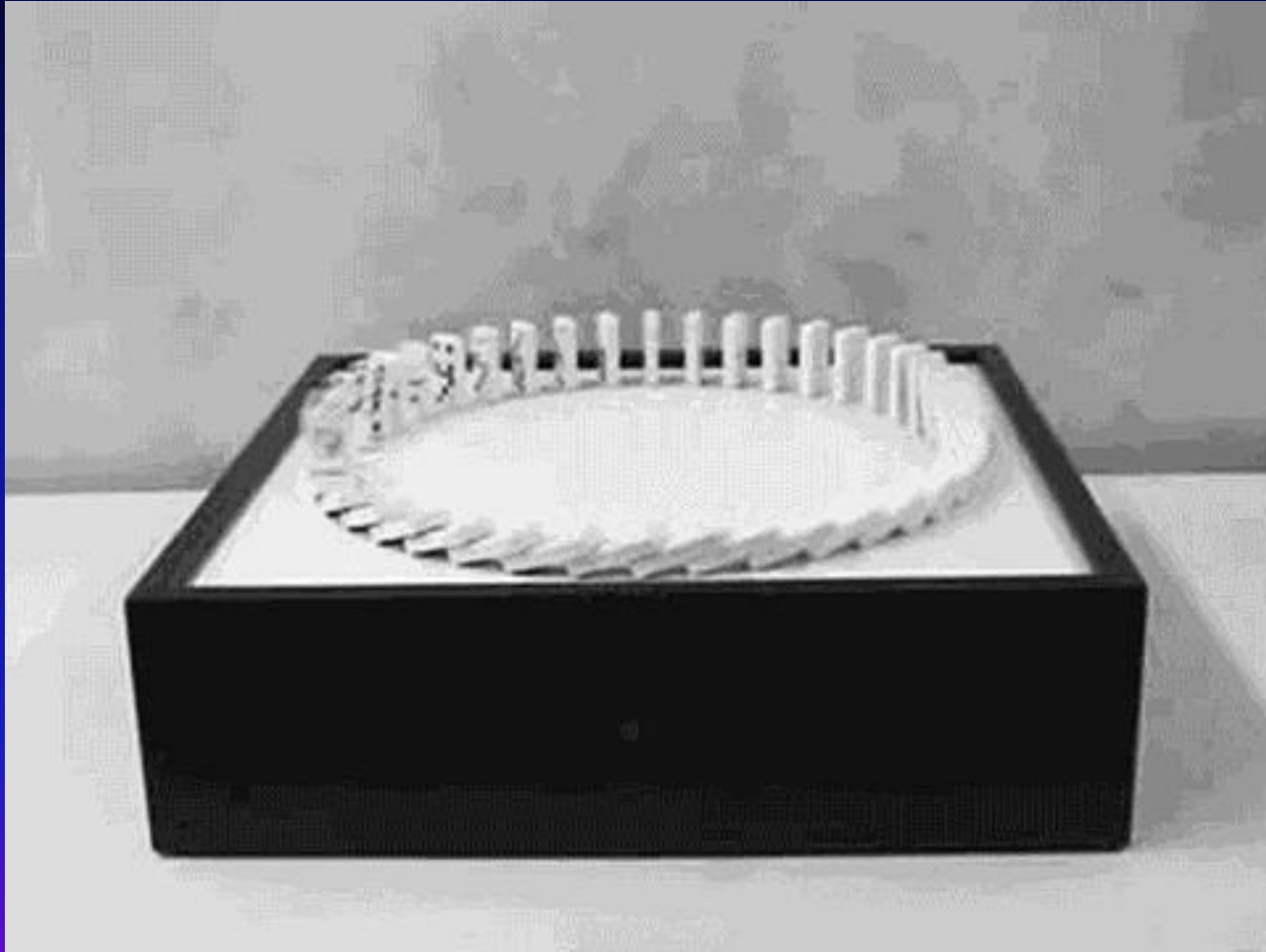


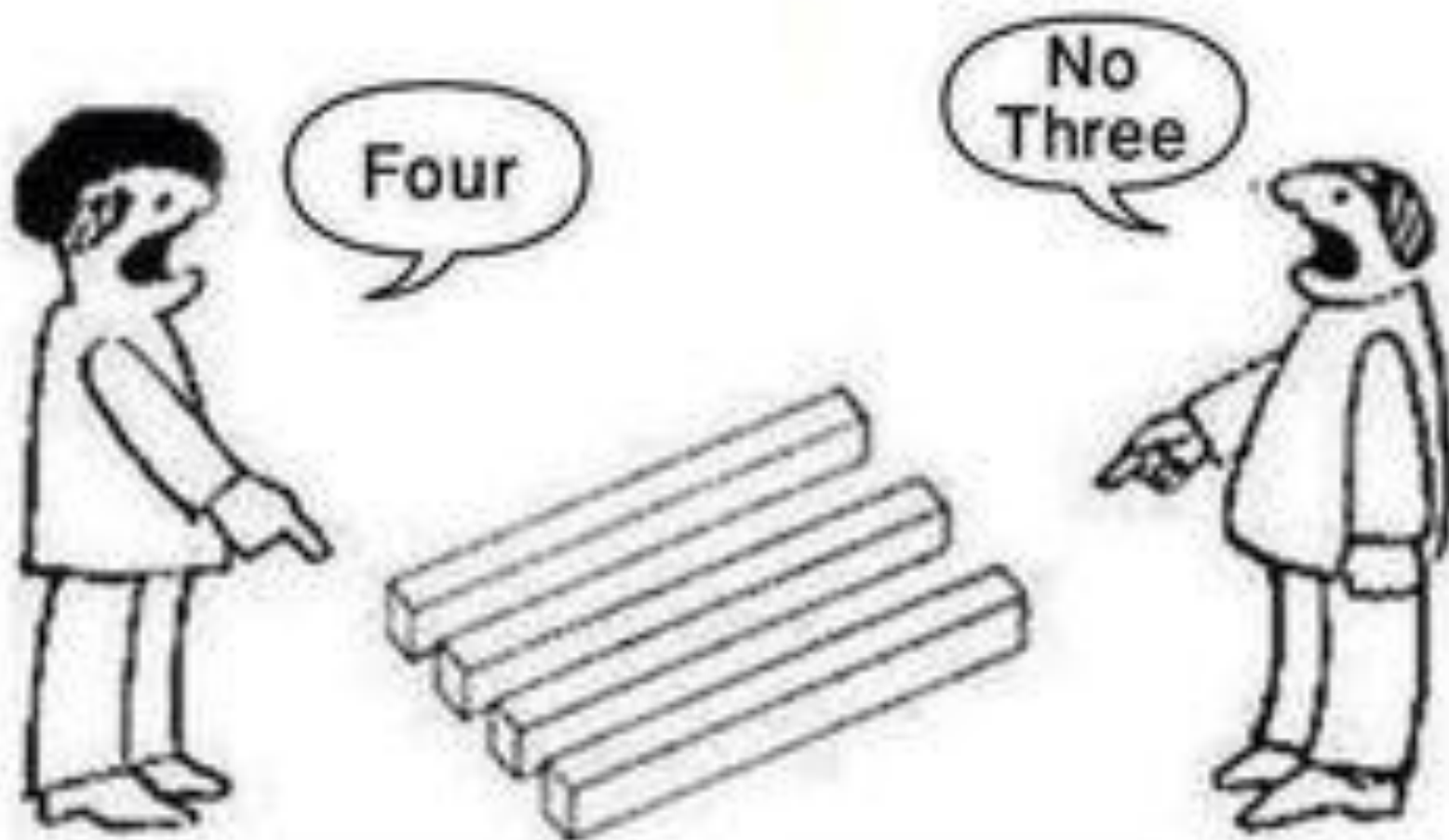
ECCE HOMO no.1



Η ΤΕΧΝΗ ΤΗΣ ΟΦΘΑΛΜΑΠΑΤΗΣ

ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΟΦΘΑΛΜΑΠΑΤΗ;

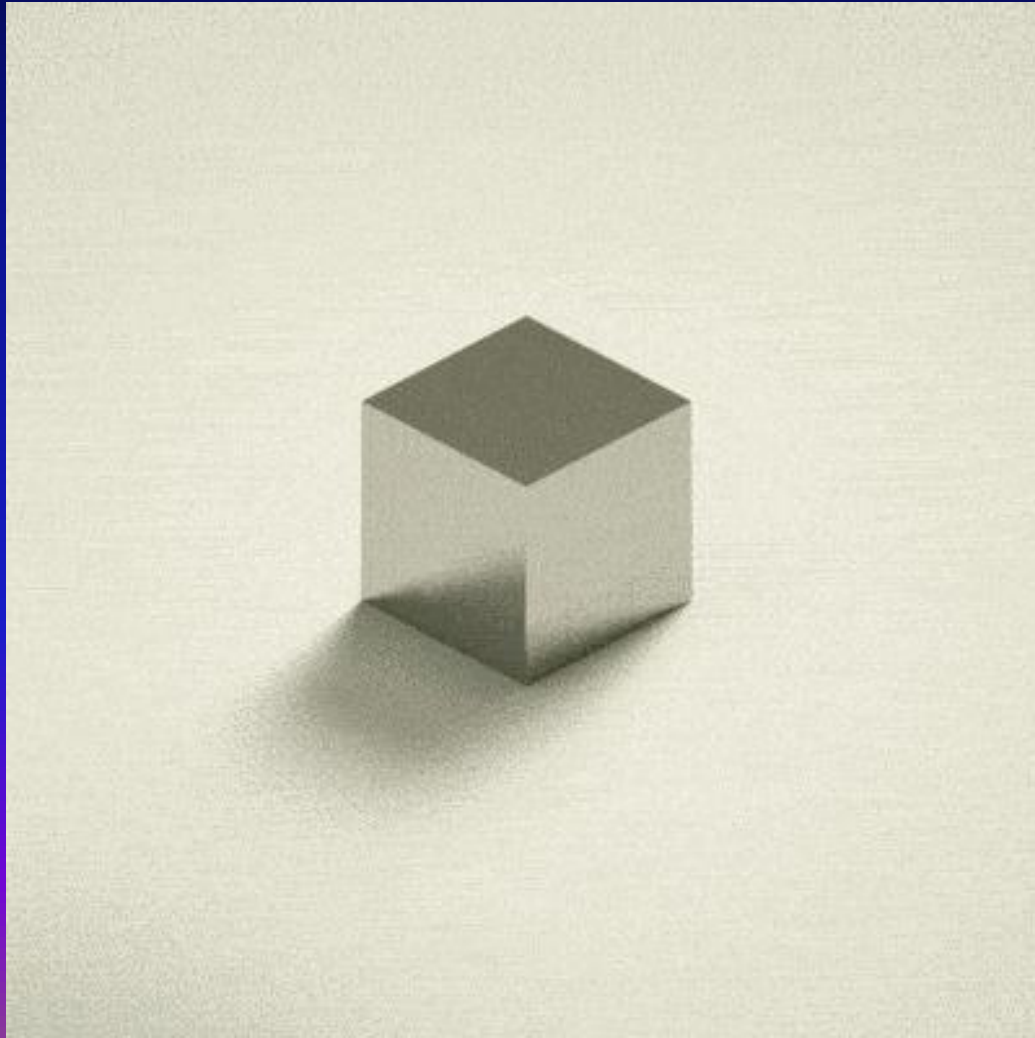
It is really confusing!!!



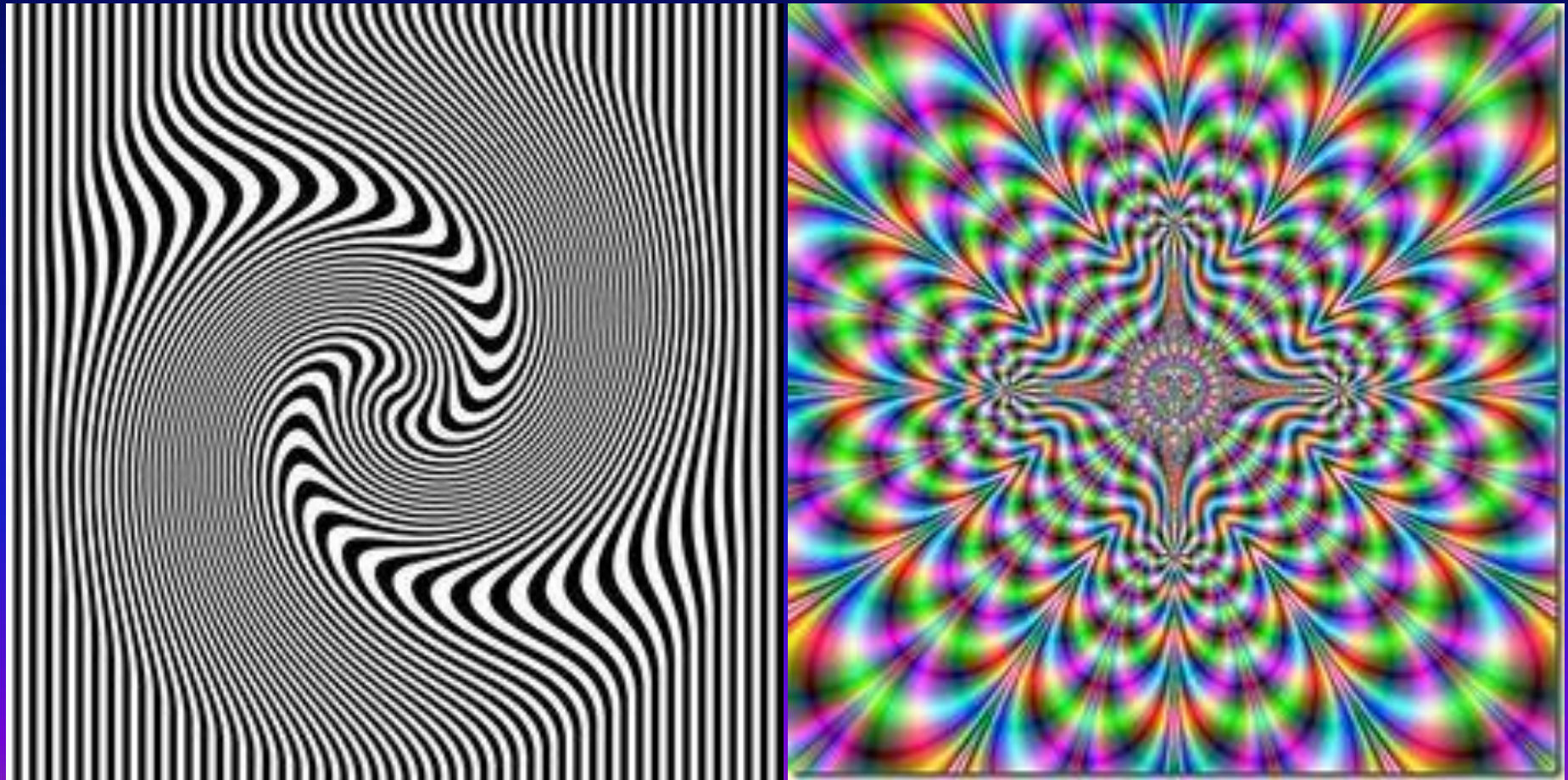
Η οφθαλμαπάτη είναι μια ανακολουθία ανάμεσα στην αντίληψη κάποιου και στην πραγματικότητα που υπάρχει μπροστά του.



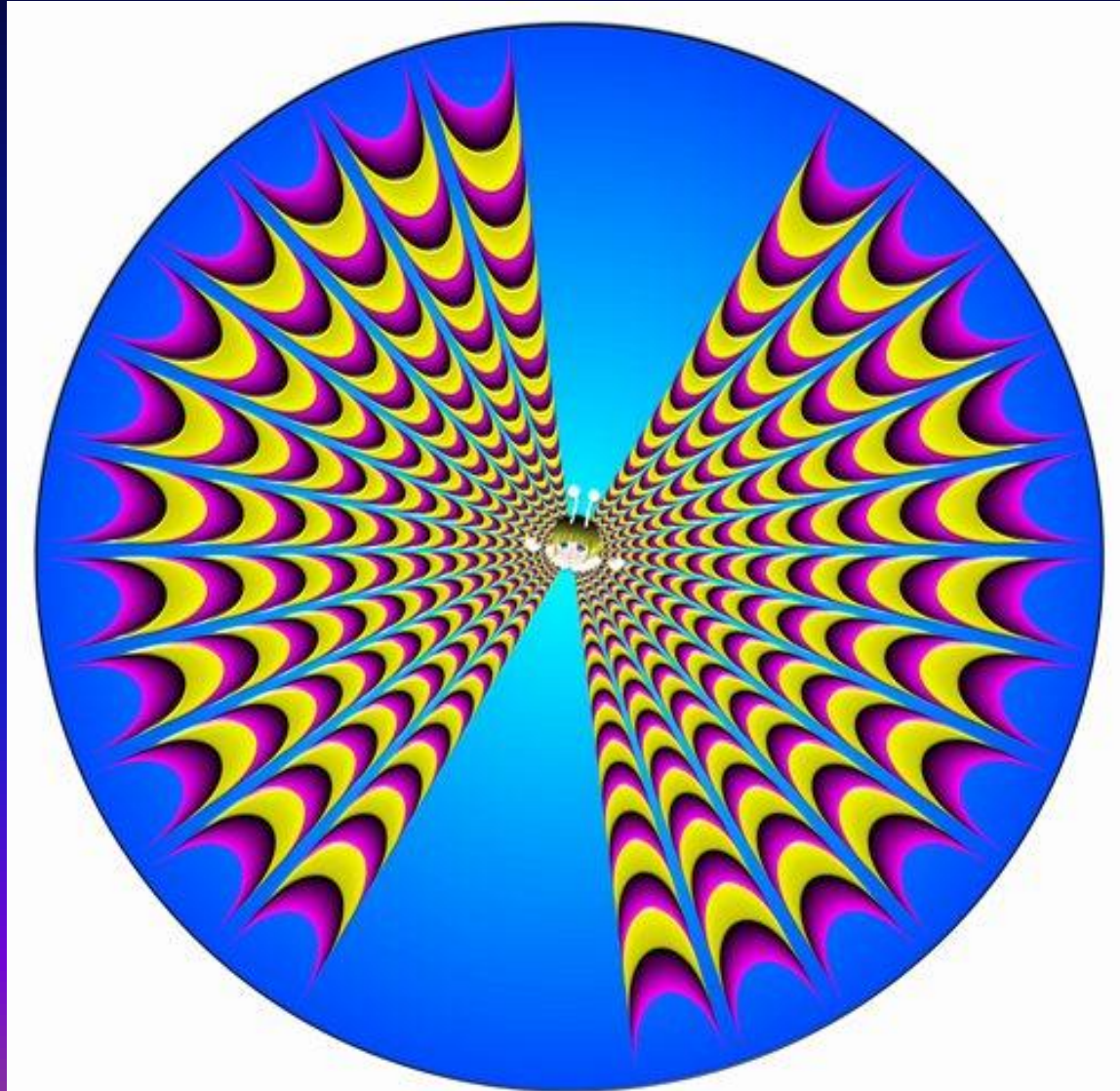
Τις πιο πολλές φορές τα optical-art παιχνίδια αυτά, τα οποία έχουμε συνηθίσει να αποκαλούμε οφθαλμαπάτες, απλώς μας παραξενεύουν ή μας διασκεδάζουν ή προκαλούν τον θαυμασμό μας. Για τους επιστήμονες όμως σημαίνουν κάτι πολύ ουσιαστικότερο...



...Αποτελούν ένα πολύτιμο εργαλείο που τους προσφέρει την ευκαιρία να μελετήσουν το οπτικό μας σύστημα και να αποκτήσουν βαθύτερες γνώσεις για τον τρόπο με τον οποίο ο εγκέφαλός μας αντιλαμβάνεται οπτικά τον κόσμο...



Το «Plastic butterfly», ή «Πλαστική πεταλούδα» του Ακινγίτσι Κιταόκα, φαίνεται να «ανοίγει» και να επεκτείνεται σιγά-σιγά. Η οφθαλμαπάτη βασίζεται στη βελτιωμένη εκδοχή της οφθαλμαπάτης **Φρέιζερ- Γουίλκοξ** που έχει αναπτύξει ο ιάπωνας ερευνητής.



Σύμφωνα με τους ειδικούς, τα μάτια μεταφέρουν πολλές πληροφορίες στον εγκέφαλο, ο οποίος χρειάζεται μεγάλη διεργασία για να τις επεξεργαστεί όλες. Έτσι, έχει επινοήσει «συντομεύσεις» για να καταλάβει τι βλέπει. Οι σκιές, η προοπτική και το χρώμα είναι όλες οι ενδείξεις που χρησιμοποιεί ο εγκέφαλος για να πάρει αποφάσεις για το τι ακριβώς βλέπει...

