

# ΟΠΤΙΚΕΣ ΠΛΑΝΕΣ

Τάξεις: ΣΤ΄ Δημοτικού - Β΄ Γυμνασίου



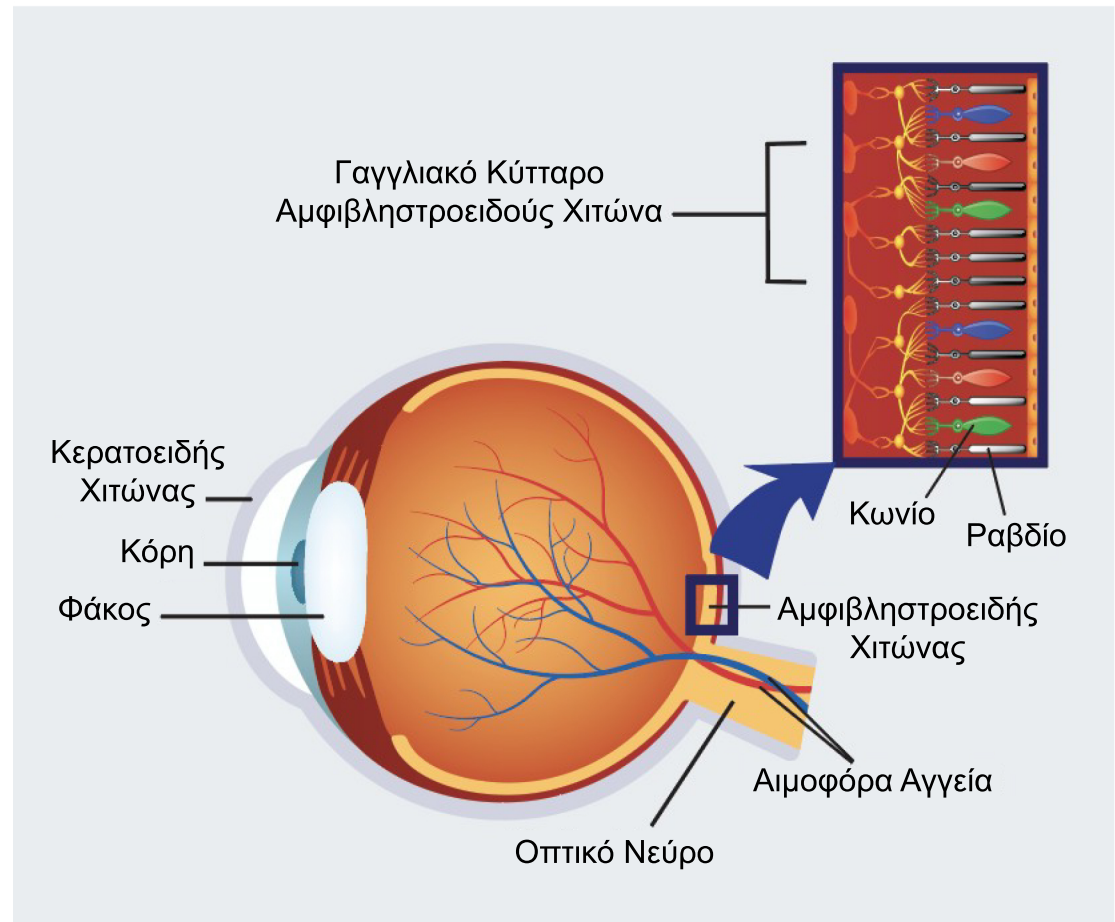
Ήξερες ότι η όραση μπορεί να ξεγελάσει τον εγκέφαλό σου; Τα παρακάτω κόλπα χρησιμοποιούν το χρώμα και τον φωτισμό για να διαστρεβλώσουν τις εικόνες και να μας κάνουν να αντιληφθούμε πράγματα που δεν ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα.

