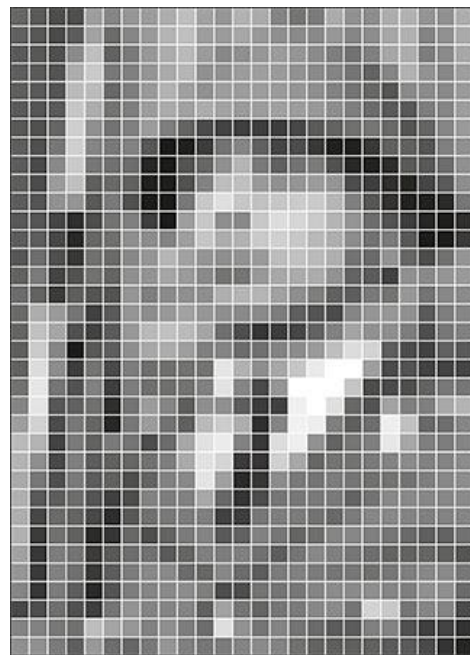
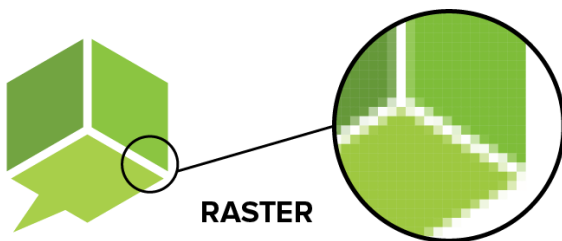


# DIMENZIJA PIKSELA, DIMENZIJA SLIKE I RESEMBLIRANJE

## Piksel

- Pixel je skraćenica od riječi „*picture element*“
- Osnovni slikovni element je u obliku kvadratića kao standardni slikovni oblik.
- Udaljenost gledanja je jako bitna jer nam omogućava optimiziranje sivoće, broj piksela, itd...
- Taj slikovni element ne mora biti u obliku kvadratića, ali je toliko raširen u današnjim konstruktorima slike da se smatra da pixel uvijek ima kvadratičnu formu.
- Kada mijenjamo veličinu slike, taj kvadratić nekada promijeni svoj oblik u neki drugi geometrijski lik.
- Za pikselnu grafiku kao osnovni element koristimo piksel, a za rastersku grafiku koristimo sinusoide.



© Graeme Cookson / Shutha.org

- Udaljenost gledanja → bitna stvar u grafičkoj tehnologiji jer se uz pomoć nje može optimizirati puno stvari (sivoća, broj piksela, linijature tiska)
- pikseli se mogu stvoriti umjetno (unesemo podatke pri stvaranju novog dokumenta u PS) ili može doći digitalnom fotografijom ili skeniranjem.

## Dimenzija piksela

- Dimenzija piksela se ne zadaje na direktan način, već indirektno sa pojmom rezolucije.
- Rezolucija slike je gustoća kvadratića (pikela) po nekoj jediničnoj mjeri.
- Kao mjera se najčešće koriste inchi → rezolucija se izražava kao pixeli po inchu (ppi – pixel per inch).

Ako imamo zadanu gustoću → inch podijelimo sa tim zadanim brojem i dobijemo stranicu a.

Handwritten calculations showing the conversion of pixels per inch (ppi) to pixel dimensions (a) in millimeters (mm).

For 10 ppi:  $a = \frac{1''}{10} = \frac{25,4 \text{ mm}}{10} = 2,54 \text{ mm}$

For 600 ppi:  $a = \frac{1''}{600} = \frac{25,4 \text{ mm}}{600} = 0,04233 \text{ mm}$

A diagram illustrates the relationship between 600 dots per inch (dpi) and 600 ppi, showing a row of 600 dots/pixels within a 1-inch width, resulting in a dimension of 42,3 μm.

## Zadaci

1) 300 ppi, a=?

$$\begin{aligned} a &= 1 \text{ inch}/300 \\ &= 25,4 \text{ mm}/300 \\ &= 0,08466 \text{ mm} \end{aligned}$$

2) 150 ppi, a=?

$$\begin{aligned} a &= 1 \text{ inch}/150 \\ &= 25,4 \text{ mm}/150 \\ &= 0,16933 \text{ mm} \end{aligned}$$

## dimenzije slike

- vezana je za veličinu piksela, a piksel izvire iz pojma rezolucije.
- Kada zadajemo sliku prvi puta, Photoshop stvara umjetnu piksel sliku na temelju naših željenih dimenzija i gustoćom piksela.
- Što je rezolucija veća → pikseli su manji → u našem oku taj kvadratić nestaje.

---

## Resempliranje slike

- Resempliranje slike znači da se broj pixela u slici može povećavati ili smanjivati
- Ako povećavamo broj pixela slike, Photoshop će morati umjetno stvoriti nove pixele, čime se gubi na oštadini slike, odnosno dolazi do zamućenja slike
- Ako smanjujemo broj pixela slike, Photoshop mora izbacivati pixele iz postojećih uzoraka pixela → stvaraju se pixeli puno veći od originala.

Lamia Engerini