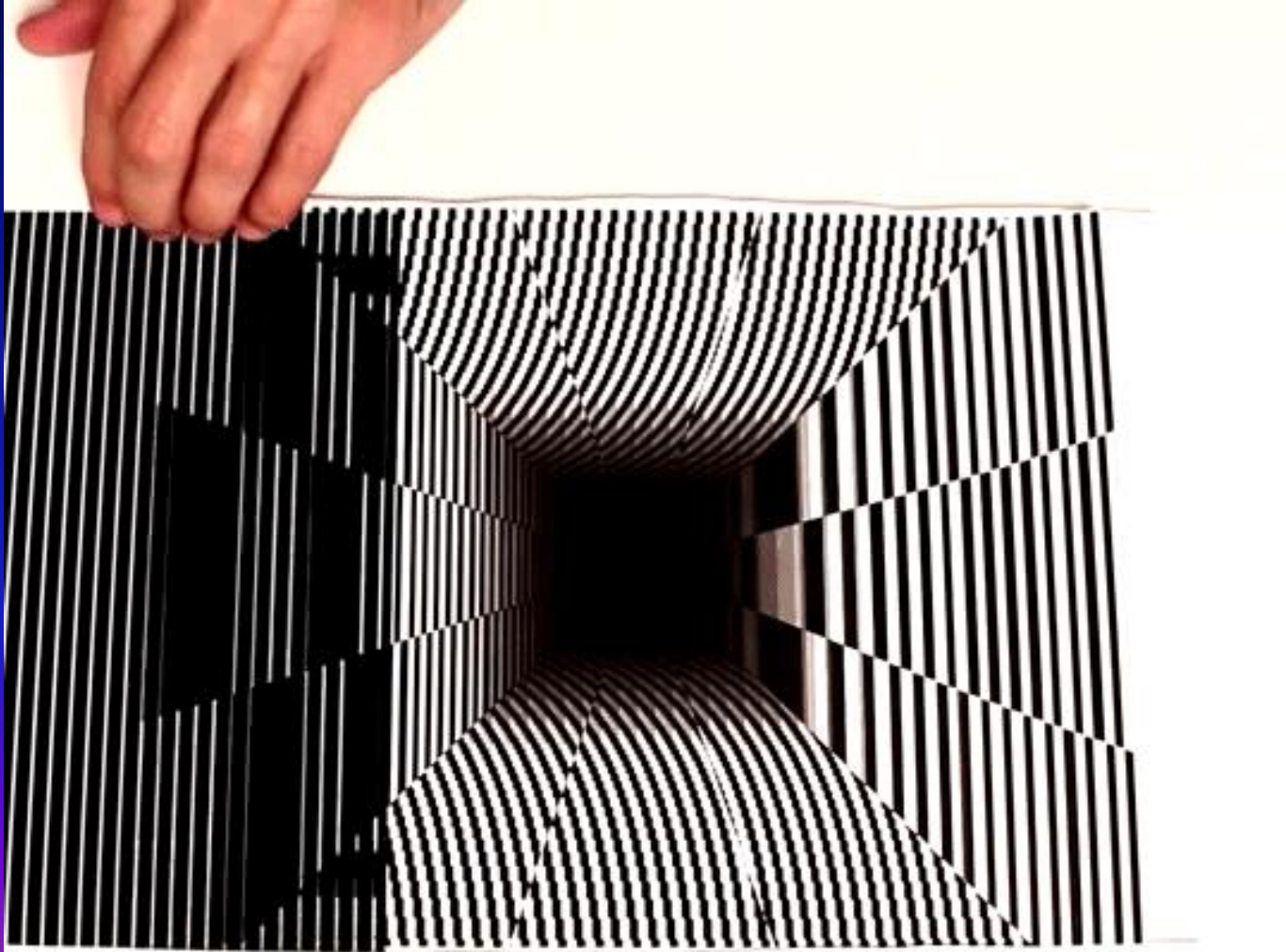




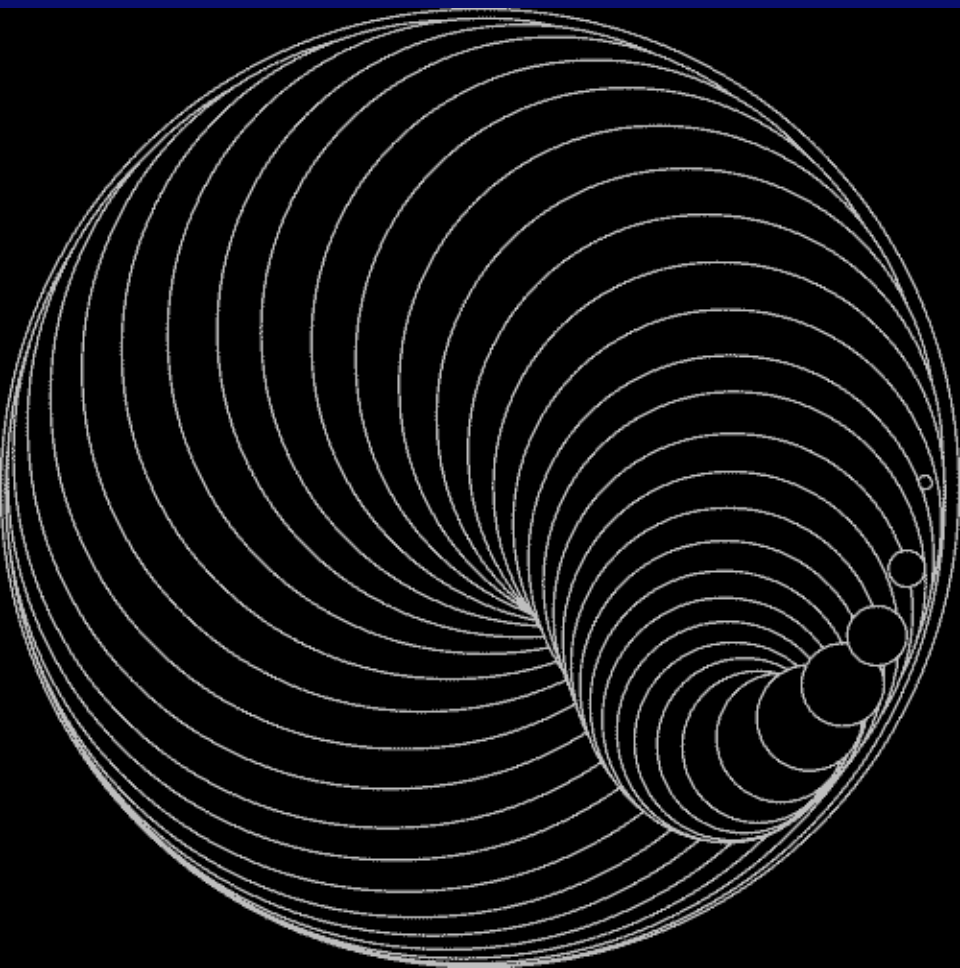
THE KISS

Όπως σημειώνουν οι δημιουργοί της, από τη στιγμή που θα συνειδητοποιήσετε ότι υπάρχουν δύο πρόσωπα, όταν την κοιτάζετε θα βλέπετε είτε ένα είτε δύο πρόσωπα σε εναλλαγή, σε ένα είδος οφθαλμαπάτης που ονομάζεται «**bistable**» ή «**δισταθής**».

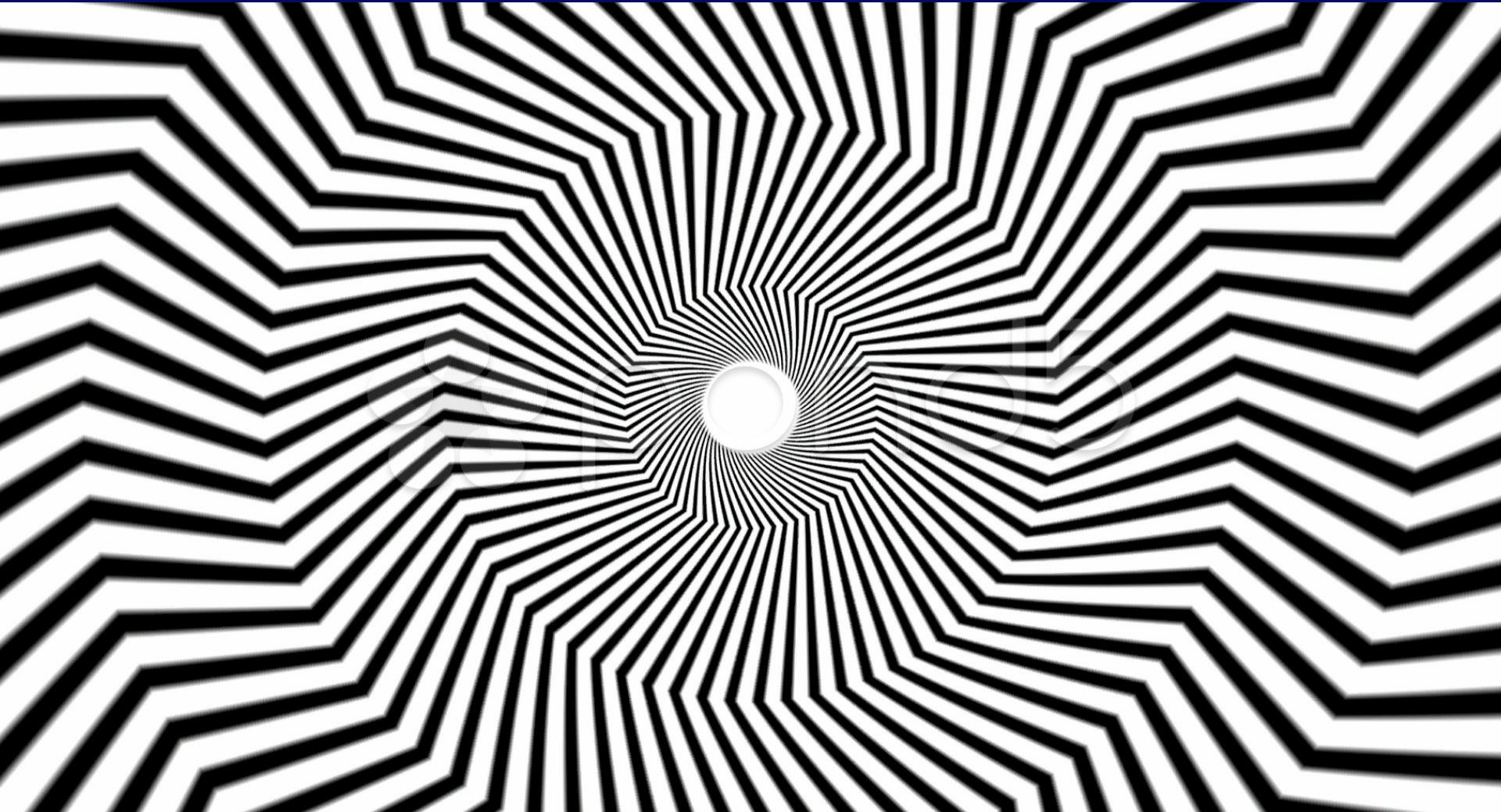
Η οφθαλμαπάτη είναι μια ανακολουθία ανάμεσα στην αντίληψη κάποιου και στην πραγματικότητα που υπάρχει μπροστά του.



Η οφθαλμαπάτη είναι η διαταραγμένη αντίληψη για ένα αισθητηριακό ερέθισμα που υπάρχει στην πραγματικότητα, ένα τρικ του μυαλού. Δεν έχει καμία σχέση με αυτό που αποκαλούμε ΨΕΥΔΑΙΣΘΗΣΗ.

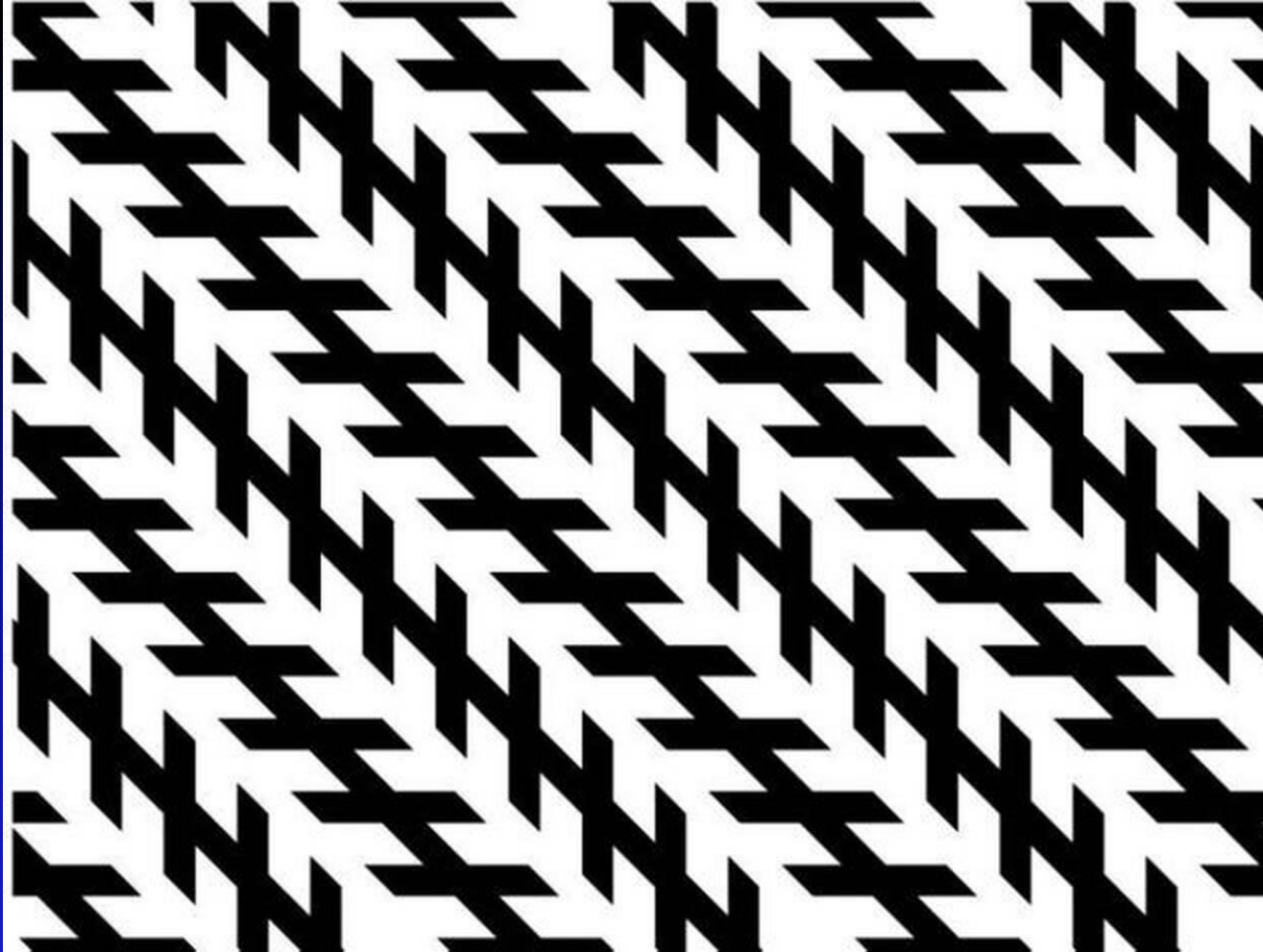


Οι ψευδαισθήσεις μπορούν να γίνουν απίστευτα τρομακτικές όταν συνειδητοποιούμε ότι αυτά που νιώθουμε, μυρίζουμε, ακούμε ή βλέπουμε δεν υπάρχουν στην πραγματικότητα, ενώ είμαστε ξύπνιοι.

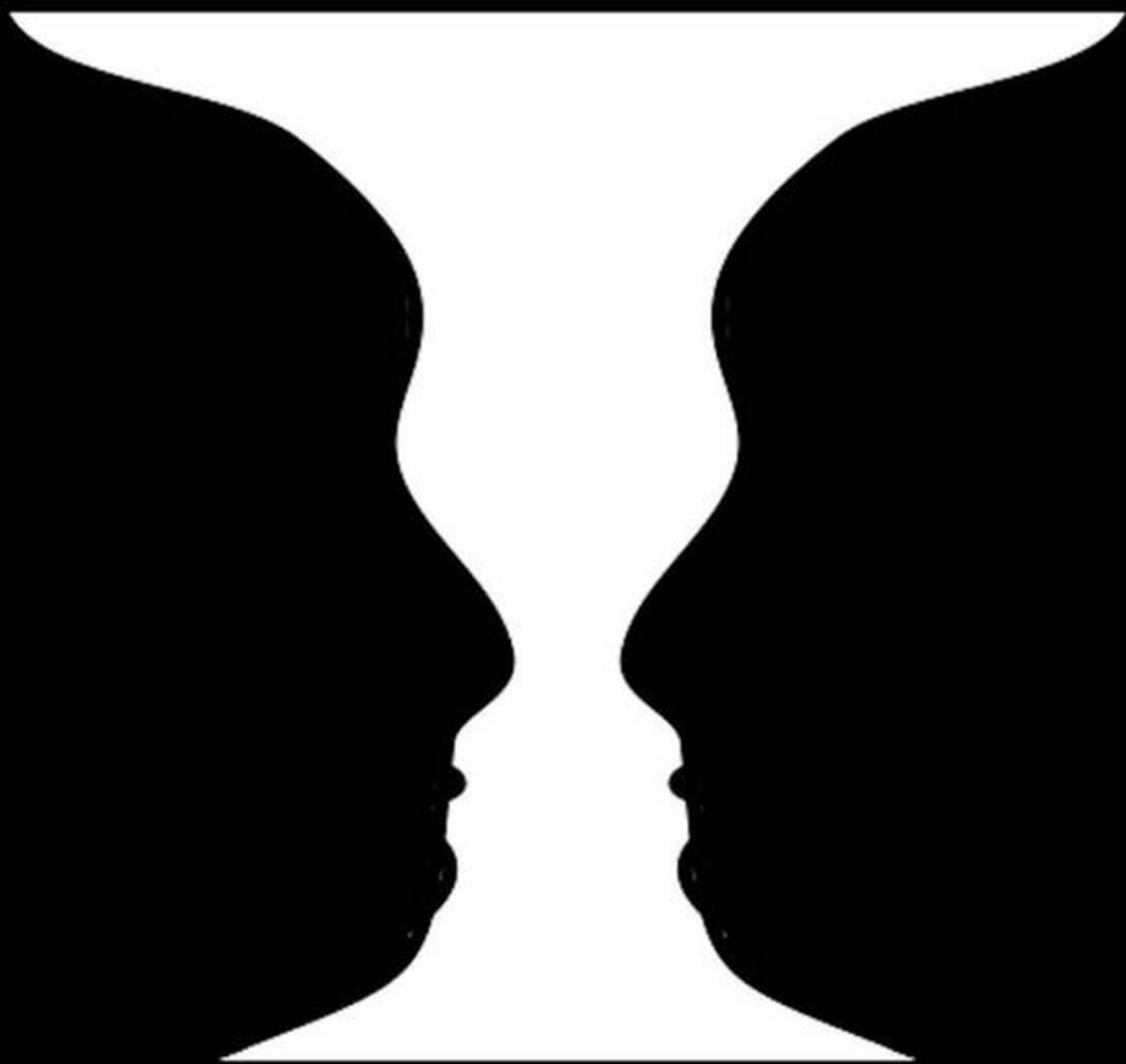


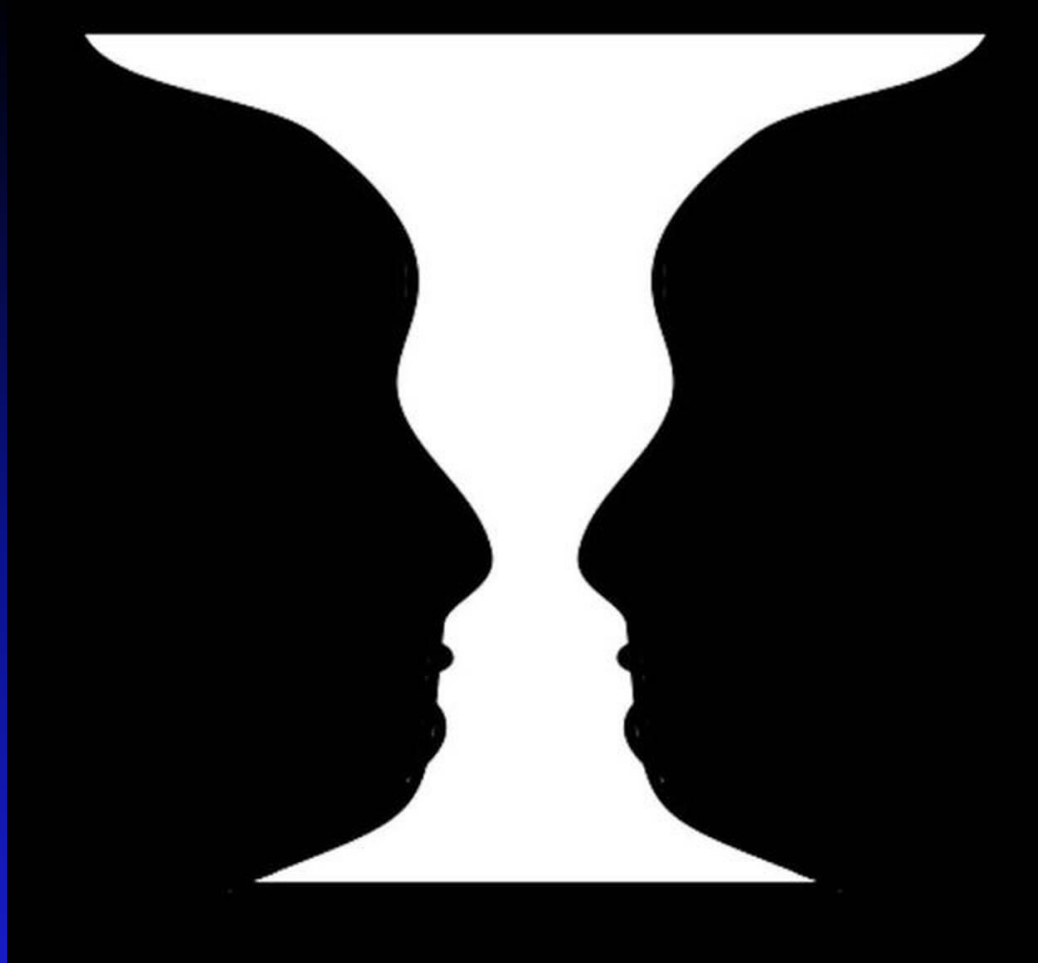
Οι ψευδαισθήσεις θεωρούνται ένας ευαίσθητος και εξαιρετικά πολύπλοκος μηχανισμός ρύθμισης και οι γνώσεις των επιστημόνων σχετικά με αυτές έχουν αρχίσει να βαθαίνουν τα τελευταία χρόνια. Οι ψευδαισθήσεις είναι το αποτέλεσμα εσφαλμένης αισθητηριακής αντίληψης για πρόσωπα, αντικείμενα και καταστάσεις που στην πραγματικότητα δεν υπάρχουν.





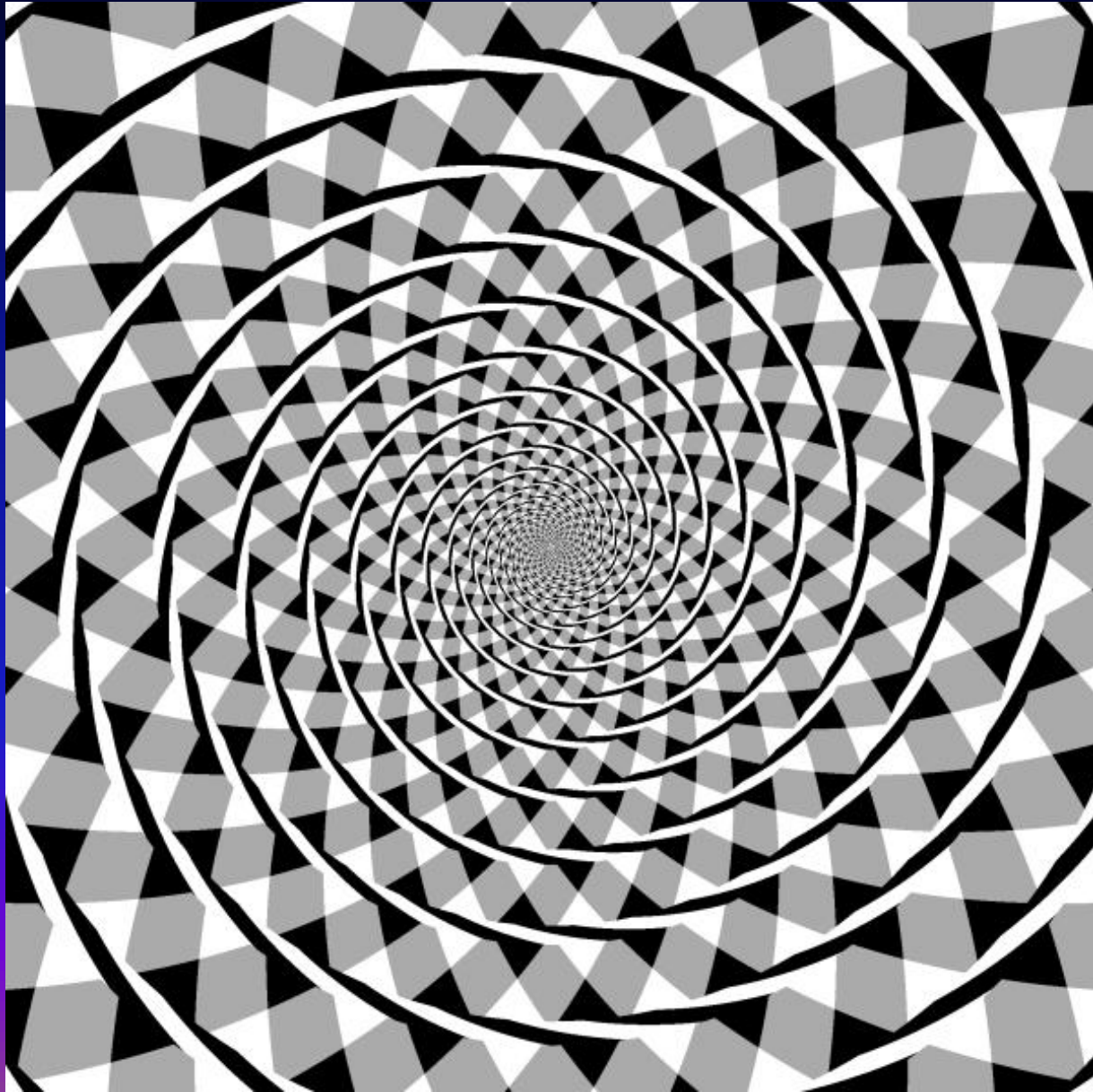
Ο **Johann Karl Friedrich Zöllner**, ανακάλυψε το φαινόμενο που ονόμασε **Zöllner effect** το 1860. Έχει να κάνει με τον τρόπο με τον οποίο ο εγκέφαλος υπερεκτιμά τις οξείες γωνίες και υποτιμά τις αμβλείες γωνίες ή τις μικρότερες γραμμές που διαπερνάνε τις μακρύτερες διαγώνιες γραμμές, δημιουργώντας μια ψευδαίσθηση βάθους.

