
ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΤΥΠΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ

Εαρινό εξάμηνο 2023-24

Θεοδώρα Σαρίδου

Δρ. Τμήματος Δημοσιογραφίας & ΜΜΕ ΑΠΘ

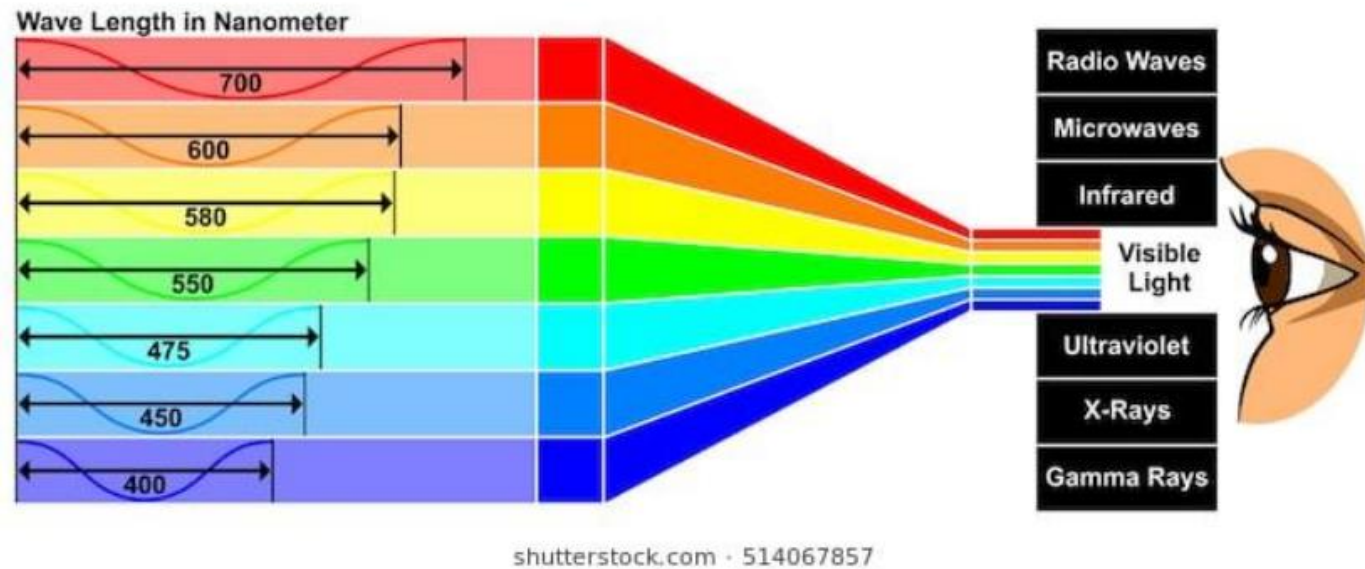
saridout@jour.auth.gr

Χρώμα

- Είναι ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία της επικοινωνίας.
- Αποτελεί κώδικα που στέλνει ένα μήνυμα ανάλογα με τον τρόπο που χρησιμοποιείται.
- Δεν έχει την ίδια σημασία για όλους τους ανθρώπους, τις κοινωνικές ομάδες, τους λαούς.
- Κατά τη χρήση και την ερμηνεία θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο αποδέκτης και το μήνυμα που θέλουμε να μεταδώσουμε.

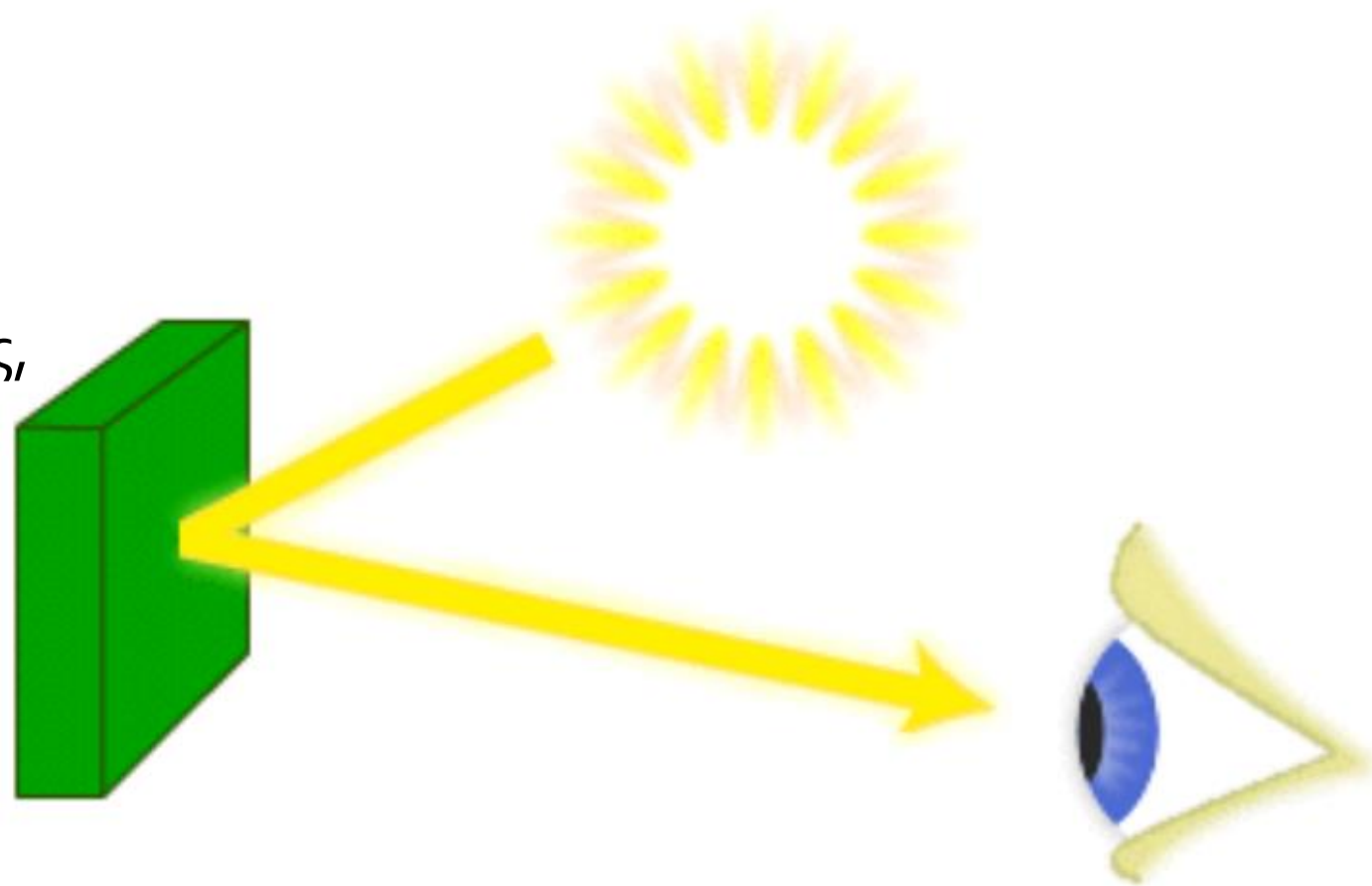
Φως και χρώμα

- Το φως είναι η ορατή από τον άνθρωπο ακτινοβολία. Ανήκει στην οικογένεια των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων και περιγράφεται από το μήκος κύματος.
- Η ορατή ακτινοβολία ως μορφή ενέργειας αποτελεί τμήμα ενός ευρύτερου πεδίου ενέργειας που περιλαμβάνει τα ραδιοκύματα, την υπεριώδη, την υπέρυθη ακτινοβολία, τις ακτίνες Χ.
- Το ανθρώπινο μάτι είναι ευαίσθητο σε ένα μικρό τμήμα της ακτινοβολίας, που ονομάζεται ορατό φάσμα.



Φως και χρώμα

- Το χρώμα είναι η εντύπωση που προκαλεί στην όρασή μας η αντανάκλαση του φωτός πάνω σε οποιαδήποτε επιφάνεια.
- Απαιτείται συνδυασμός φωτεινής πηγής, αντικειμένου και παρατηρητή.
- Το χρώμα ενός αντικειμένου καθορίζεται από το μήκος κύματος του φωτός που ανακλάται (εκπέμπεται) από την επιφάνεια του αντικειμένου.



Φως και χρώμα

- Όλα τα αντικείμενα στο φως της ημέρας φαίνεται να έχουν κάποιο χρώμα όταν τα παρατηρούμε. Το χρώμα έχει παραχθεί από φυσικές ή τεχνητές ουσίες.
- Όταν παρατηρήσουμε τα ίδια αντικείμενα στο σκοτάδι, αυτά φαίνονται σκούρα ή μαύρα.
- **Χωρίς φως δεν υπάρχει χρώμα.**
- Τα αντικείμενα, ανάλογα με τη σύστασή τους, απορροφούν ένα μέρος της ακτινοβολίας και ανακλούν το υπόλοιπο.
- Αν ανακλαστεί ολόκληρη η ακτινοβολία, το αντικείμενο παρουσιάζεται λευκό.
- Αν απορροφηθεί ολόκληρη η ακτινοβολία, το αντικείμενο παρουσιάζεται μαύρο.

Κύρια χαρακτηριστικά του χρώματος

- Χροιά ή απόχρωση (hue)
- Κορεσμός (saturation)
- Φωτεινότητα ή ένταση (lightness ή brightness ή value)



Κύρια χαρακτηριστικά του χρώματος - Χροιά

- Η χροιά ή απόχρωση (hue) καθορίζει το όνομα του χρώματος και ορίζει το κυρίαρχο μήκος κύματος που επικρατεί στη σύστασή του.
- Για παράδειγμα, αν ένα χρώμα περιγράφεται ως μπλε, τότε διακρίνεται από το κίτρινο, το κόκκινο, το πράσινο ή άλλα χρώματα.

