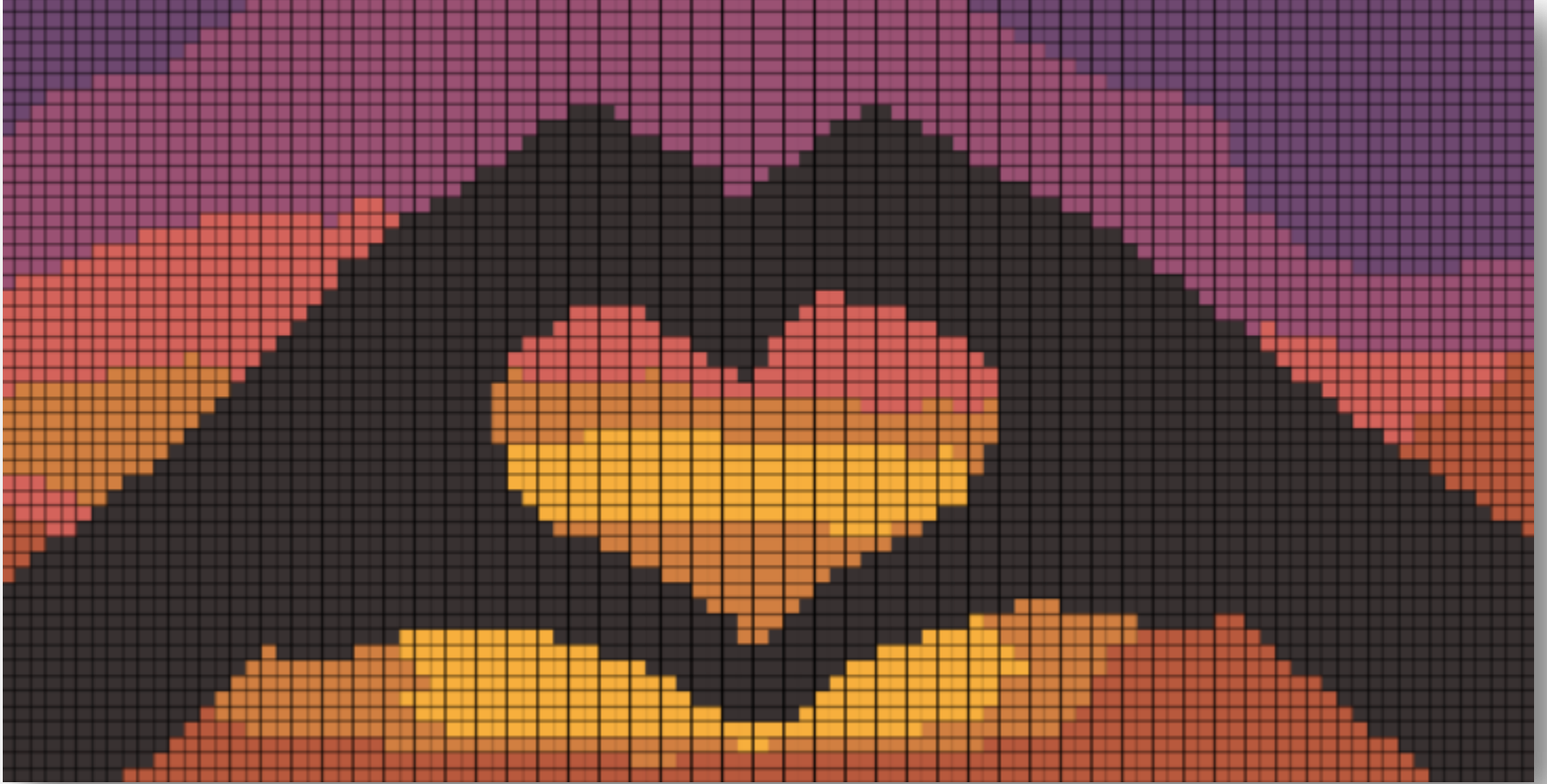


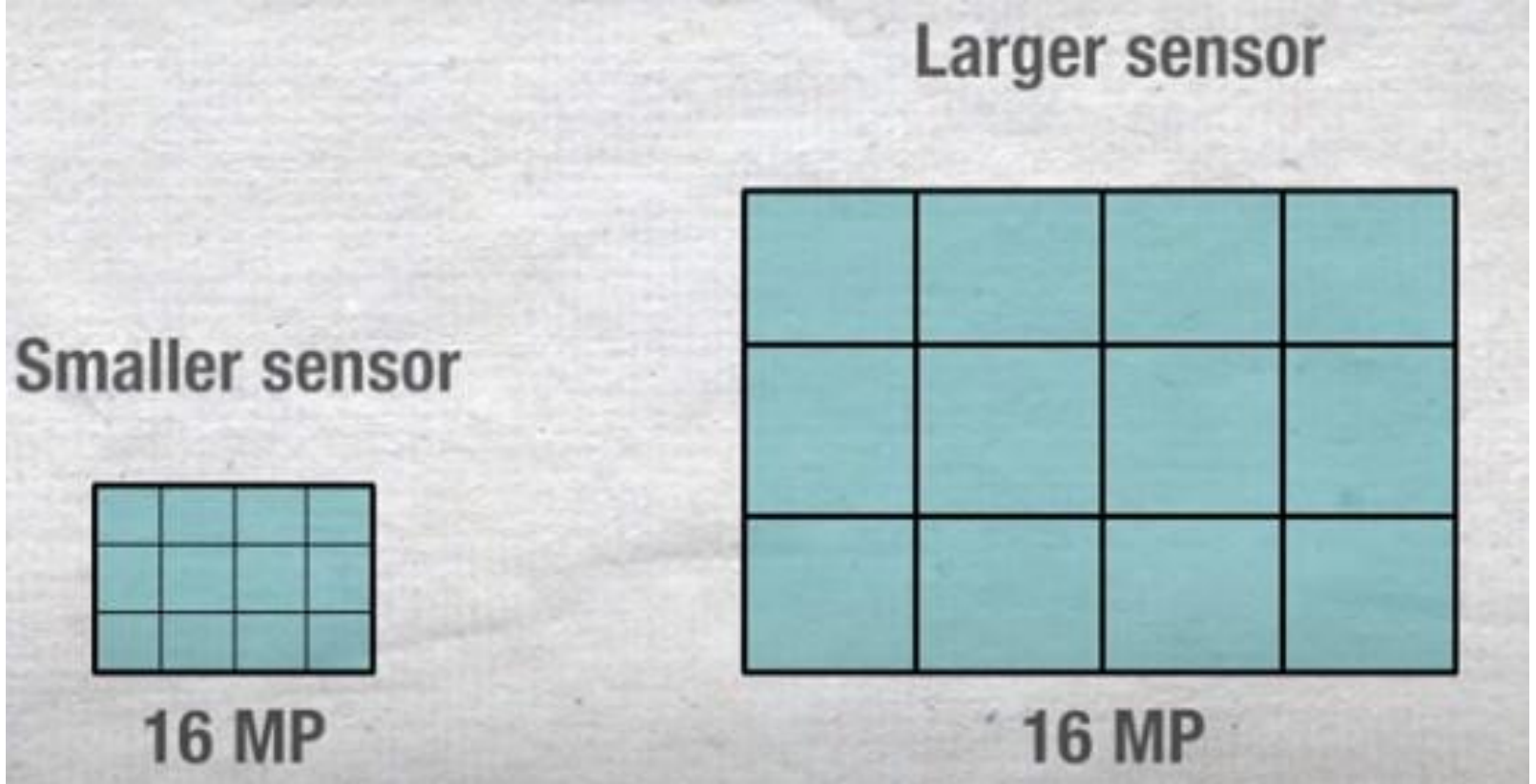
PİKSEL - ÇÖZÜNÜRLÜLÜK

Piksel, Dijital göstergelerde görüntünün elde edilmesini sağlayan ve kontrol edilebilen en küçük birime denir. Pikselin Türkçesi "Gözek", kısaltması "px" dir.



