

color theory

Pascal Nosenzo
info@pascalculator.be

index

- wat is color theory
- wat zijn kleuren
- hoe kijkt de mens
- color values
- color wheel
- color schemes
- color variations





wat is color theory

- Begrip van
 - color values
 - color wheel
 - color schemes
- Deze begrippen bundelen om zo tot consistente, harmonieuze kleurencombinaties te komen.

wat zijn kleuren

- Licht heeft alle denkbare kleuren
 - een object:
 - absorbeert sommige van deze kleuren
 - reflecteert sommige van deze kleuren
 - hierdoor heeft een object een bepaalde kleur



hoe kijkt de mens

- De mens heeft twee verschillende kleurreceptoren in het retina

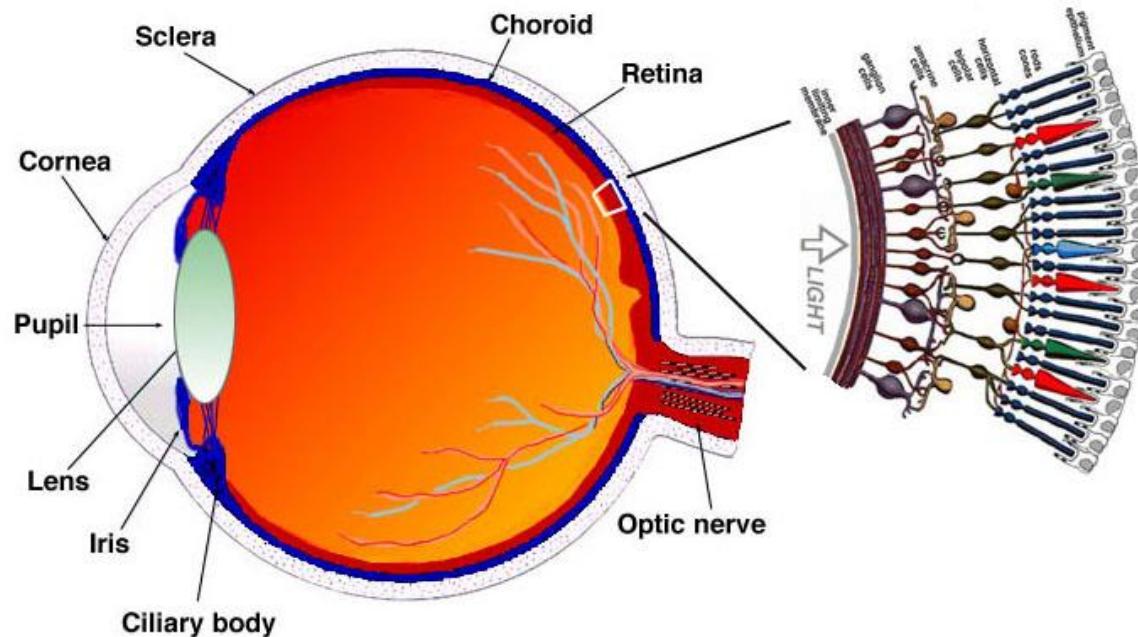
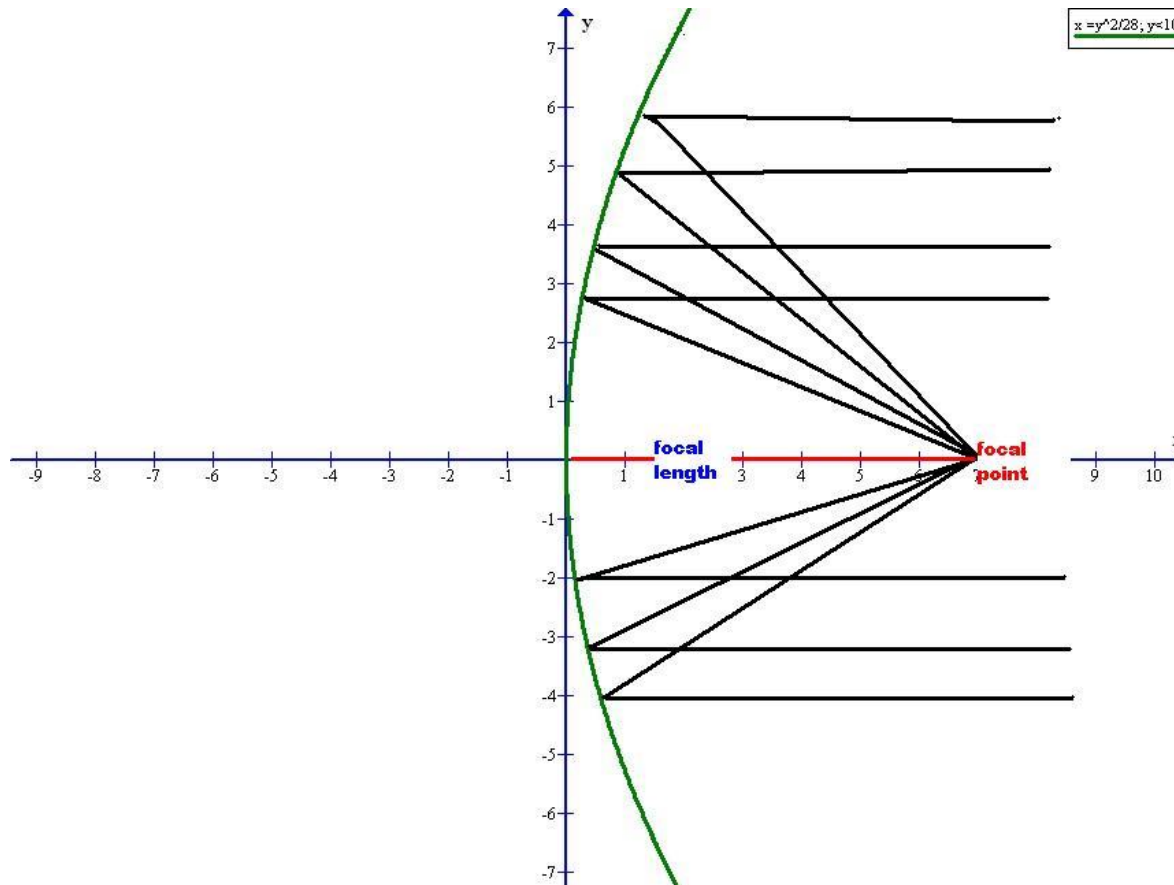


