На слици испод погледајмо још једном

•Пошто је коцка геометријско тело које се састоји од 6 једнаких квадрата страница а.Ти квадрати имају и једнаке површине.

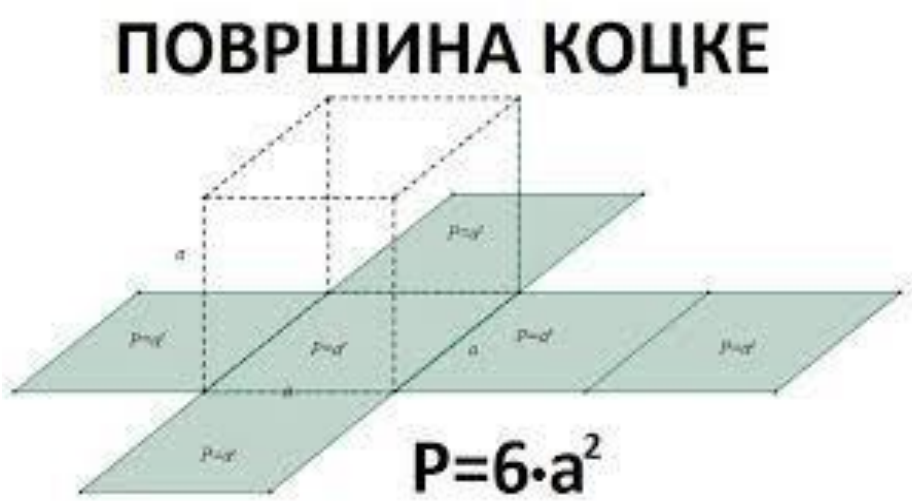
•Површина сваког тог квадрата се рачуна по формули а•а или a^2.

•Зато је површина коцке једнака збиру површина тих 6 квадрата.

$$P= a^2 + a^2 + a^2 + a^2 + a^2 + a^2$$

$$P = 6 \cdot a^2$$

$$P = 6a^2$$



Пример1: Ивица коцке је 5 cm.Израчунај повтшину једне стране те коцке,а затим и површину целе те коцке .

a = 5 cm	P_1= а•а	$P = 6 \cdot a^2$
P_1 =?	P_1 = 5 cm •5 cm	$P= 6\bullet 5^2$
P=?	$P_1 = 25\ cm^2$	P = 6•25
		$P = 150\ cm^2$

- Са P_1 смо означили површину једне стране ове коцке
- P – са смо означили површину целе коцке

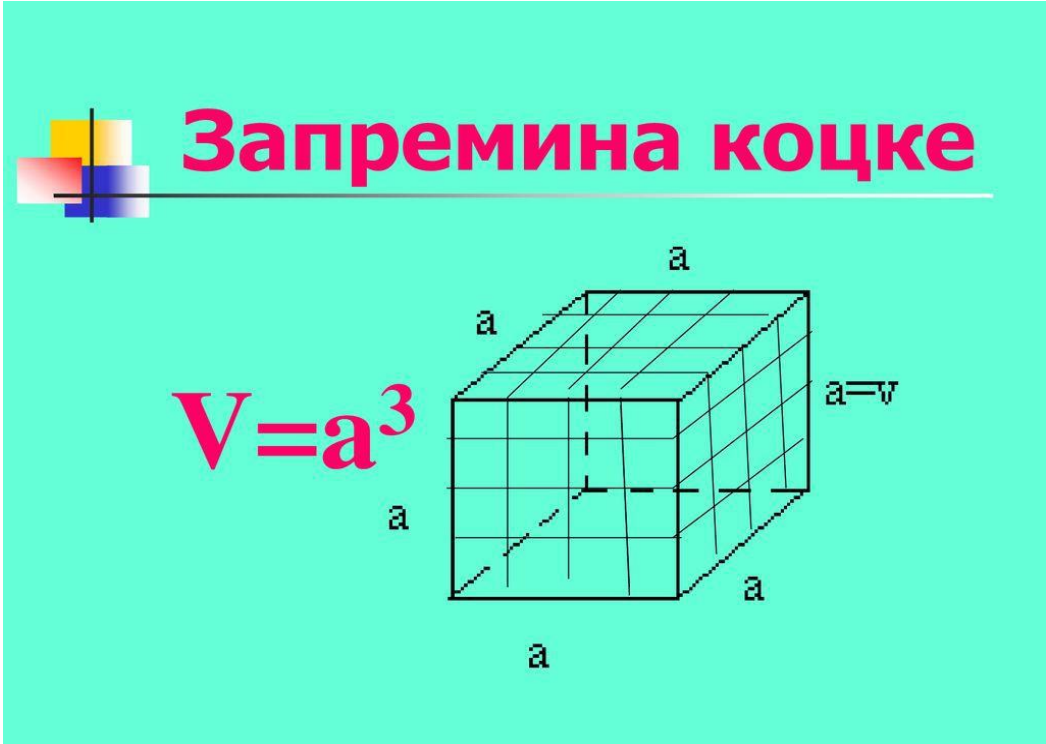
Пример 2.Израчунај збир ивица ове коцке ивице 5 cm.

