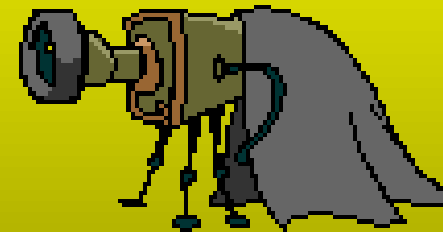
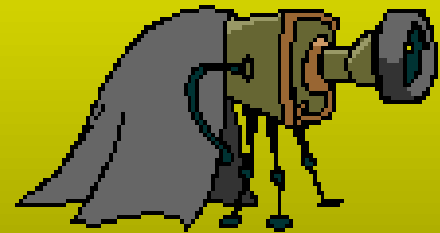
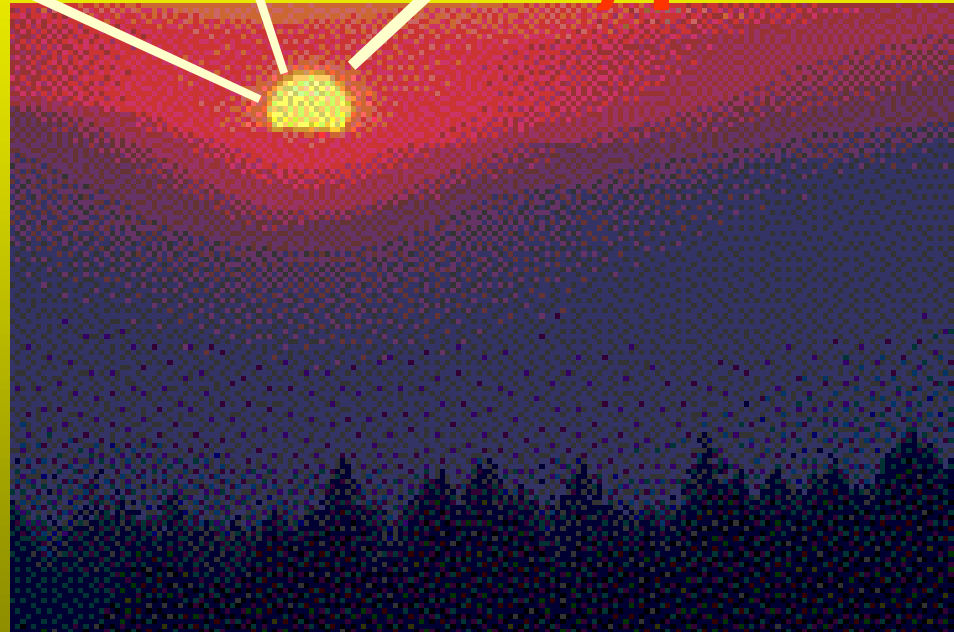


Ελάτε να μάθουμε για τη διάδοση του φωτός

Αξιολόγηση για την Δ' Τάξη

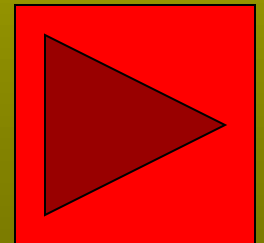


Πατήστε
εδώ



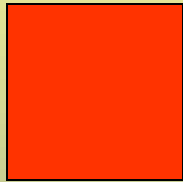
Κύπρος Κυπριανού
Ιούλιος 2005
All rights NOT reserved

XP version

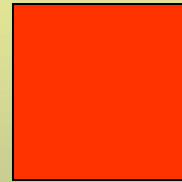


1.Ο δύτης ετοιμάζεται να λειτουργήσει τον προβολέα του.

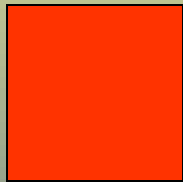
Μέσα στο νερό, οι ακτίνες φωτός του προβολέα ακολουθούν μια πορεία...



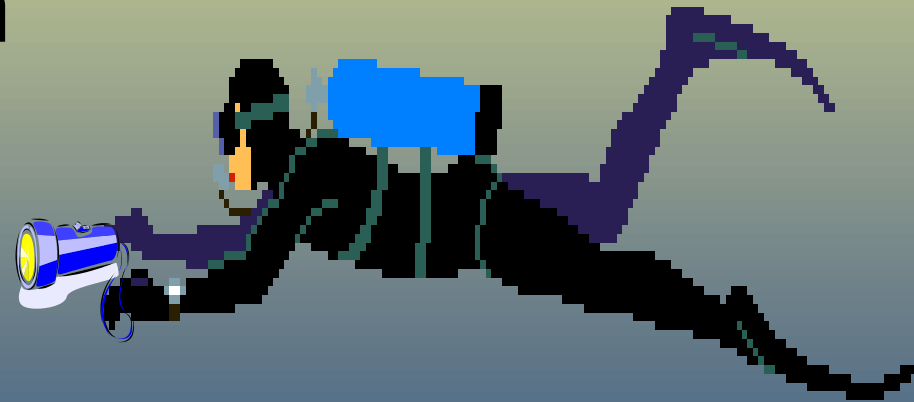
κυκλική



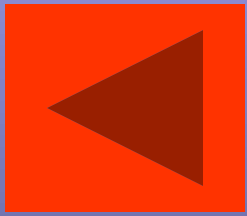
ευθύγραμμη



ελαφρά καμπύλη



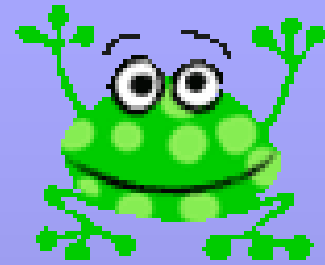
**Το φως δεν ταξιδεύει κυκλικά.
Ούτε ταξιδεύει σε καμπύλη τροχιά!
Διαφορετικά δεν θα μπορούσε ο
δύτης να δει μπροστά του με τον
προβολέα.**