Fig. 1.1. A drawing of a section through the human eye with a schematic enlargement of the retina.

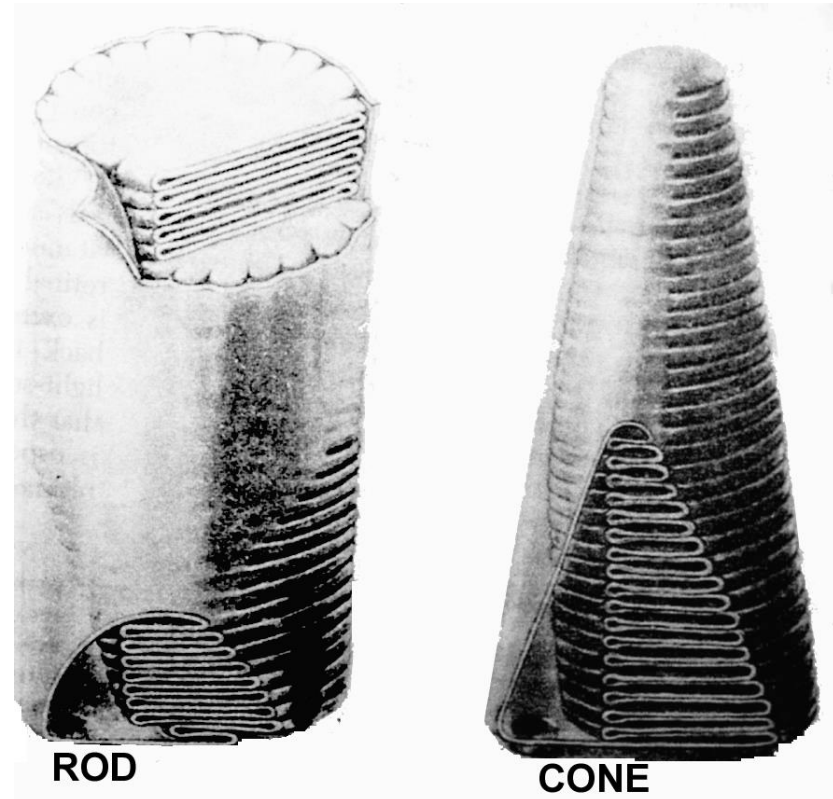
hoe kijkt de mens

- (lens is gelijkaardig aan een schotelantenne)

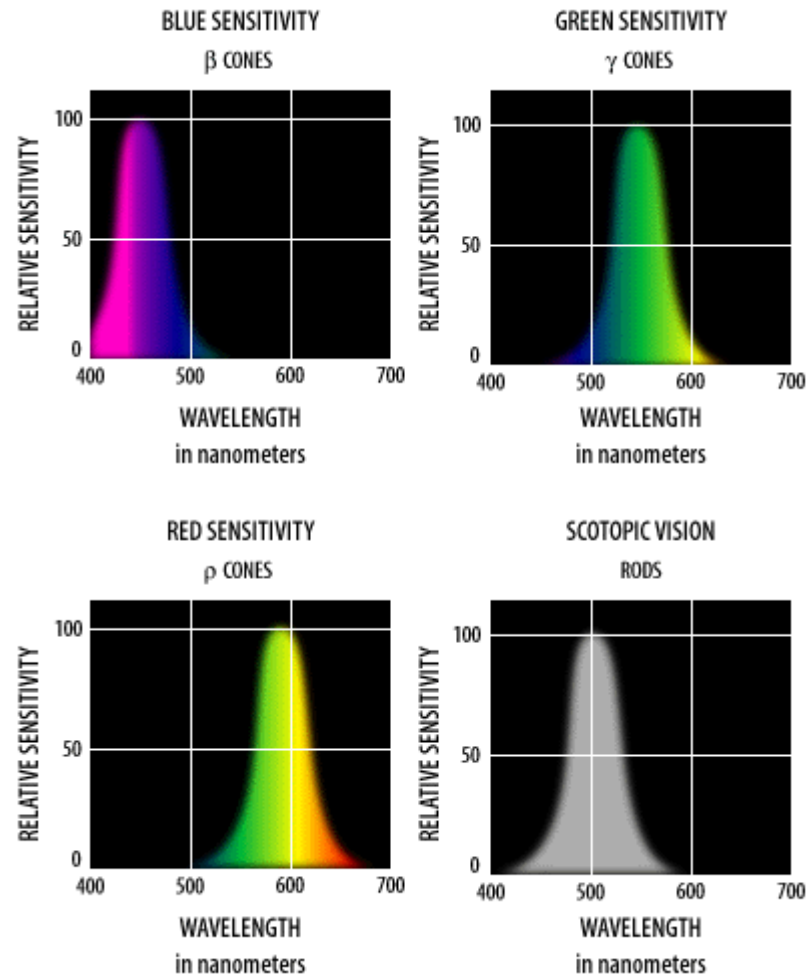


hoe kijkt de mens

- De mens heeft twee verschillende kleurreceptoren in het retina
 - cones (kegels)
 - rood (ρ rho)
 - groen (γ gamma)
 - blauw (β beta)
 - rods (staven)
 - lichtintensiteit (zwart/wit)