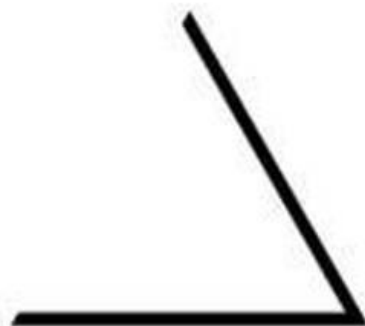
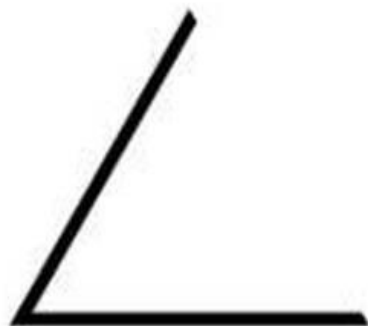


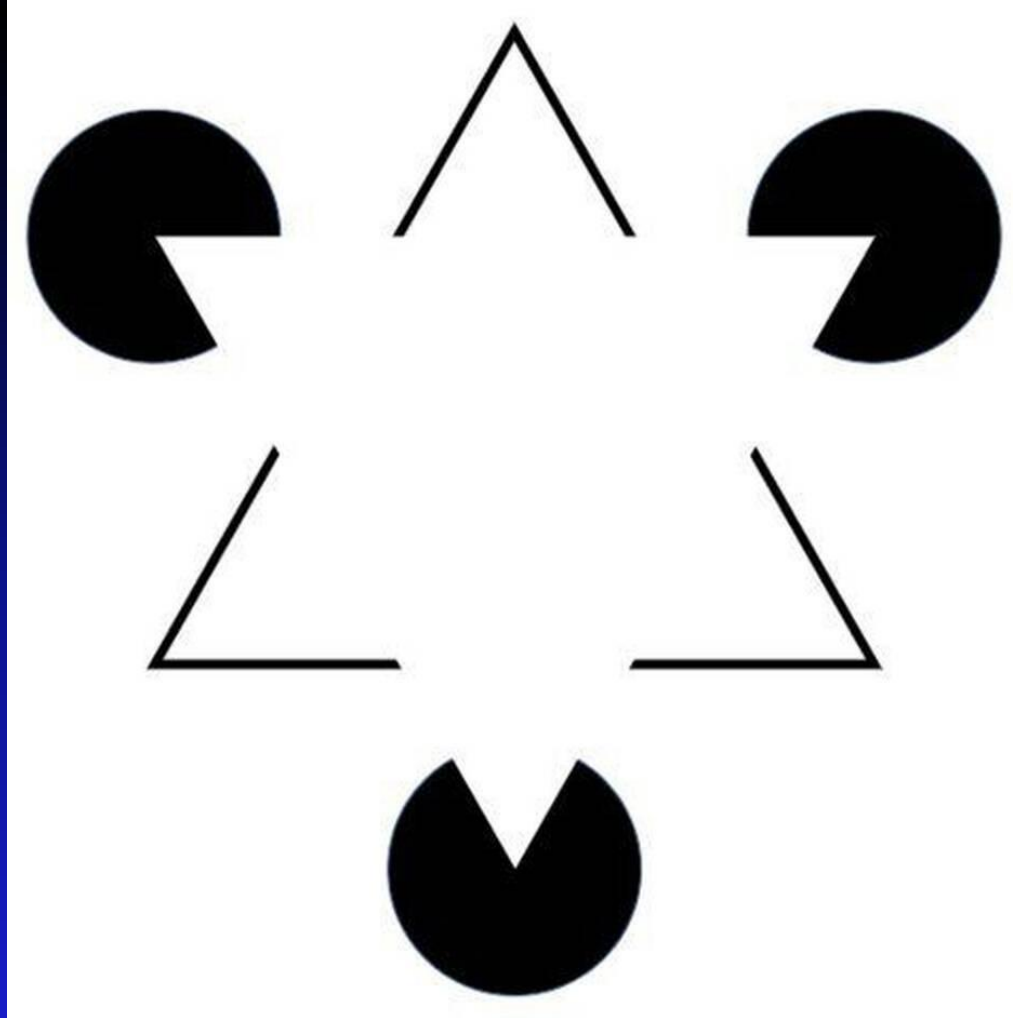


Κάποιοι βλέπουν εδώ δύο πρόσωπα να κοιτάζονται (μαύρα) και άλλοι ένα βάζο (λευκό). Εξαρτάται με το πως το μυαλό του καθενός μεταφράζει τη «φιγούρα» που επικεντρώνεται. Είναι μια οφθαλμαπάτη γνωστή με το όνομα «**Το βάζο του Ρούμπιν**» και δημιουργήθηκε από τον ψυχολόγο Έντγκαρ Ρούμπιν το 1915.

Η «**Σπείρα του Fraser**» ανακαλύφθηκε το 1908 από τον Sir James Fraser, έναν Βρετανό ψυχολόγο.

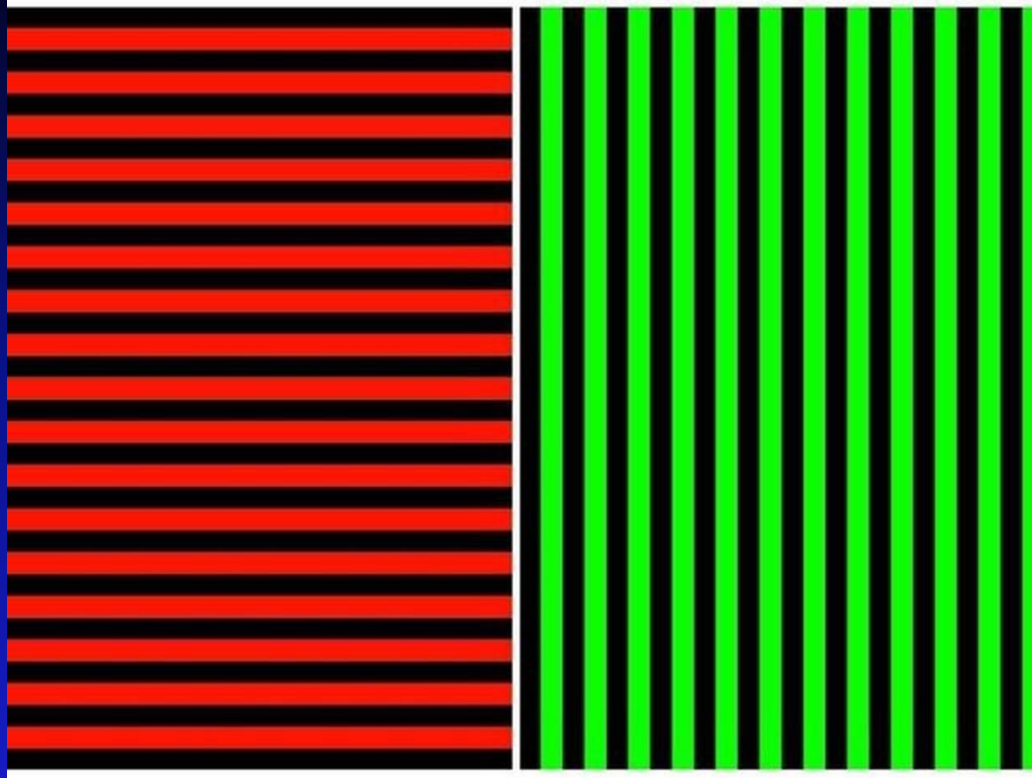






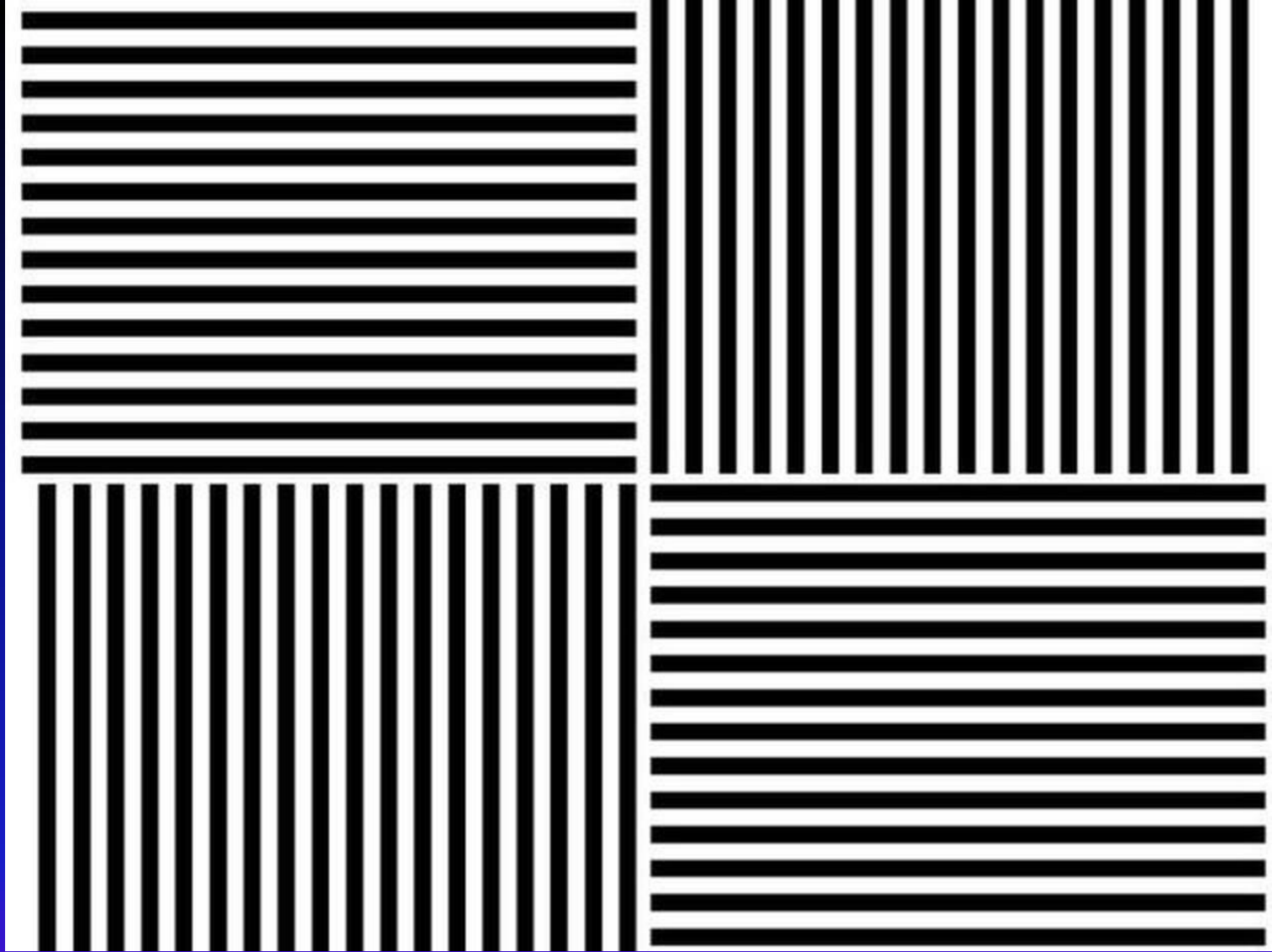
Αυτή η ψευδαίσθηση πήρε το όνομά της από τον Ιταλό ψυχολόγο **Gaetano Kanizsa**. ο Kanizsa ζωγράφισε μια σειρά από γεωμετρικά σχήματα δίνοντας την εντύπωση ότι υπάρχει ένα φωτεινό λευκό τρίγωνο στο κέντρο τους. Ωστόσο, αυτό το τρίγωνο στην πραγματικότητα δεν υπάρχει!

Κοιτάξτε εναλλάξ το τετράγωνο που περιέχει κόκκινες και μαύρες ρίγες και εκείνο που περιέχει πράσινες και μαύρες ρίγες.



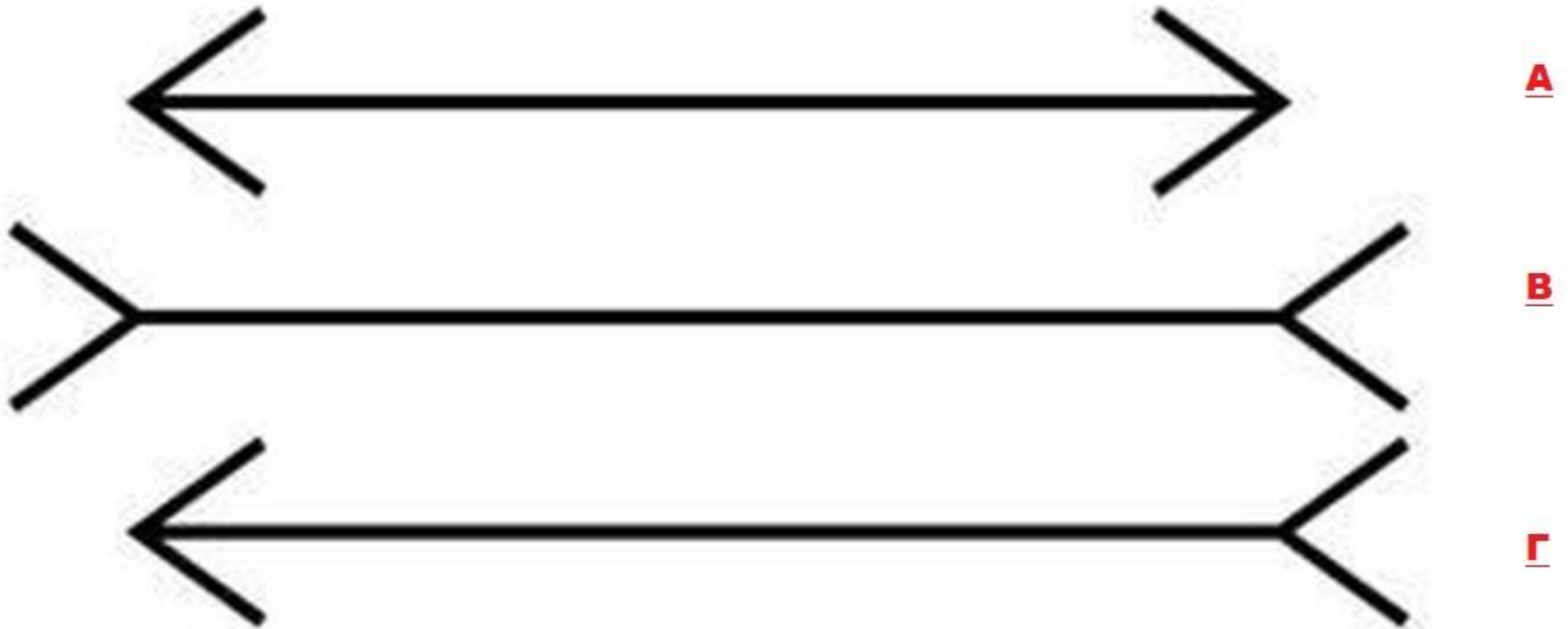
Προσοχή!

Η παραπάνω οφθαλμαπάτη σε συνδυασμό με την επόμενη, μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στην όραση που μπορεί να διαρκέσουν και τρεις μήνες εάν γίνει το τεστ για πολλά λεπτά.

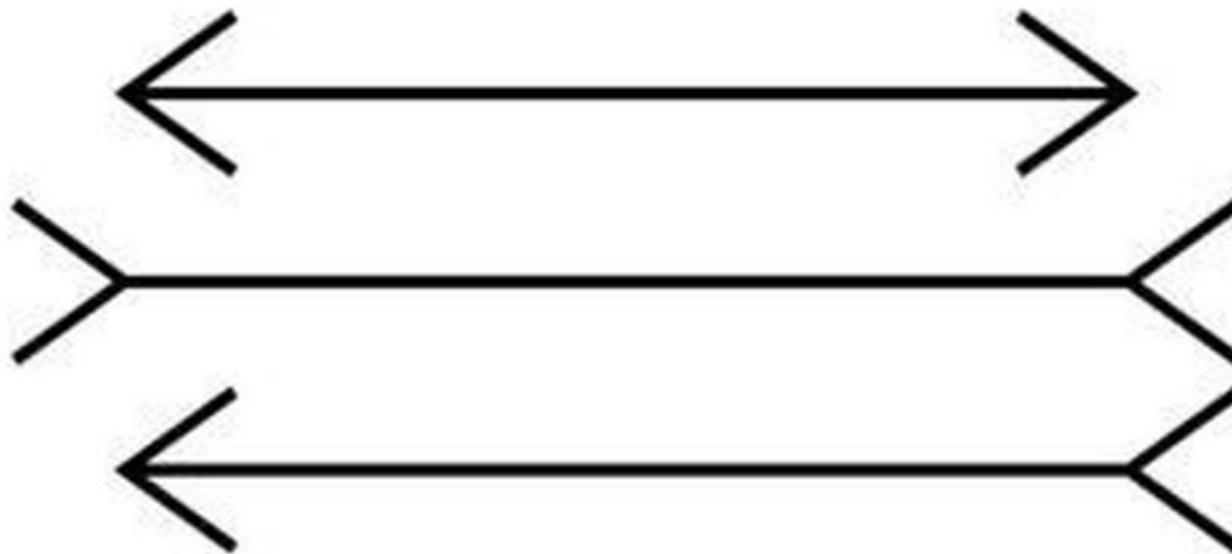


Οι πάνω δεξιές και οι κάτω αριστερές κάθετες ρίγες στο μαύρο και άσπρο πλέγμα είναι λίγο ροζ, ενώ οι πάνω αριστερές και οι κάτω δεξιές οριζόντιες ρίγες θα πρέπει να εμφανίζονται ελαφρώς πράσινες.

ΟΙ ΓΡΑΜΜΕΣ του Müller-Lyer

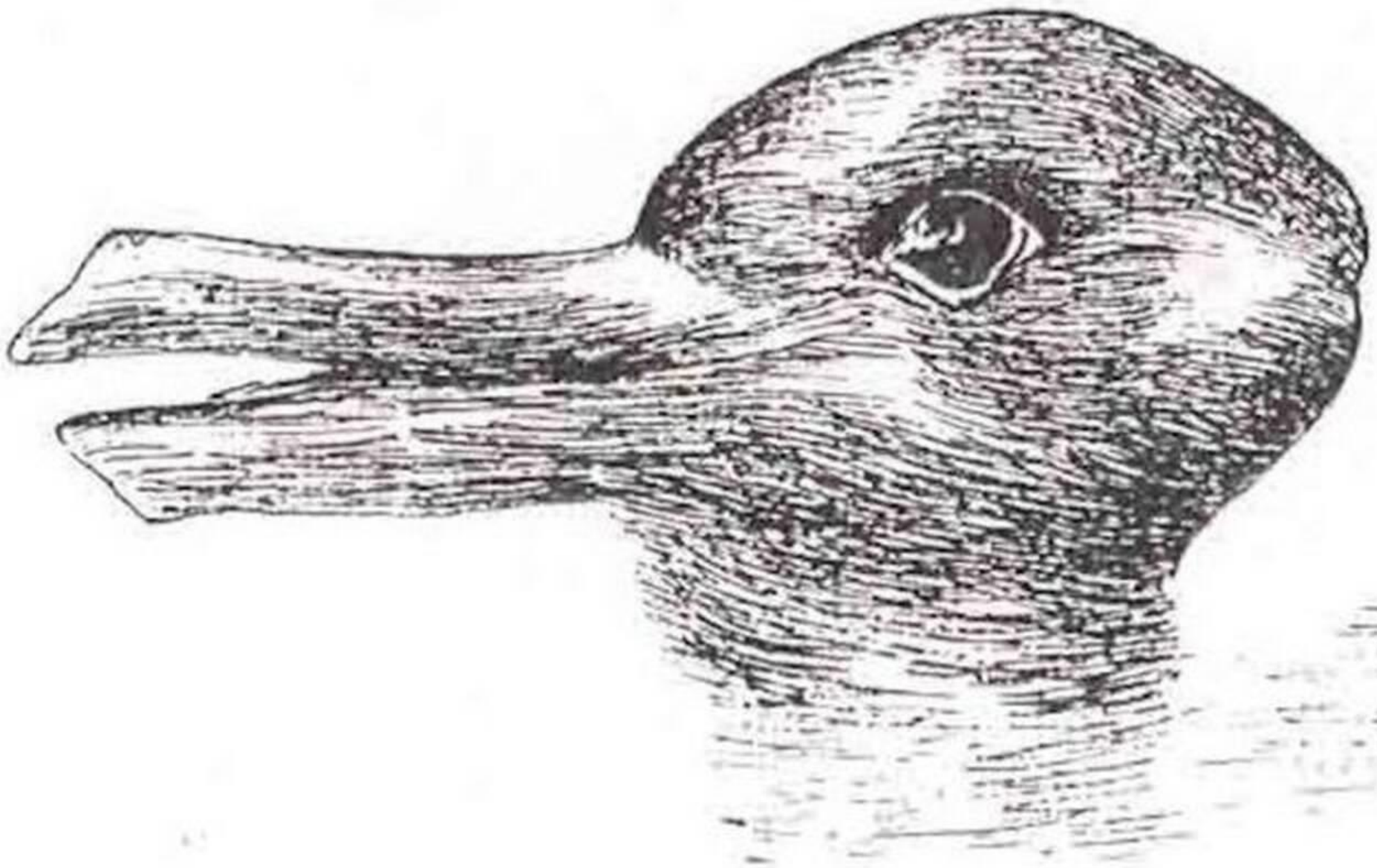


*** ΠΟΙΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΤΡΕΙΣ (3) ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΓΡΑΜΜΕΣ ΕΙΝΑΙ Η ΜΑΚΡΥΤΕΡΗ;**