**Πίσω στην
ερώτηση**



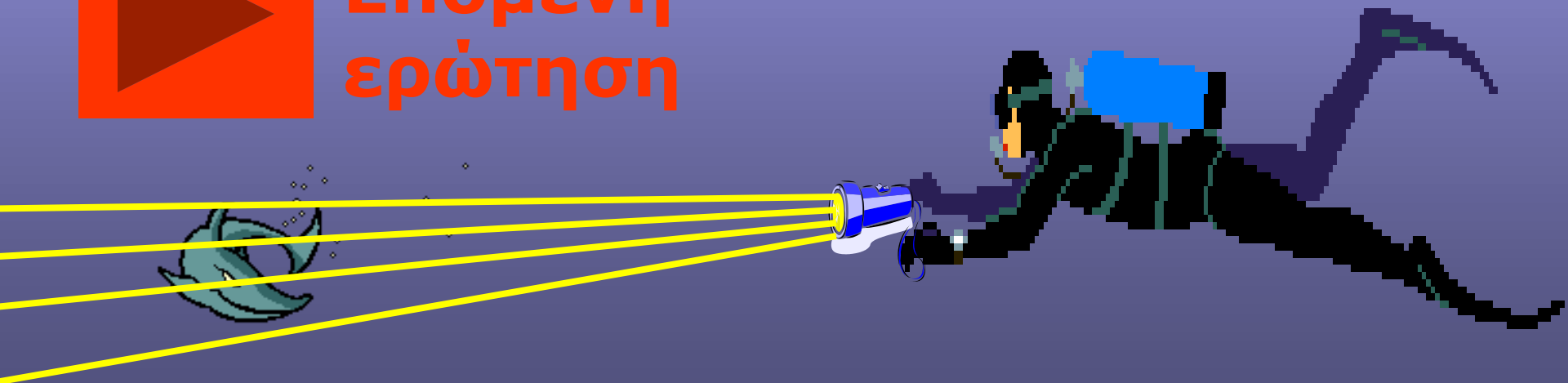
Πολύ σωστά!!



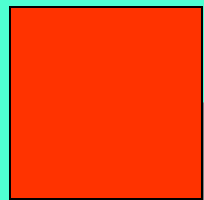
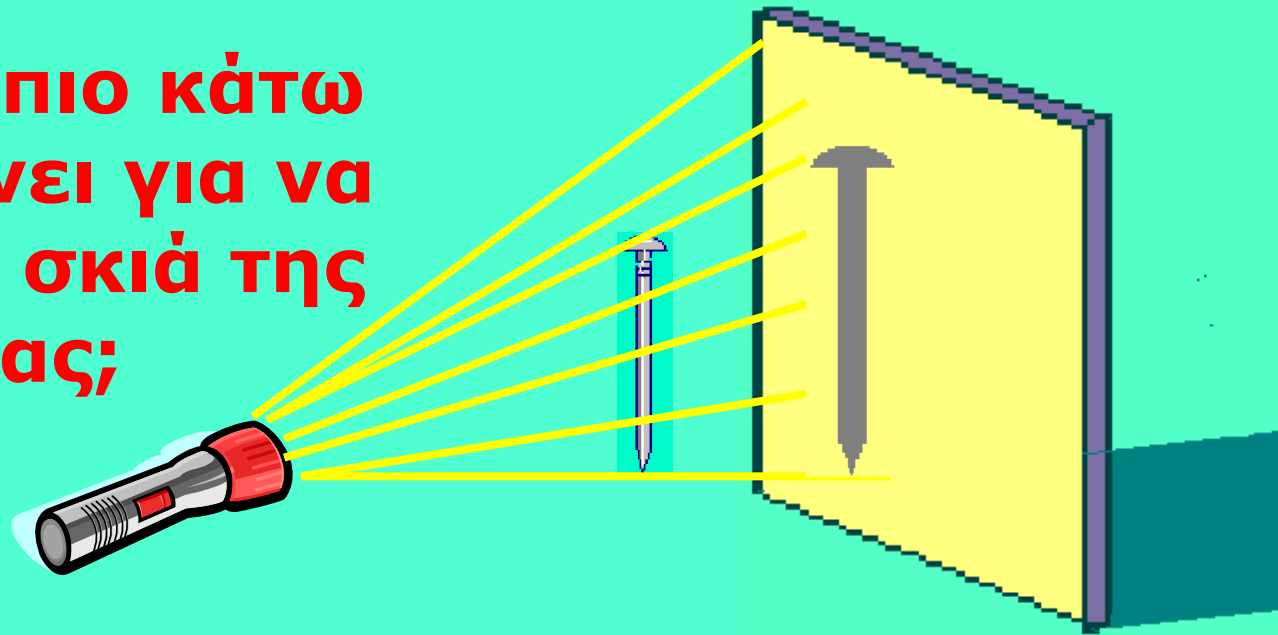
Οπουδήποτε και να βρίσκεται το φως,
ταξιδεύει πάντοτε ευθύγραμμα.