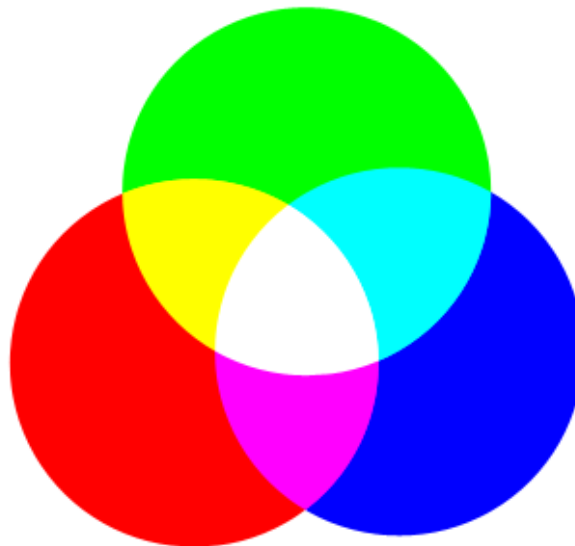


hoe kijkt de mens



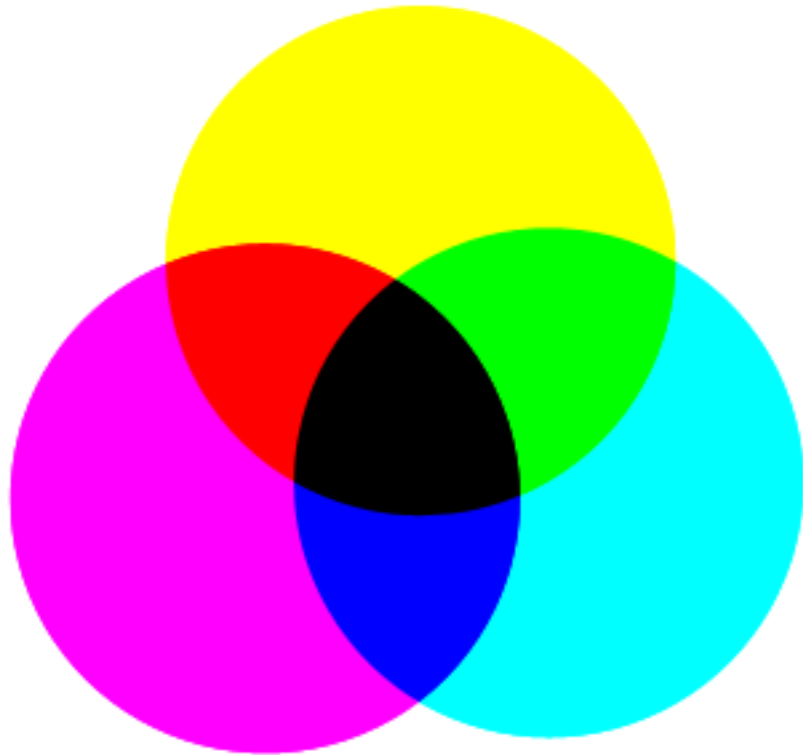
hoe kijkt de mens

- De mens is **trichromatisch**
 - kan slechts drie kleuren zien
 - intensiteit van de R, G of B bepaalt de kleur die wij zien
 - licht is subtractief (eind resultaat = wit)