# ΟΠΤΙΚΕΣ ΠΛΑΝΕΣ

## Το Μάτι

**Ο κερατοειδής χιτώνας και ο φακός στο μπροστινό μέρος του ματιού μας προβάλλουν ότι βλέπουμε στον αμφιβληστροειδή χιτώνα.**

**Αμφιβληστροειδής χιτώνας:** ένα στρώμα νευρικού ιστού που περιέχει φωτοϋποδοχείς ευαίσθητους στο φως που ονομάζονται κωνία και ραβδία

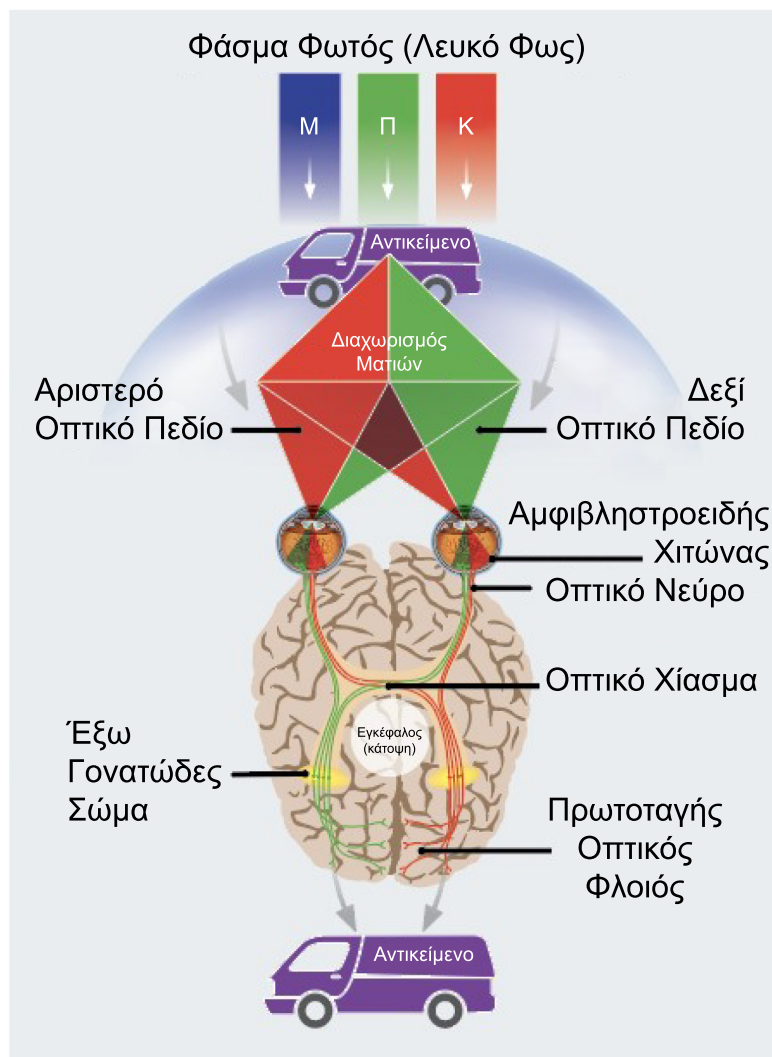


**Κωνία** – μας βοηθούν να βλέπουμε κατά την διάρκεια της ημέρας

**Ραβδία** – ενεργοποιούνται σε χαμηλό φωτισμό για να μας βοηθήσουν να δούμε στο σκοτάδι

# ΟΠΤΙΚΕΣ ΠΛΑΝΕΣ

## ΑΠΟ ΤΟ ΜΑΤΙ ΣΤΟΝ ΕΓΚΕΦΑΛΟ



Αμφιβληστροειδής  