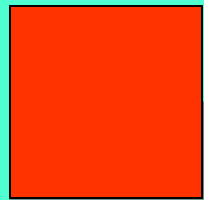
Επόμενη
ερώτηση



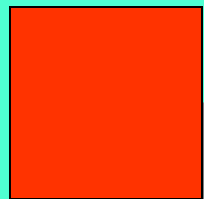
2. Ποιο από τα πιο κάτω πρέπει να γίνει για να μεγαλώσει η σκιά της καρφοβελόνας;



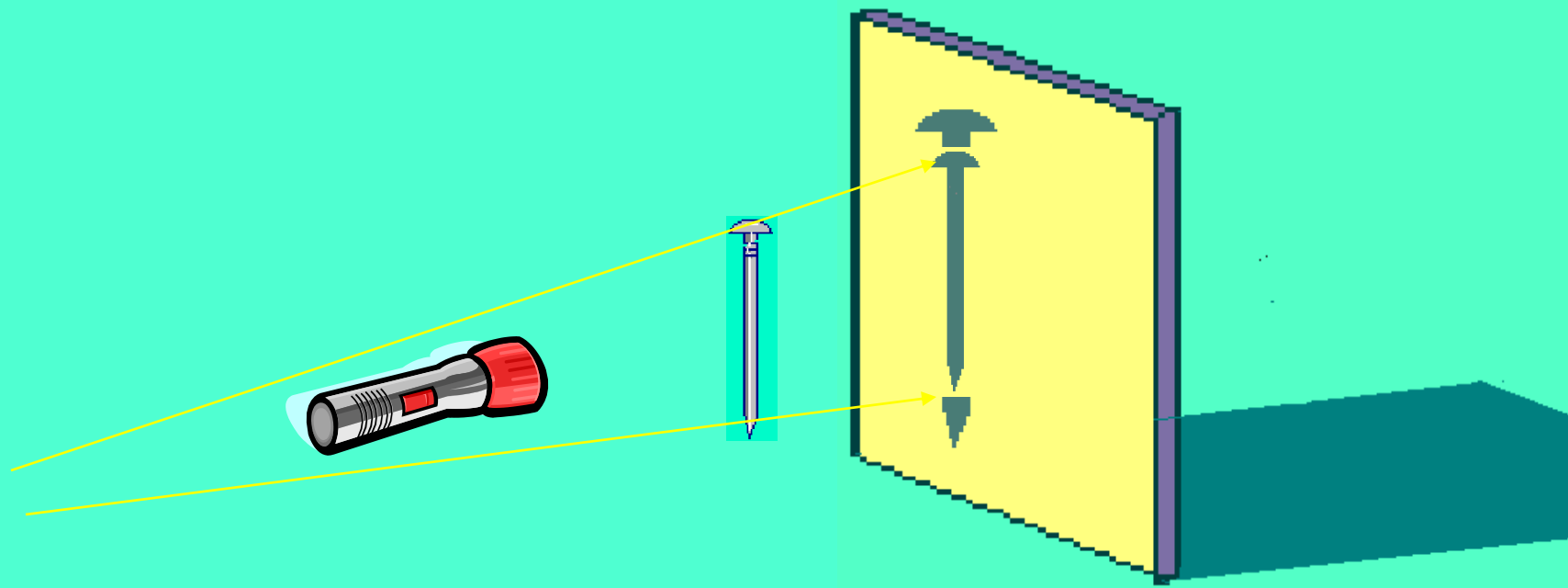
Να απομακρύνουμε το φανάρι από την οθόνη.



Να μετακινήσουμε την καρφοβελόνα προς το φανάρι.