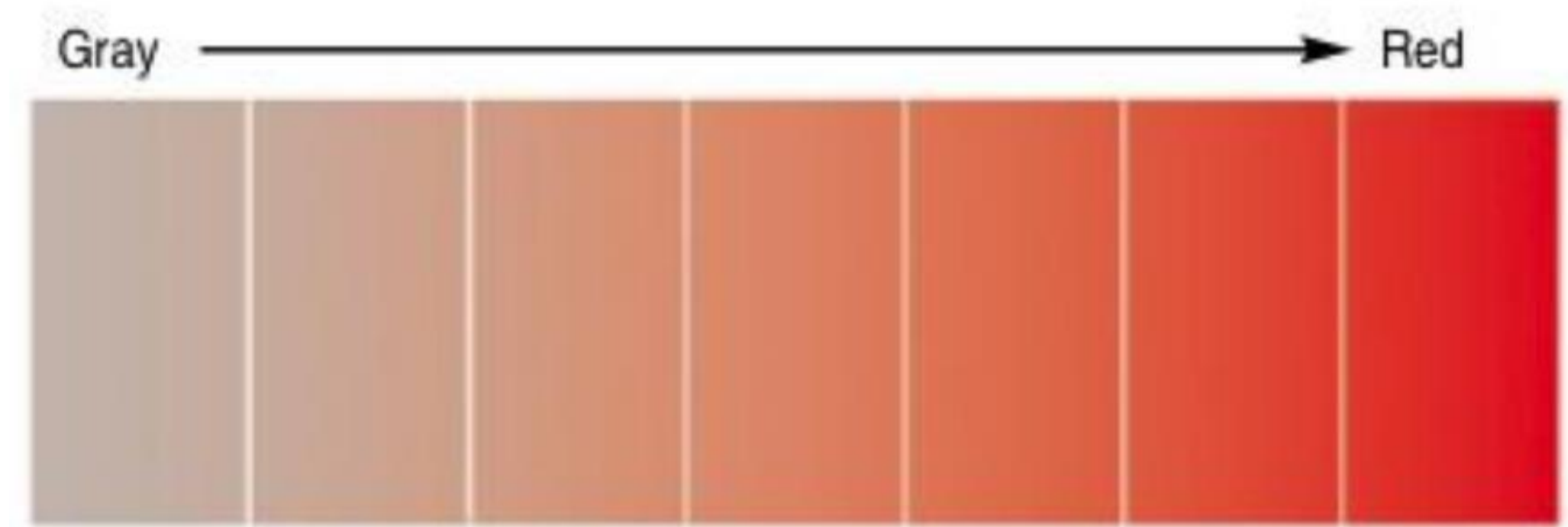
Κύρια χαρακτηριστικά του χρώματος - Χροιά



Κύρια χαρακτηριστικά του χρώματος - Κορεσμός

- Ο κορεσμός (saturation) περιγράφει την καθαρότητα του κυρίαρχου χρώματος ή πόσο μακριά είναι από το ουδέτερο σημείο.
- Ένα ουδέτερο γκρι θεωρείται ότι έχει μηδενικό κορεσμό.
- Ένα έντονο κόκκινο έχει μεγάλο βαθμό κορεσμού, ενώ το ροζ είναι ένα παράδειγμα μη κορεσμένου κόκκινου.
- Το μαύρο, το άσπρο και όλα τα γκριζα χρώματα δεν παρουσιάζουν ούτε κορεσμό ούτε χροιιά.

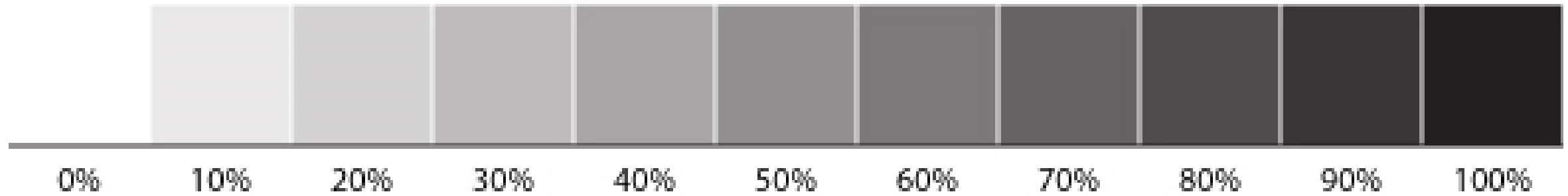
Κύρια χαρακτηριστικά του χρώματος - Κορεσμός



Κύρια χαρακτηριστικά του χρώματος - Φωτεινότητα

- Η φωτεινότητα αναφέρεται στο πόσο φωτεινό ή σκούρο μπορεί να εμφανίζεται ένα χρώμα.
- Όσο λιγότερο μαύρο περιέχει ένα χρώμα τόσο πιο φωτεινό είναι.
- Το κόκκινο ανοιχτό είναι πιο φωτεινό από το κόκκινο σκούρο, επειδή περιέχει λιγότερο μαύρο, οπότε ανακλά περισσότερο φως.
- Στην εκτύπωση η φωτεινότητα εξαρτάται από την καθαρότητα του χρώματος της μελάνης και από τη λευκότητα του χαρτιού.

Κύρια χαρακτηριστικά του χρώματος - Φωτεινότητα



Κύρια χαρακτηριστικά του χρώματος

HUE



SATURATION



VALUE



Κύρια χαρακτηριστικά του χρώματος

Hue



Saturation



Under saturated

Very saturated

Value



Low value

High value

Κύρια χαρακτηριστικά του χρώματος



Hue

The “color” of the color, such as red, orange, yellow, green, blue, indigo, violet



Saturation/Chroma

Intensity of the color, desaturated colors tend to look gray

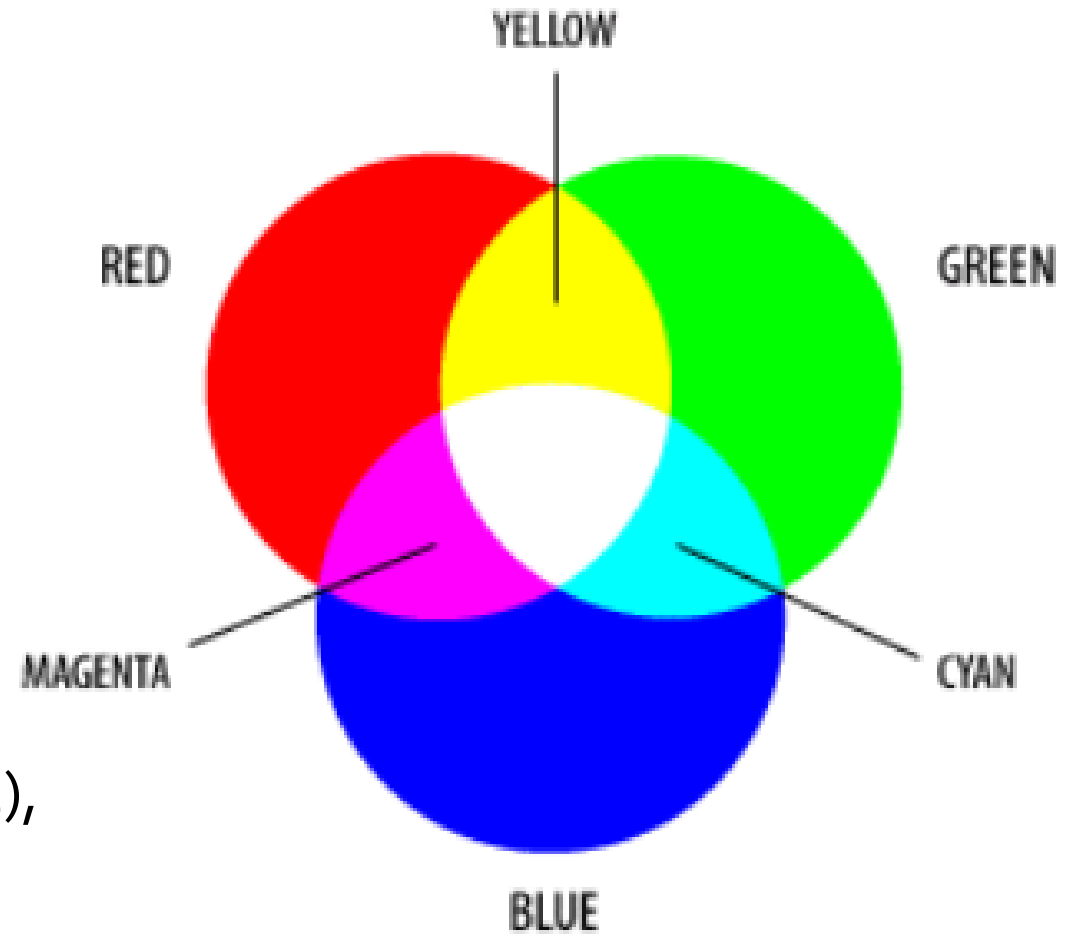


Value

The lightness (tint) or darkness (shade) of a color

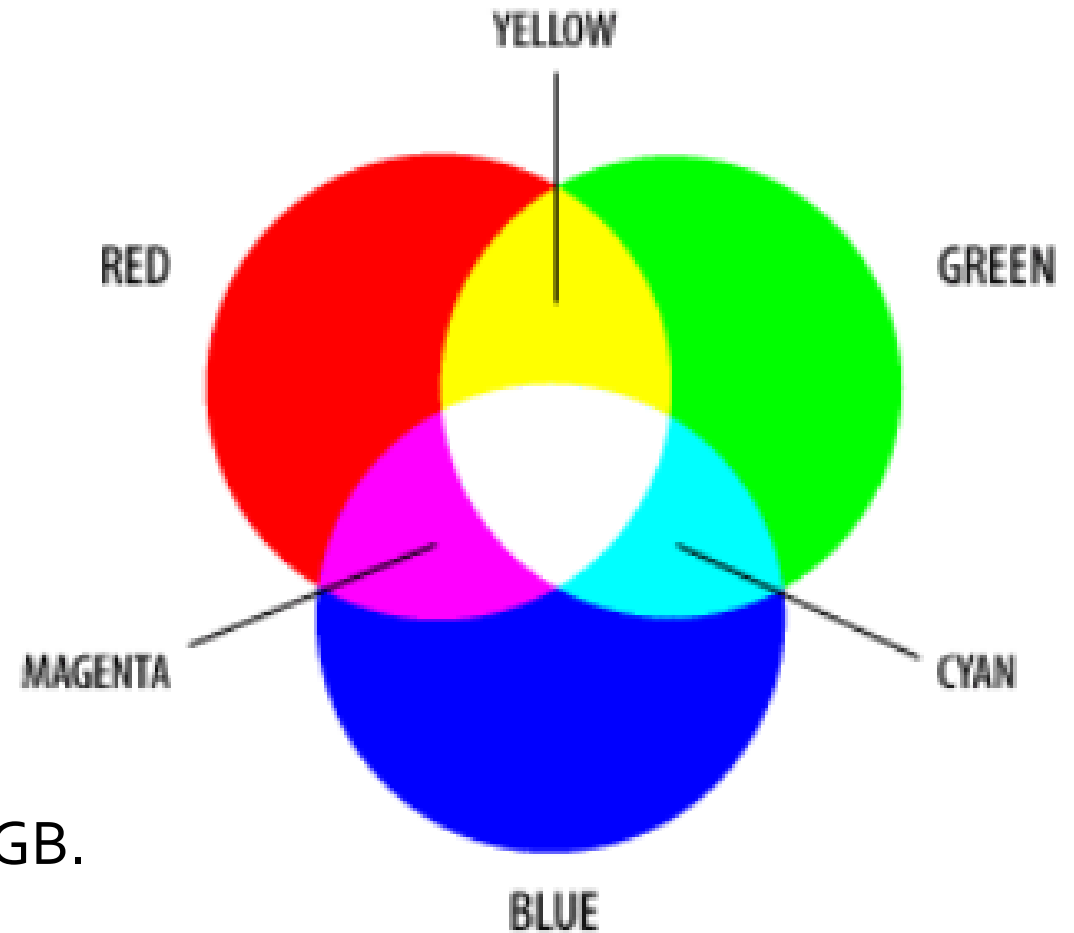
Προσθετικά χρώματα

- Τα χρώματα παράγονται από δέσμες φωτός.
- Τα βασικά χρώματα είναι το κόκκινο (R), το πράσινο (G) και το μπλε (B).
- Με τη μείξη των βασικών προκύπτουν τα αντίστοιχα δευτερεύοντα, δηλαδή το κυανό (C), το ματζέντα (M) και το κίτρινο (Y).