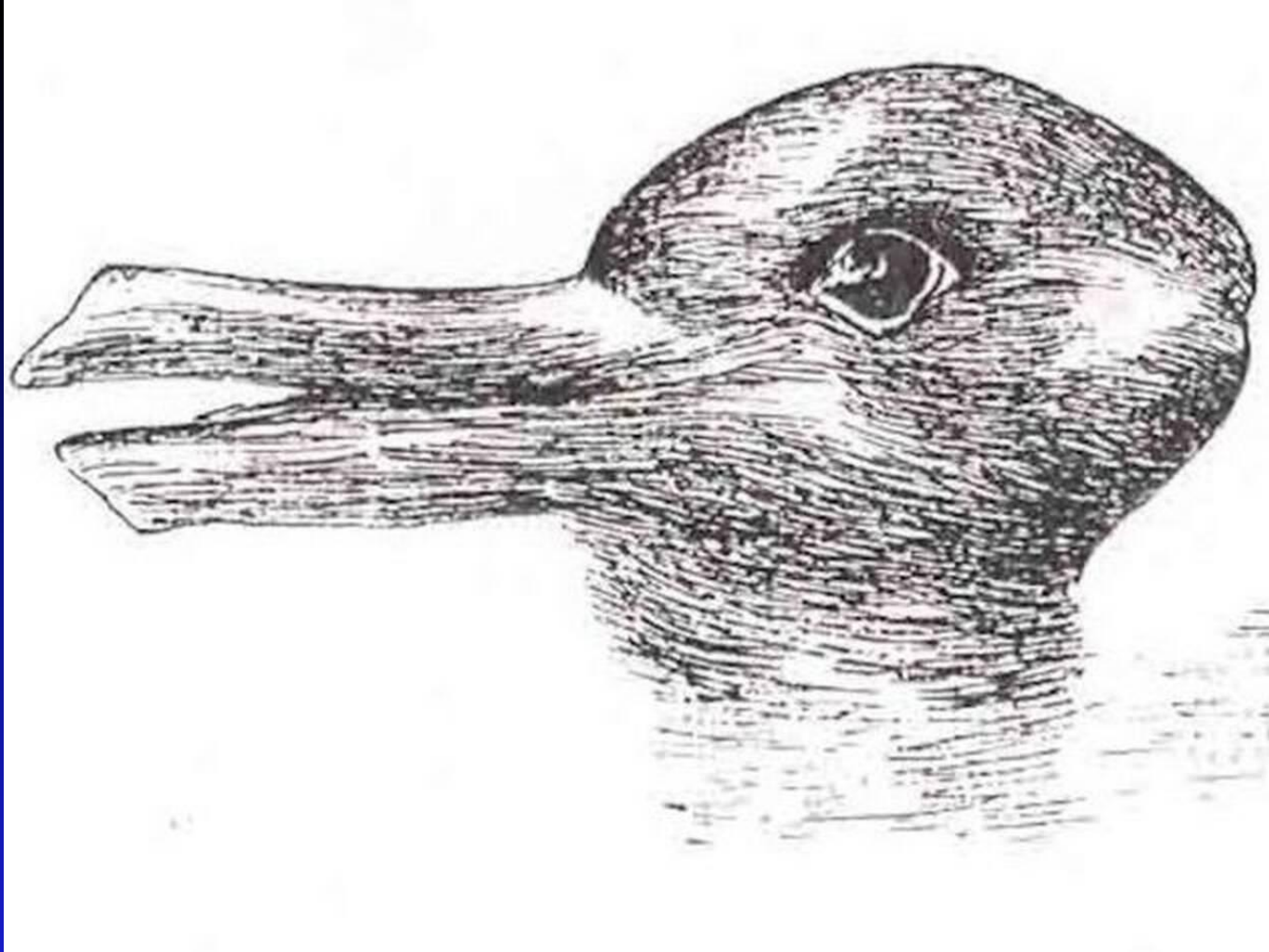


ΟΛΕΣ ΟΙ ΓΡΑΜΜΕΣ ΕΙΝΑΙ ΙΣΕΣ





ΣΤΗΝ ΕΙΚΟΝΑ ΔΙΑΚΡΙΝΕΤΕ ΚΑΠΟΙΟ/ΟΙΑ ΖΩΟ/Α ΚΑΙ ΕΑΝ ΝΑΙ, ΠΟΙΟ/Α;



Η οφθαλμαπάτη δείχνει και τα δύο. **Έναν λαγό και μια πάπια.**

Δημοσιεύθηκε για πρώτη φορά το 1892 σε ένα γερμανικό περιοδικό και στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκε από τον Joseph Jastrow το 1899 στην έρευνά του για την οπτική αντίληψη.

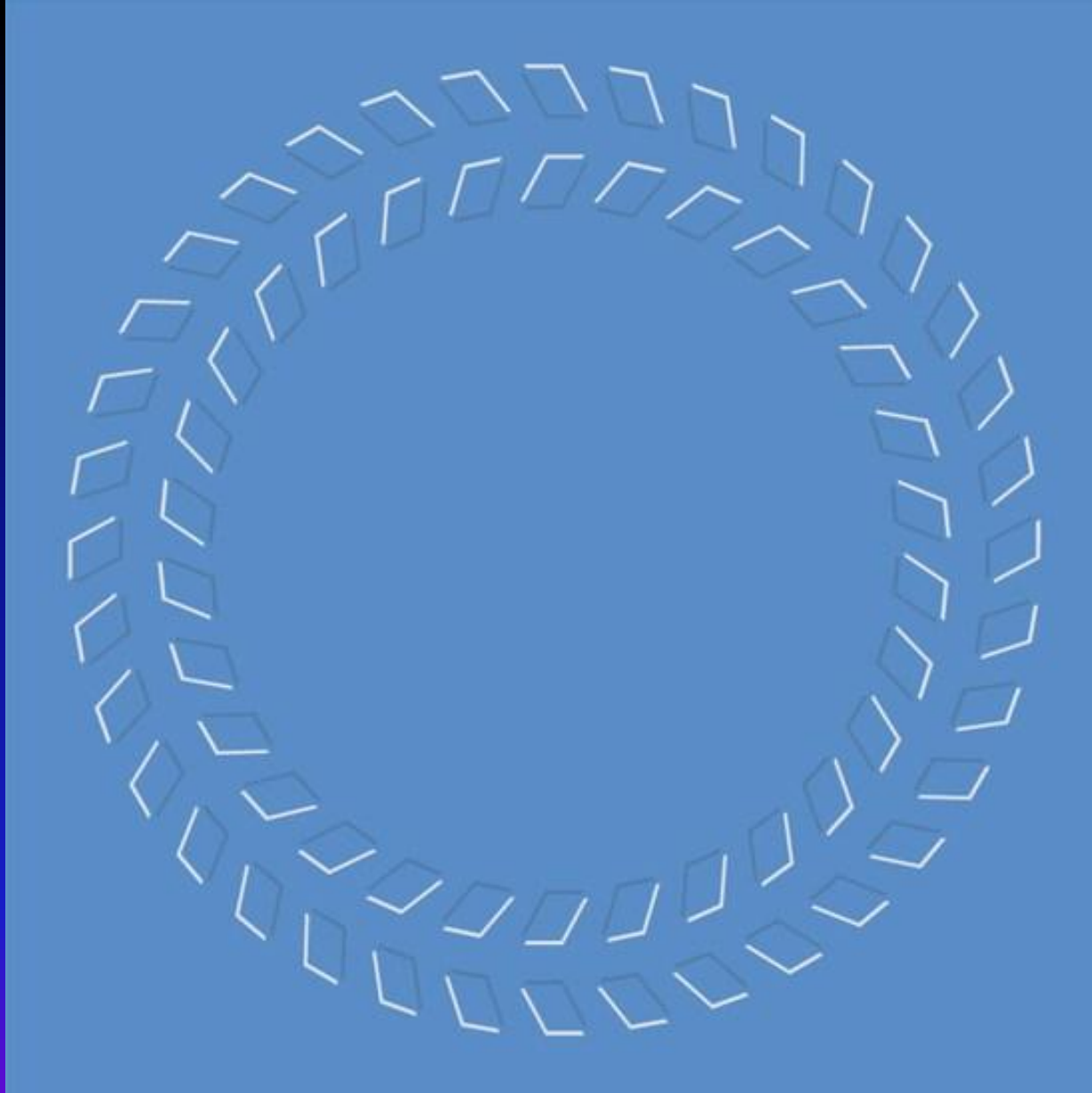
* Εστιάστε στη μαύρη
κουκίδα στο κέντρο...
για μερικά
δευτερόλεπτα...

Οι αποχρώσεις του γκρι εξαφανίζονται σιγά σιγά;

Δείτε παρατεταμένα την πολύχρωμη εικόνα...

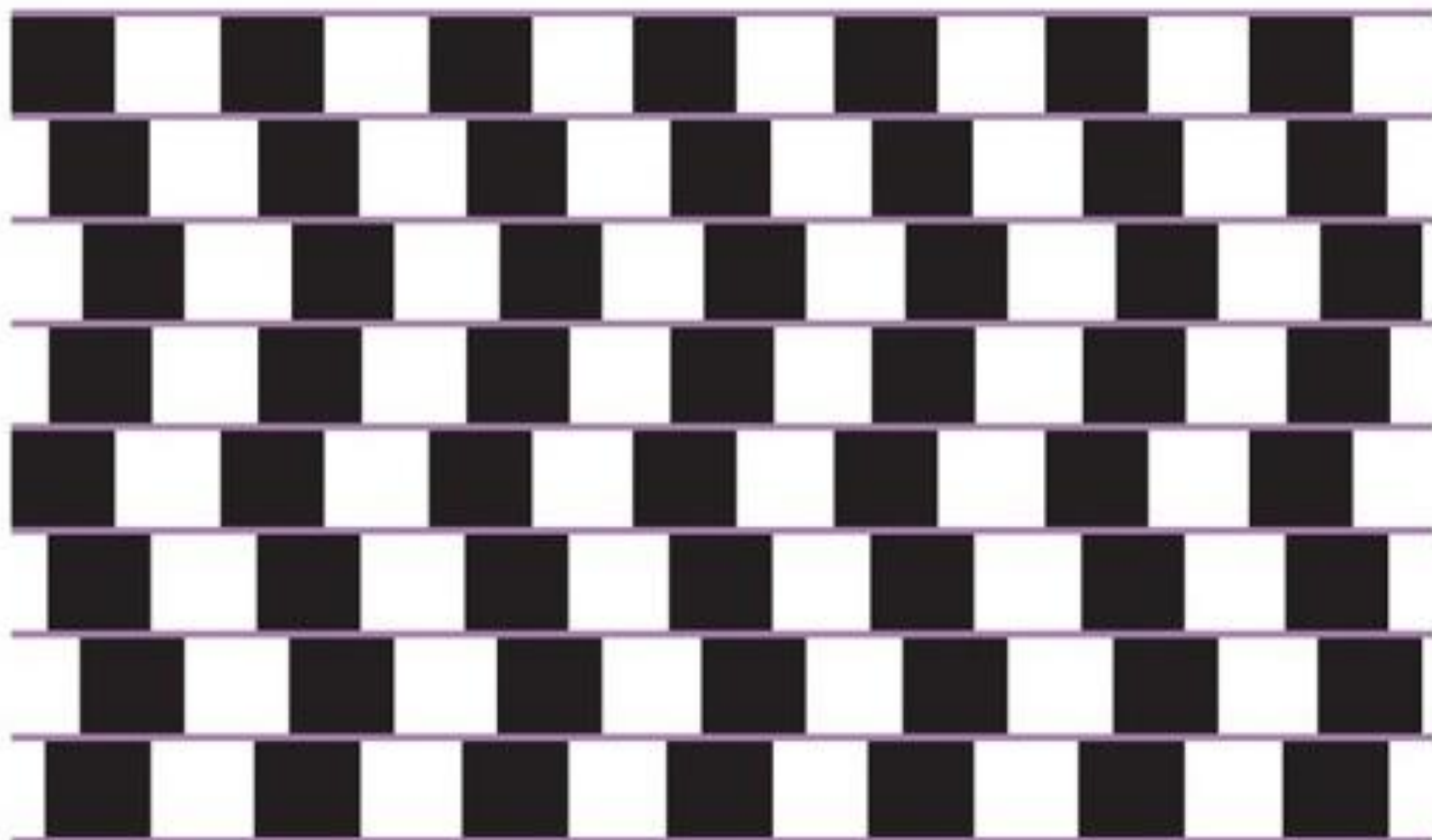


Έγινε τα... πάντα άσπρα σωστά;

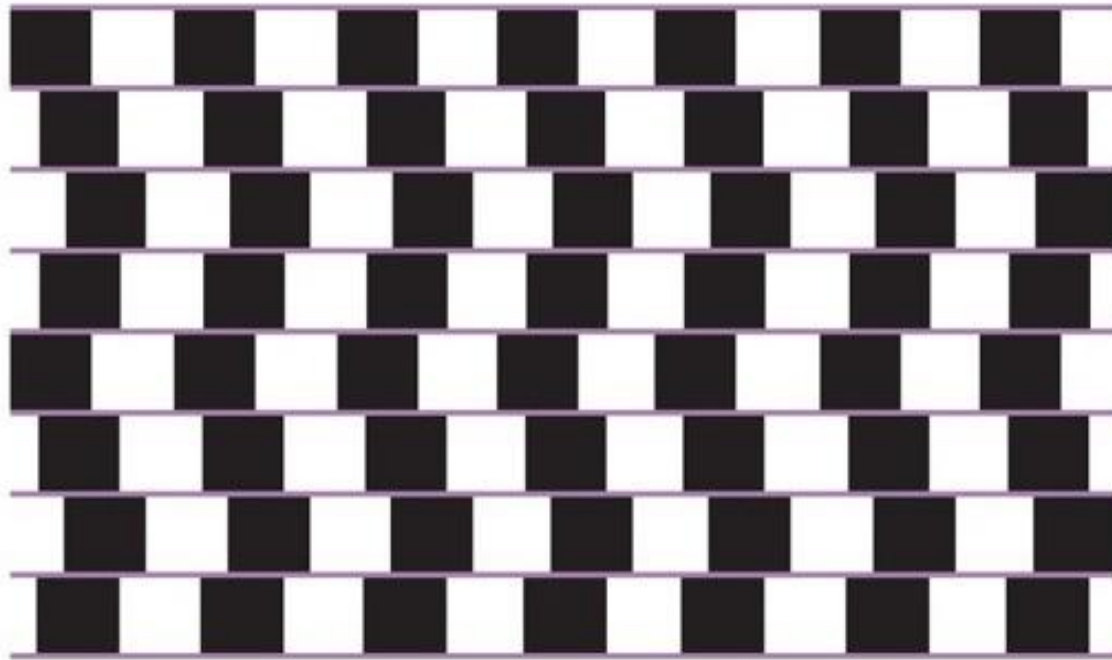


Κοίτα στο κέντρο της φωτογραφίας και μετακίνησε το κεφάλι σου κοντά και μακριά από την οθόνη.. Θα αρχίσουν να γυρίζουν!

Οι γραμμές είναι ευθείες και παράλληλες;



Οι γραμμές είναι ευθείες και παράλληλες;



...Και όμως είναι εντελώς ίσιες...

Το φαινόμενο λέγεται **CAFÉ-WALLS effect** και οφείλει το όνομά του από μια τυχαία εικαστική παρέμβαση σε τοίχο καφετέριας. Τόσο ο εικαστικός όσο και οι θαμώνες παρατήρησαν έκπληκτοι πως παρά το ότι ο καλλιτέχνης τα σχεδίασε αυστηρώς ίσια οριζοντίως και καθέτως σε αυτό το στυλ, εντούτοις η ματιά ολονών «διάβαζε» το εικαστικό αποτέλεσμα ως «κεκλιμένο και στραβό»...

Ήταν τόσο εντυπωσιακό που έγινε viral-ακόμα και σε σημείο να αποτελέσει έμπνευση για αισθητική παρέμβαση πρόσοψης κτιρίου:

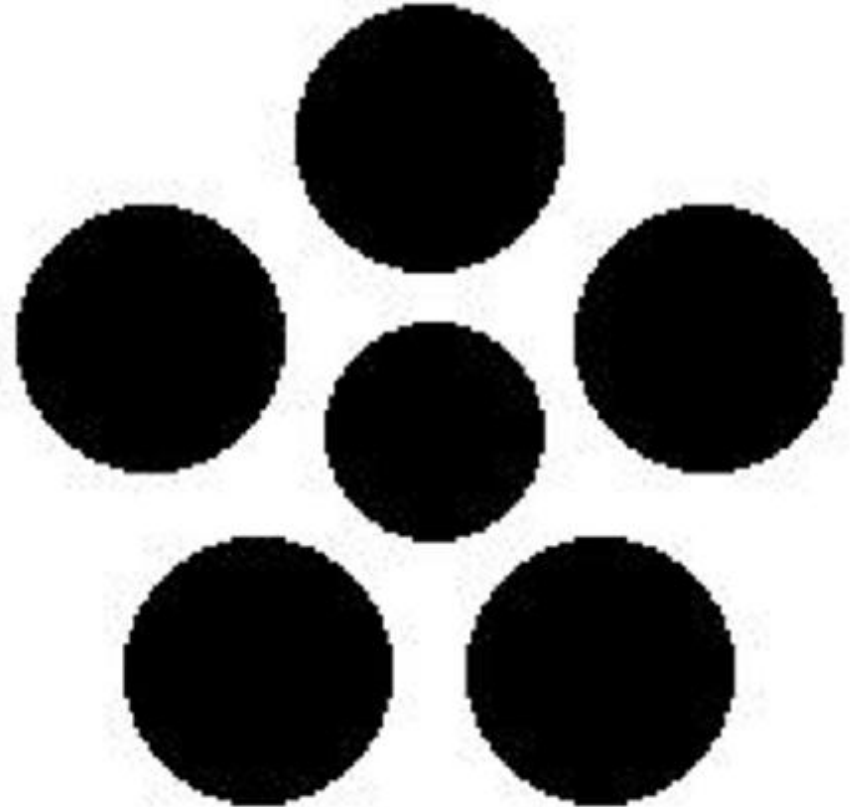


***ΠΟΙΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΕΙΝΑΙ
ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ;**



A

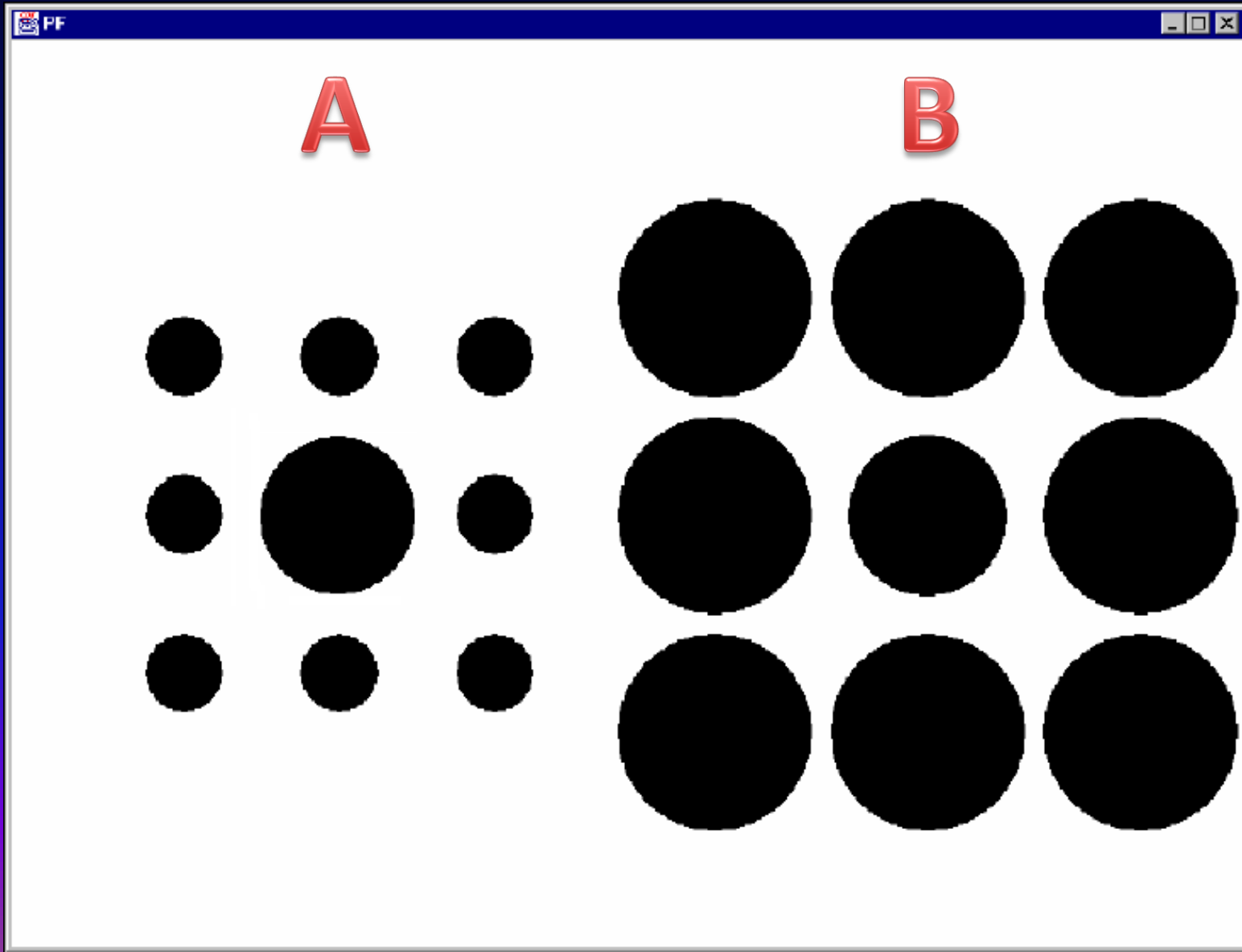
Small Inducers



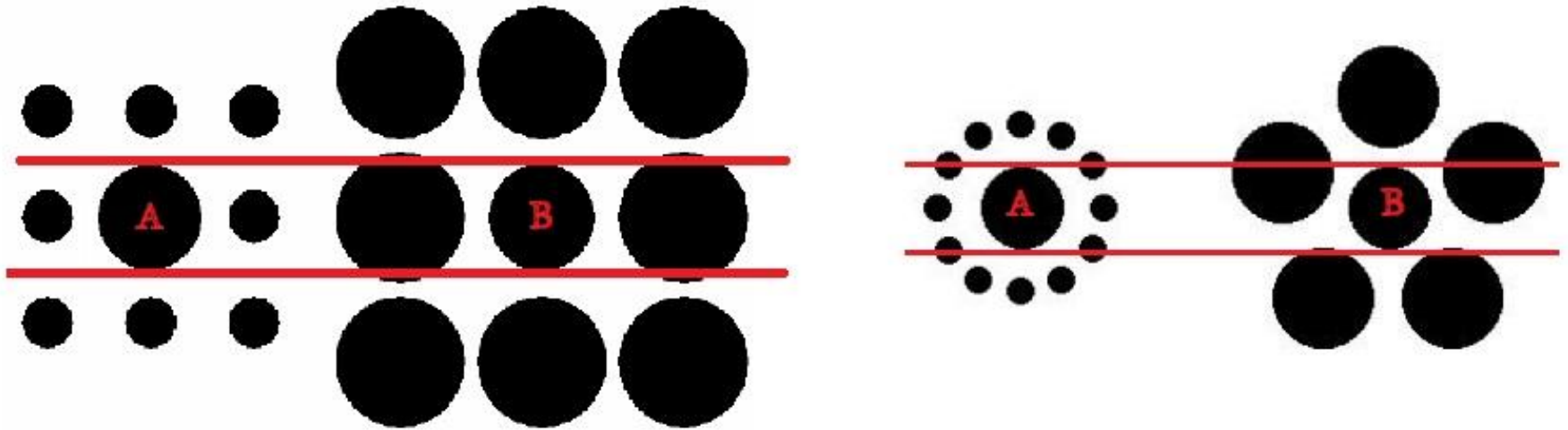
B

Large Inducers

-Πάμε άλλη μια... Ποιος κεντρικός
κύκλος είναι μεγαλύτερος;