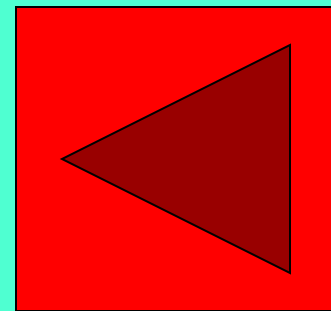


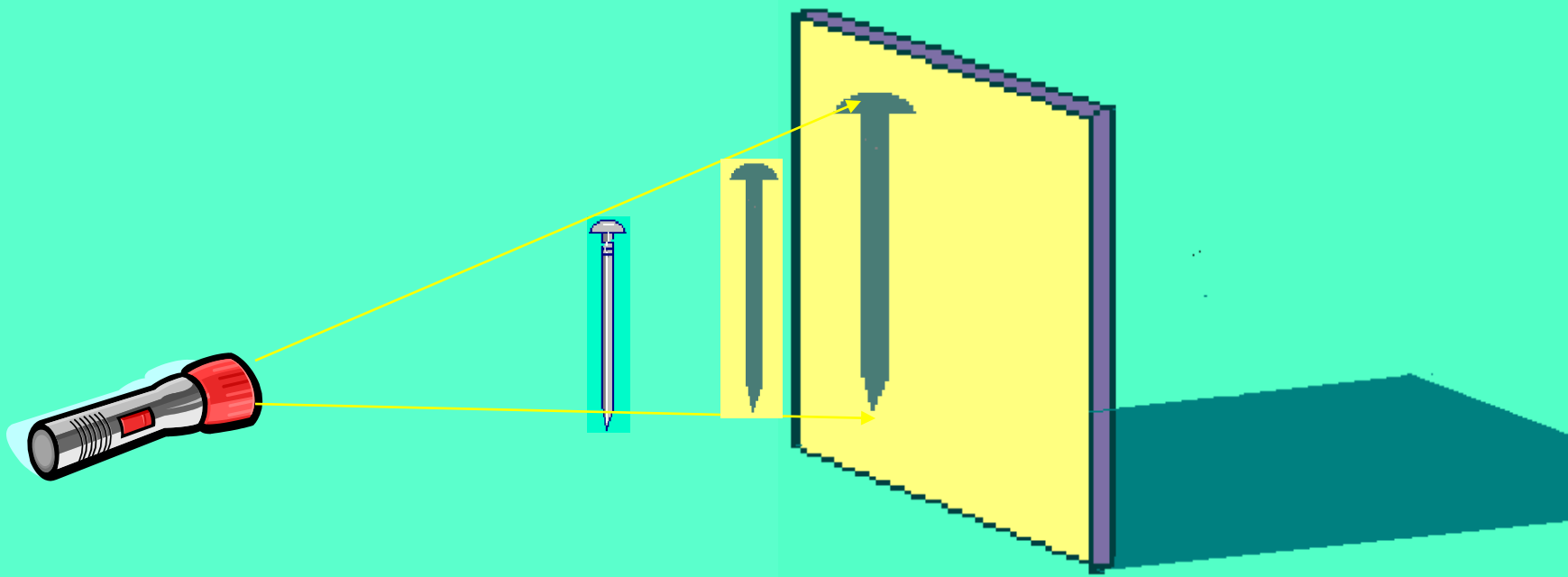
Να μετακινήσουμε την οθόνη προς το φανάρι.



Αν απομακρύνουμε το φανάρι από την οθόνη, τότε η σκιά γίνεται μικρότερη.

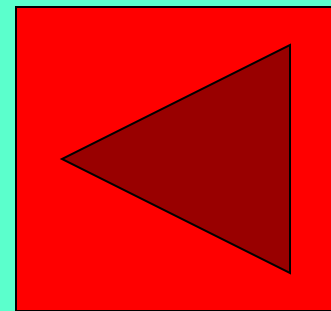
Ξαναδοκίμασε



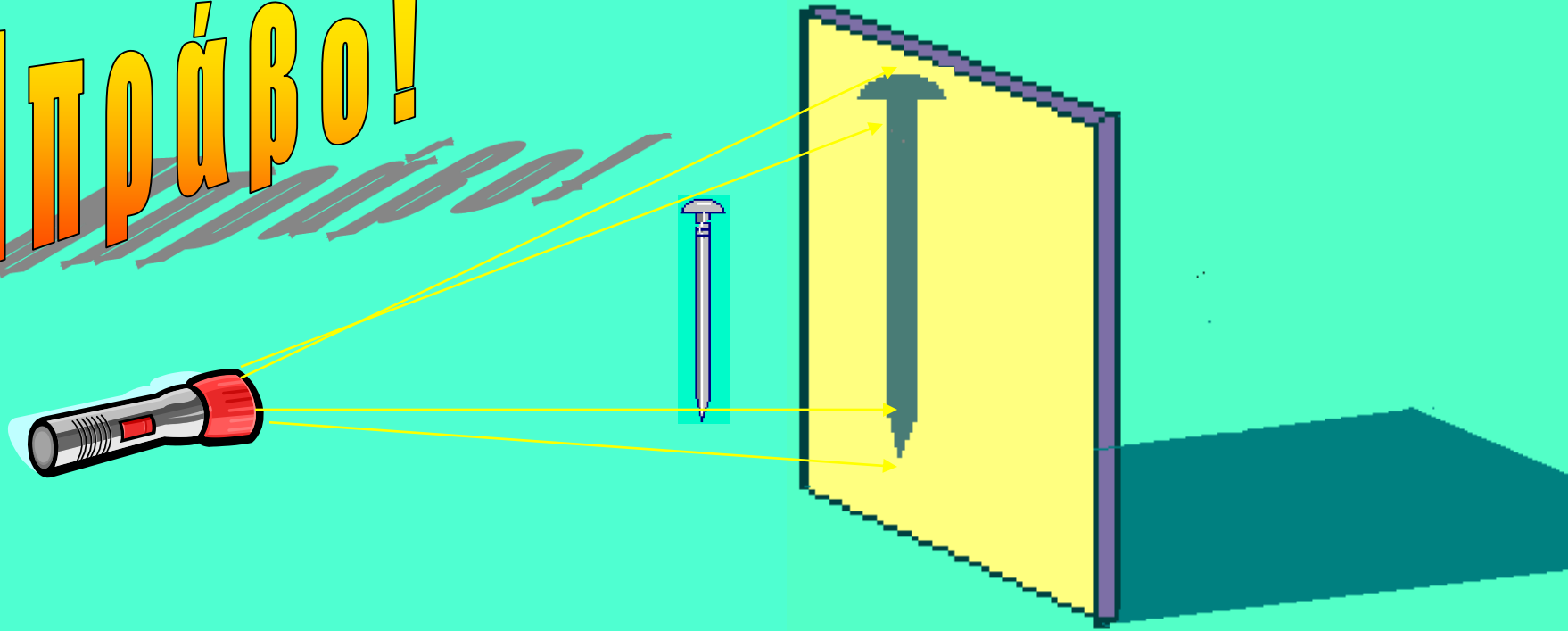


Αν μετακινήσουμε την οθόνη προς το φανάρι, τότε η σκιά γίνεται μικρότερη.