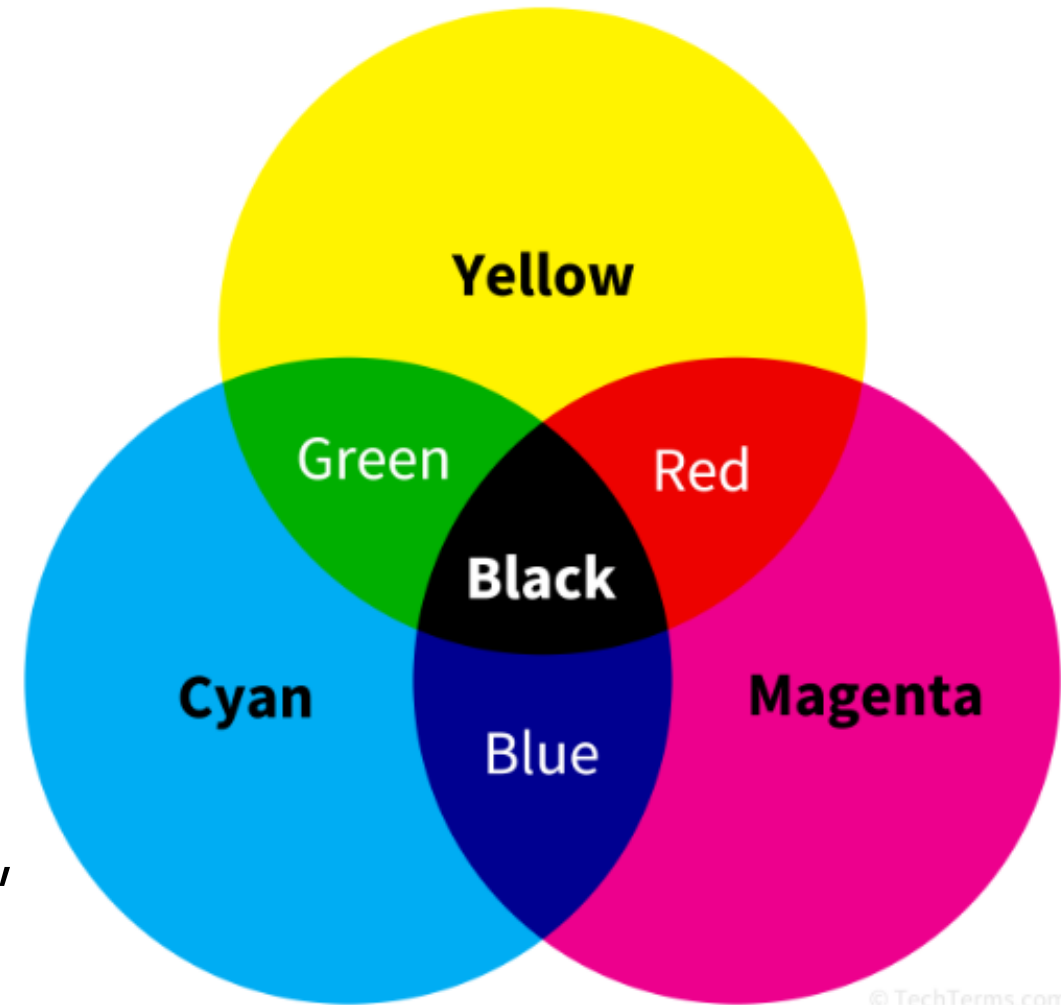
Προσθετικά χρώματα

- Όταν τα τρία βασικά προβληθούν ταυτόχρονα παράγουν λευκό φως.
- Η λογική των προσθετικών χρωμάτων εφαρμόζεται στην οθόνη.
- Οι οθόνες υποστηρίζουν τη χρωματική παλέτα RGB.



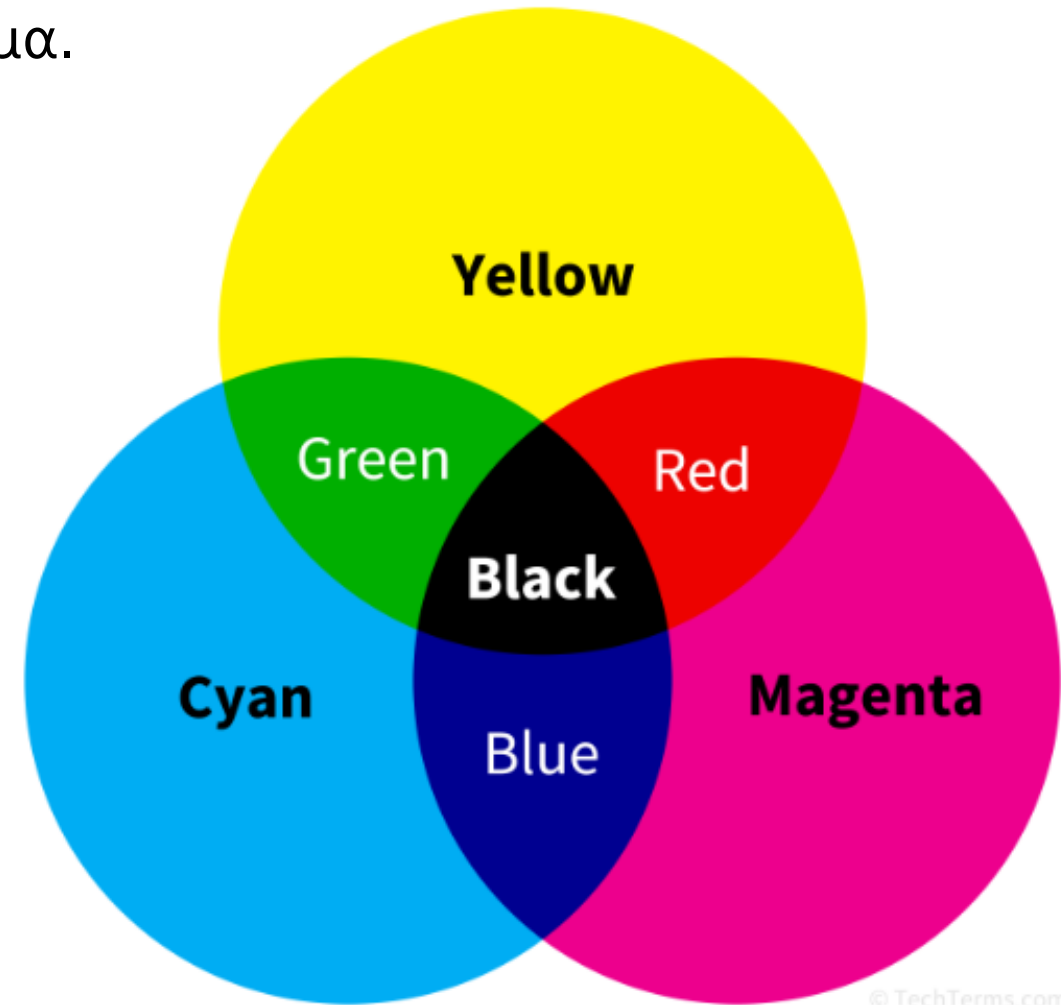
Αφαιρετικά χρώματα

- Έχουν δύο εφαρμογές: ζωγραφική και εκτυπώσεις
- Τα βασικά χρώματα είναι το κυανό (C), το ματζέντα (M) και το κίτρινο (Y).
- Με τη μείξη των βασικών προκύπτουν τα αντίστοιχα δευτερεύοντα, δηλαδή το κόκκινο (R), το πράσινο (G) και το μπλε (B).