Збир сви ивица неке коцке означићемо са S.

Коцка има 12 ивица па је S = 12•a

S= 12•5 cm

S= 60 cm



•Запремина неког геометријског тела се обично обележава са V

•Запремина коцке једнака производу њене дужине ,ширине и висине.

•А, пошто су све три једнаке међусобно(дужина ,ширина и висина) и обележавамо их са a ,запремину коцке можемо изразити формулом :

$V = a \cdot a \cdot a$ **или** $V = a^3$

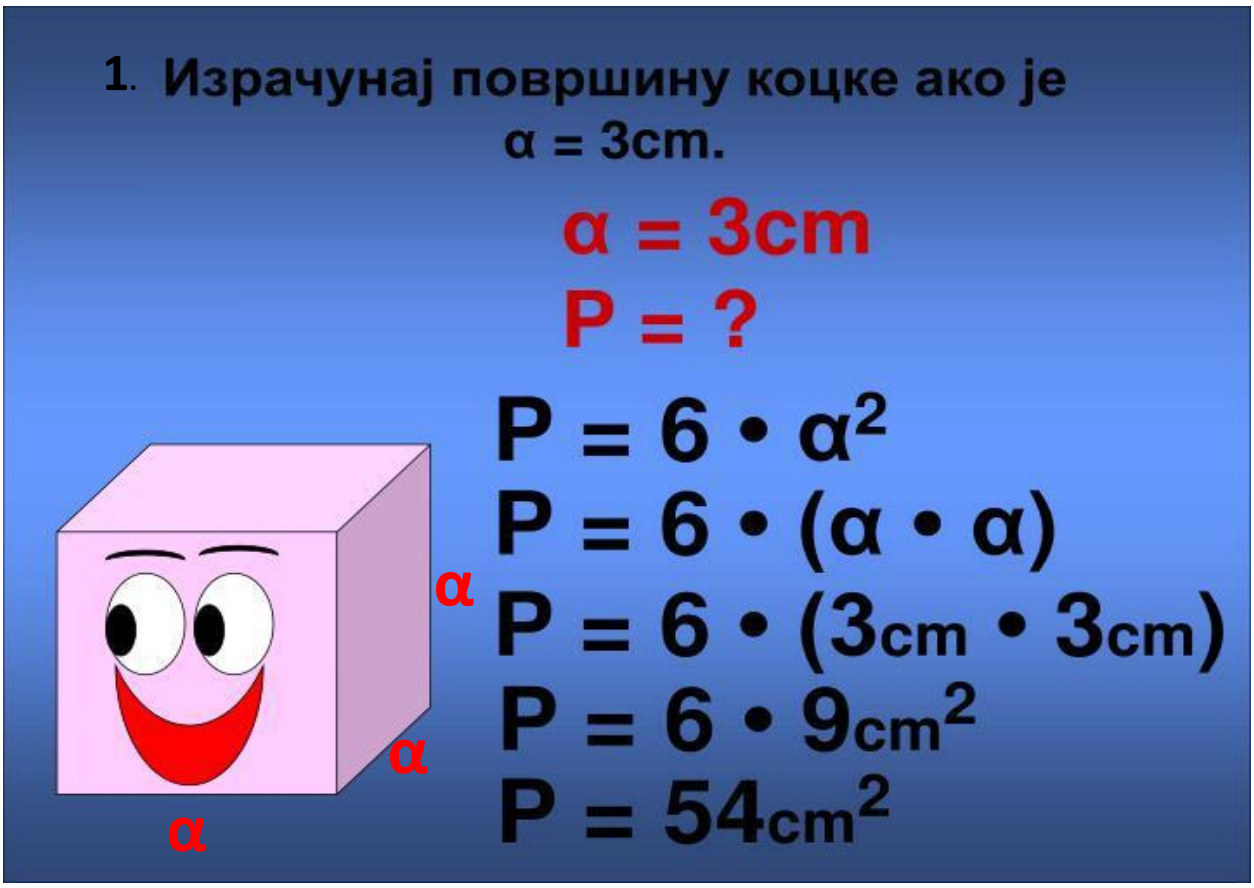
Пример3: Израчунајмо запремину коцке ивице 5 cm.