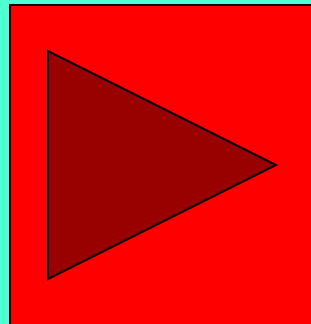
Ξαναδοκίμασε



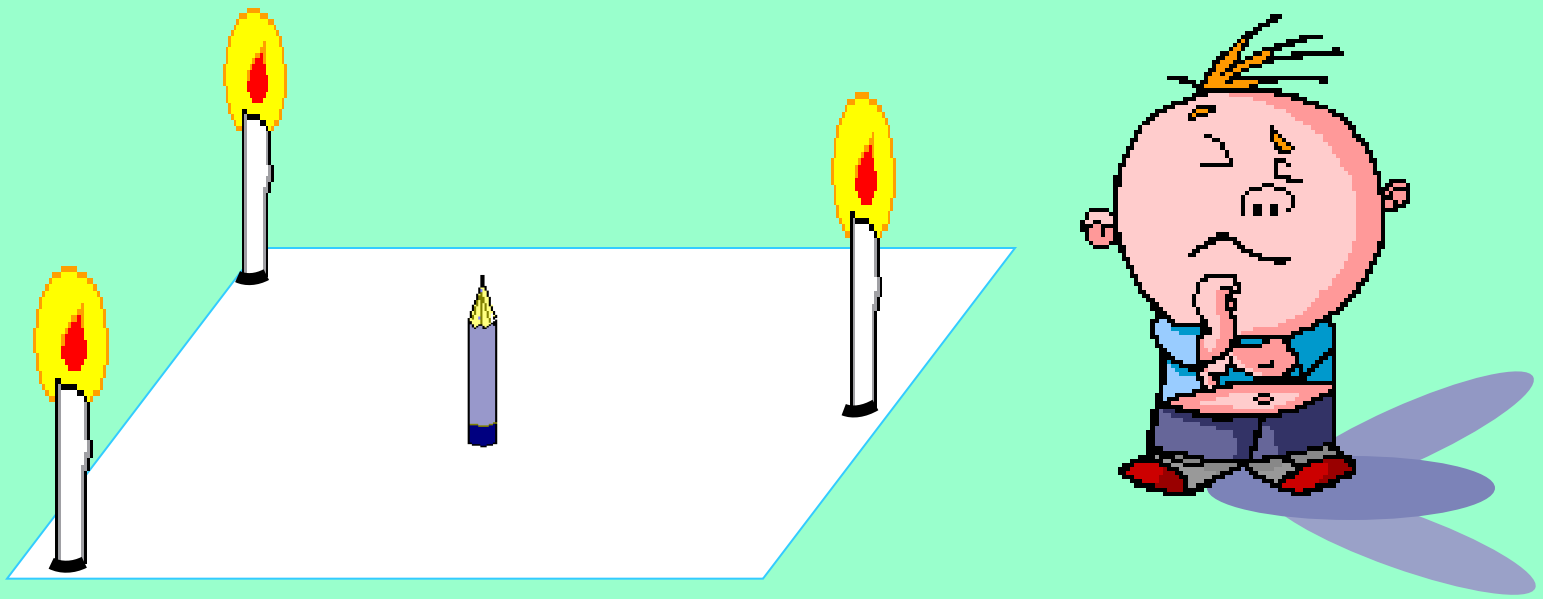
Μπράβο!



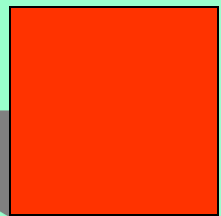
Αν μετακινήσουμε την καρφοβελόνα προς το φανάρι, τότε η σκιά γίνεται μεγαλύτερη.



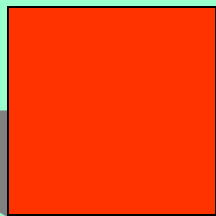
**Επόμενη
ερώτηση**



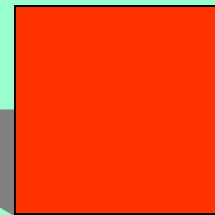
3.Ο Δημήτρης έβαλε πάνω σε χαρτί 3 κεριά και ένα μολύβι ανάμεσα τους. Πόσες σκιές ρίχνει το μολύβι;