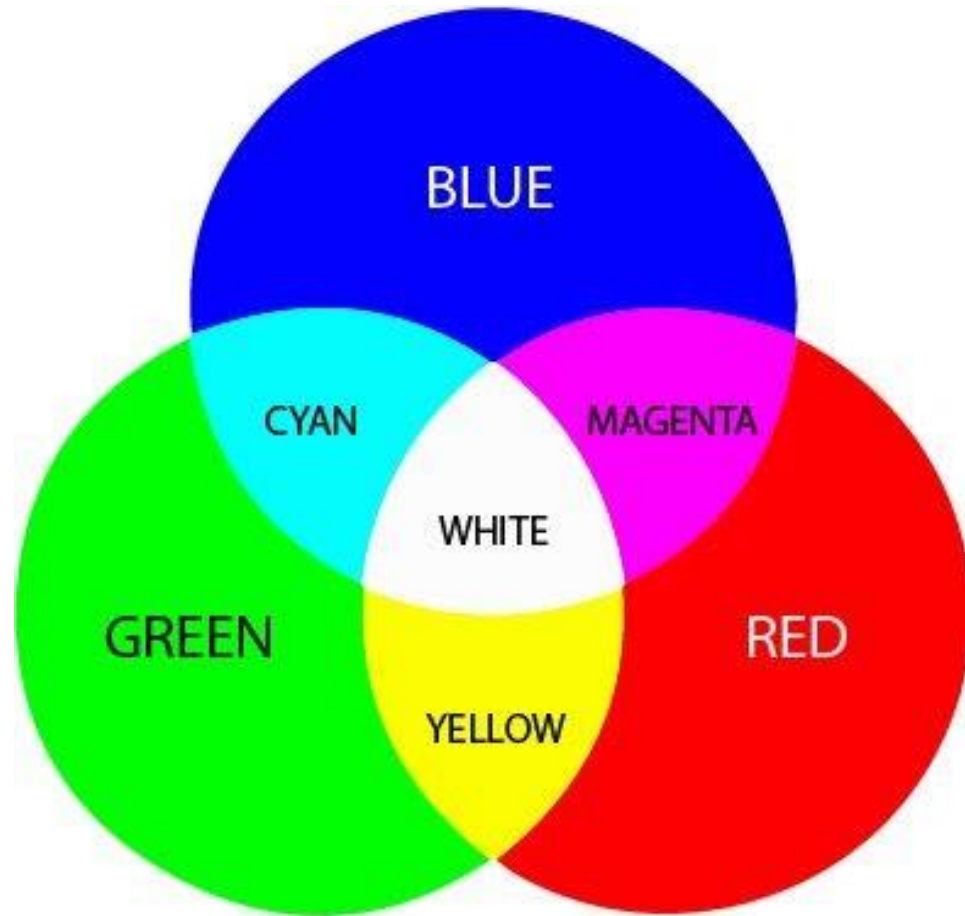


Αφαιρετικά χρώματα

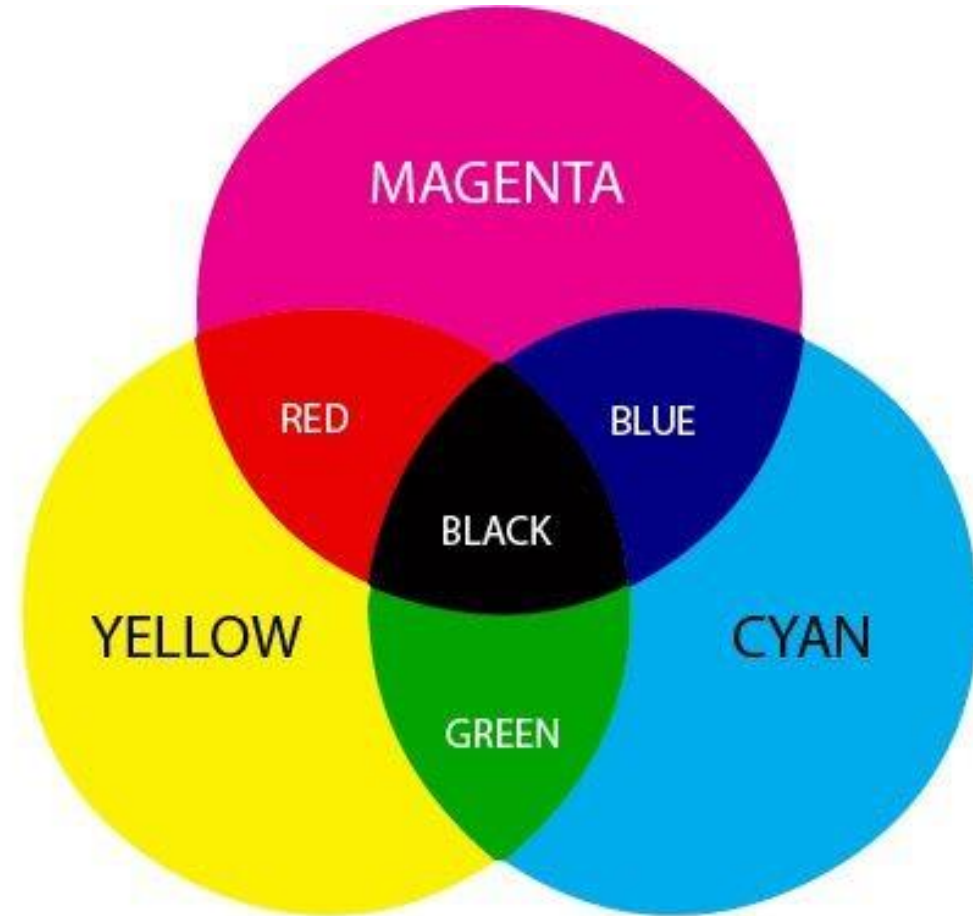
- Η μείξη των τριών βασικών παράγει το μαύρο χρώμα.
- Θεωρητικά ανάμιξη ίσης ποσότητας χρωστικής από κάθε βασικό χρώμα δημιουργεί μαύρο.
- Πρακτικά χρειάζεται επιπλέον μαύρο χρώμα για να αποδοθεί το απόλυτο μαύρο (C, M, Y, K)
- Από τον συνδυασμό των βασικών χρωμάτων προκύπτουν όλες οι υπόλοιπες αποχρώσεις.



Προσθετικά και αφαιρετικά χρώματα



RGB
Additive (Light)



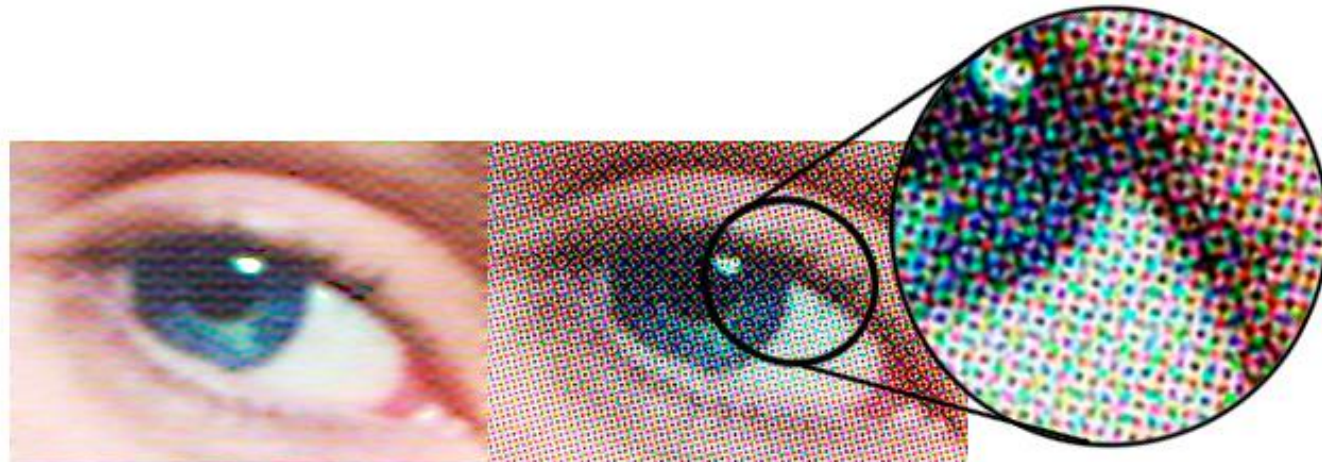
CMYK
Subtractive (Ink)

Τα ράστερ

- Είναι οι κουκκίδες που χρησιμοποιούνται στις γραφικές τέχνες κατά την εκτύπωση τετραχρωμίας (CMYK) για να αποδοθούν τυπογραφικά οι χρωματικοί τόνοι.
- Ονομάζονται και ημιτονικά ράστερ ή ράστερ ενδιάμεσων τόνων.
- Η χρήση τους έχει στόχο την αποτύπωση όλων των ενδιάμεσων τόνων σε σκιες, διαφάνειες, ντεγκραντέ κλπ.

Τα ράστερ

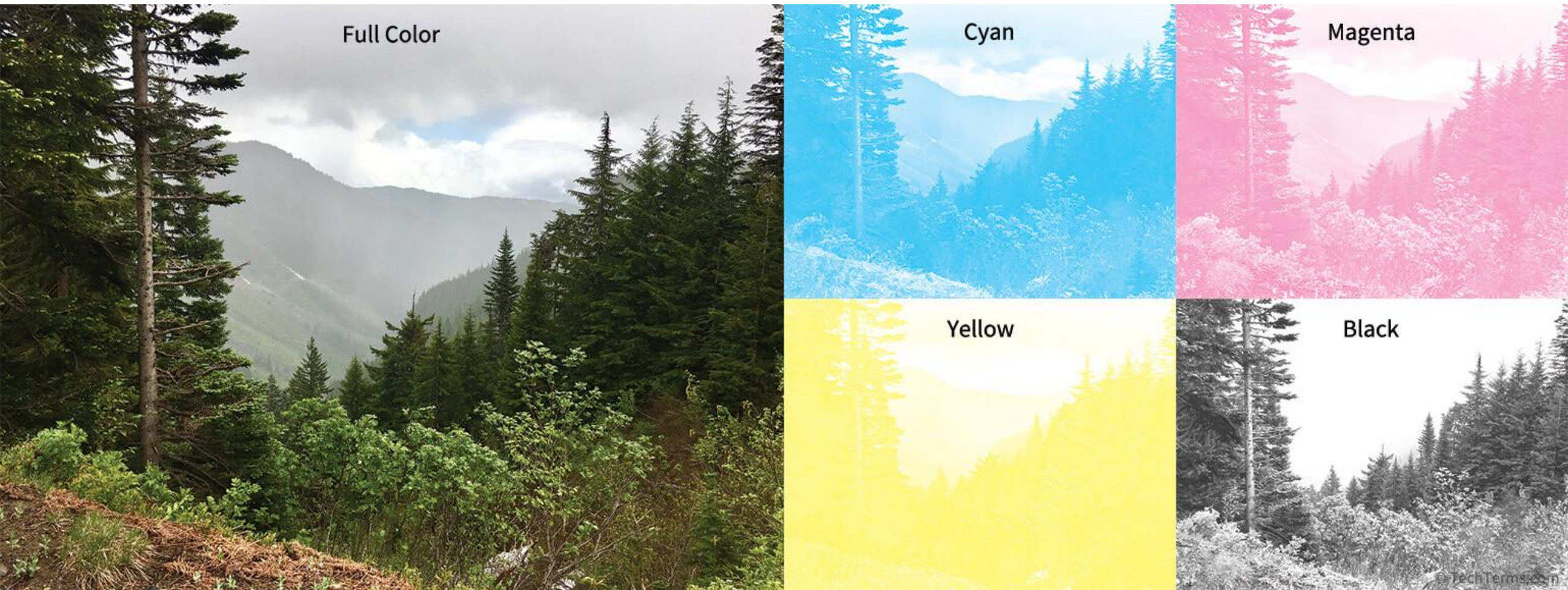
- Στην εκτυπωτική μέθοδο offset η κατανομή της ποσότητας του μελανιού ώστε να αποδοθούν οι ενδιάμεσοι τόνοι γίνεται με τη χρήση κουκκίδων (ράστερ).
- Η μέθοδος βασίζεται στην αδυναμία του ανθρώπινου ματιού να διακρίνει τις κουκκίδες από κάποια απόσταση.



Τα ράστερ

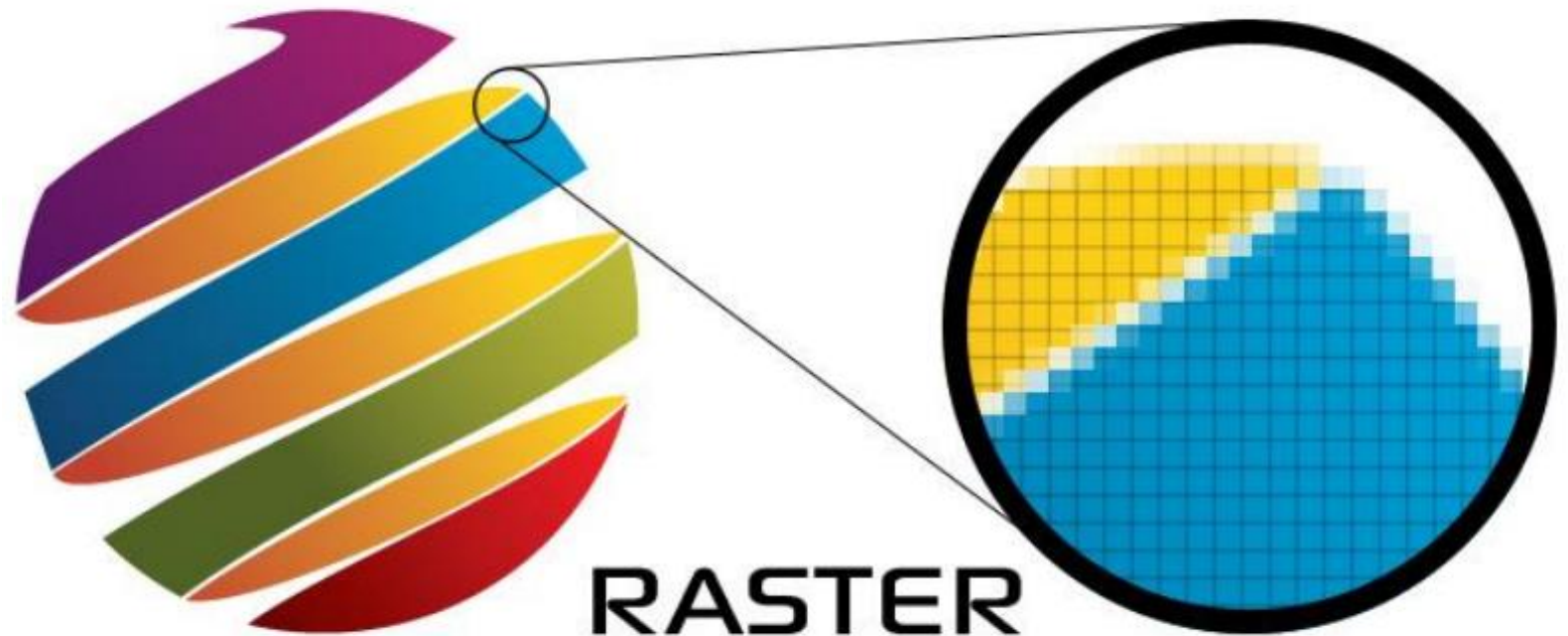
- Στο τελικό PDF αρχείο (Postscript) αποθηκεύονται όλα τα ποσοστά χρώματος για κάθε στοιχείο.
- Τα ποσοστά μετατρέπονται σε αντίστοιχους τόνους του γκρι και διαχωρίζονται στα τέσσερα βασικά χρώματα CMYK.
- Για κάθε σελίδα δημιουργείται μία εικόνα που περιέχει τους τόνους, οι οποίοι αποτυπώνονται σε αντίστοιχες ποσότητες κουκκίδων ράστερ πάνω στο φιλμ.
- Όλα τα χρώματα αναλύονται στα τέσσερα βασικά χρώματα CMYK και δημιουργείται ένα φιλμ για κάθε χρώμα.