hoe kijkt de mens

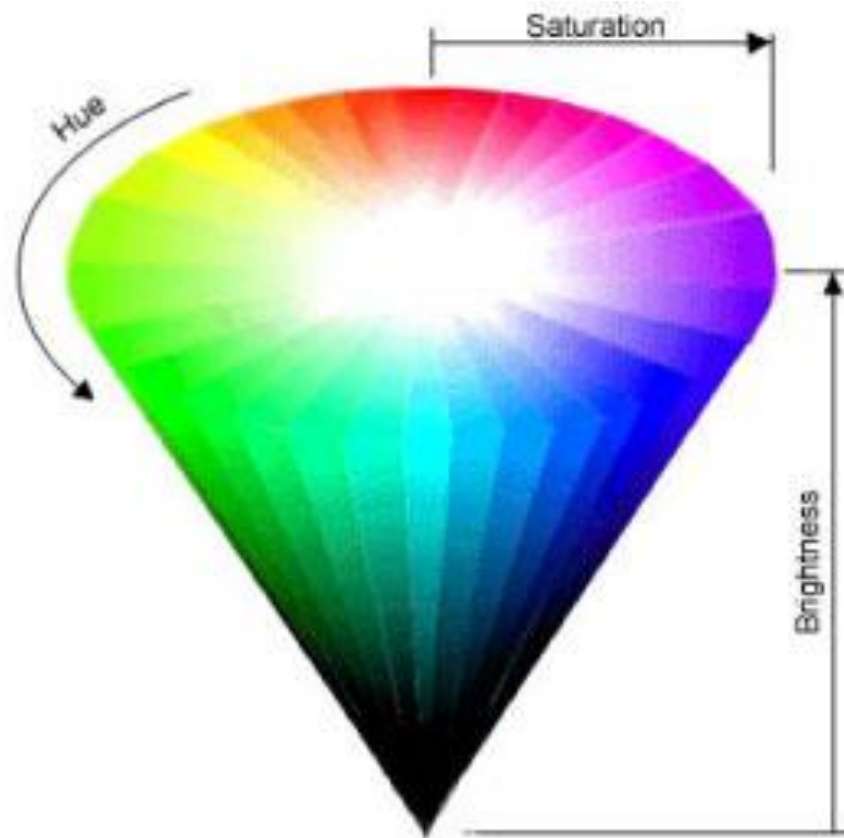
- De mens is **trichromatisch**
 - pigmenten zijn additief (CYMK)



Color values

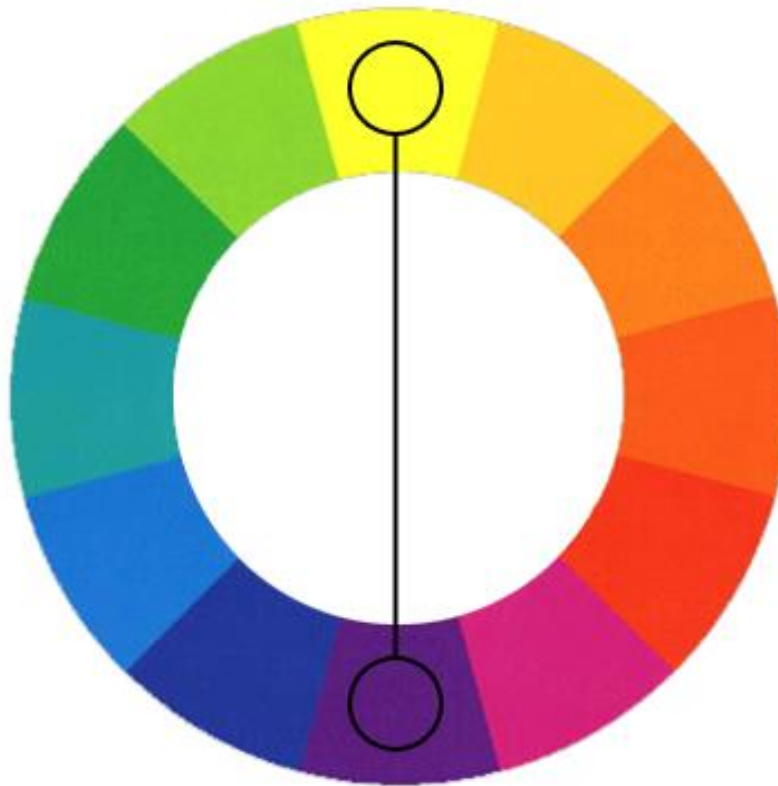
- Hue
 - De kleur in graden gemeten, te beginnen vanaf rood (= 0°)
- Saturation
 - De puurheid van de kleur, gemeten vanaf het middelpunt (0%) naar de buitenkant (100%)
- Brightness
 - gemeten in procent, van zwart (0%) naar wit (100%)