Μία



Δύο



Τρεις

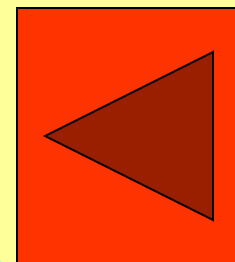


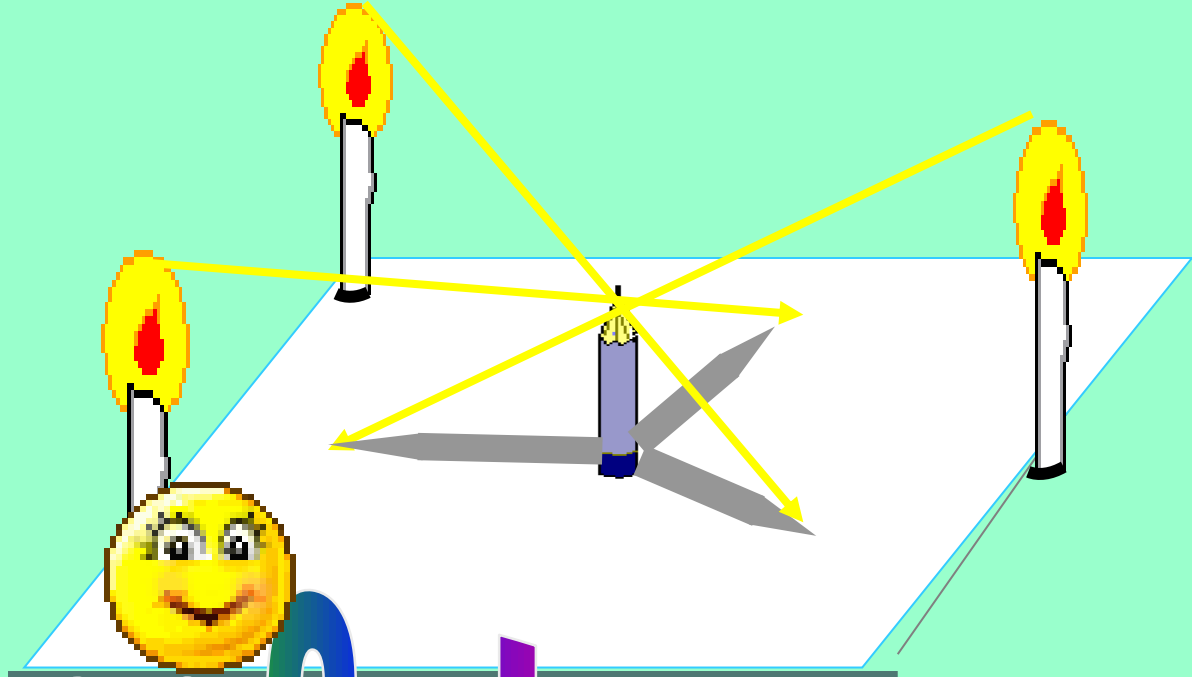
Σκέψου.....

**Με μία πηγή φωτός
σχηματίζεται μία σκιά.
Με δύο πηγές φωτός
σχηματίζονται δύο
σκιές.**



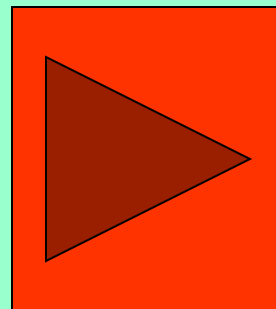
Δοκίμασε ξανά



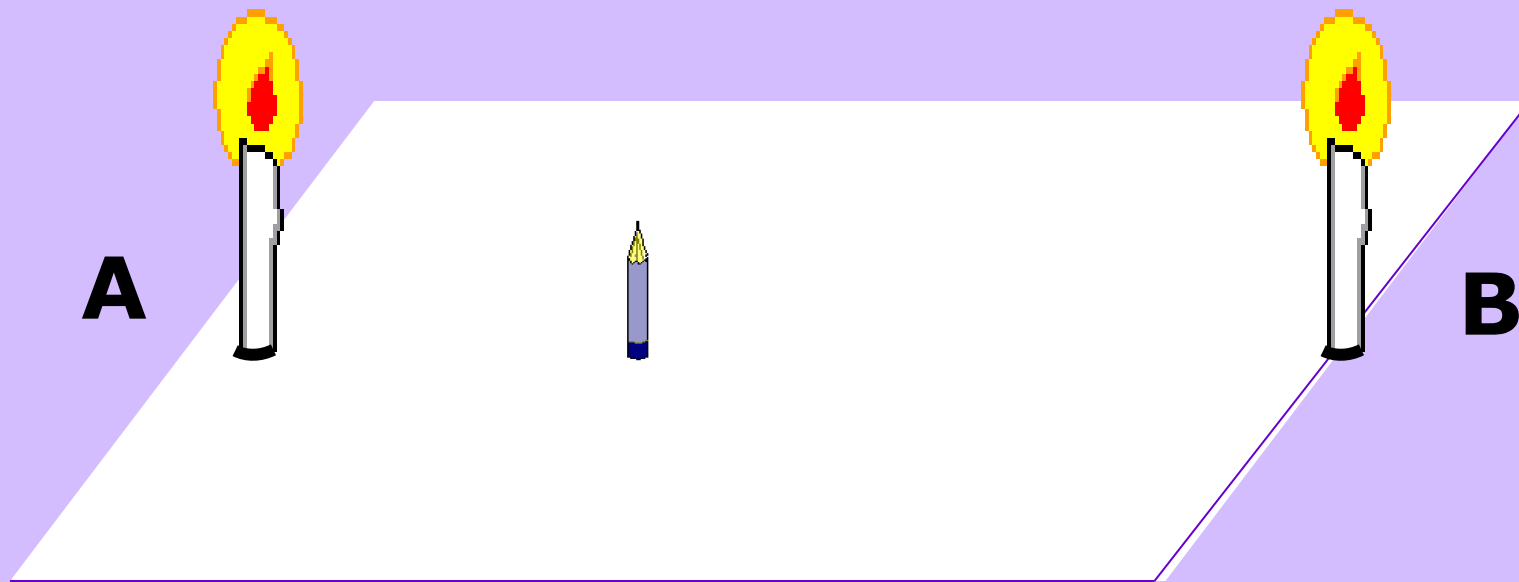


Μιπραβο!