Τα ράστερ



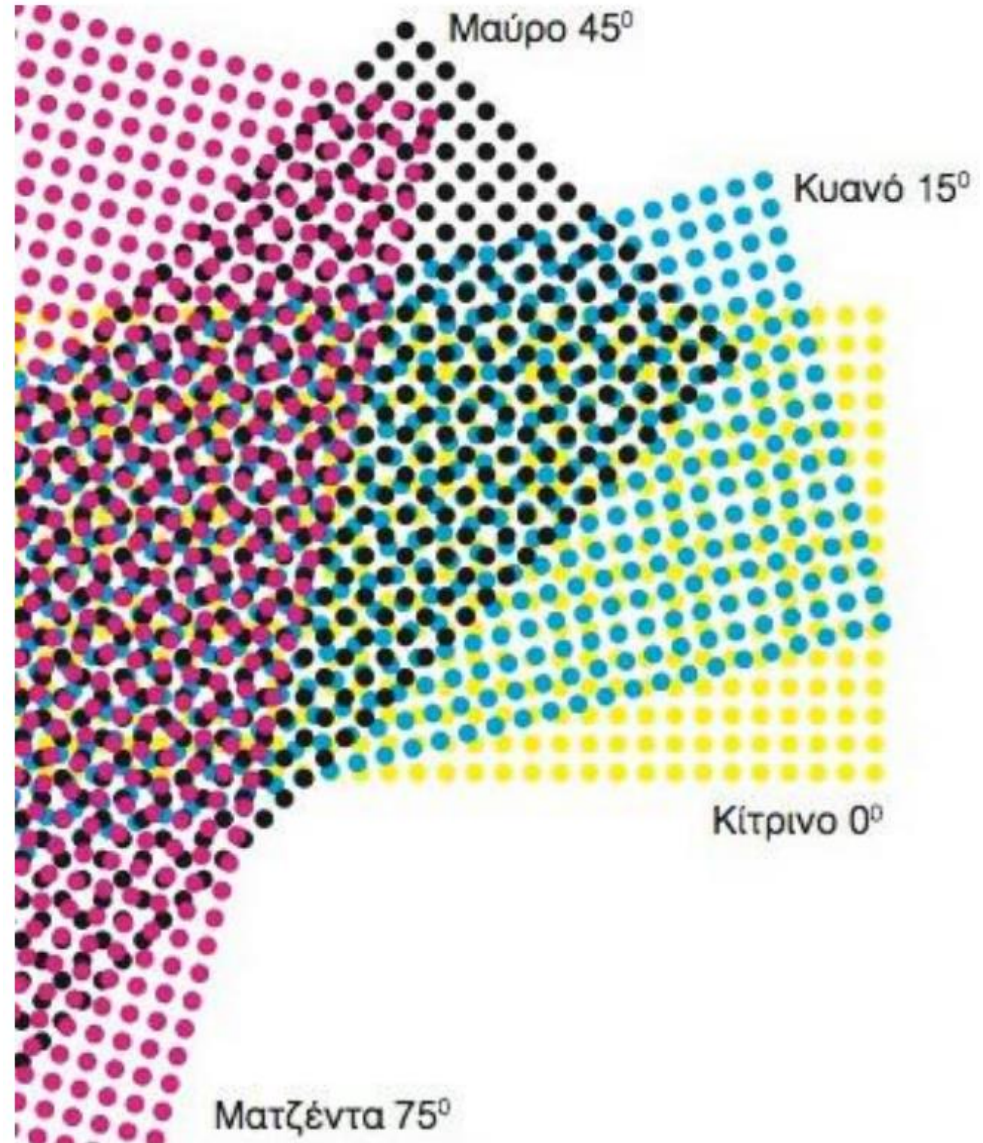
Τα χαρακτηριστικά του ράστερ

- Τα χαρακτηριστικά του ράστερ είναι:
 - Το σχήμα της κουκκίδας
 - Το μέγεθος της κουκκίδας
 - Η κάλυψη της επιφάνειας
 - Οι μοίρες του ράστερ

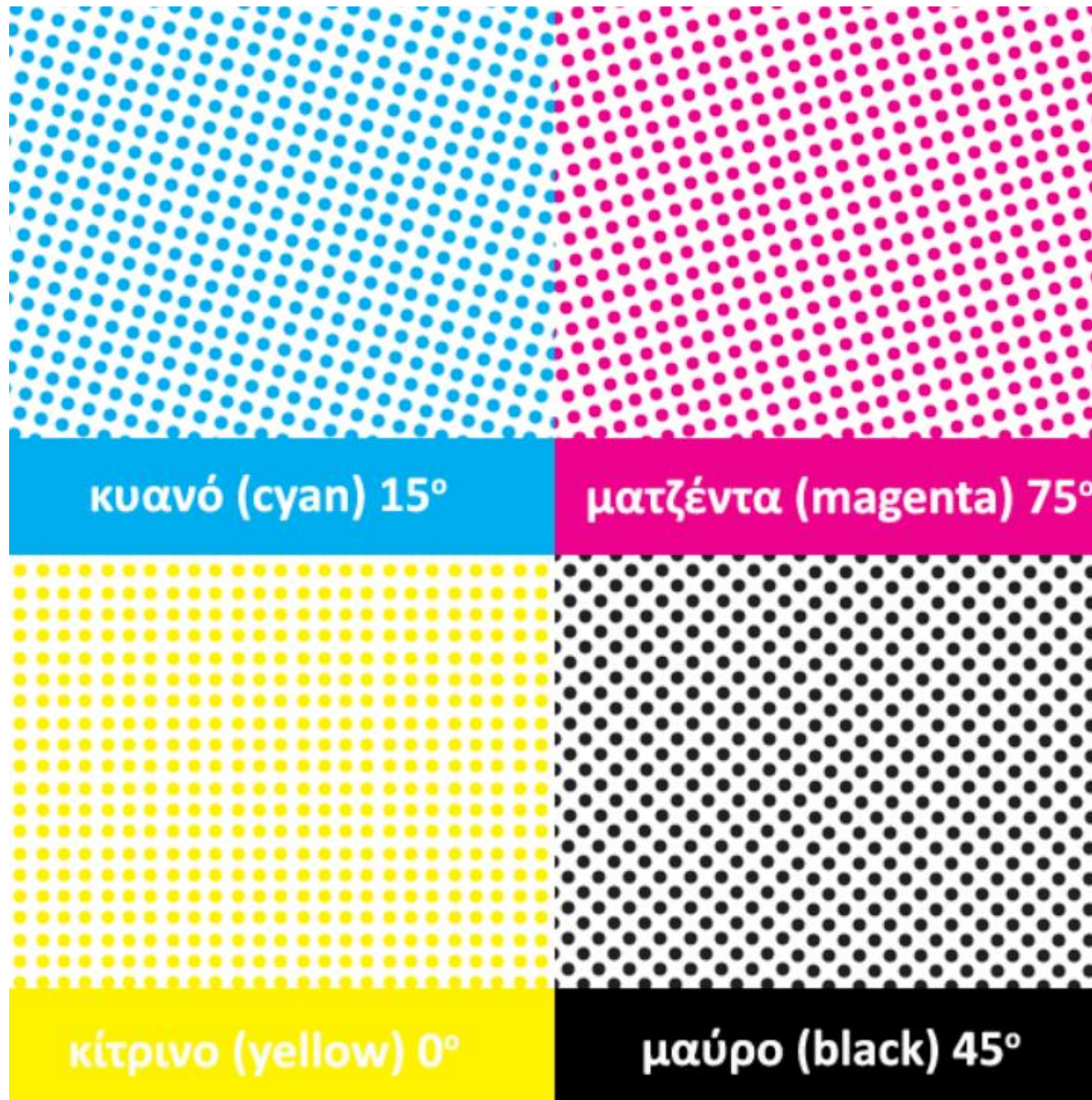


Οι μοίρες του ράστερ

- Το ράστερ χρησιμοποιείται για να αποδώσει τόνους.
- Γι' αυτό οι κουκκίδες κάθε χρώματος δεν πρέπει να πέφτουν στο ίδιο σημείο του εκτυπωτικού υποστρώματος, γιατί τότε θα αποδώσουν μαύρο.



Τα ράστερ



Τα ράστερ

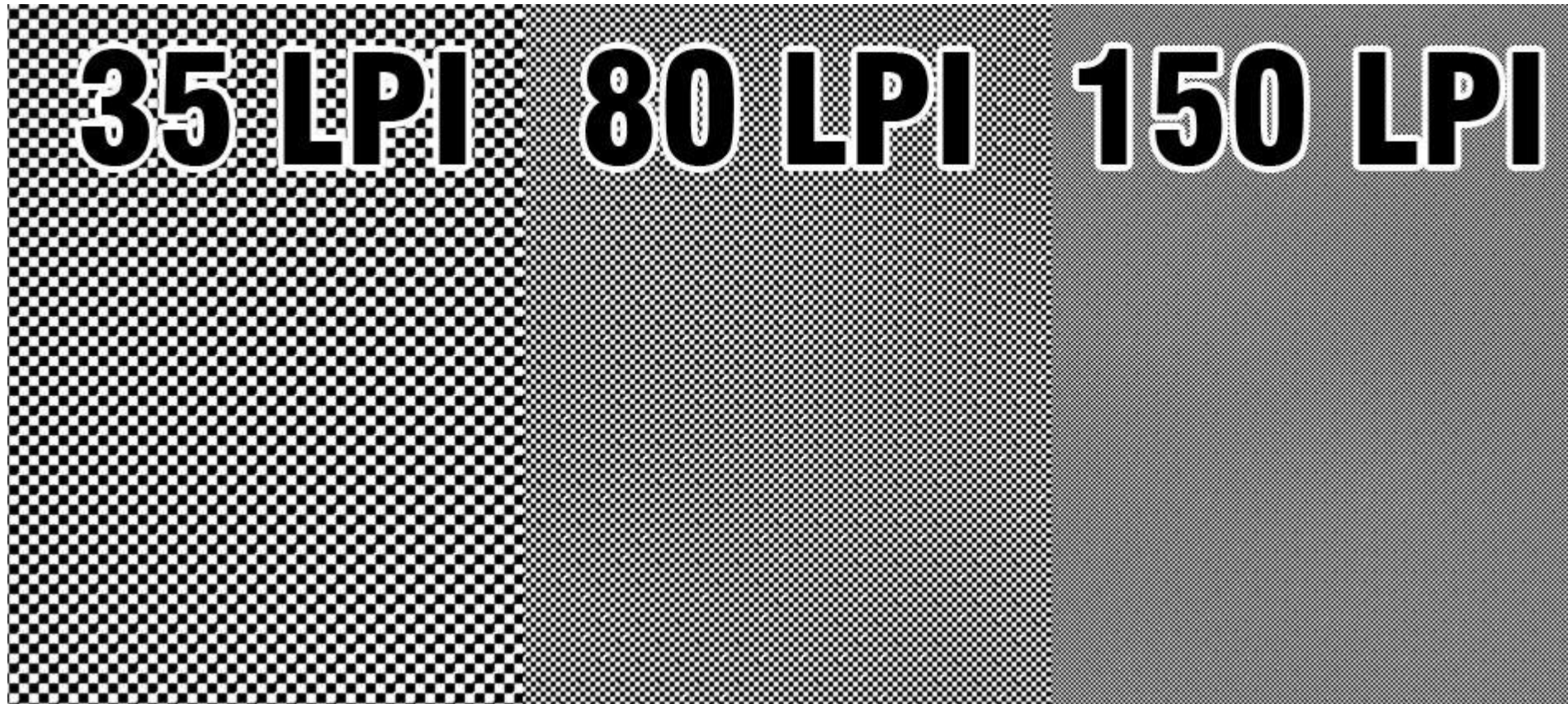
- Τα γραφικά και τα έγγραφα πρέπει να μετατραπούν από RGB σε CMYK πριν από την εκτύπωση, είτε μέσω λογισμικού επεξεργασίας εικόνας είτε αυτόματα από το πρόγραμμα οδήγησης του εκτυπωτή.