Color values



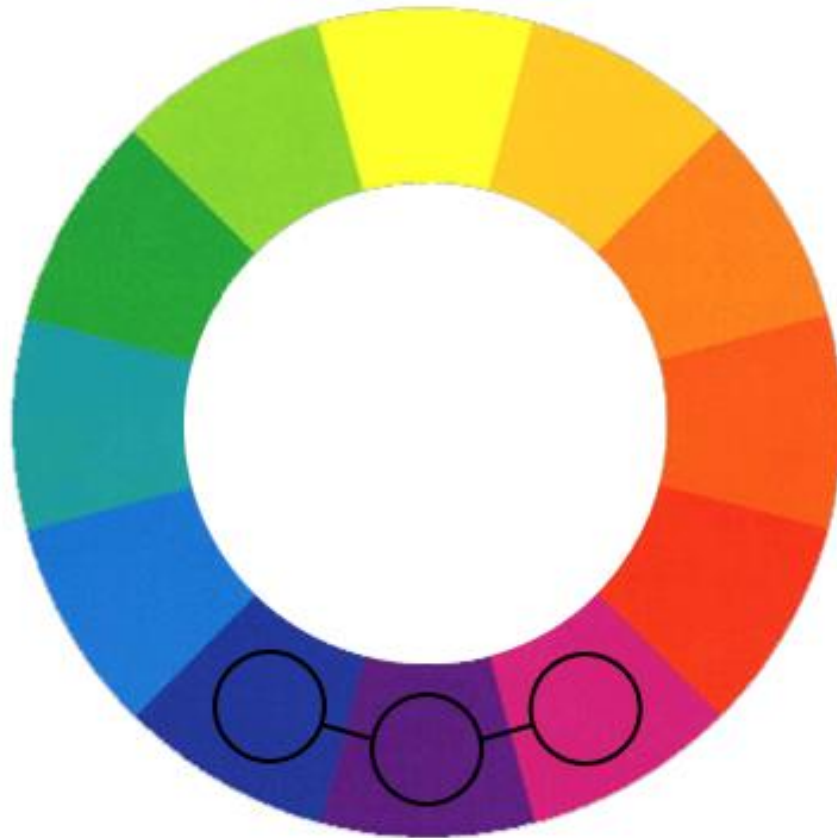
color schemes

- Complementaire kleuren
 - tegenover elkaar



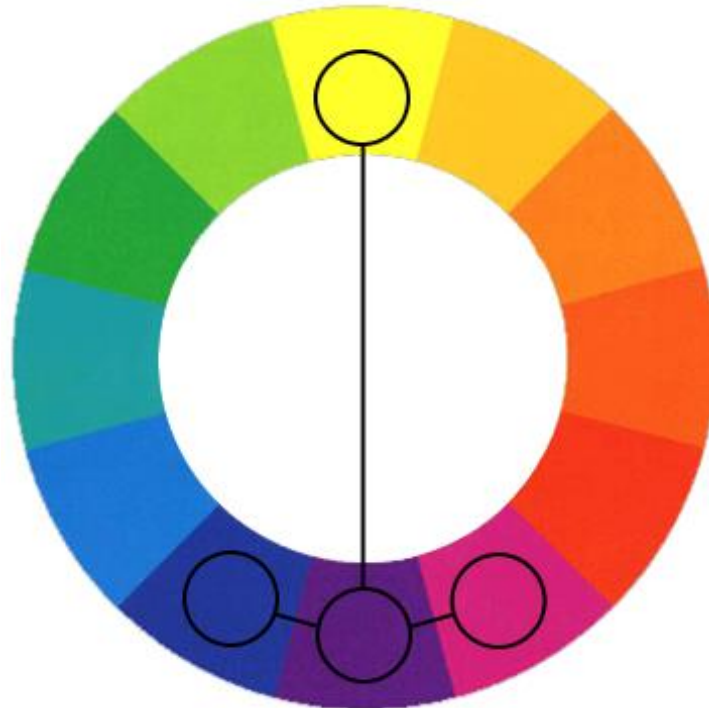
color schemes