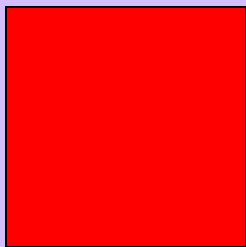
Οι 3 πηγές φωτός
σχηματίζουν 3 σκιές.



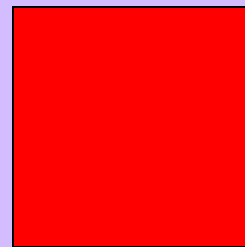
Επόμενη
ερώτηση



4. Η Ευρυδίκη έβαλε πάνω σε χαρτί 2 όμοια κεριά και ένα μολύβι ανάμεσα τους. Η μακρύτερη σκιά του μολυβιού βρίσκεται προς το μέρος του κεριού...

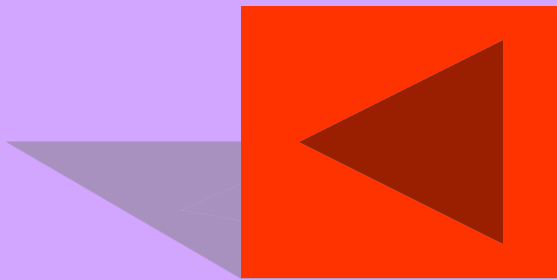


A

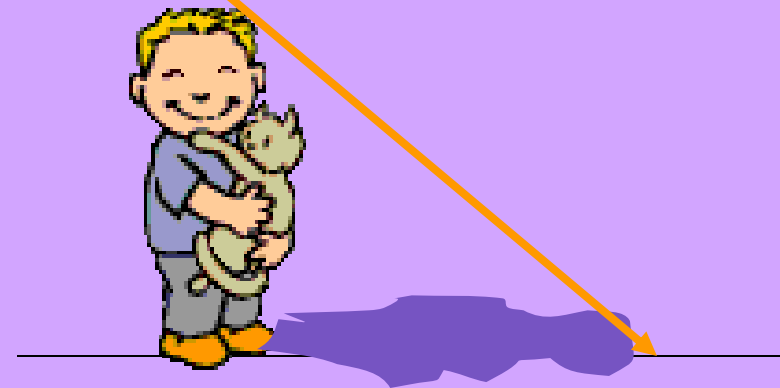


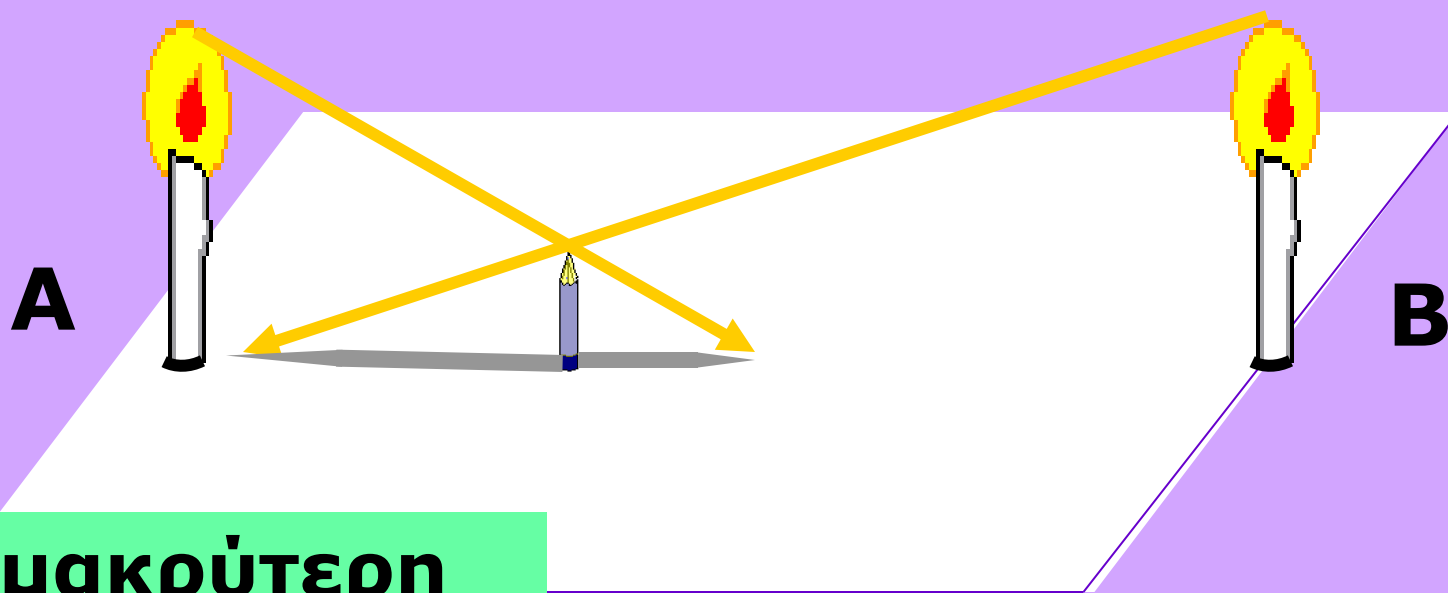
B

Σκέψου ακόμα λίγο!