Τα ράστερ

- Στο αρχείο Postscript ορίζονται και οι παράμετροι LPI και DPI.
- **LPI (Lines Per Inch):**
 - Οι κουκκίδες των ράστερ σχηματίζουν γραμμές, έχουν αλληλουχία.
 - Η παράμετρος αυτή ορίζει πόσες γραμμές ράστερ θα τυπώσει ο εικονοθέτης πάνω στο φιλμ ανά ίντσα.
 - Αν παρατηρήσουμε ένα εκτυπωμένο φιλμ οι γραμμές φαίνονται.
 - Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός, τόσο ποιοτικότερη η εκτύπωση.

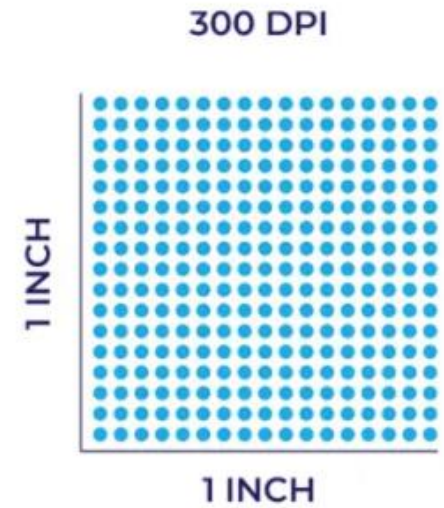
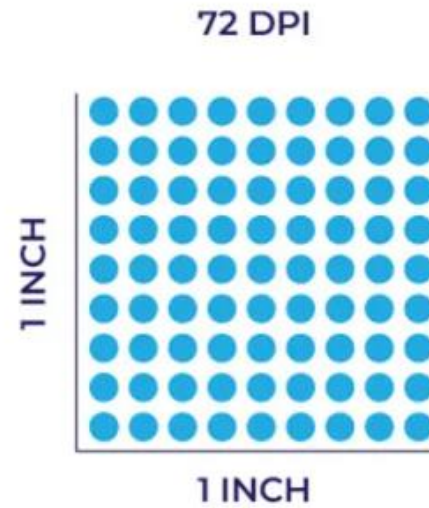
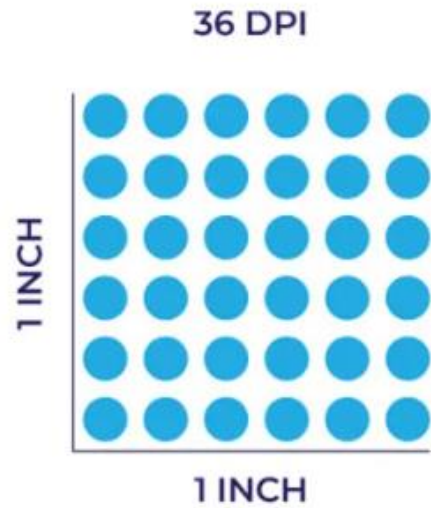
Τα ράστερ



Τα ράστερ

- Στο αρχείο Postscript ορίζονται και οι παράμετροι LPI και DPI.
- **DPI (Dots Per Inch):**
 - Η ανάλυση των εικόνων και η ποιότητα της εκτύπωσης υπολογίζονται σε DPI.
 - Χρησιμοποιούνται κατά το σκανάρισμα των εικόνων.
 - Καθορίζουν πόσες κουκκίδες ανά ίντσα θα διαβάσει ο σκάνερ.
 - Περιγράφουν με ποια ανάλυση θα τυπώσει ο εικονοθέτης τα ράστερ στο φιλμ.
 - Όσο περισσότερες κουκκίδες, τόσο πιο λεπτομερής είναι η εκτύπωση.

Τα ράστερ



→ Increasing Dots Per Inch →

Τα ράστερ



72 DPI



150 DPI



300 DPI

High Resolution



300 DPI

Low Resolution



72 DPI

Τα ράστερ

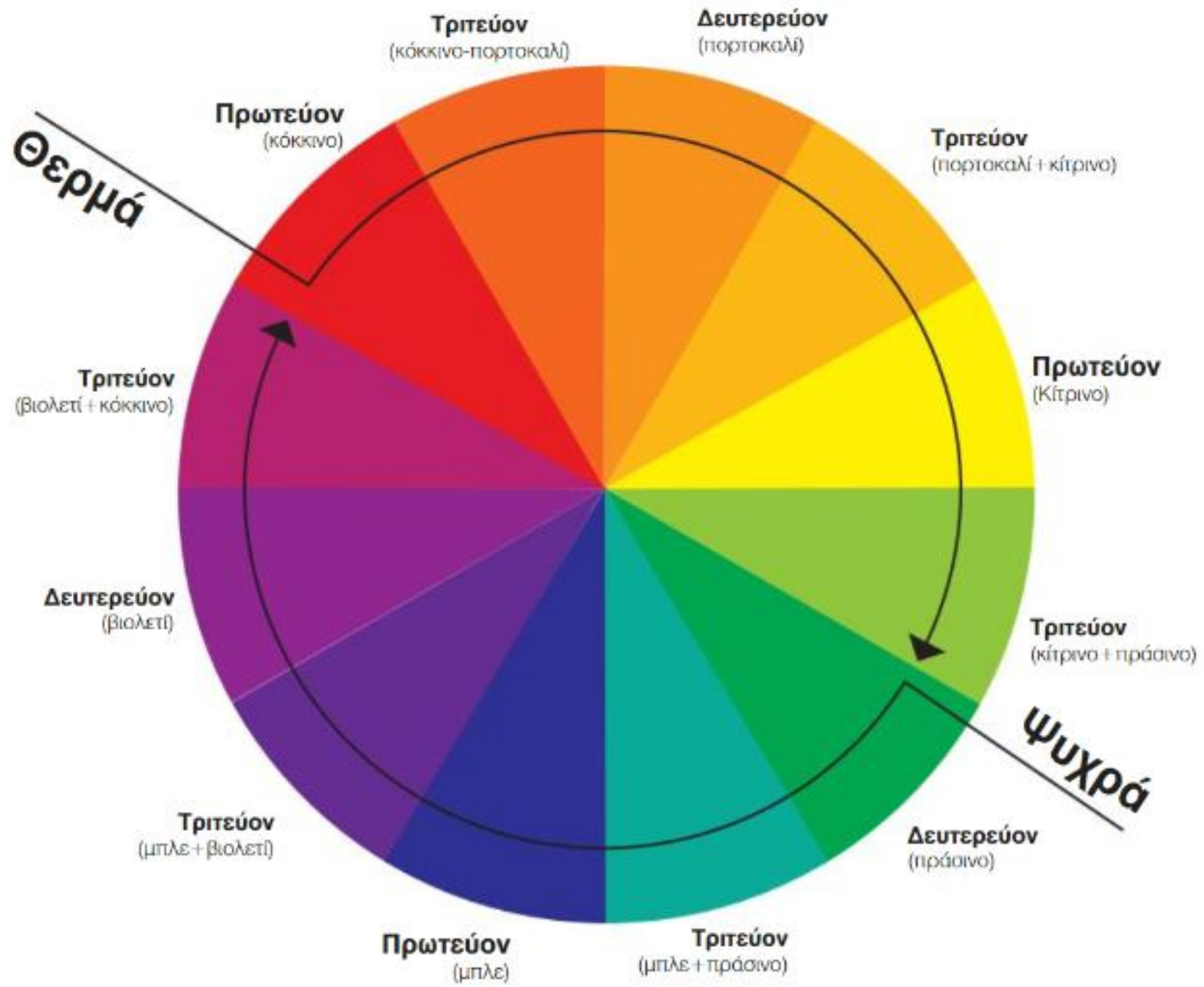
<https://www.nixsensor.com/blog/what-is-rgb-color/>

<https://techterms.com/definition/cmyk>

<https://smartprintingcompany.co.uk/what-is-dpi-in-printing/>

Χρωματικός κύκλος

- Είναι μία αναπαράσταση του χρωματικού φάσματος.
- Δείχνει την ανάλυση των χρωμάτων και τις σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ τους.
- Υποδεικνύεται η σωστή χρήση και μείξη, και ο αρμονικός συνδυασμός τους.
- Διακρίνονται σε πρωτεύοντα, δευτερεύοντα και ενδιάμεσα (τριτεύοντα).
- Διαχωρίζονται με κριτήριο την ένταση σε ψυχρά, θερμά και ουδέτερα.
- Διακρίνονται με κριτήριο τη θέση τους στον κύκλο σε συμπληρωματικά και αναλογικά.





Χρωματικός κύκλος

- Πρωτεύοντα χρώματα: Κόκκινο, κίτρινο, μπλε

Δεν μπορούν να δημιουργηθούν από τη μείξη άλλων χρωμάτων.

Όλα τα υπόλοιπα χρώματα δημιουργούνται από τη μείξη αυτών.