Çektığımız tüm fotoğraflar aslında yalnızca sayısal verilerdir. Bu sayısal verilerin oluşmasını sağlayan şey, makinamızın sensörü üzerinde bulunan PİKSELLERDİR. Bu binlerce pikselin elde ettikleri şeye de GÖRÜNTÜ diyoruz.

Makinaların sensörleri değişik boyuttadır. Piksel sayısı yüksek olsa da piksellerin alanı küçükse görüntü kalitesi düşer..



KAMERALARA GÖRE SENSÖR BOYUTLARI

<u>Name</u>	Full Frame	APS-C	Four Thirds	1/1.7"	1/2.3"	1/3.2"
<u>Area</u>						
<u>Size</u>	36 X 24 mm ²	23.6 X 13.5 mm ²	18 X 13.5 mm ²	7.6 X 5.7 mm ²	6.1 X 4.6 mm ²	4.4 X 3.3 mm ²
<u>Camera Type</u>	High End DSLRs	Midrange and Entry Level DSLRs	Olympus DSLRs	High End Compacts	Low-mid Compacts	Mobile Cameras
<u>Cameras</u>	 <p>Nikon D810</p>  <p>Canon 5D MKIII</p>	 <p>Nikon D3300</p>  <p>Canon 1200D</p>	 <p>Olympus E-5</p>  <p>Panasonic Lumix DMC-L10</p>	 <p>Sony Cybershot DSC-HX300</p>  <p>Nikon Coolpix P610</p>	 <p>Sony Cybershot DSC-WX500/B</p>  <p>Canon Powershot SX610 HS</p>	 <p>Apple iPhone 5</p>  <p>HTC One</p>

SENSÖR KONUSUNDA NOT :

APS-C açılımı Advanced Photography System – Classic olan, yani Gelişmiş Fotoğraf Sistemi C Tipi olan, 3:2 en boy oranına sahip olan, “Klasik (Classic)” bir görüntü sensörü formatıdır.

Four Thirds Sistemi, Olympus ve Eastman Kodak tarafından dijital tek lensli refleks fotoğraf makinesi ve aynasız fotoğraf makinesi tasarımı ve geliştirmesi için oluşturulmuş bir standarttır.

Full Frame Tam çerçeve DSLR, 35 mm görüntü sensörü formatına sahip dijital tek lensli refleks fotoğraf makinesidir. Tarihsel olarak, orta format, geniş format ve hatta daha büyük gibi daha büyük formatların aksine, 35 mm standart film formatı olarak kabul edildi

ÇÖZÜNÜRLÜLÜK

Piksel, resim ögesi anlamına gelen “picture element” sözcüklerinin kısaltılıp birleştirilmesiyle elde edilmiştir. Mega sözcüğü ise milyon anlamına gelmektedir. Dijital fotoğrafın kalitesi, kapasitesi ve çözünürlüğü “piksel” ile belirlenir.

Dijital makinelerde yatay piksel sayısı ile dikey piksel sayısı çarpımı çözünürlüğü verir, örneğin yatay piksellerin sayısı 2.160, dikey piksellerin sayısı ise 1.440 olan bir cihazda çözünürlük değeri iki sayının çarpımı olan 3.110.400 piksel yani 3,1 mega pikseldir.