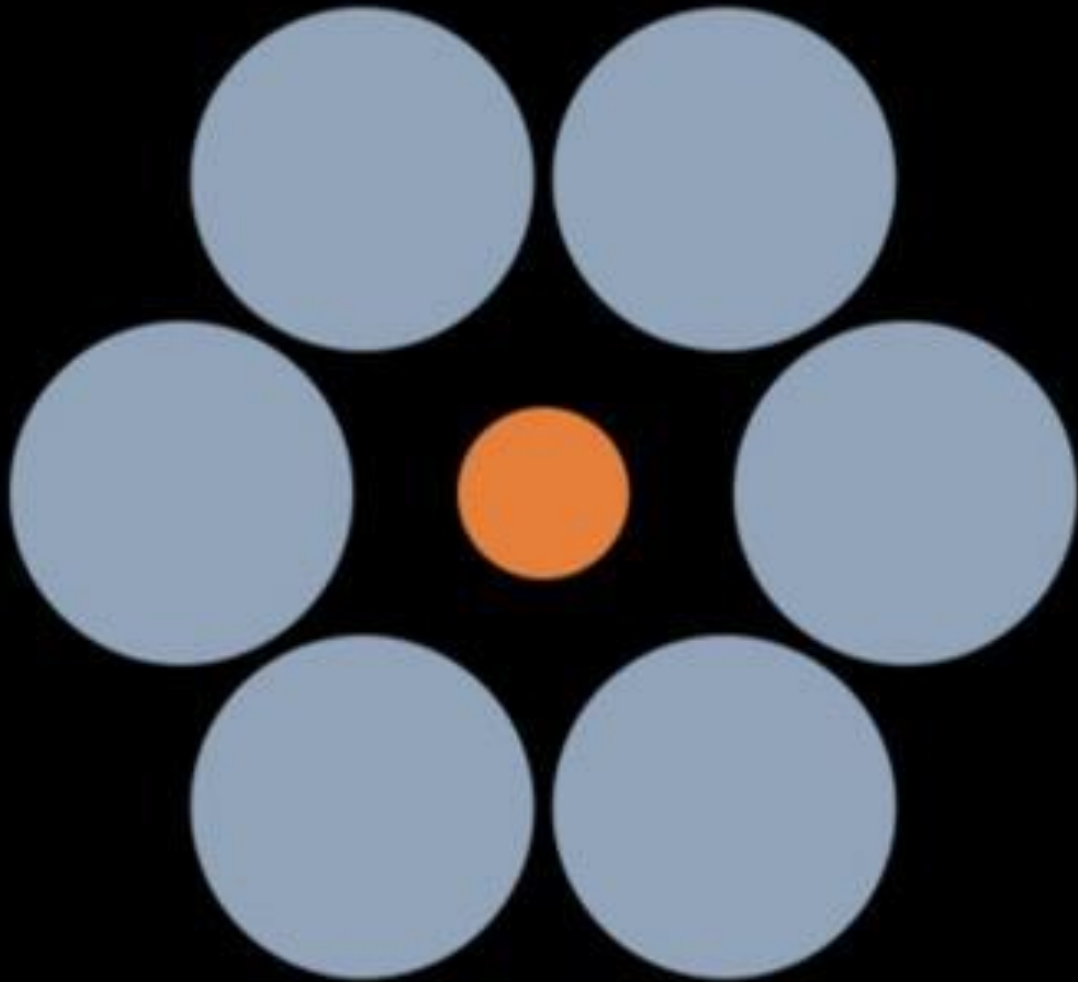


...κι όμως: ΟΙ ΔΥΟ ΚΥΚΛΟΙ "Α" ΚΑΙ "Β" ΕΙΝΑΙ ΙΔΙΟΙ ΚΑΙ ΙΣΟΙ!

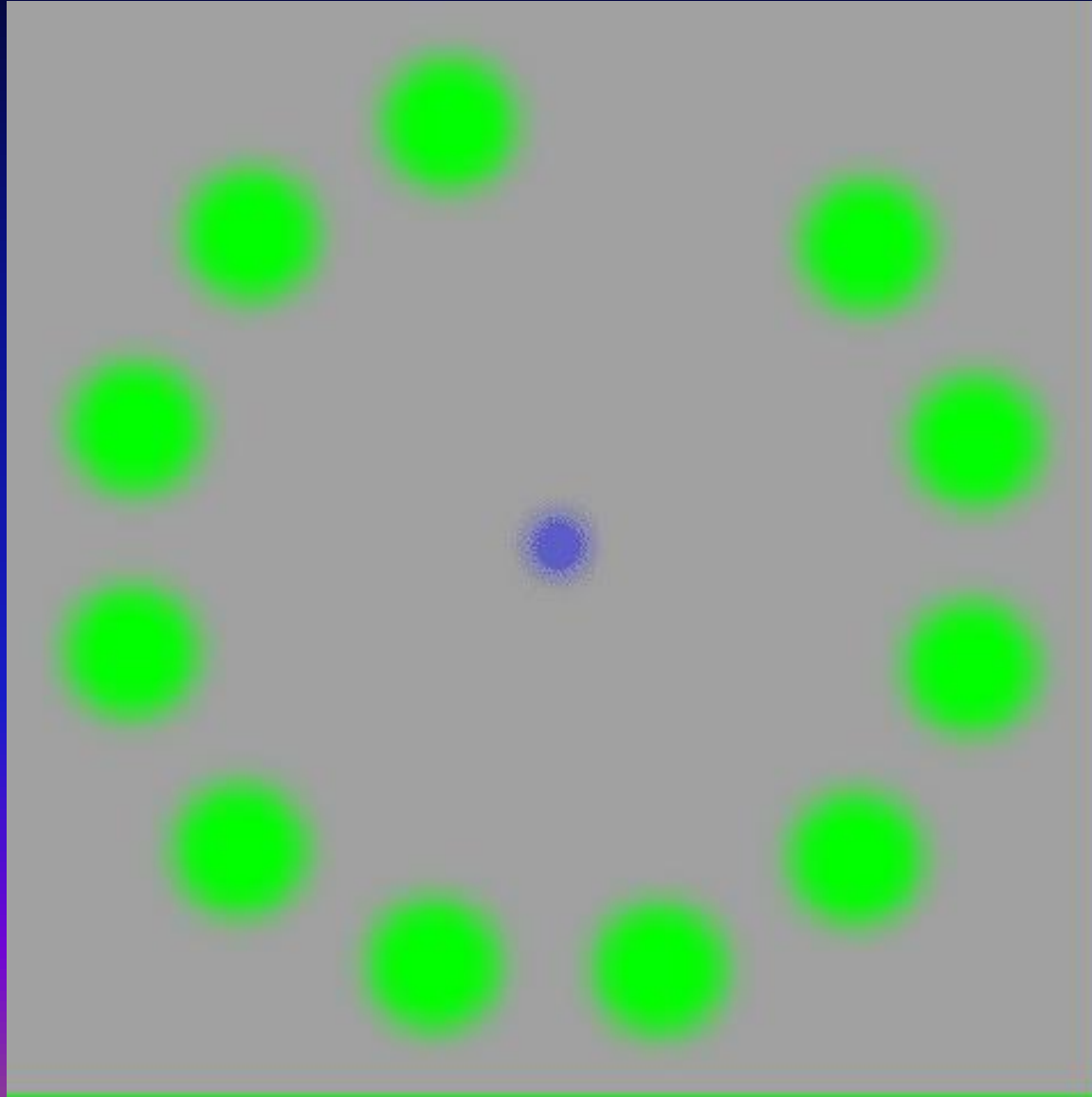


Η οφθαλμαπάτη του Εμπινγκχάους από το όνομα του γερμανού ψυχολόγου που την ανακάλυψε στο τέλος του 18ου αιώνα _ μας κάνει να βλέπουμε τον αριστερό κύκλο μικρότερο μόνο και μόνο επειδή περιβάλλεται από μεγαλύτερους κύκλους. Τον περασμένο Μάρτιο μια ομάδα ερευνητών του University College του Λονδίνου ανακάλυψε ότι η οφθαλμαπάτη δεν ισχύει αν κοιτάζουμε τον κεντρικό κύκλο με το ένα μάτι και τους γύρω κύκλους με το άλλο...

Αυτό, υποστηρίζουν, σημαίνει ότι ο προσδιορισμός του μεγέθους ενός αντικειμένου σε σχέση με άλλα που βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο με αυτό γίνεται προτού ο εγκέφαλος περάσει στην τρισδιάστατη επεξεργασία μιας εικόνας.



Εδώ εστιάστε το κεντρικό «μπλε σημείο» για μερικά δευτερόλεπτα...
Βλέπετε την κόκκινη/ροζ/μωβ περιστρεφόμενη «λάμψη»;

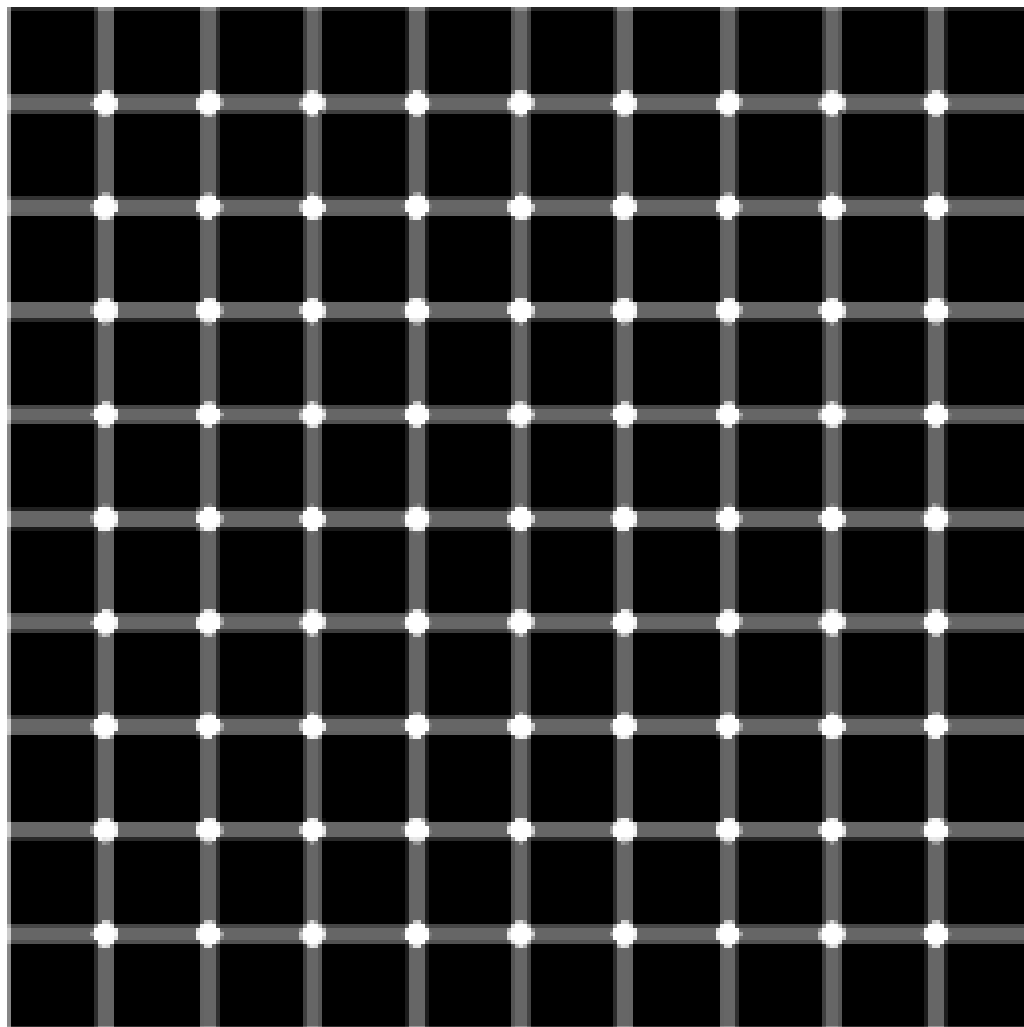


Το σπινθηρίζον πλέγμα

Ανακαλύφθηκε από τον **E. Lingelbach** το 1994. Πρόκειται για μια τροποποίηση της οφθαλμαπάτης του πλέγματος του **Hermann**. Καθώς κάποιος κοιτάει την εικόνα, βλέπει τις μαύρες κουκκίδες που υπάρχουν εκεί που συνδέονται οι γραμμές, να εξαφανίζονται. ...

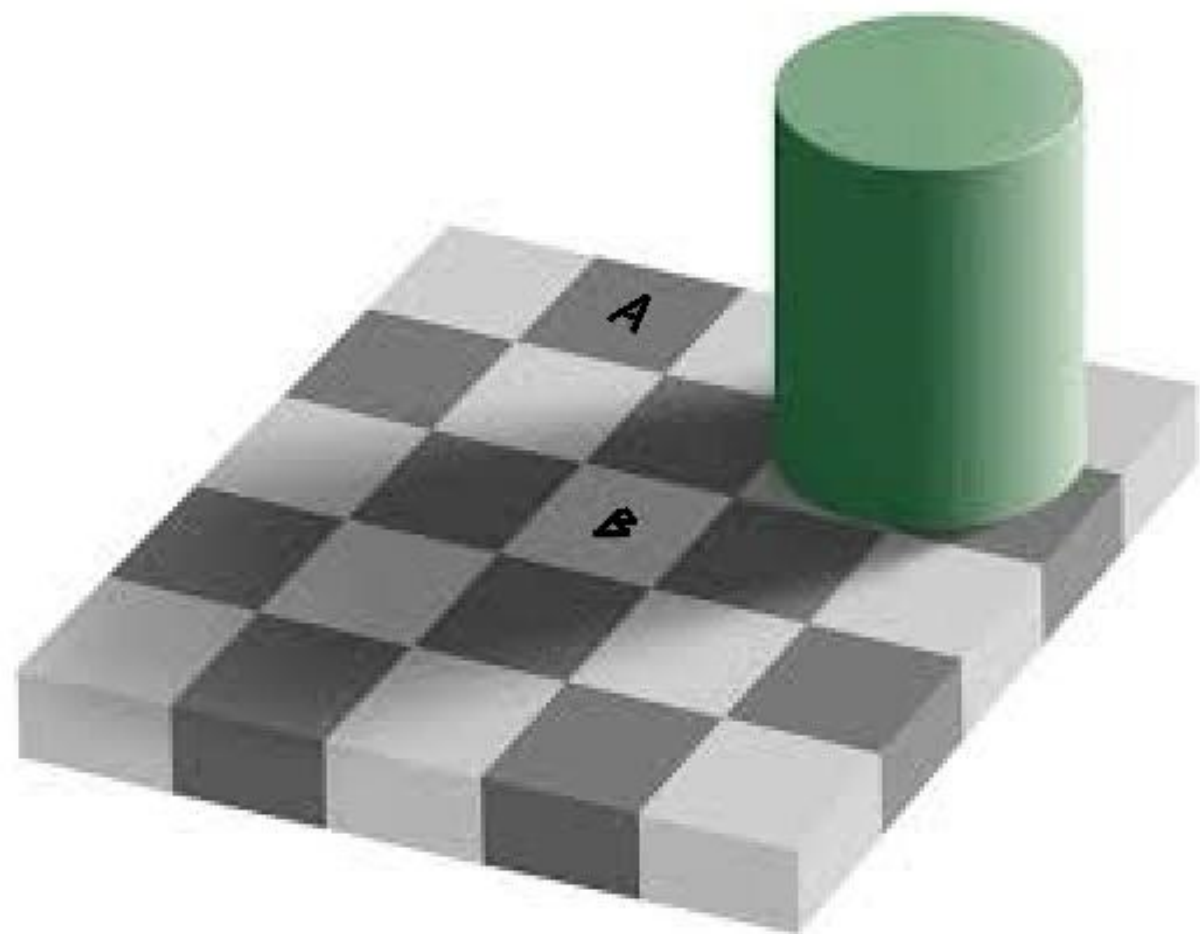


Η οφθαλμαπάτη λειτουργεί μόνο όταν το μάτι κάνει μικρές και γρήγορες κινήσεις, όταν κοιτάζει στην εικόνα. Αν κάποιος συγκεντρώσει το βλέμμα του όμως, σε μια κουκκίδα ή πάει πολύ κοντά στην εικόνα, αυτή δεν θα αλλάξει. Αυτό συμβαίνει εξαιτίας της έντονης αντίθεσης του χρώματος που επηρεάζει την περιφερειακή όραση. Τα κύτταρα του φωτοϋποδοχέα στον αμφιβληστροειδή των οφθαλμών μπερδεύονται και δημιουργούν την ψευδαίσθηση των κουκκίδων που δεν υπάρχουν. **Κατά συνέπεια συνήθως δεν μας ξεγελάνε τα μάτια μας αλλά το μυαλό μας...**



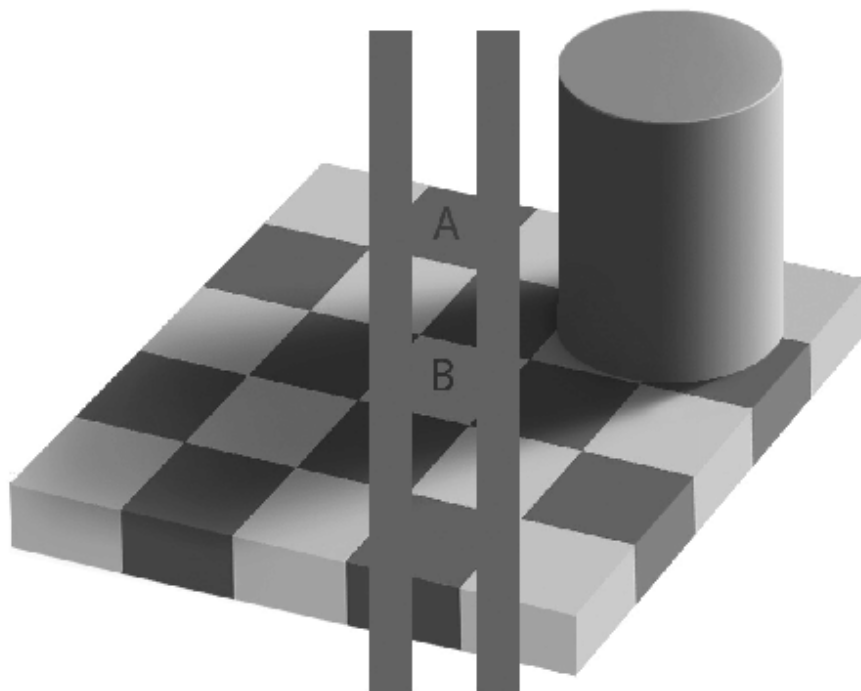
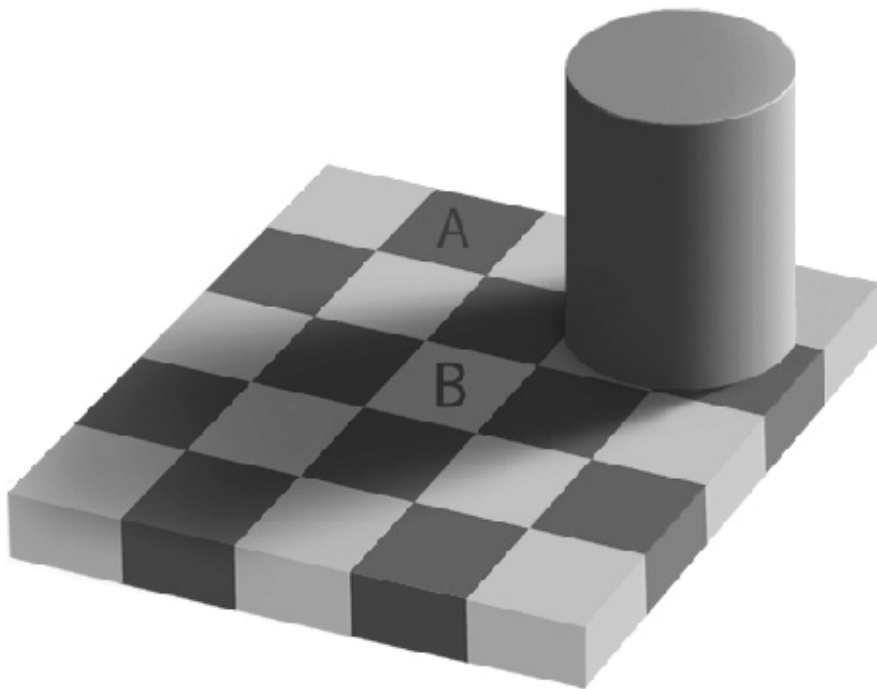
Schrauf, M., Lingelbach, B., Wist, E.R. (1997)
The scintillating grid illusion. *Vision Research*,
37, 1033-1038

Η αντίληψη είναι μια δυναμική διεργασία που αποτελεί την αναζήτηση του εγκεφάλου για την καλύτερη ερμηνεία των πληροφοριών που δέχεται. Μερικές φορές όμως ο εγκέφαλος κάνει λάθος σε αυτό που υποθέτει ότι ισχύει και τότε προκύπτουν οι οπτικές ψευδαισθήσεις (Gregory, 1997).