χιτώνας



Οπτικό Νεύρο



Οπτικό χίασμα



Έξω γονατώδες  
σώμα



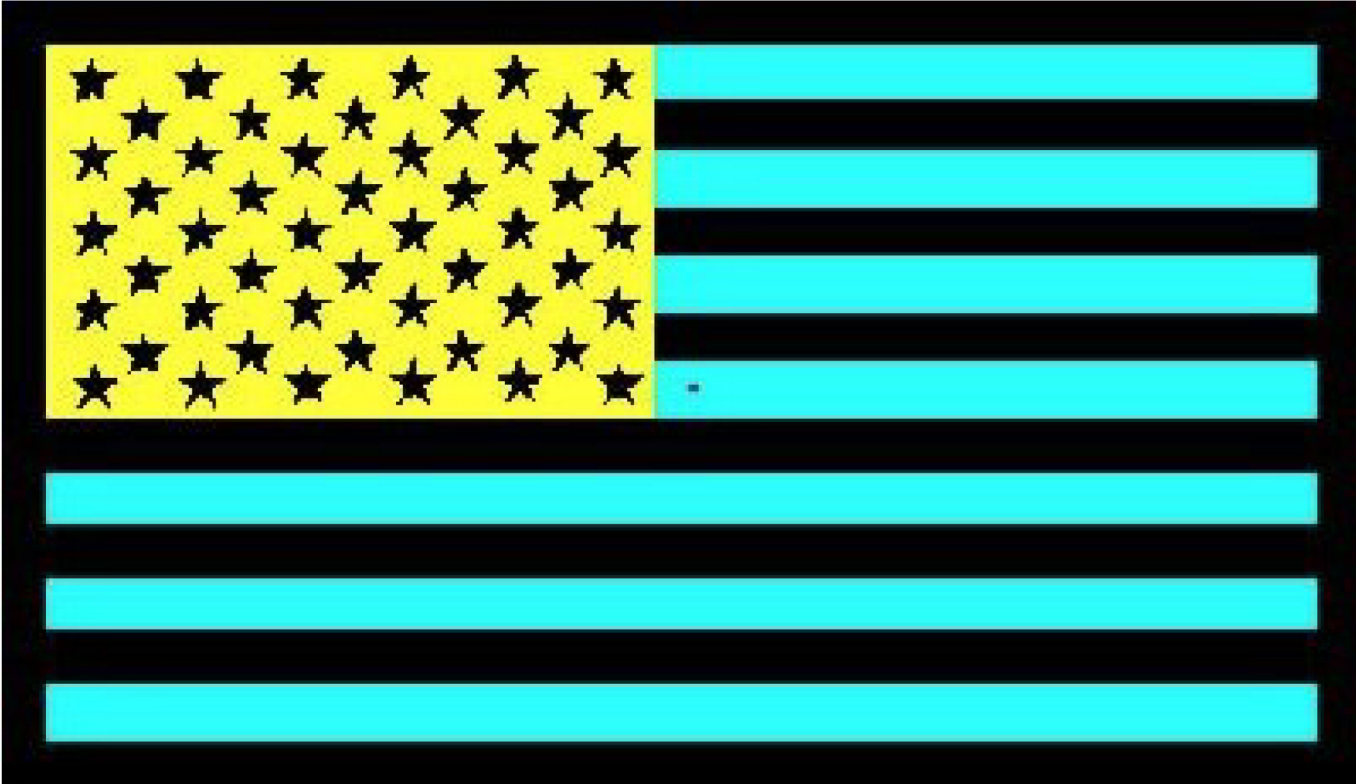
Πρωτοταγής  
οπτικός φλοιός

# ΟΠΤΙΚΕΣ ΠΛΑΝΕΣ

## Οπτικές Πλάνες

- Στη συνέχεια, θα δούμε κάποιες οπτικές πλάνες μαζί και θα συζητήσουμε για το πώς ξεγελούν τον εγκέφαλό μας!
- Όταν προχωρήσω στην επόμενη διαφάνεια, θέλω να κοιτάξετε στην τελεία στο κέντρο της εικόνας για 30 δευτερόλεπτα. Αφού περάσουν 30 δευτερόλεπτα, θα προχωρήσω σε μία λευκή διαφάνεια. Προσπαθήστε να θυμηθείτε αυτό που θα δείτε.