Büyükük MegaPixel	Piksel Sayısı En x Boy	Yüksek Kalite (300 ppi)	Orta Kalite (150 ppi)	Düşük Kalite (120 ppi)
1	480 x 640	4 x 5 cm	9 x 13 cm	10 x 15 cm
2	1200 x 1600	10 x 15 cm	20 x 25 cm	26 x 38 cm
4	1800 x 2400	15 x 21 cm	30 x 40 cm	40 x 50 cm
6	2016 x 3040	20 x 25 cm	30 x 50 cm	40 x 60 cm
8.3	2336 x 3504	20 x 30 cm	40 x 60 cm	50 x 70 cm
10.2	2592 x 3872	25 x 30 cm	50 x 60 cm	50 x 80 cm
16.6	3328 x 4992	30 x 40 cm	60 x 80 cm	70 x 100 cm

Çözünürlük görüntü oluşturan bir ekranın içinde bulunan piksel sayısıdır..
Başka bir deyişle; dikeyde ve yatayda olmak üzere ekranda var olan piksel sayısına
ÇÖZÜNÜRLÜK denir. Örneğin 1920x1080 çözünürlüğe sahip bir görüntüde, bunun
piksel sayısı 2,073,600 olarak hesaplanıyor.

ÇÖZÜNÜRLÜK KARŞILAŞTIRMASI :



1 inç = 96 px

1 inç = 2.54 cm = 96 px

1 cm = 37.795 px

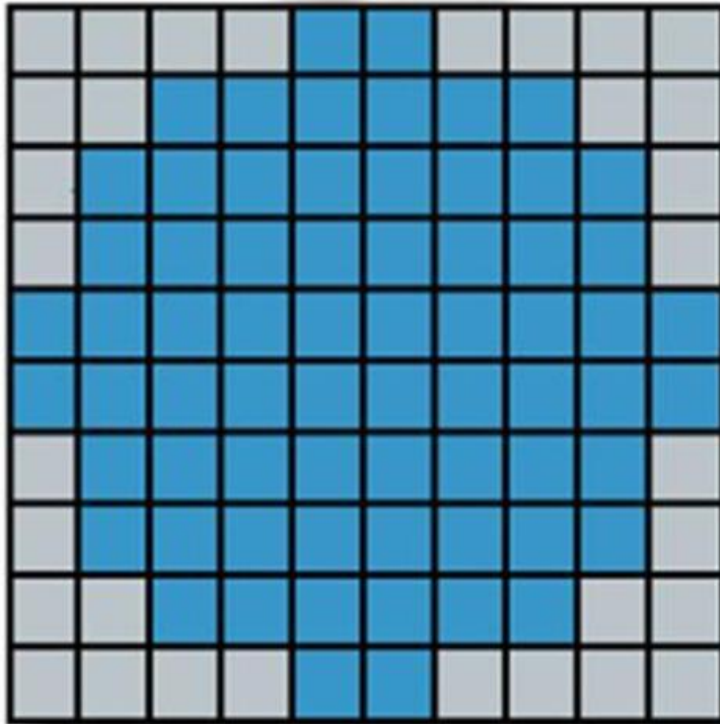
Temel olarak daha fazla çözünürlük, daha büyük potansiyel baskı boyutu anlamına gelir. Dijital görüntülerden baskı almak belirli bir sayıda Piksel / İnç (PPI) değeri ile gerçekleştirilir. İyi ayrıntılar içeren yüksek kaliteli baskılar genellikle 300 PPI civarında baskı uygular, bu nedenle potansiyel baskının boyutu, görselin genişliği ve yüksekliğinin PPI numarasına bölümü şeklinde hesaplanır.



PPI (Pixels Per Inch) inç başına düşen piksel sayısı anlamına gelmektedir.