- analoge kleuren
 - 3 naast elkaar



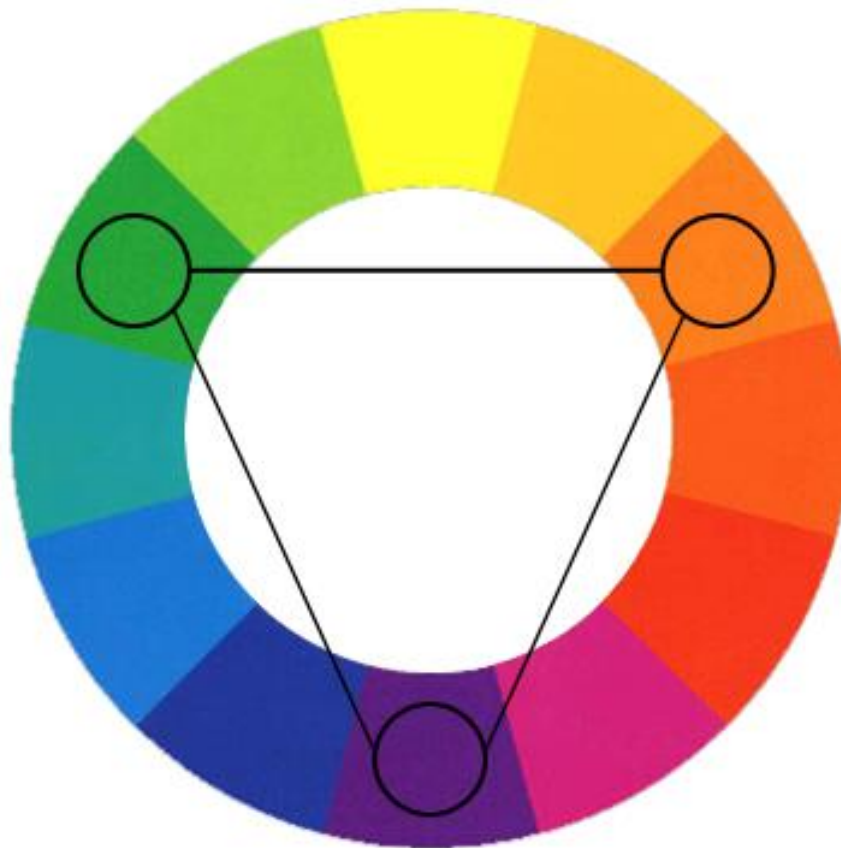
color schemes

- beaccentueerde, analoge kleuren
 - 3 naast elkaar
 - middelste heeft complementaire kleur