a = 5 cm $V = a \cdot a \cdot a$

V=? $V = 5\ cm \cdot 5\ cm \cdot 5\ cm$

$V = 125\ cm^3$

•Сада ћемо дати и још задатака у којима ћемо применити досадашња знања о коцки.



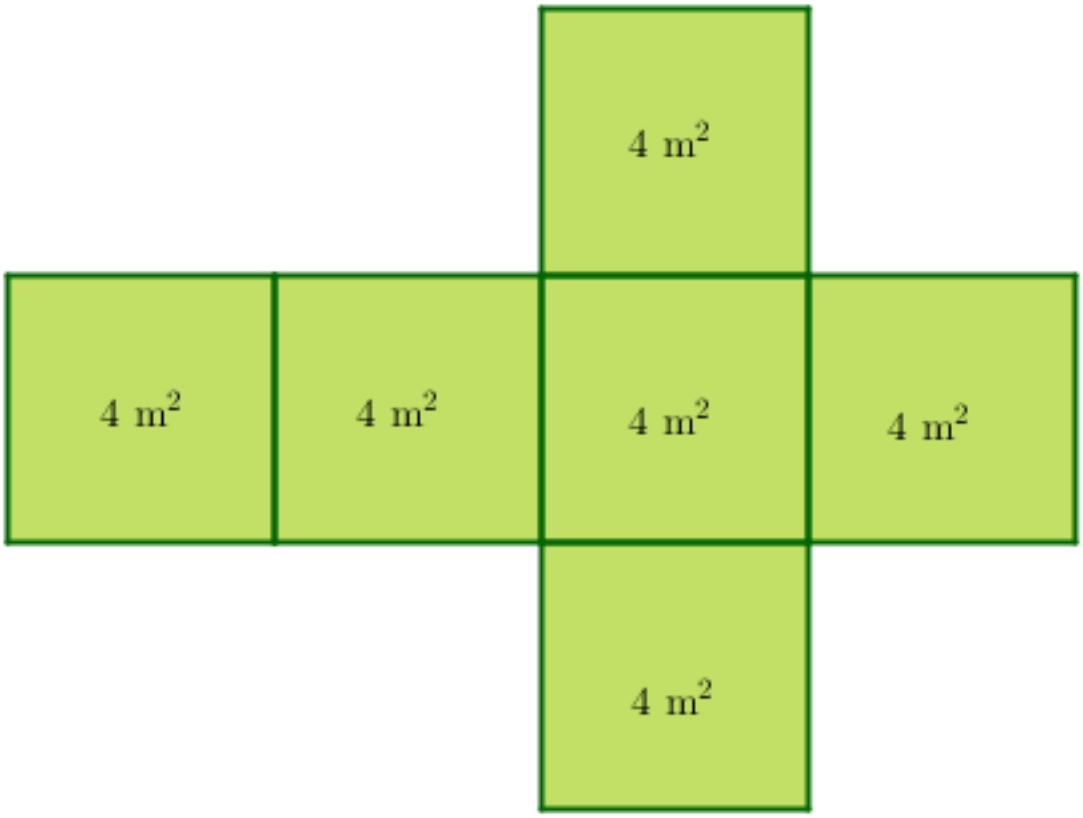
2. На датој мрежи на слици испод дата је повшина сваке од 6 страна коцке одреди :

1)ивицу коцке a ,

2)повшину целе коцке P

3)збир свих ивица S и

4) запремину V.



3. Задатак

Збир свих ивица коцке је 132 cm.
Израчунај површину и запремину те коцке ?

Решење

1.

ив. = 132 cm
a = ?

a= 132 cm : 12
a = 11 cm

2.

P = ?
a = 11 cm

P = 11 cm · 11 cm
P = 121 cm²

3.

P = ?
P = 121 cm²

P = 121 cm² · 6
P = 726 cm²

4.

a = 11 cm
V = ?
V = a · a · a
V = 11 cm · 11 cm · 11 cm
V = 1 331 cm³