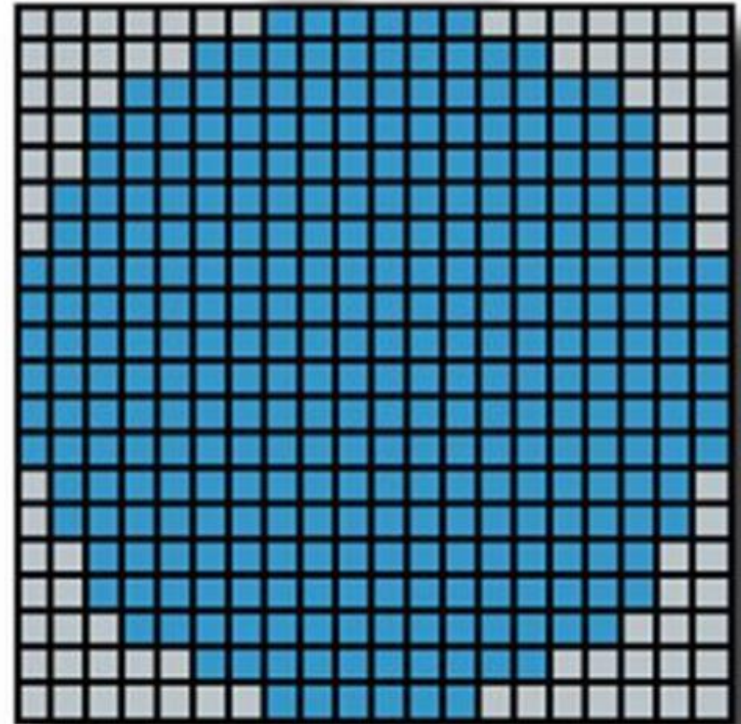
PPI değeri arttıkça yani inç başına düşen piksel sayısı arttıkça hassasiyet bir o kadar artar ve görüntü daha net algılanır.

10 PPI



2,54 cm

20 PPI



2,54 cm

MEGAPİKSEL

Günümüzde özellik kameraların çözünürlüğünü belirtmek için kullanılan megapiksel, bir milyon piksele denktir.

Örnek vermek gerekirse 2048 x 1536 piksel kullanan bir görüntü 3.145.728 piksele denk olmakla beraber, kamera özelliklerine 2048x1536 piksel olarak değil de sonucu olan 3.145.728 pikselin yaklaşık yuvarlaması olan 3.2 MP(Megapiksel) olarak geçer.



1 mega piksel = 1 milyon piksel

BİR FOTOĞRAFİN KALİTESİNİ BELİRLEYEN UNSURLAR :

- 1 – MEGAPİKSEL (Piksel Sayısı)
- 2 – SENSÖR BOYUTU
- 3 – İŞLEMCI
- 4 – LENSİN OPTİK KALİTESİ ve KESKİNLİĞİ

Makinemizle bir görüntü yakalıyoruz ve bu görüntü dijital sinyale dönüştürülerek işleniyor. Sıralama; lens + sensör (CMOS veya CCD) ve görüntü işlemcisi şeklindedir.

Sensör içinde gürültü giderme işlemi yapılırken, görüntü işlemcileri de renk ayarlarını gerçekleştirir. Yani sizin Photoshop benzeri bir yazılımla yapacağınız bir takım düzenlemeleri, ilk olarak bu görüntü işlemcileri gerçekleştirir. Yani sensörler görüntü işlemcilerinden önce devreye girer.

Burada CMOS ve CCD var. CMOS sensörler Canon ile ünlendi. CCD sensörü de Nikon ile bütünleşti..

50 x 70 boyutlarında bir fotoğraf baskısı istiyoruz.. INÇ ve PX boyutları ne kadar olur..?

70 cm



50 cm

$$50 \text{ cm} / 2.54 \text{ inç} = 19.685 \text{ inç}$$

$$70 \text{ cm} / 2.54 \text{ inç} = 27.559 \text{ inç}$$

19.685 X 27.559 inç

$$19.685 \text{ inç} \times 96 \text{ Px} = 1889 \text{ Px}$$

$$27.559 \text{ inç} \times 96 \text{ Px} = 2645 \text{ Px}$$

2645 X 1889 Piksel

VEYA..

50 x 70 boyutlarında bir fotoğraf baskısı istiyoruz.. PX boyutları ne kadar olur..?