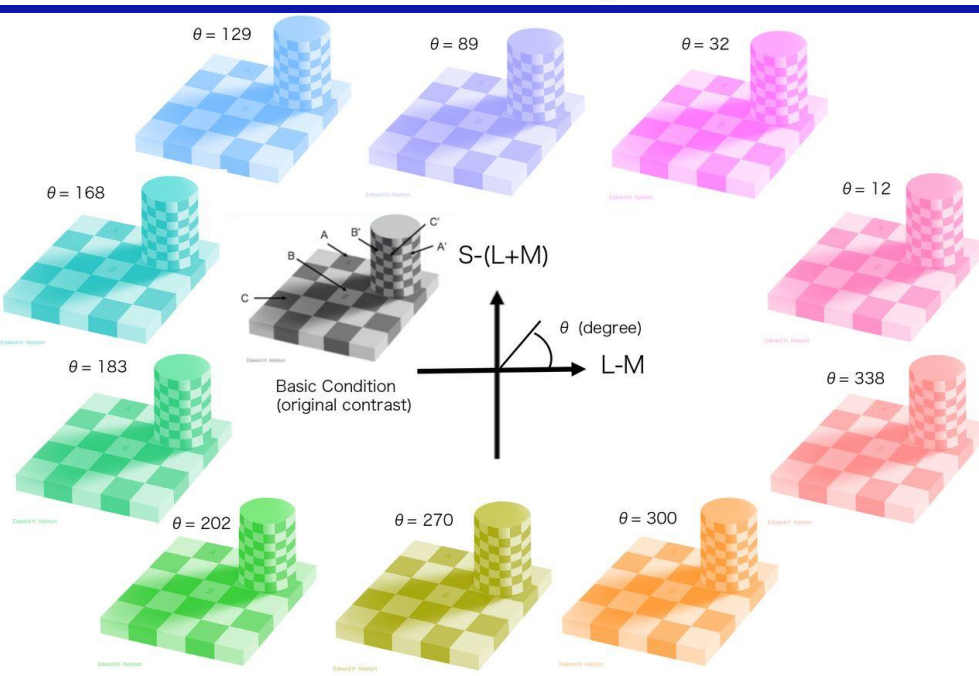
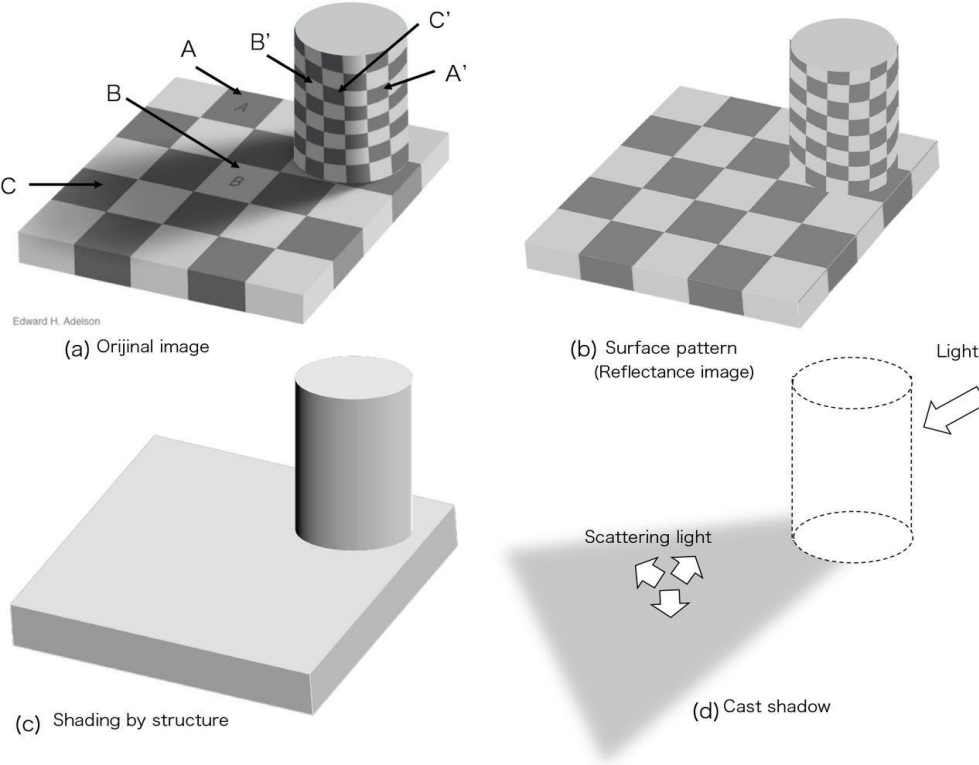


* Σε αυτό το μοντέλο, έχουμε μια "σκακιέρα" με έναν συμπαγή κύλινδρο σε μια γωνία.

Παρατηρήστε προσεκτικά: το τετράγωνο "Α" είναι (προφανώς?) πιο σκούρο από το τετράγωνο "Β";

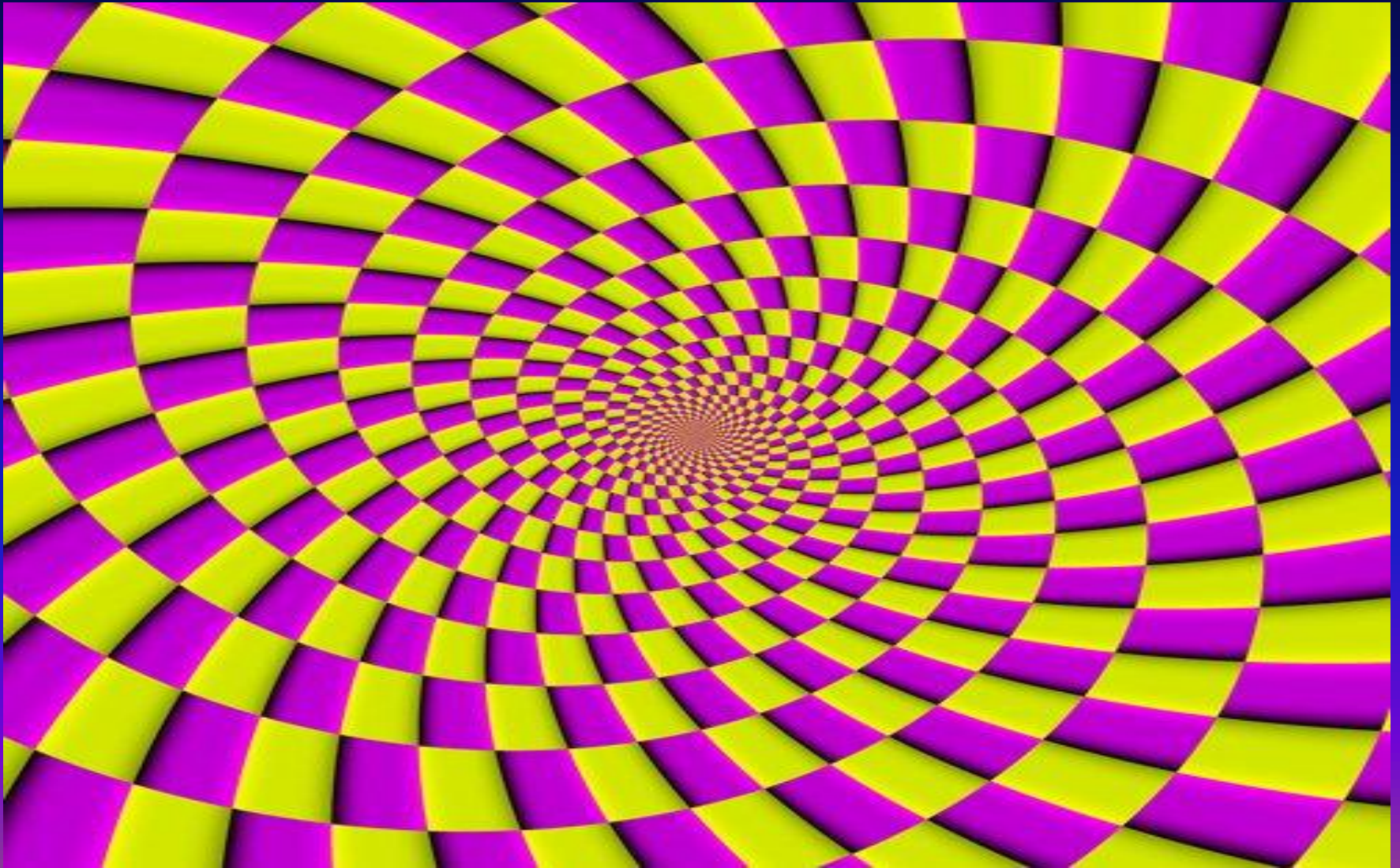


-Τελικά, εάν πάρουμε δύο παράλληλες παχιές γραμμές να περνάνε τέμνοντας ΚΑΙ τα δύο τετράγωνα Α και Β με το χρώμα που έχει το «Α» τετράγωνο, θα διαπιστώσουμε πως ΚΑΙ τα δύο τετράγωνα Α και Β έχουν την ΙΔΙΑ απόχρωση του ΓΚΡΙ. Και σε αυτή την περίπτωση, στη πρώτη εικόνα ο εγκέφαλος λόγω της χρόνιας εξοικείωσης του φαινομένου «**φως-σκια**» έχει μάθει να διαβάσει τα σκιασμένα χρώματα ως ΠΙΟ σκούρα από αυτά που βρίσκονται στη φωτισμένη μεριά. Ο νους διαβάσει μια «δικιά του ξεχωριστή αλήθεια»...

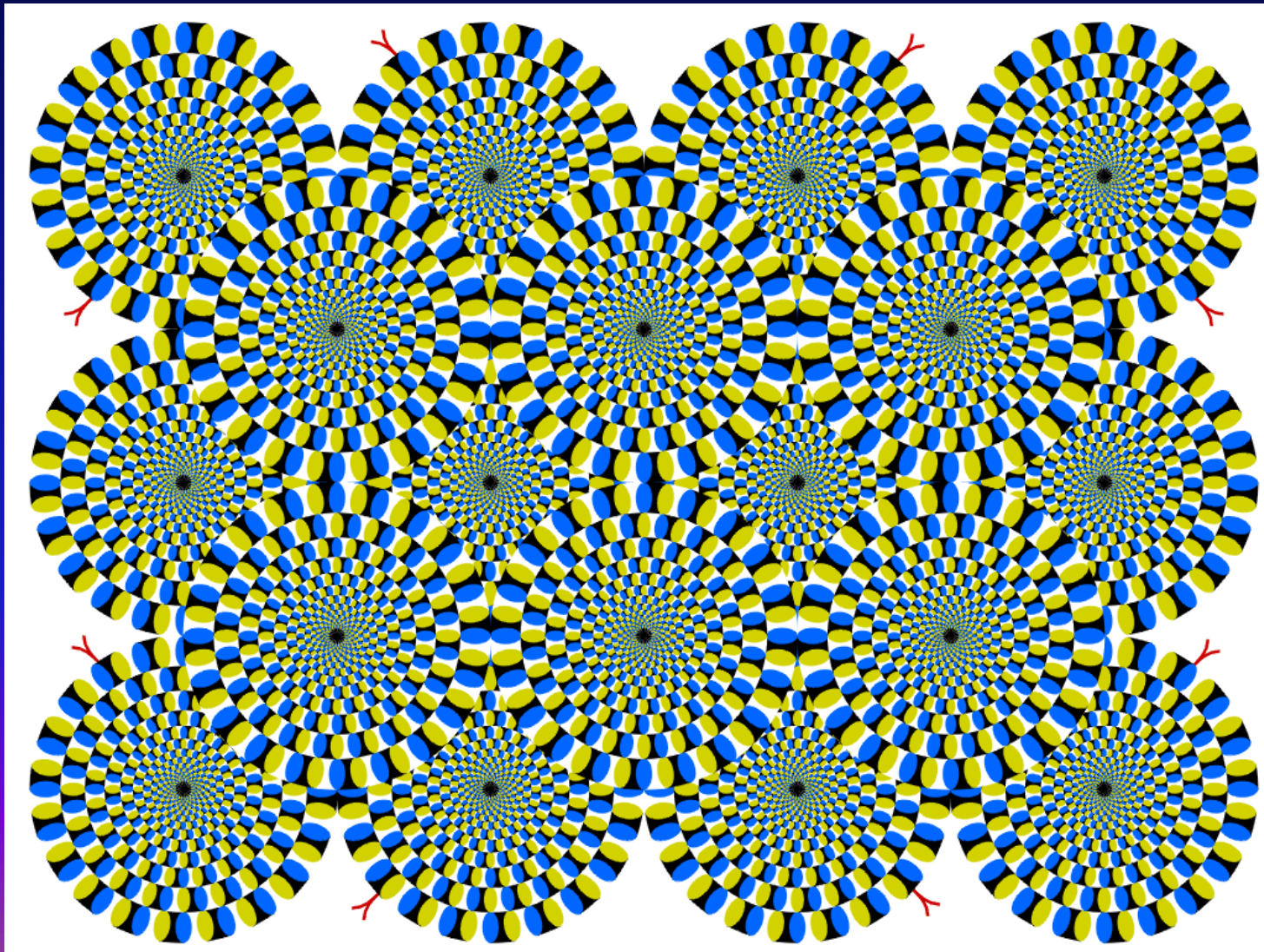


- Σε αυτά τα παραδείγματα βλέπουμε πως παραπλανούν το οπτικό μας σύστημα ώστε να δημιουργήσει μια εσωτερική πραγματικότητα διαφορετική από την εξωτερική. Στην εξωτερική πραγματικότητα, το φως και από τα δύο τετράγωνα A και B διαθέτει πανομοιότυπες ιδιότητες, και μήκος κύματος ίσο περίπου με 600 νανόμετρα. Αυτό ισχύει ακόμα κι αν παραλλάξουμε το χρώμα (δηλ. αντί για την απόχρωση του ΓΚΡΙ –όπως στο προηγούμενο μοντέλο- χρησιμοποιήσουμε αποχρώσεις άλλων ΒΑΣΙΚΩΝ χρωμάτων).

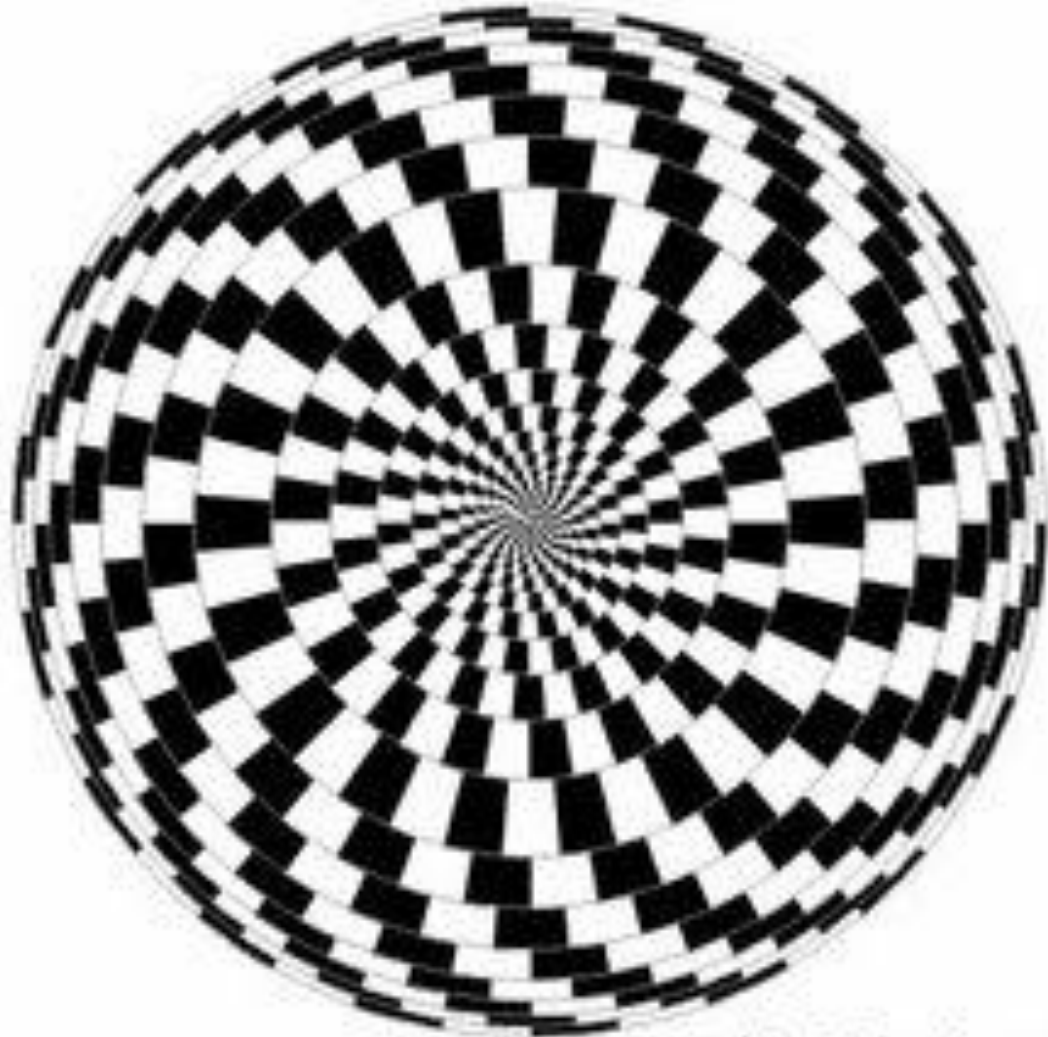
Τα έργα του Βικτόρ Βαζαρελί, προδρόμου του κινήματος της Op Art και μετρ του «trompe-l'oeil», αποτελούν αντικείμενο ερευνών για τους νευροεπιστήμονες και τους έχουν αποκαλύψει άγνωστους ως τώρα μηχανισμούς του οπτικού συστήματος.



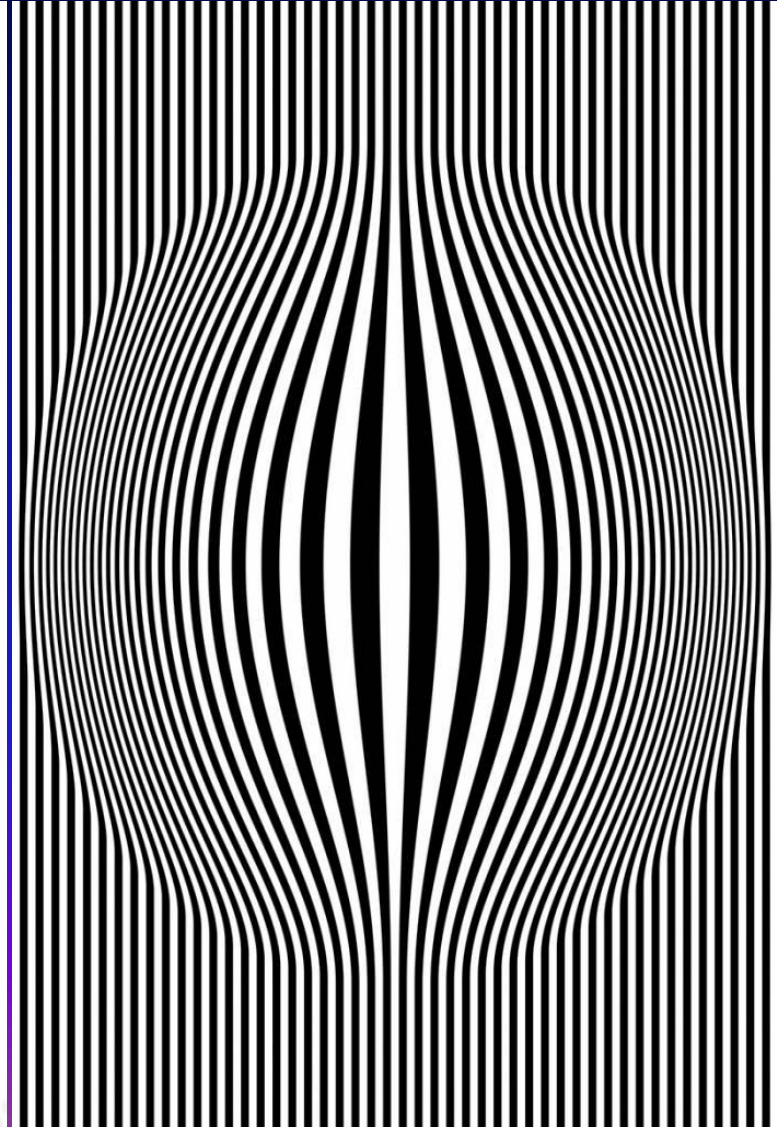
Οι δίσκοι του διάσημου «Rotating Snakes» του Ακιγιόσι Κιταόκα, καθηγητή Ψυχολογίας στο Πανεπιστήμιο Ριτσουμεϊκάν του Κιότο της Ιαπωνίας, αν και είναι απόλυτα στατικοί, δίνουν την εντύπωση ότι περιστρέφονται, και μάλιστα με «φιδίσια» χάρη.