**Κοιτάξτε προσεκτικά και μην ανοιγοκλείσετε τα μάτια σας!**





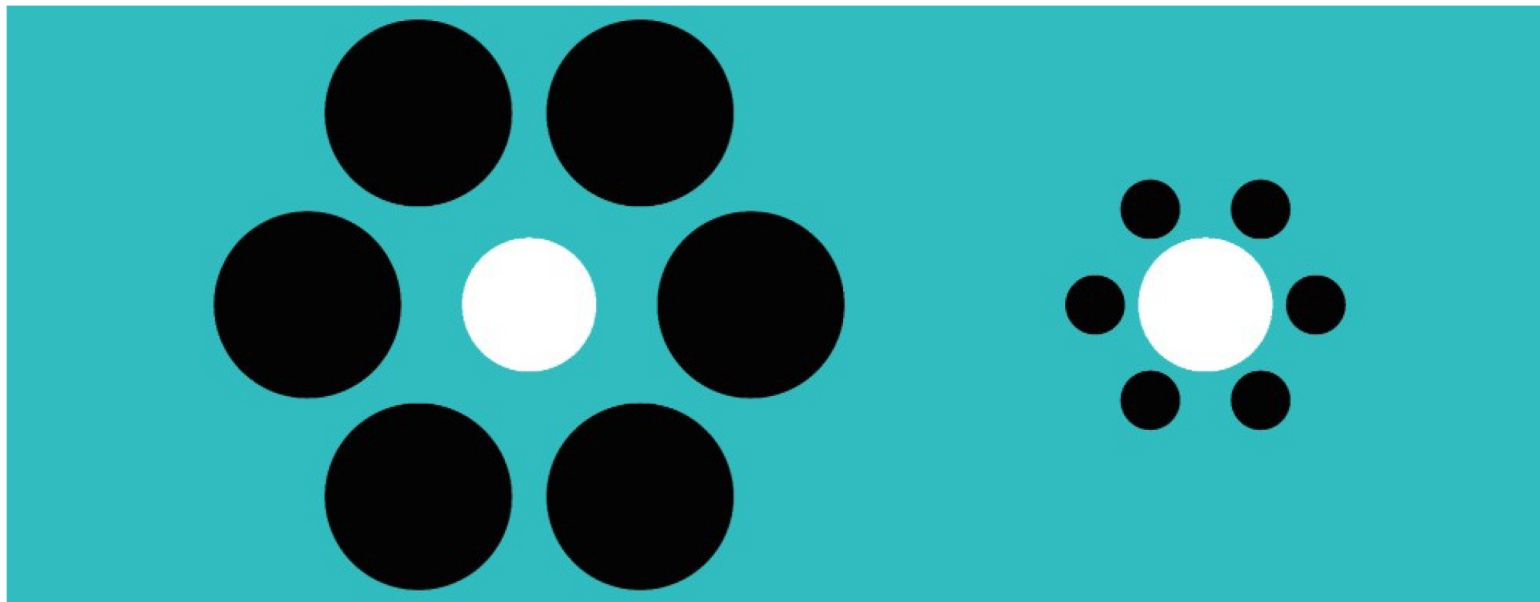
# ΟΠΤΙΚΕΣ ΠΛΑΝΕΣ

## Η ΜΕΤΑ-ΕΙΚΟΝΑ

Η αντίληψη του χρώματος βασίζεται στους φωτοϋποδοχείς που ονομάζονται κωνία. Όταν κοιτάμε φωτεινά χρώματα για πολλή ώρα, τα κωνία μας κουράζονται! Το αποτέλεσμα από τα κουρασμένα κωνία μας κάνει να βλέπουμε τα συμπληρωματικά χρώματα των χρωμάτων που κοιτούσαμε για ώρα.

# ΟΠΤΙΚΕΣ ΠΛΑΝΕΣ

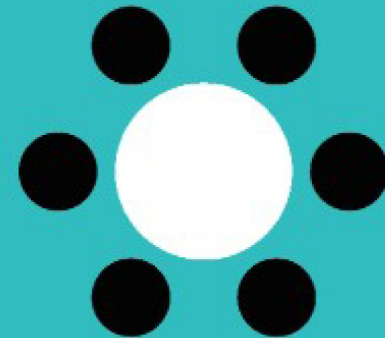
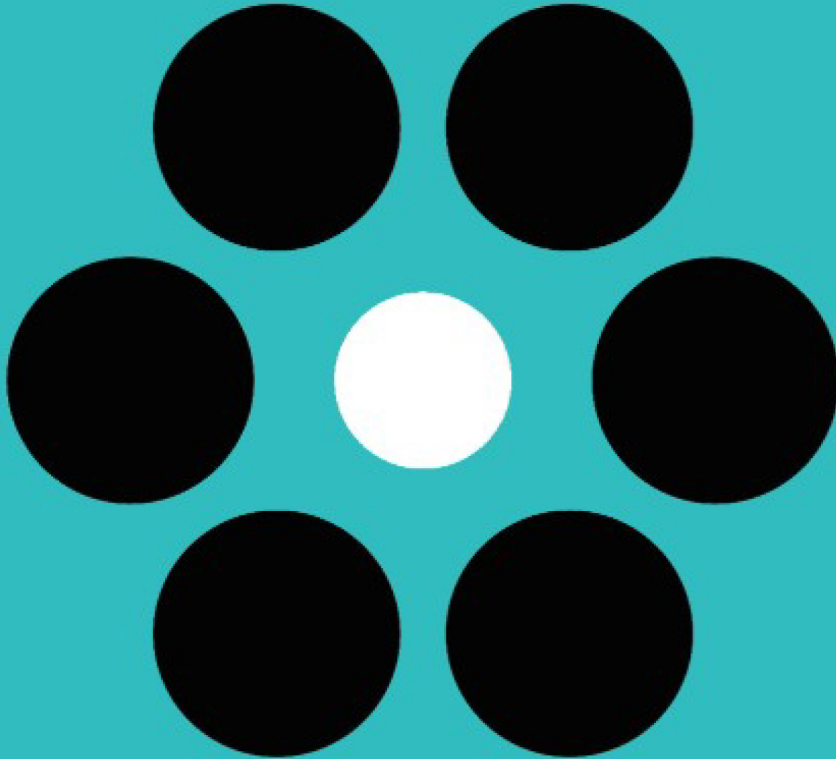
**Κοιτάχτε τους δύο άσπρους κύκλους.  
Ποιος από τους άσπρους κύκλους είναι  
μεγαλύτερος;**