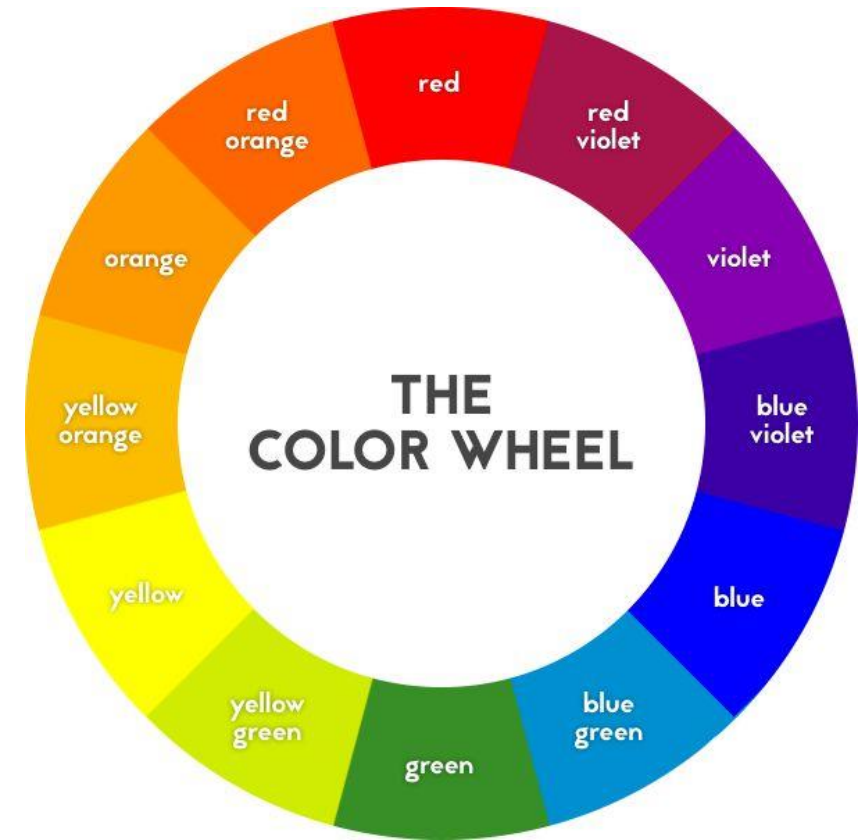
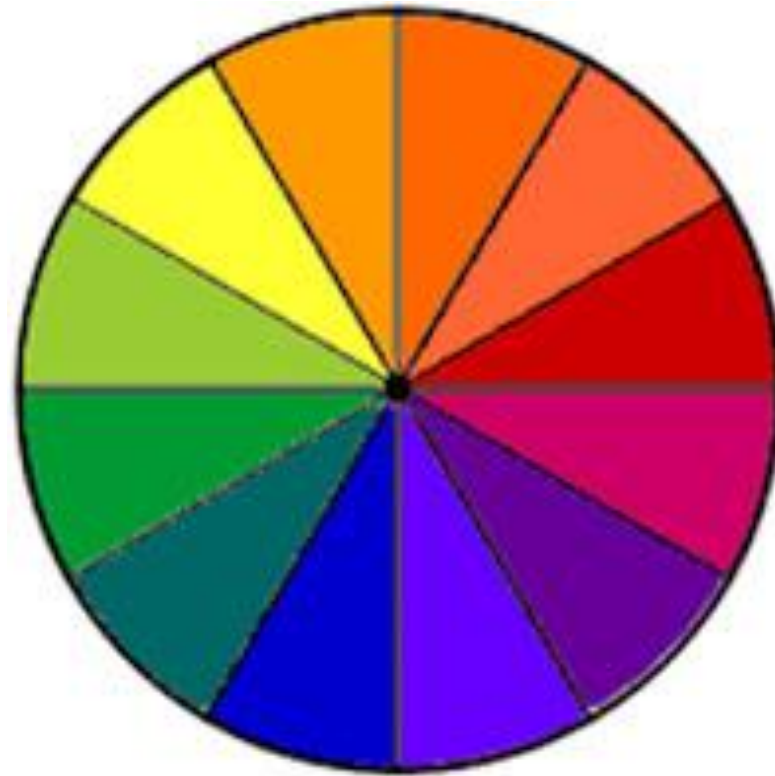
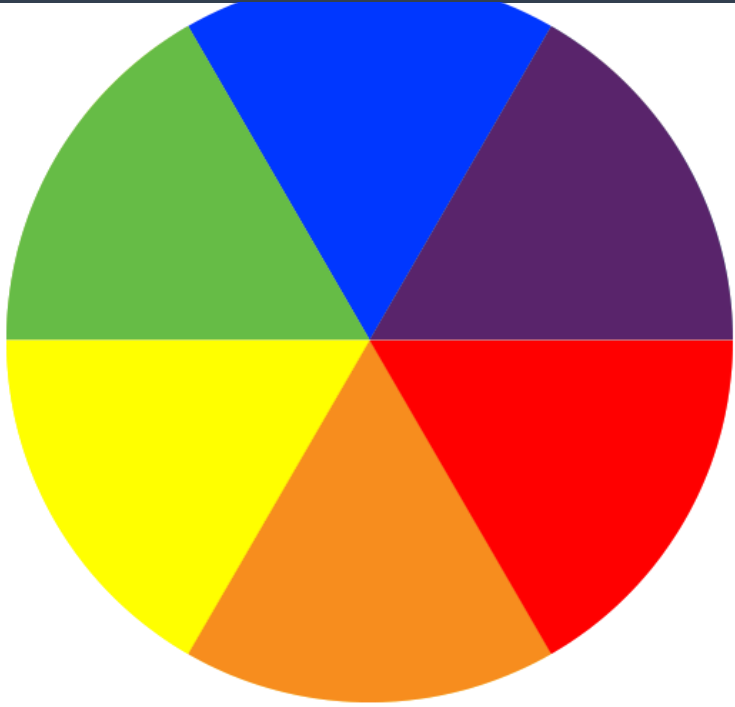
- Δευτερεύοντα χρώματα: Πράσινο, πορτοκαλί, βιολετί

Δημιουργούνται από τη μείξη δύο πρωτευόντων χρωμάτων.

- Ενδιάμεσα (τριτεύοντα) χρώματα:

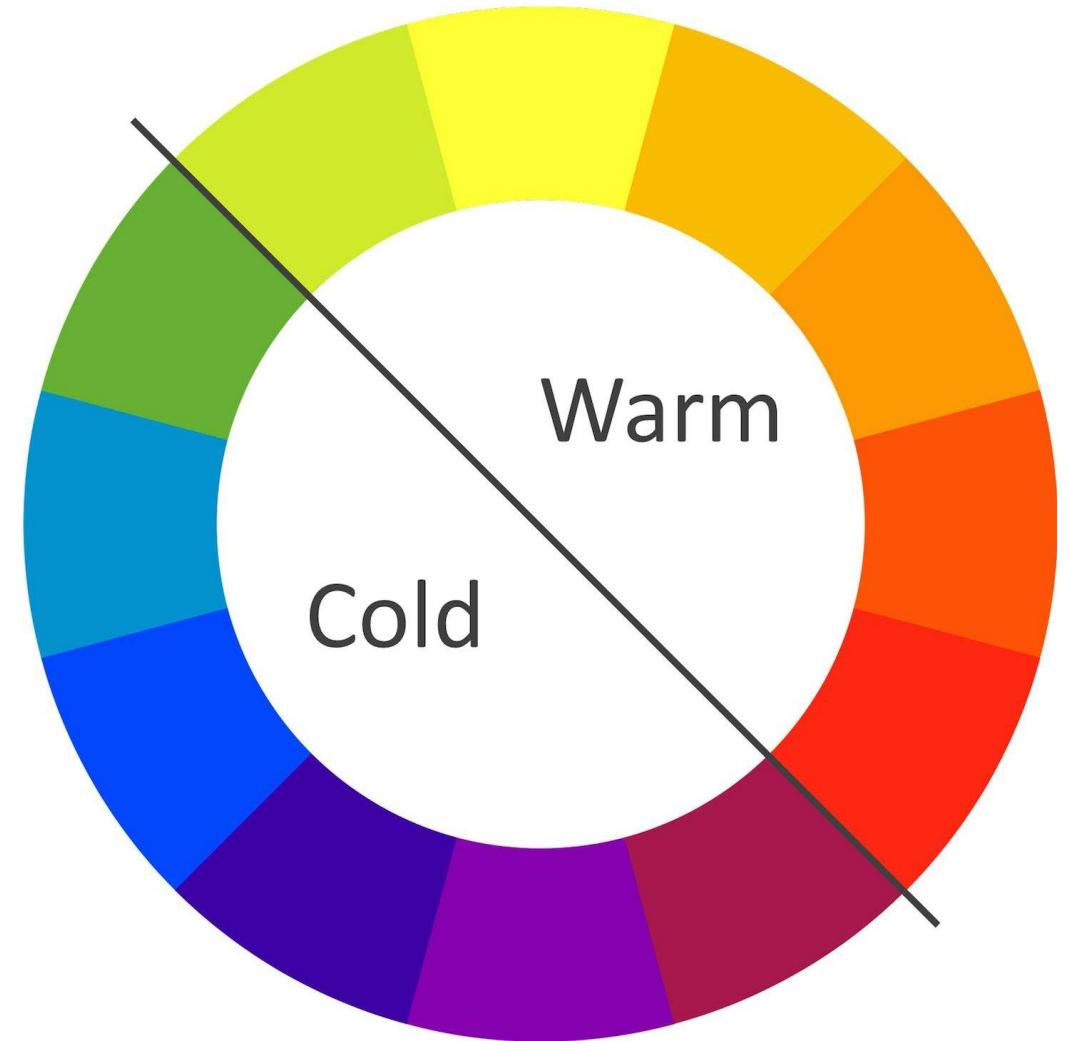
Παράγονται από τη μείξη ενός πρωτεύοντος και ενός δευτερεύοντος χρώματος.

Χρωματικός κύκλος



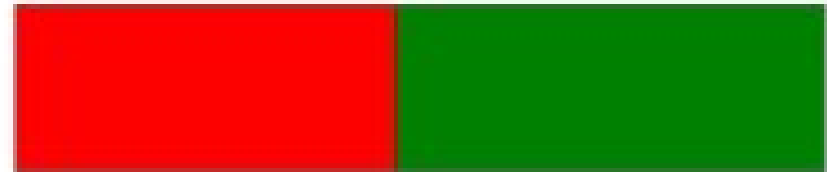
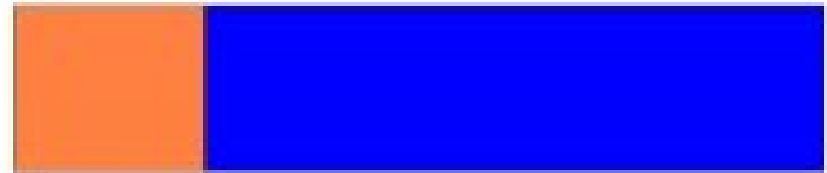
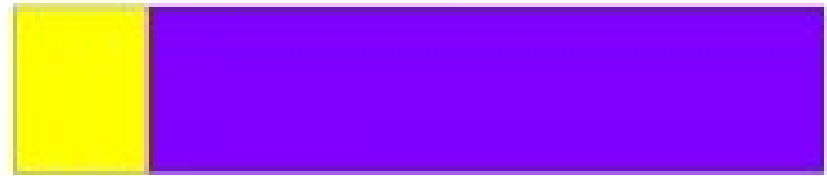
Χρωματικός κύκλος

- Ψυχρά χρώματα: Πράσινο, μπλε, βιολετί και τα παράγωγά τους
Έχουν ως βάση το μπλε και πλησιάζουν τις αποχρώσεις του πάγου και του νερού.
- Θερμά χρώματα: Κόκκινο, πορτοκαλί, κίτρινο και τα παράγωγά τους
Έχουν ως βάση το κόκκινο και πλησιάζουν τις αποχρώσεις του ήλιου και της φωτιάς.
- Ουδέτερα (γήινα) χρώματα: Γκρι, καφέ, μπεζ
Δεν απεικονίζονται στον χρωματικό κύκλο.



Χρωματικός κύκλος

- Συμπληρωματικά χρώματα:
Ονομάζονται αυτά που βρίσκονται στις ακριβώς απέναντι θέσεις στον χρωματικό κύκλο.
Αποτελούνται συνήθως από ένα πρωτεύον και ένα δευτερεύον χρώμα.
Δημιουργούν ισχυρές αντιθέσεις.