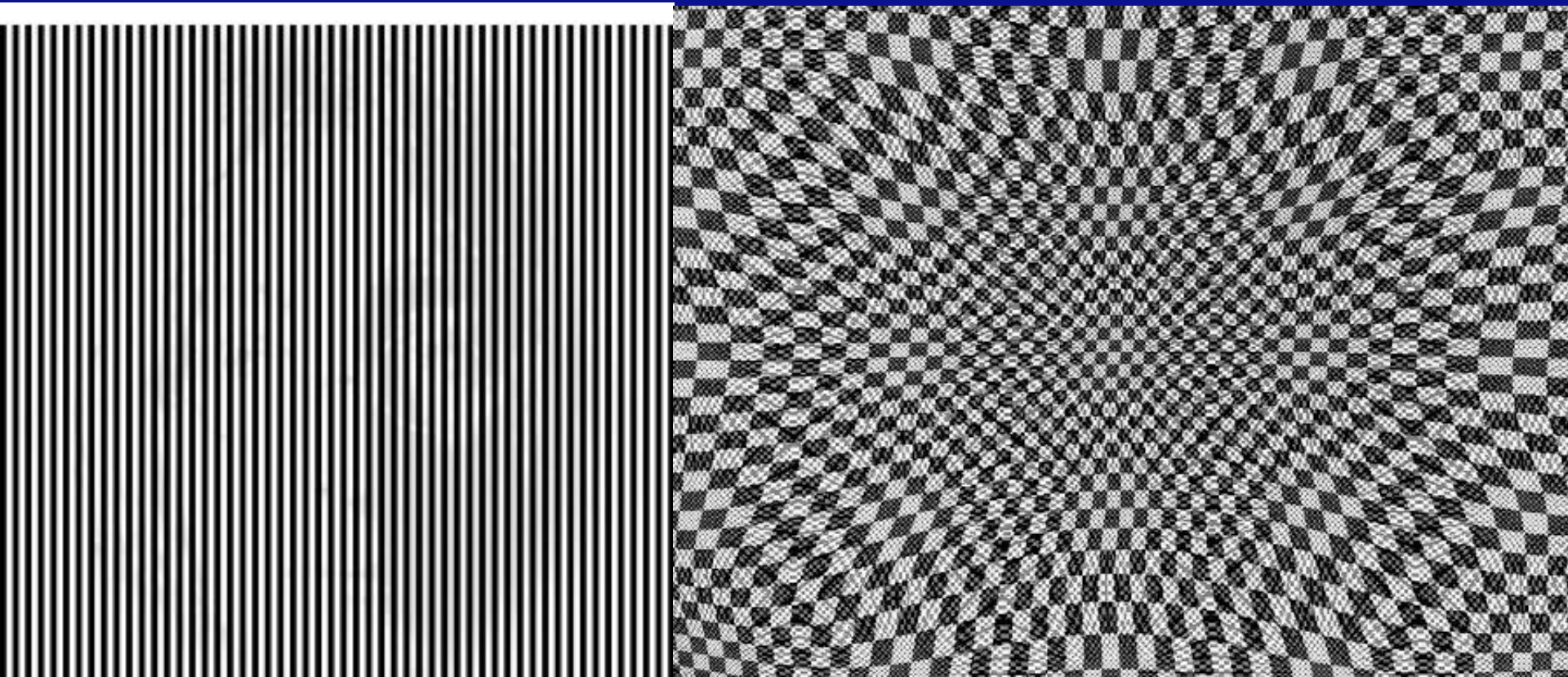
Η περιστροφή αυτή φυσικά συντελείται μόνο μέσα στο μυαλό μας και θεωρείται ότι έχει σχέση με τις κινήσεις που κάνουν τα μάτια μας χωρίς καν να το καταλαβαίνουμε.



www.BesiBoyZMasala.com

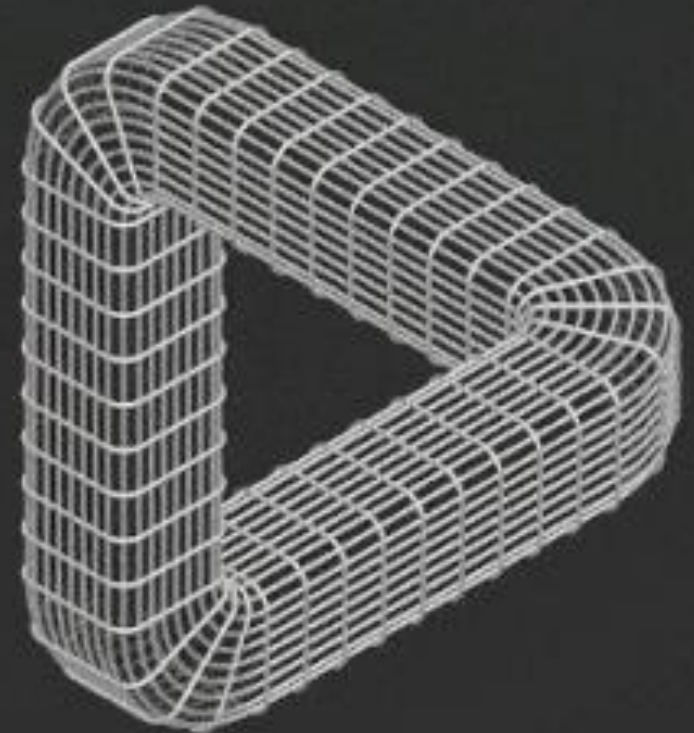
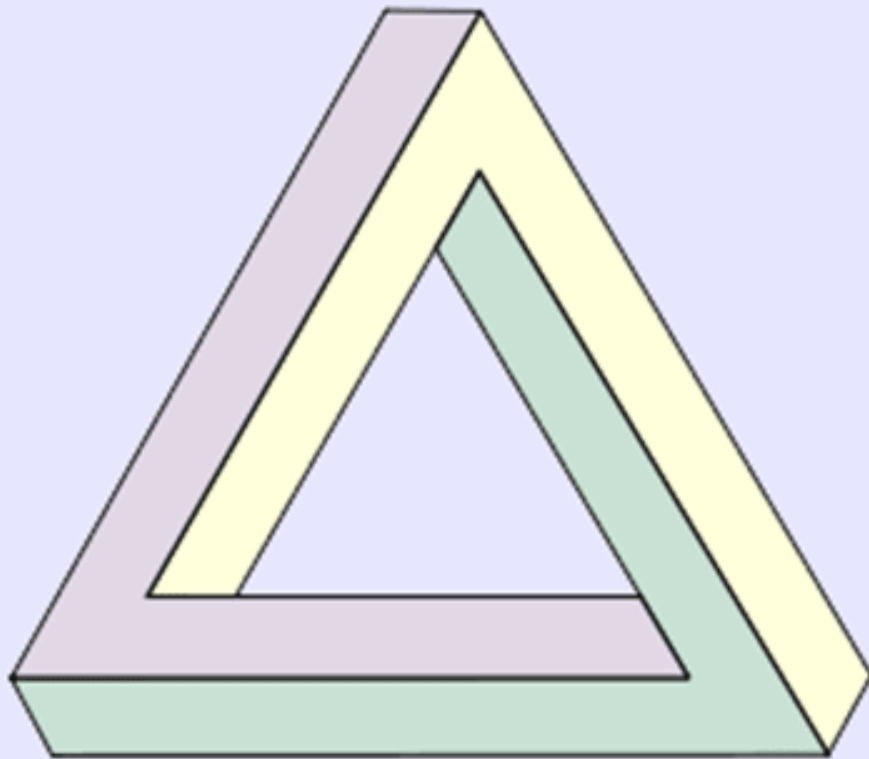


Το «**μοντέλο ασυμμετρίας των σημάτων της κίνησης**» υποστηρίζει ότι η συγκεκριμένη οφθαλμαπάτη αποκαλύπτει μια ασυμμετρία στα σήματα της κίνησης που στέλνουν οι ανιχνευτές κίνησης του οπτικού συστήματός μας _ το κινητικό σήμα που προκαλεί η σειρά **μαύρο -> σκούρο γκρι -> λευκό -> ανοιχτό γκρι -> μαύρο** θα πρέπει να είναι πιο ισχυρό από το σήμα της κατεύθυνσης μαύρο -> ανοιχτό γκρι -> λευκό -> σκούρο γκρι -> μαύρο.

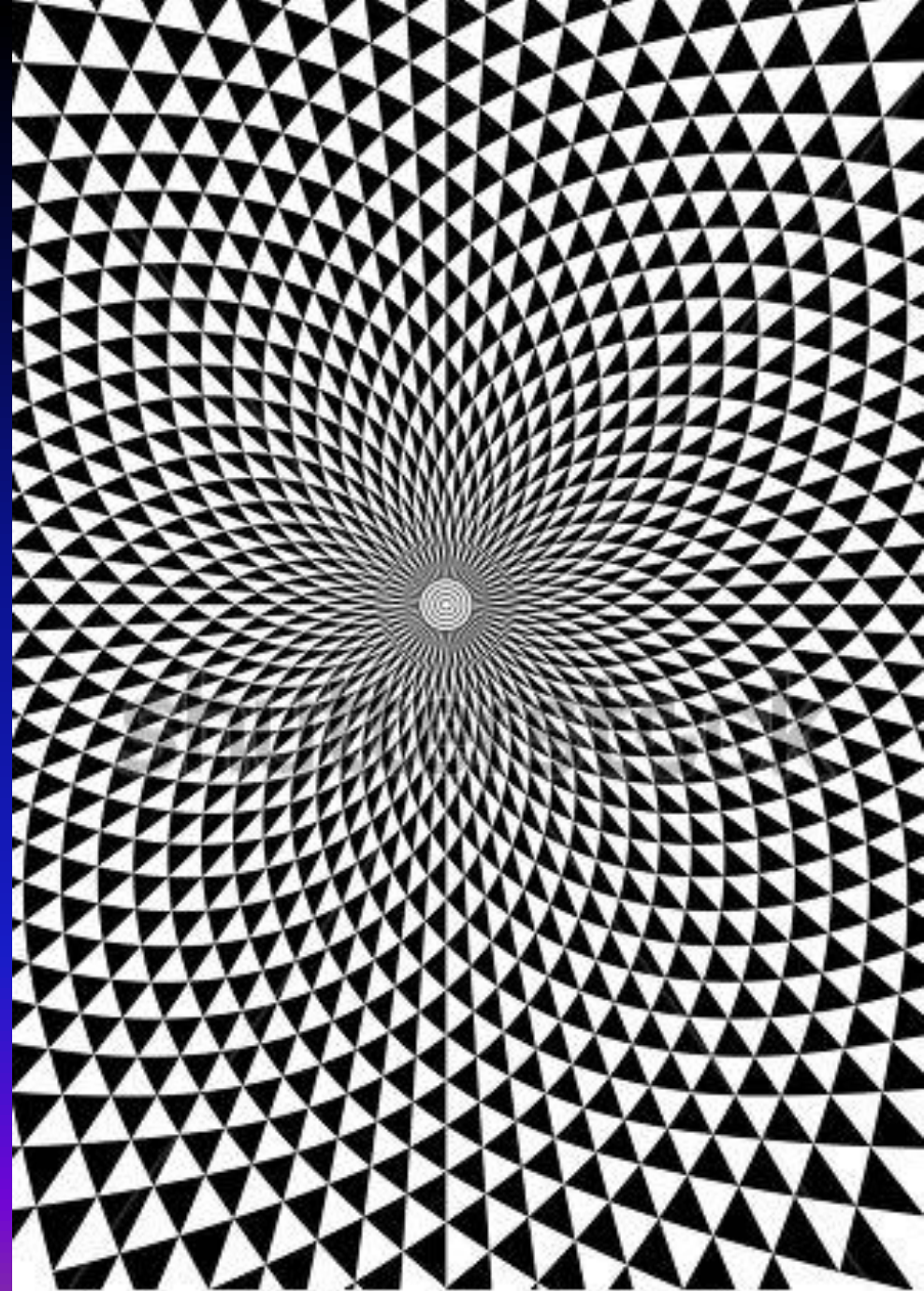
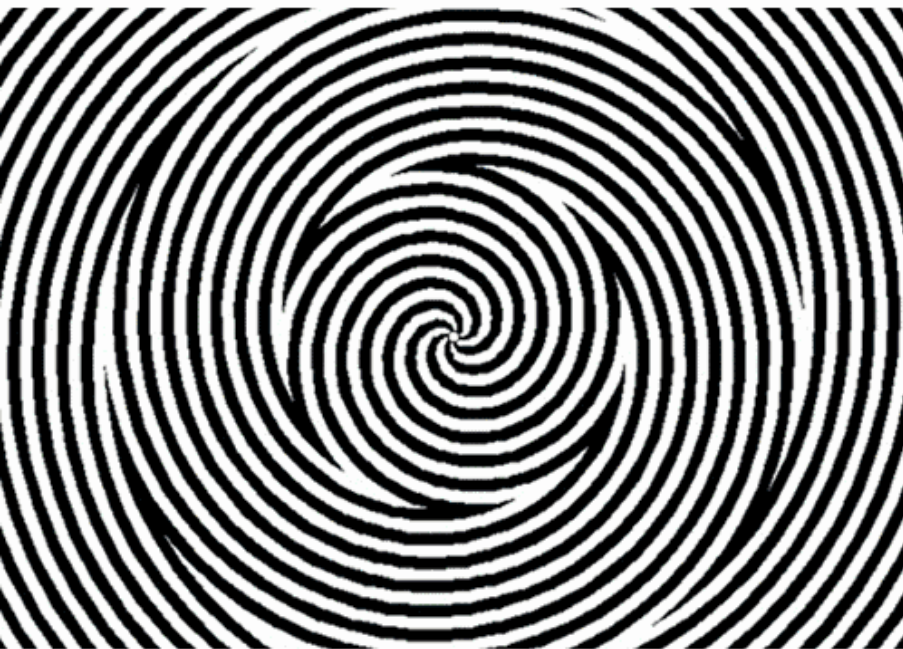


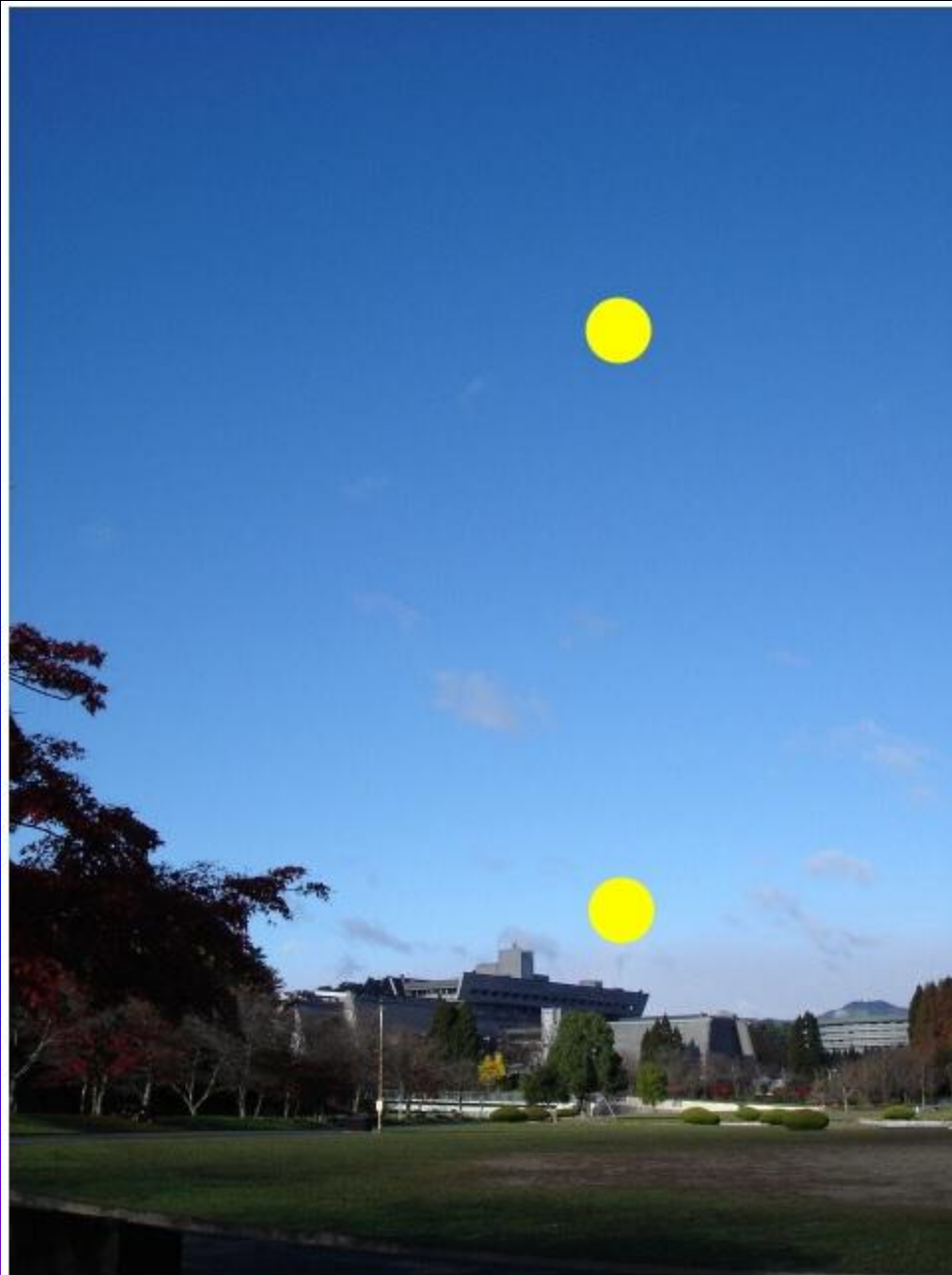
Το αδύνατο τρίγωνο (L. S. Penrose and R. Penrose, 1958)

Το παρακάτω σχήμα είναι αδύνατον να υπάρξει από κρίσιμη σκοπιά (α), αν και πράγματι υπάρχει ως πραγματικά τρισδιάστατη δομή. Το ίδιο αντικείμενο (β) αλλά από μια μη κρίσιμη σκοπιά: η πραγματική δομή του είναι φανερή. Αυτό συμβαίνει όταν ολοφάνερα ασύμβατες πληροφορίες σχετικά με την απόσταση παρουσιάζονται στο μάτι.



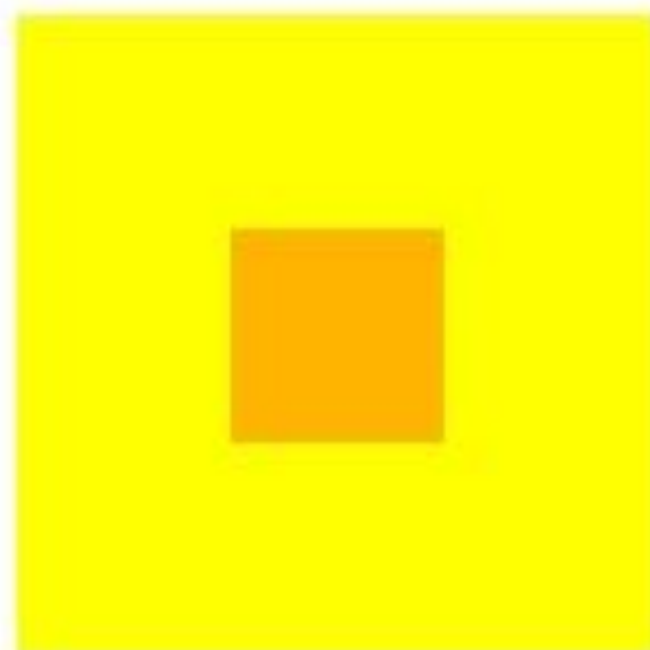
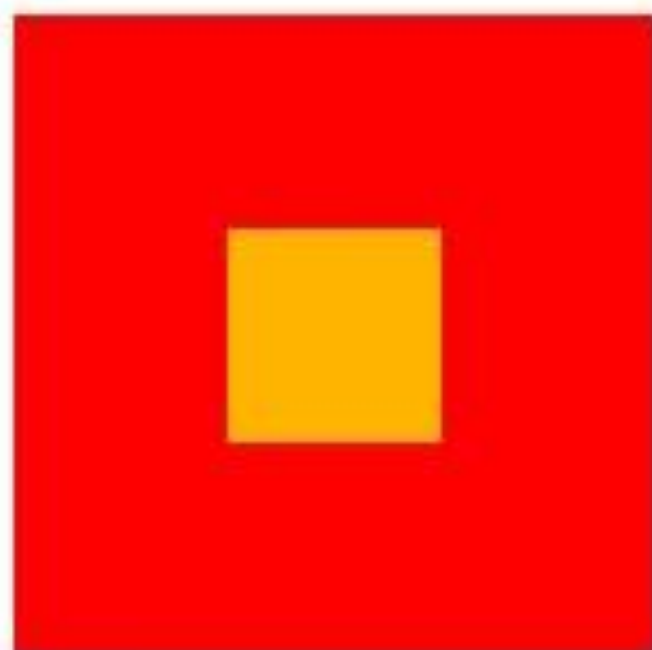
**Stare at the center of the top image
for 30 seconds then check out Starry Night**



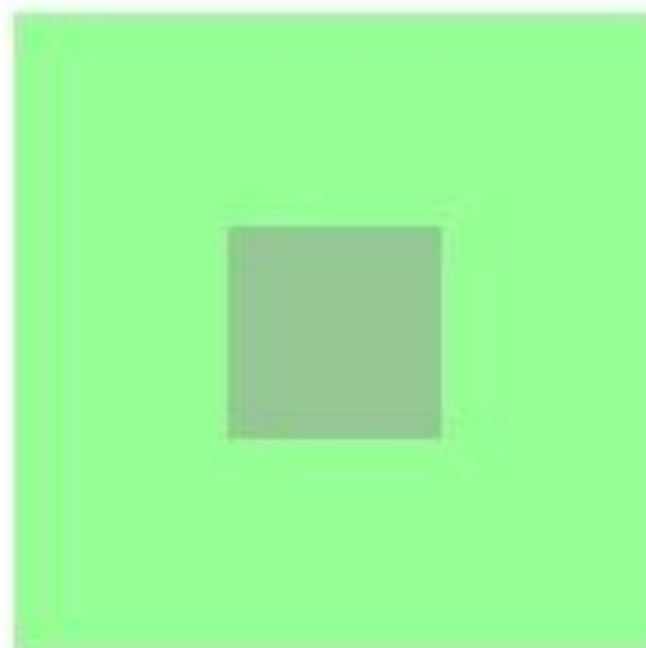
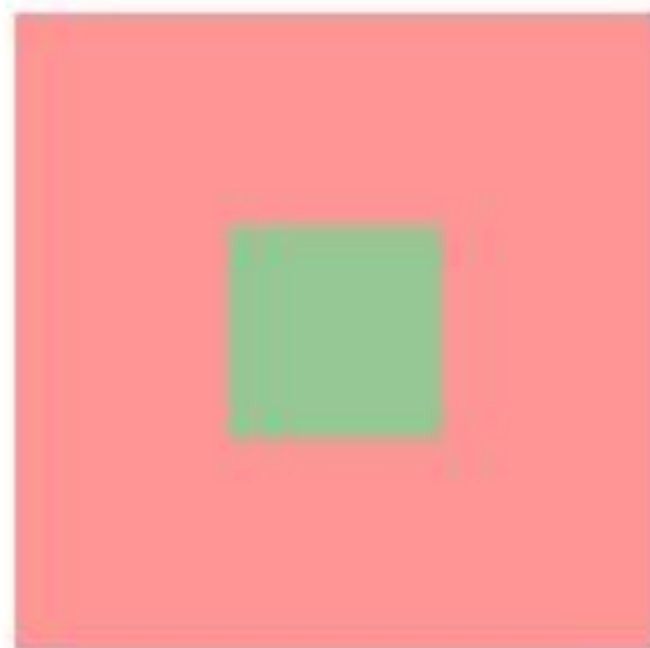


*** Ποιο φεγγάρι σας φαίνεται μεγαλύτερο;**

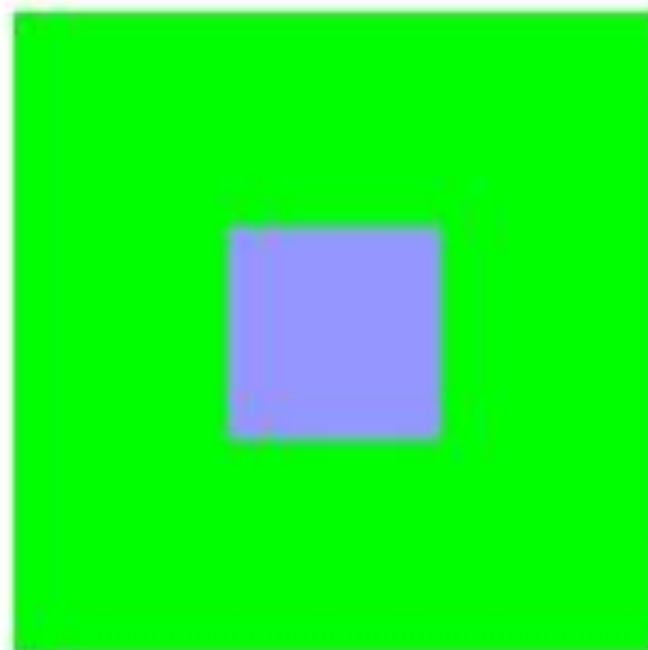
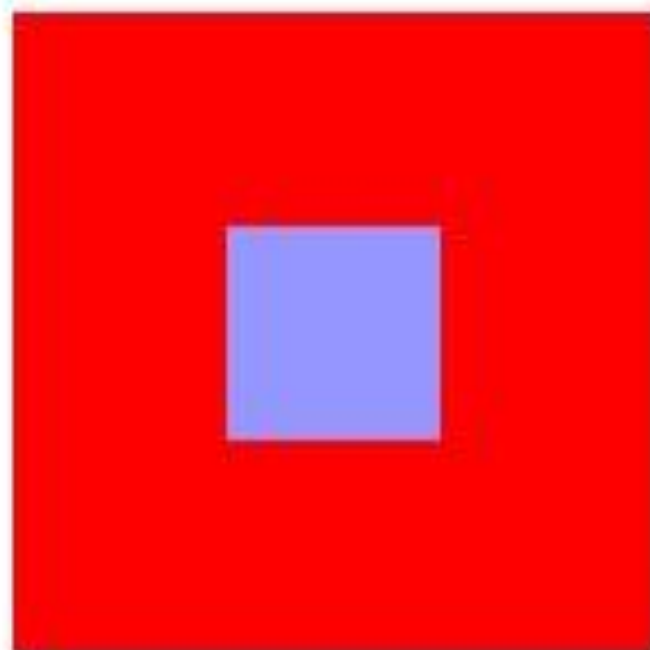
Αυτό ψηλά στον ουρανό ή εκείνο χαμηλά στον ορίζοντα;