# ΟΠΤΙΚΕΣ ΠΛΑΝΕΣ

## ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ EBBINGHAUS

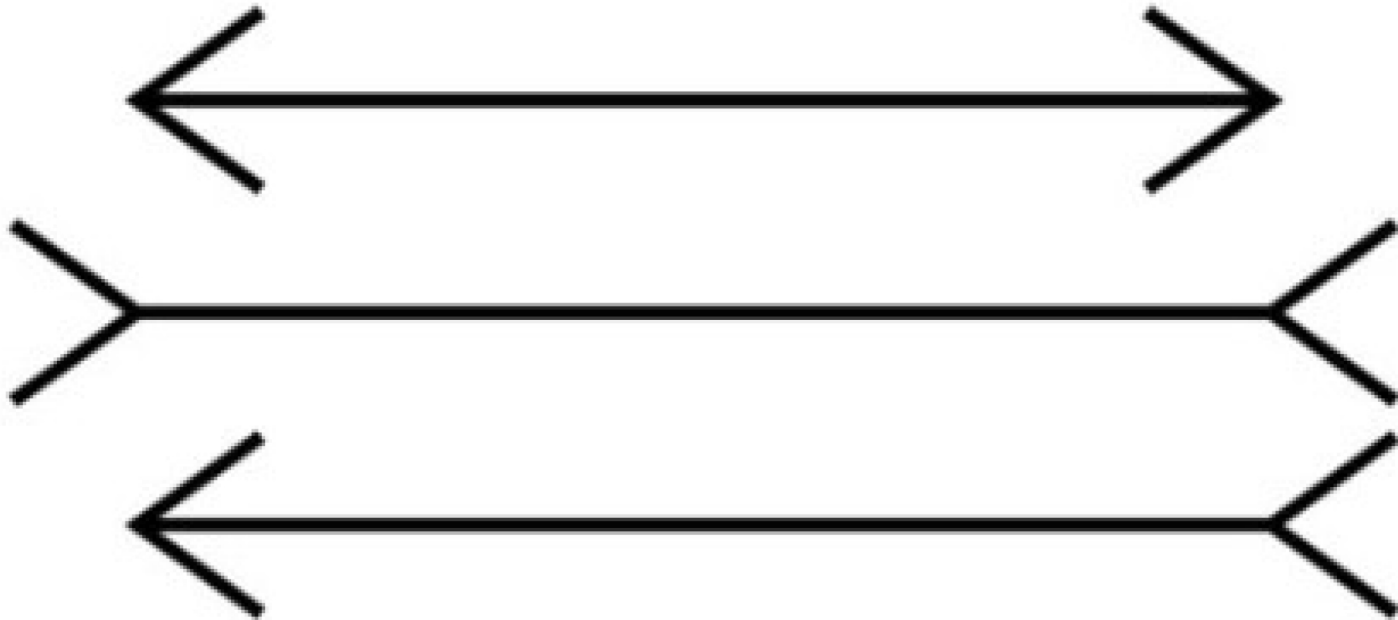


Οι κύκλοι έχουν το ίδιο μέγεθος



# ΟΠΤΙΚΕΣ ΠΛΑΝΕΣ

**Ποια από τις τρεις γραμμές είναι η μακρύτερη και ποια η κοντύτερη;**



# ΟΠΤΙΚΕΣ ΠΛΑΝΕΣ

## ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ MÜLLER-LYER

Ο εγκέφαλος μας αντιλαμβάνεται το μήκος από αυτές τις γραμμές χρησιμοποιώντας τις ενδείξεις βάθους που του παρέχουν τα βέλη.