Χρωματικός κύκλος

- Αναλογικά χρώματα: Βρίσκονται το ένα δίπλα στο άλλο στον κύκλο.
Έχουν στενή σχέση μεταξύ τους.
Το κάθε ένα δημιουργείται από τη μείξη του προηγούμενου με το επόμενο.



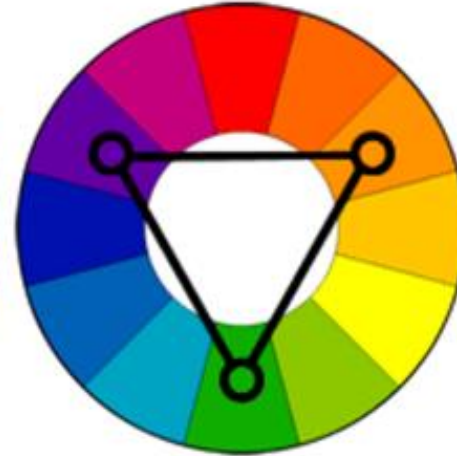
Χρωματικές αρμονίες και σχήματα



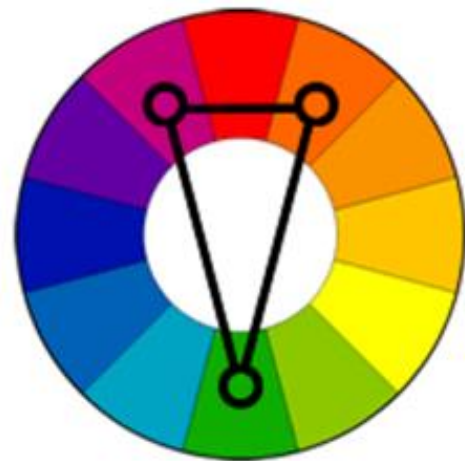
Complementary



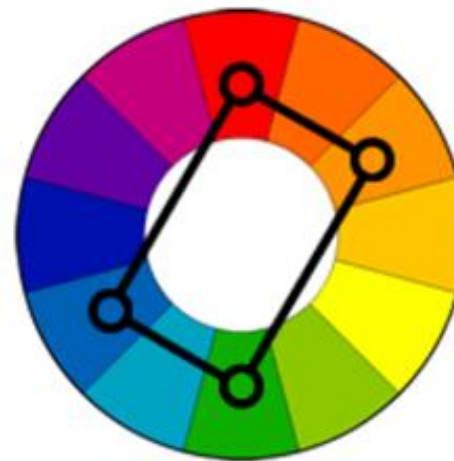
Analogous



Triadic



Split Complementary



Tetradic

Χρωματικές αρμονίες και σχήματα



Complementary

Συμπληρωματικό: Είναι το σχήμα δύο χρωμάτων που είναι τοποθετημένα αντικριστά στον κύκλο. Δημιουργεί πολύ ισχυρές αντιθέσεις. Συνήθως το ένα χρησιμοποιείται για φόντο και το άλλο για να τονιστούν στοιχεία.



Analogous

Αναλογικό: Είναι το σχήμα δύο χρωμάτων που βρίσκονται αριστερά και δεξιά του χρώματος που έχει επιλεγεί ως βασικό. Είναι σχήματα που υπάρχουν στη φύση. Είναι αρμονικά και ευχάριστα.

Χρωματικές αρμονίες και σχήματα



Triadic

Τριαδικό: Είναι οποιοσδήποτε συνδυασμός τριών χρωμάτων που έχουν ίσες αποστάσεις μεταξύ τους στον κύκλο.



Split Complementary

Διαιρεμένα δευτερεύοντα: Είναι διαφοροποίηση του τριαδικού. Ένα χρώμα θεωρείται βασικό και προστίθενται τα δύο αναλογικά του συμπληρωματικού του. Έχει υψηλό βαθμό αντίθεσης. Επιτρέπει την αρμονία.

Χρωματικές αρμονίες και σχήματα



Tetradic

Τετραδικό (ορθογώνιο): Περιλαμβάνει δύο ζευγάρια συμπληρωματικών χρωμάτων.

Απαιτείται ισορροπία μεταξύ ψυχρών και θερμών χρωμάτων.



Τετράγωνο: Αποτελείται από τέσσερα χρώματα που βρίσκονται σε ίσες αποστάσεις πάνω στον κύκλο.

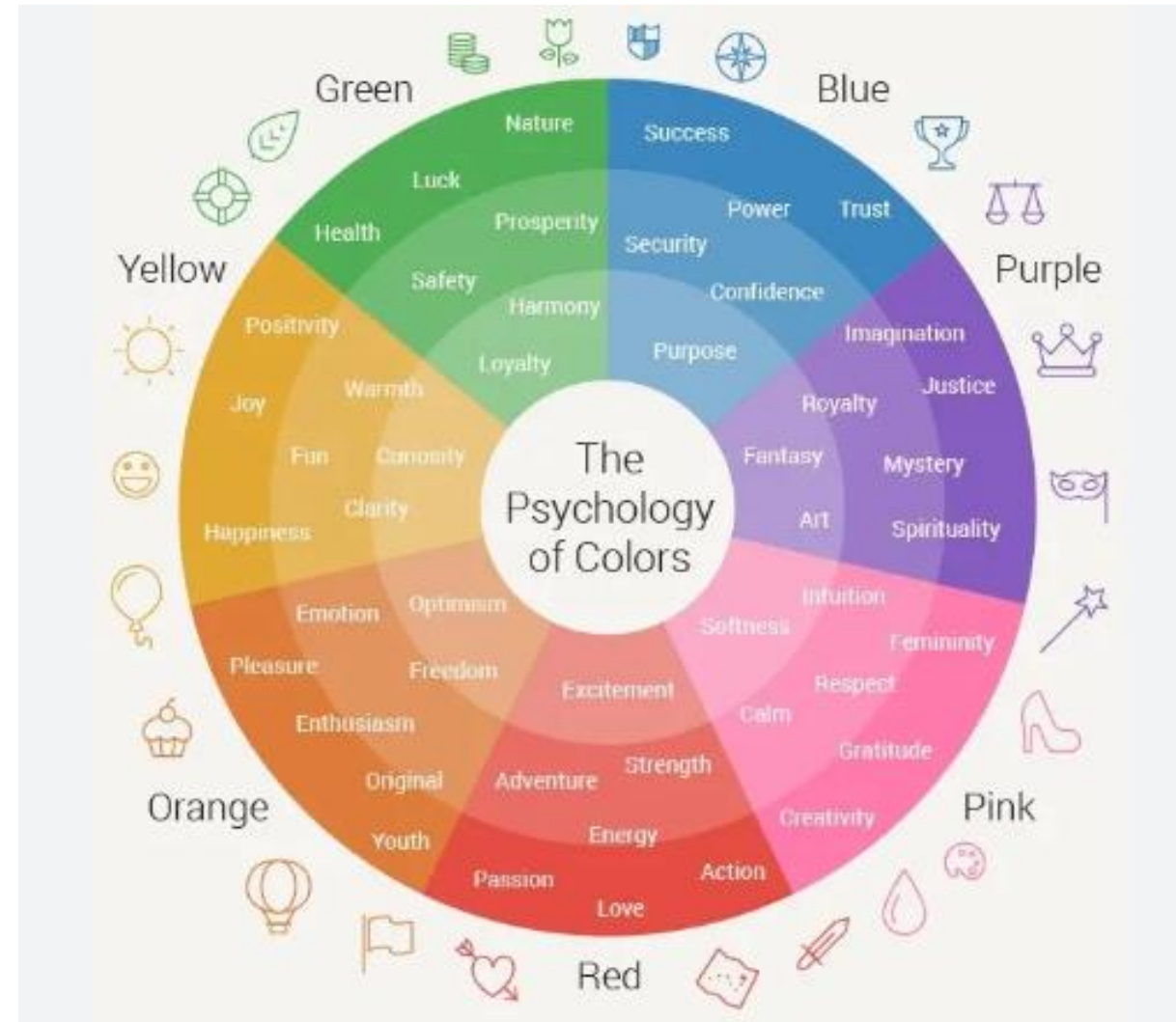
Προσφέρει πλήθος πιθανών χρωματικών συνδυασμών.

Σχέσεις χρωμάτων


























- Το ύφος μίας δουλειάς εξαρτάται από την αρμονική συνύπαρξη των χρωμάτων.
- Η επιλογή των χρωμάτων παίζει σημαντικό ρόλο στη σύνθεση μίας μακέτας.
- Η αρμονία εξασφαλίζεται με τη δημιουργία χρωματικής ιεραρχίας: Το κάθε χρώμα, ανάλογα με το ποσοστό συμμετοχής του, συμβάλλει στη συνολική εικόνα.
- Για παράδειγμα, κυρίαρχο χρώμα (βασικός ρόλος), εμφατικό (δηλώνει κάτι ξεχωριστό) και επικουρικό (συμπληρώνει ή κάνει αντίθεση στο κυρίαρχο).

Τι σημαίνουν τα χρώματα

- Το χρώμα μόνο του ή σε συνδυασμό δημιουργεί υποσυνείδητες αντιδράσεις στον θεατή.
- Στέλνει μηνύματα, διαμορφώνει διάθεση, έχει τη δική του σημειολογία.
- <https://www.youtube.com/watch?v=6Ten8xjkXhw>



A RAINBOW OF BRANDS

BLACK Dramatic & Sophisticated	 PRADA MILANO	MICHAEL KORS	GUCCI	 CHANEL			
BLUE Trustworthy & Secure	 SAMSUNG	 GAP	 intel	 AMERICAN EXPRESS	 Ford	 f	 Unilever
RED Bold & Passionate	 McDonald's	 UNI QLO	 Levi's	 Canon	 Adobe	 CNN	 Coca-Cola
YELLOW Optimistic & Innovative	 Shell	 [yellow tail]	 RENAULT	 GOODYEAR MORE DRIVEN	 BURGER KING	 Veuve Clicquot	
ORANGE Vibrant & Energetic	 Fanta	 nickelodeon	 orange	 e	 FedEx	 DUNKIN' DONUTS	
PURPLE Enchanting & Regal	 YAHOO!	 KINECT	 Hallmark	 Cadbury			
GREEN Rejuvenating & Natural	 hulu	 H&R BLOCK	 bp	 JOHN DEERE	 Starbucks	 Heineken	
GRAY Sleek & Timeless	 Apple	 Mercedes-Benz	 Nintendo	 Nestlé	Good Food, Good Life		
BROWN Grounded & Robust	 ups	 LOUIS VUITTON	J.P.Morgan				
PINK Festive & Fun	 Barbie	 T-Mobile	 PINK VICTORIAS SECRET				

TYPES OF LOGO DESIGN

Word Mark



Letter Mark



Pictorial Mark



Abstract Mark



Mascot Logo



Combination Mark



Emblem Logo



McDonald's
FAMOUS
BARBECUE

McDONALD'S
FAMOUS
HAMBURGERS
BUY 'EM BY THE BAG

McDonald's®

1940

1948

1953



1961

1968

1983



1993

2003

2006



2018

BackRub

1995- 1997

SeoGle

1997- 1998

Google

1998

Google!

1998- 1999

Google

1999- 2010

Google

1999- 2013

Google

2010- 2013

Google

2013- 2015

Google

2015- PRESENT

COCA-COLA.

Coca-Cola

Ꞥoca-Ꞥola

1886

1887

1890



Coca-Cola

Coca-Cola[®]

1891

1941-now

1987-2003