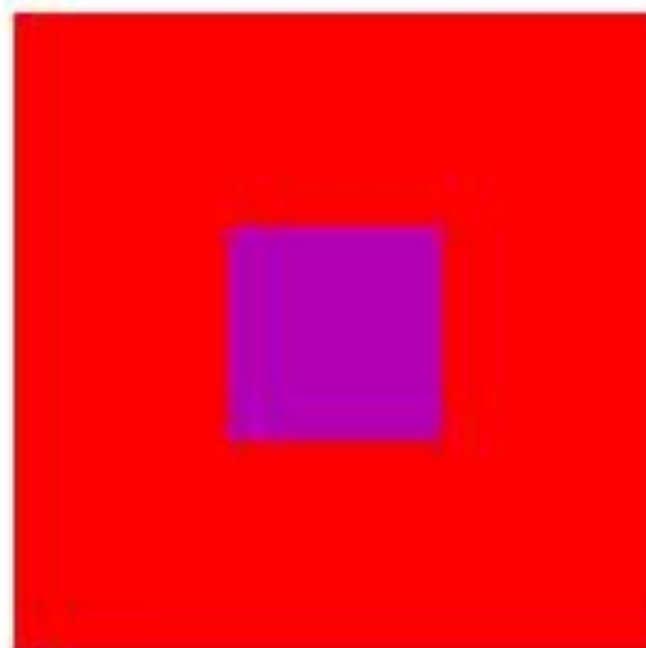
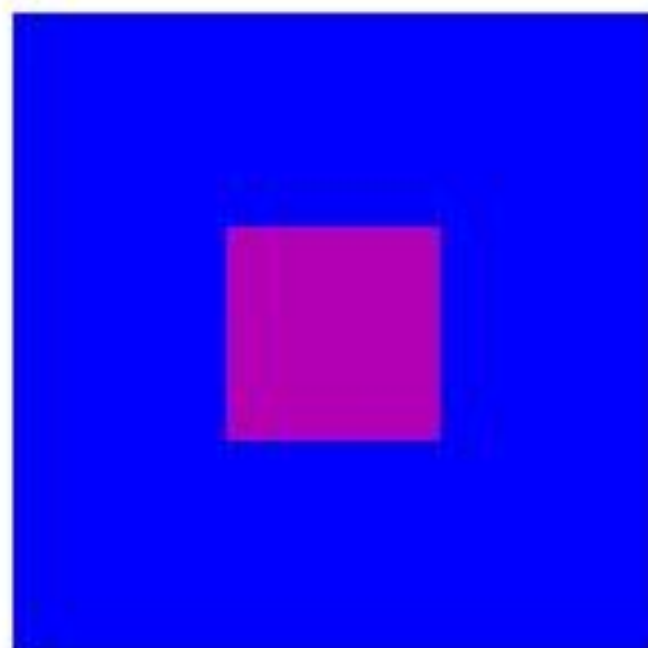
***ΤΟ ΩΧΡΟΚΙΤΡΙΝΟ στο κέντρο των δύο αντικριστών τετραγώνων, σας φαίνεται ίδιας απόχρωσης;**



***ΤΟ ΚΥΠΑΡΙΣΣΙ στο κέντρο των δύο αντικριστών τετραγώνων, σας φαίνεται ίδιας απόχρωσης;**



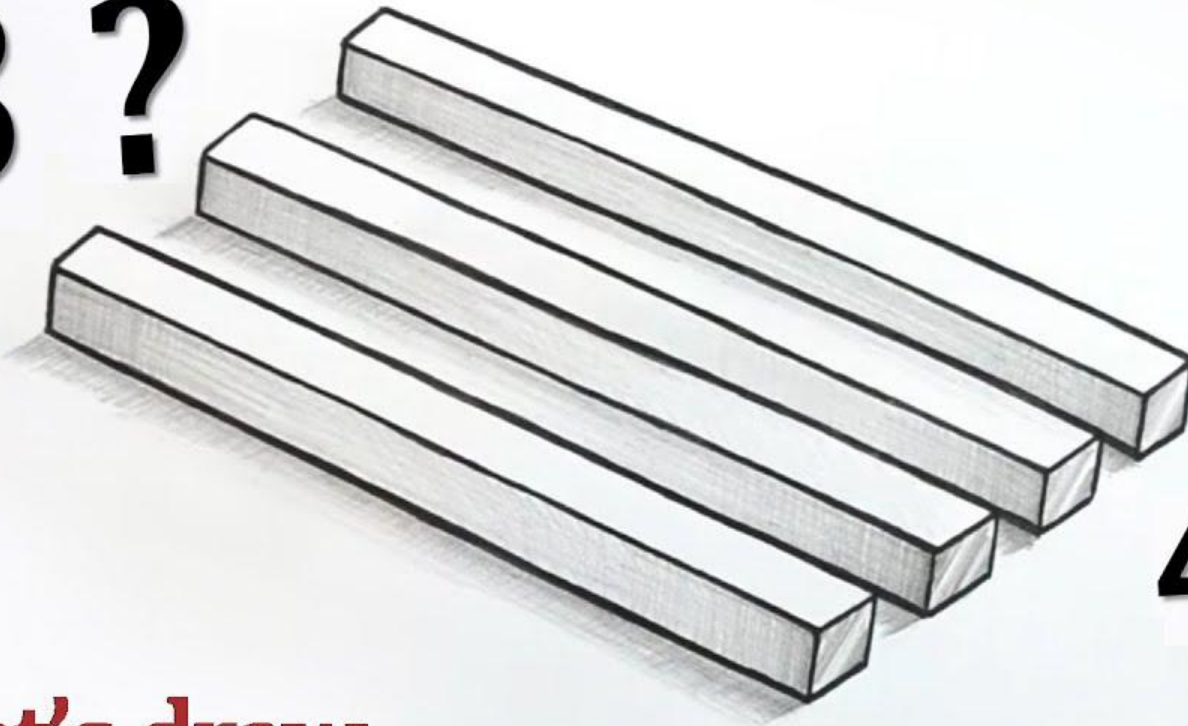
***ΤΟ ΓΑΛΑΖΙΟ στο κέντρο των δύο αντικριστών τετραγώνων, σας φαίνεται ίδιας απόχρωσης;**



***ΤΟ Μ Ω Β στο κέντρο των δύο
αντικριστών τετραγώνων, σας φαίνεται
ίδιας απόχρωσης;**

-Εδώ τι ισχύει; Είναι 3 μπάρες ή 4;

3 ?



4 ?

Let's draw

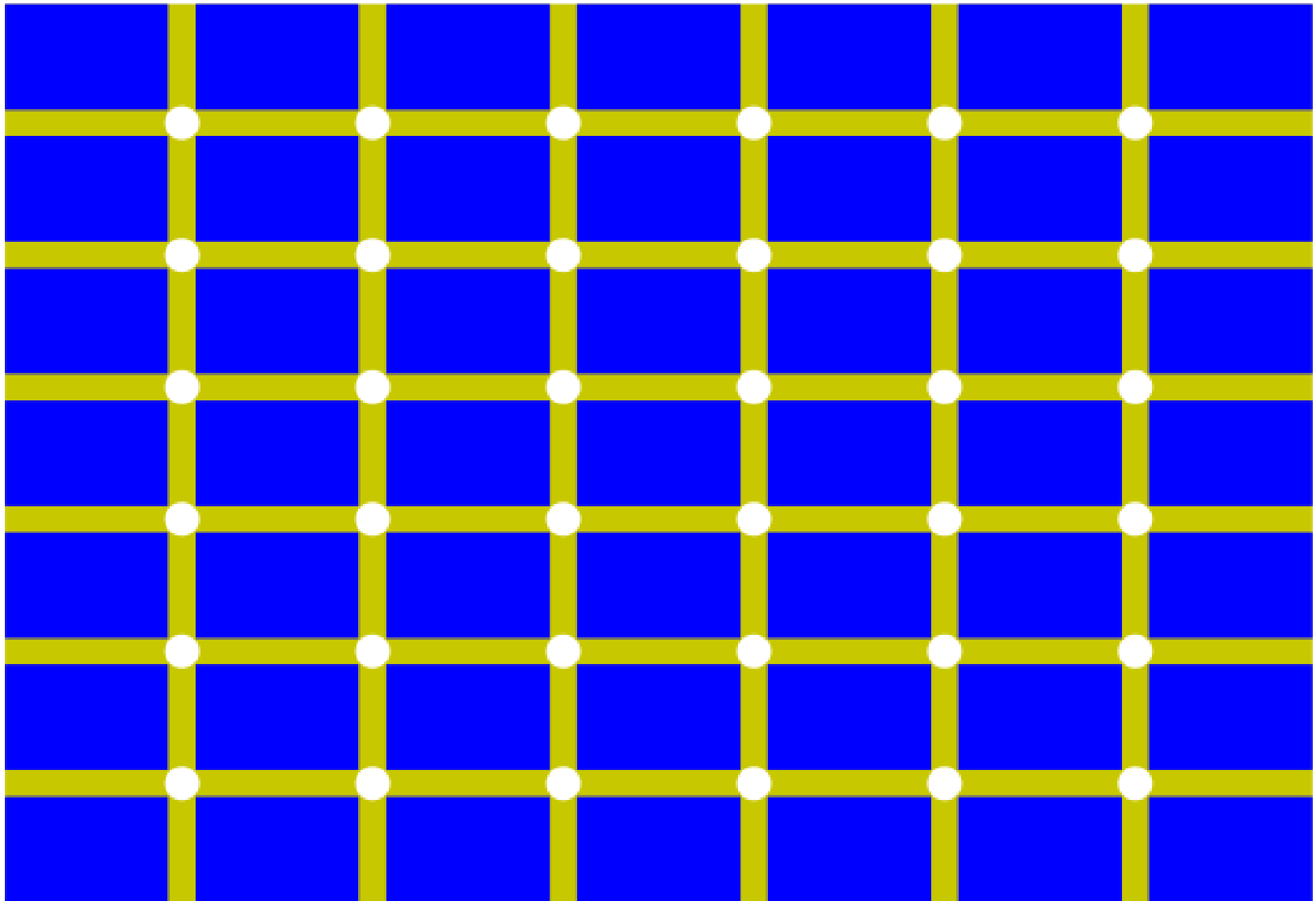
«Η ΚΒΑΝΤΙΚΗ ΧΟΡΕΥΤΡΙΑ»

Παρατηρήστε για λίγο το
διπλανό βίντεο μιας γυναίκας
που περιστρέφεται. Και
διαπιστώστε εάν
περιστρέφεται
αριστερόστροφα ή
δεξιόστροφα;
(Πολλοί δεν μπορούν να
καταλήξουν σε ομοφωνία
πάνω στο ερώτημα αυτό,
αποδεικνύοντας πως ο
τρόπος που λειτουργεί ο νους
δεν είναι ο ίδιος για τον
καθένα μας...)



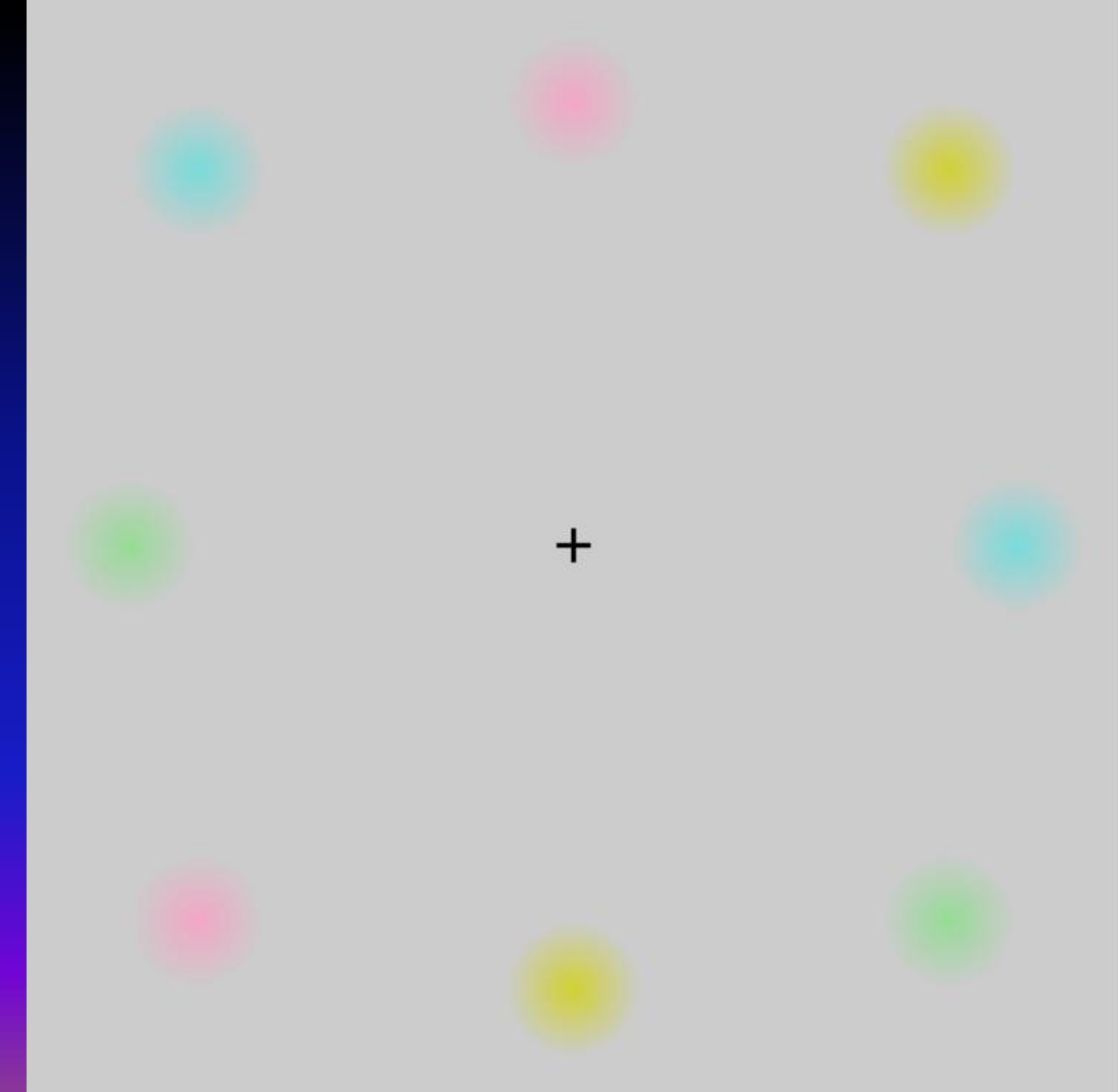


Τι
διακρίνετε
στη
διπλανή
εικόνα;



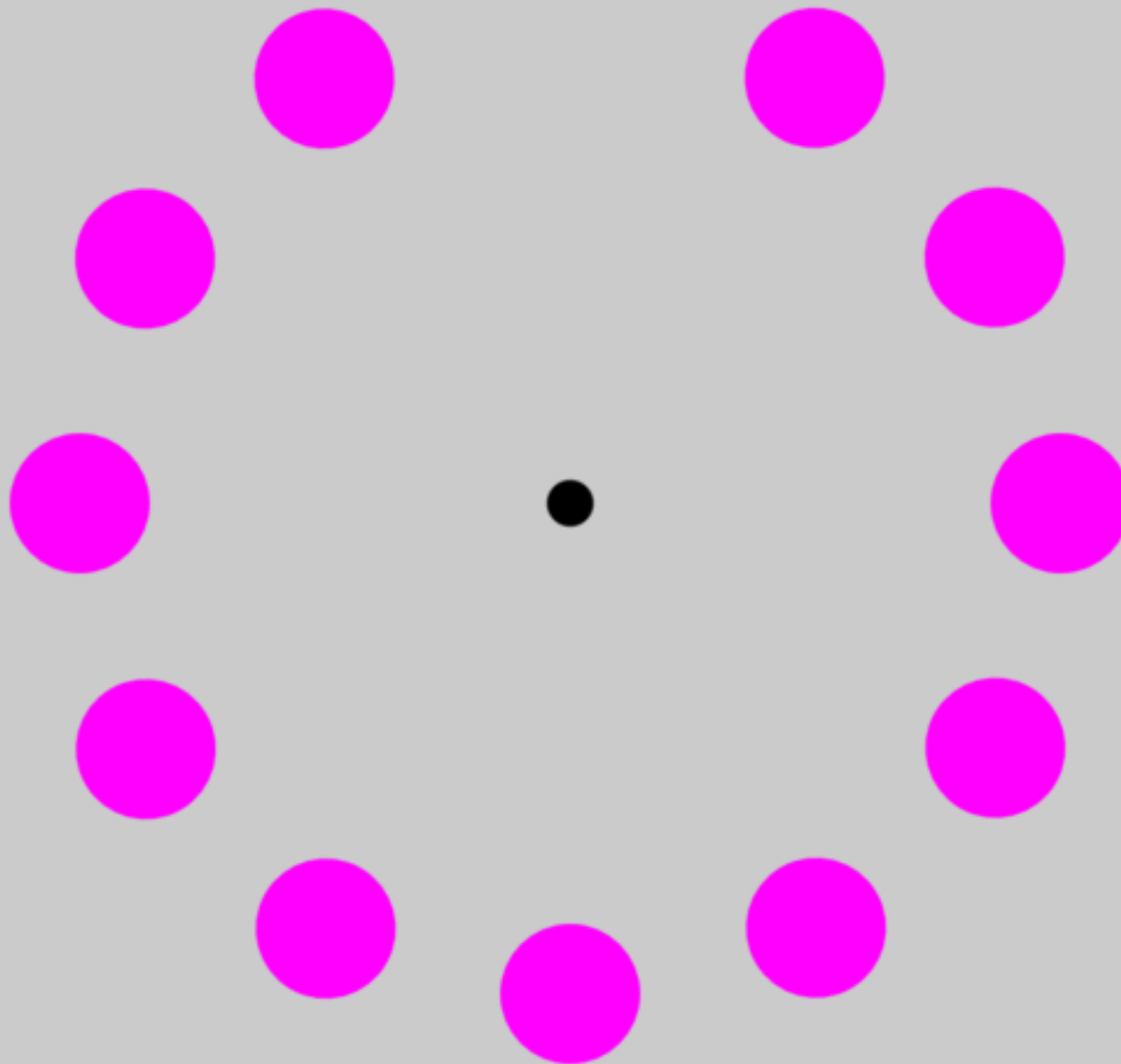
"Light of Sweden"

Blue light appears to scintillate in white circles.



+

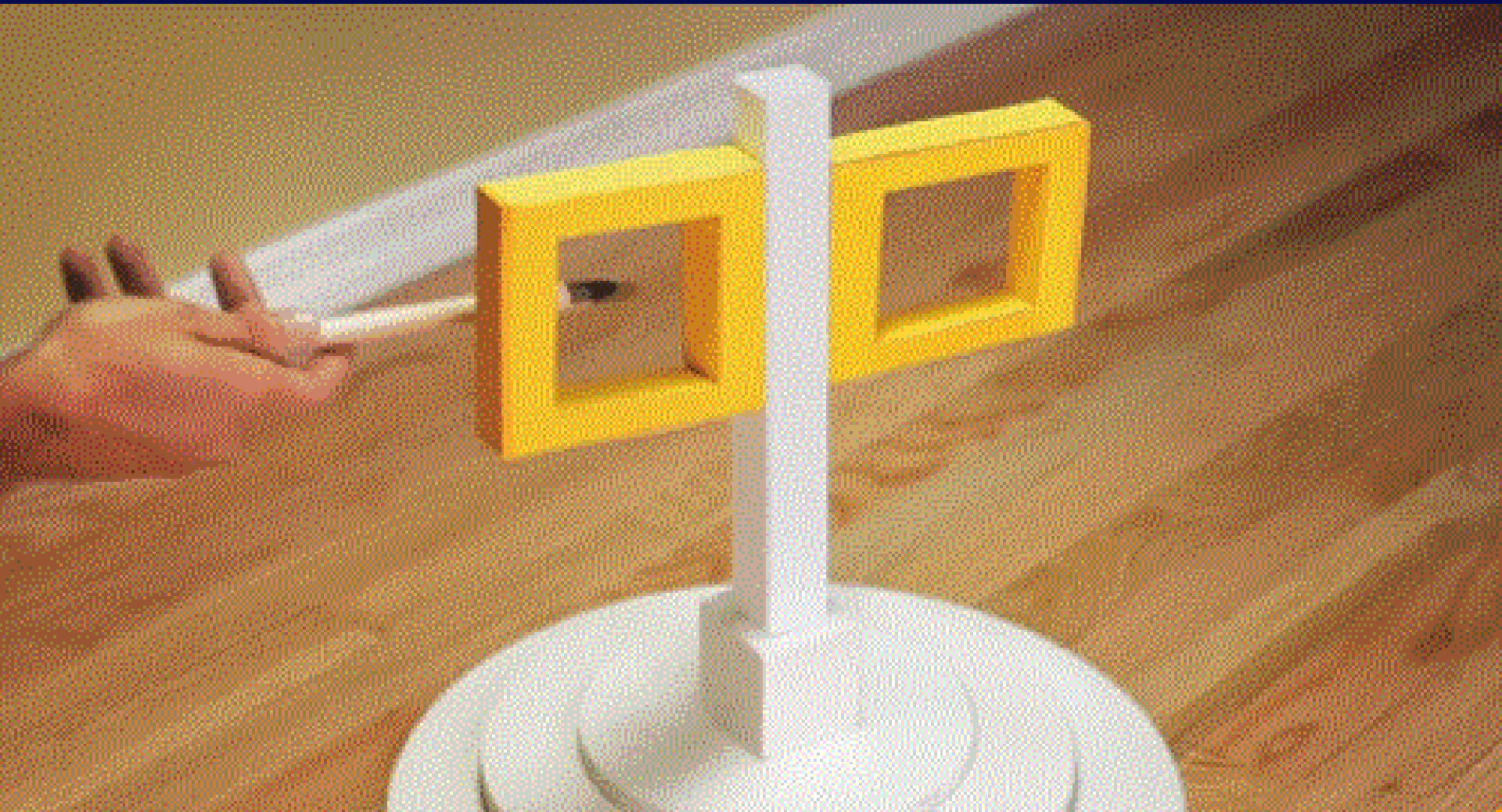
***Εάν εστιάσετε
στο σημείο + για
κάμποσα λεπτά,
θα διαπιστώσετε
πως τα αχνά
χρώματα
μοιάζουν να
"εξαφανίζονται".**



Εστιάστε
στο
μαύρο
σημείο-
βλέπετε
μετά
από λίγο
ένα
πράσινο
φωτάκι;



Μια κατασκευαστική οφθαλμαπάτη:



ΤΕΛΟΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ



ΚΑΛΗ ΣΥΝΕΧΕΙΑ και ξεκουράστε τα
μάτια σας...