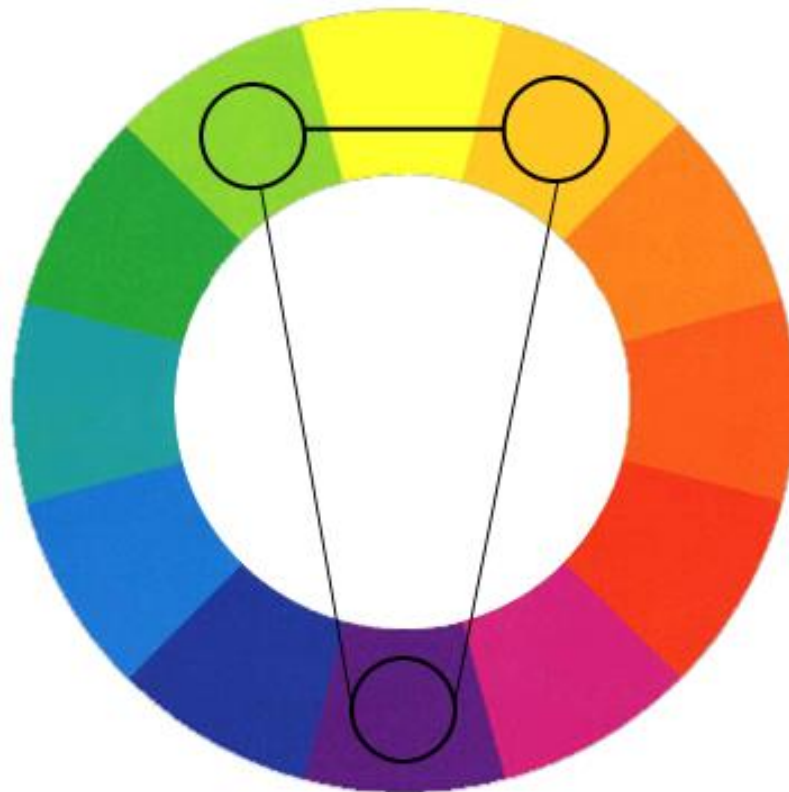
color schemes

- triadisch
 - 3 kleuren maximaal uit elkaar



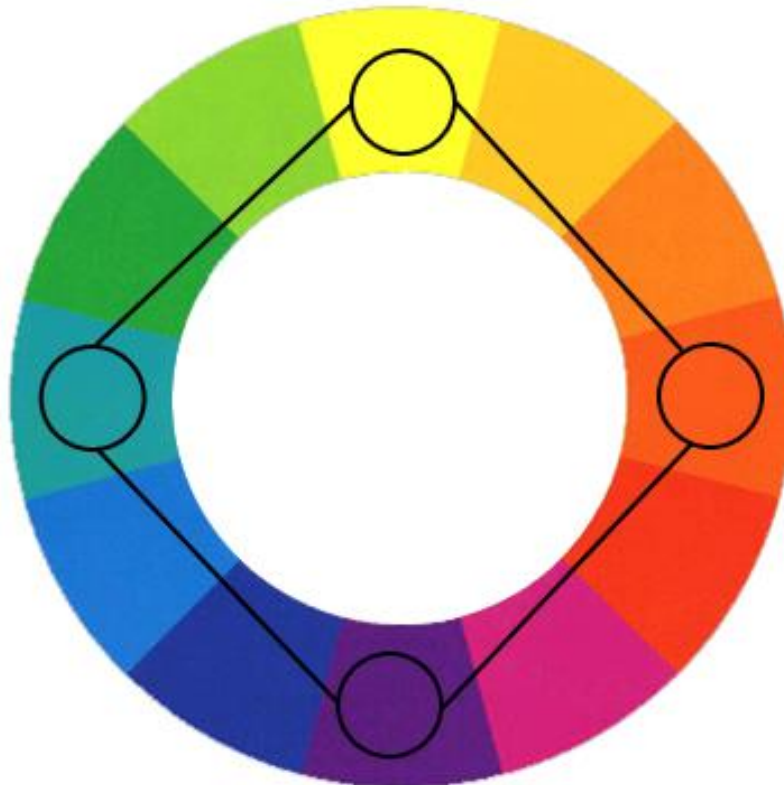
color schemes

- gespleten complementair
 - 3 kleuren, 2 kleuren naast de complementaire kleur



color schemes

- vierkant
 - 4 kleuren
 - maximaal van elkaar verwijderd



color variation

- tint
 - wit bij een kleur (hue) toevoegen



color variation

- tone
 - grijs bij een kleur (hue) toevoegen



color variation

- shade
 - zwart bij een kleur (hue) toevoegen



color variation

- darken (tone/shade) dmv complementary
 - complementary bij een kleur (hue) toevoegen



extra info

- [Scott Naismith: Colour Theory: Hue and Saturation](#)
- [Color Scheme Designer](#)