70 cm



50 cm

$$70 \text{ cm} \times 37.795 \text{ Px} = 2645 \text{ Px}$$

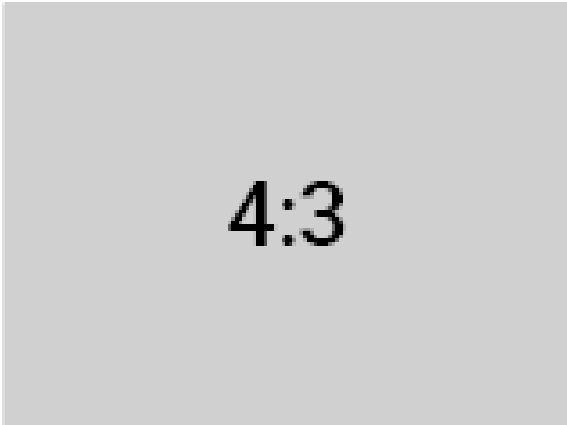
$$50 \text{ cm} / 37.795 = 1889 \text{ Px}$$

2645 X 1889 Piksel

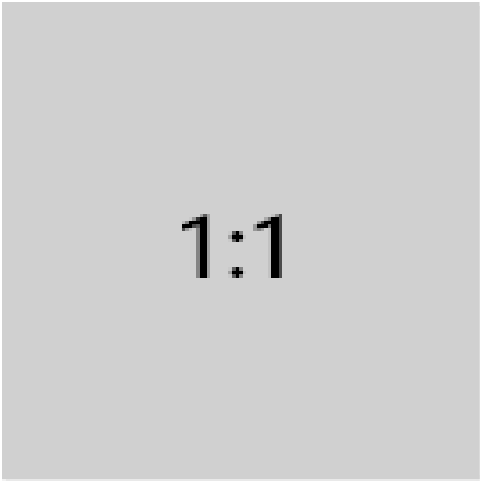
DIJİTAL FOTOĞRAF BOYUTLARI



3:2



4:3



1:1



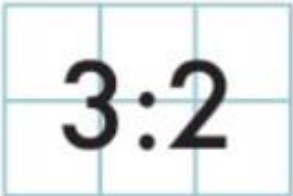
16:9



16:9



1:1



3:2



4:3

1:1 en-boy oranı.

1:1 en-boy oranının kullanılması her iki taraf da aynı genişlik ve yükseklikte olduğu için kare bir görüntü çekildiği anlamına gelmektedir. Genellikle sosyal medya profil fotoğrafları gibi şeyler için kullanılır.

3:2 en-boy oranı.

Yaygın kullanılan bir diğer oran da filmlerde ve dijital fotoğrafçılıkta sıkça kullanılan 3:2 oranıdır. Bu oran, orijinal 35 mm filmin en-boy oranıdır ve bu nedenle yaygın olarak kullanılır.

4:3 en-boy oranı.

4:3, bazı bilgisayar monitörlerinde, TV'lerde ve dijital kameralarda kullanılan en-boy oranıdır. Bu oran, ekranı dolduracak fotoğraflar oluşturuyorsanız fotoğraf veya film çekmek için mükemmel bir en boy oranıdır.

16:9 en-boy oranı.

16:9 oranı, bilgisayar monitörlerinin çoğunda ve modern geniş ekran TV'lerde daha yaygındır. Bu, 4:3 en-boy oranından biraz daha uzun bir genişliktir.

Baskı için standart görüntü boyutları nelerdir?

Baskı için tasarım yaparken, kullanmak istediğiniz görüntünün doğru boyutunun ne olduğunu bilmeniz önemlidir. Yazdırdıktan sonra fotoğrafın pikseli veya deforme olduğunu görmekten daha kötü bir şey yoktur. Ana baskı boyutlarını ve bunların ne için uygun olduğunu bilmemiz gerekir..

Baskıda en yaygın fotoğraf boyutu 3:2 boyutudur. Bu oranı kullanarak fotoğraf çekiyorsanız sığdırmak için görüntünün hiçbir yanını kırpmanız gerekmez. Bu boyut, sergi fotoğrafları, çerçeveli fotoğraflar, tebrik kartları, basın fotoğrafları ve kartpostallar için idealdir.