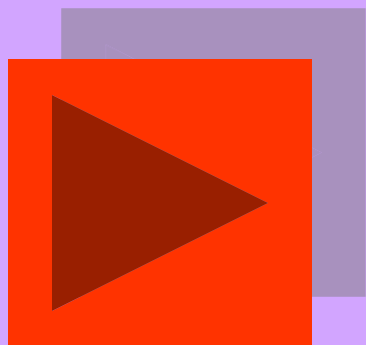
Πρόσεξε πώς
σηματίζεται
μια σκιά.





**Η μακρύτερη
σκιά βρίσκεται
προς το μέρος
του κεριού A**

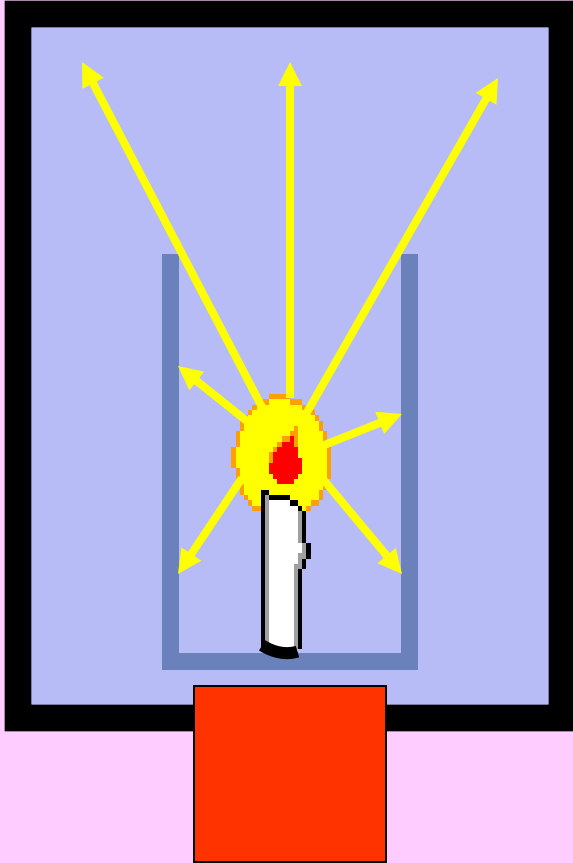
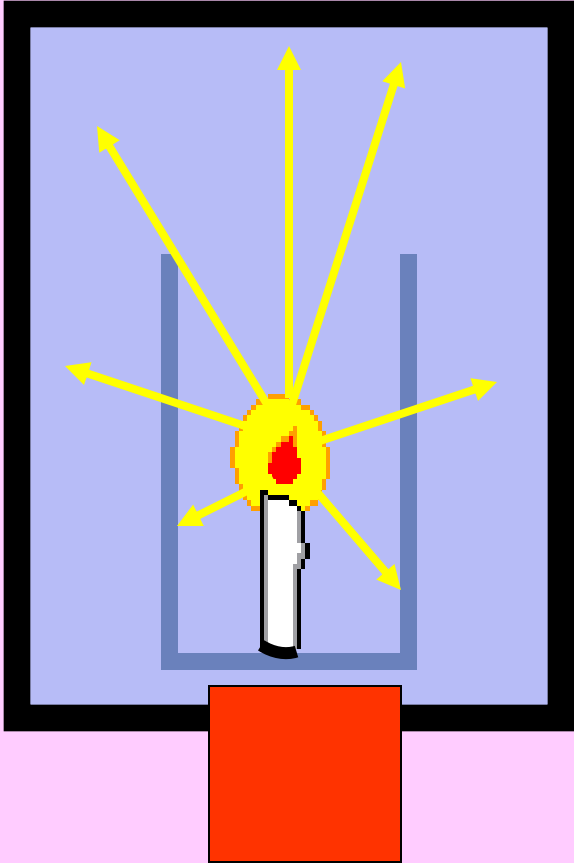
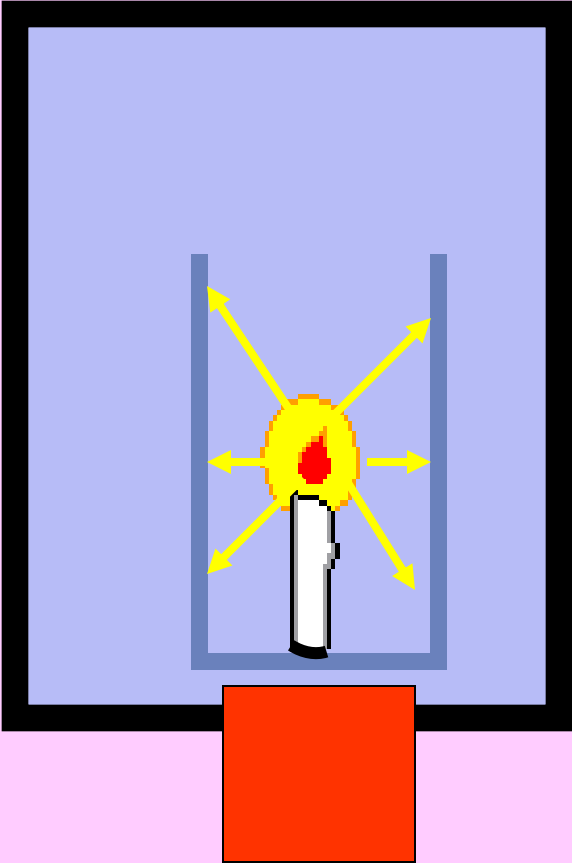
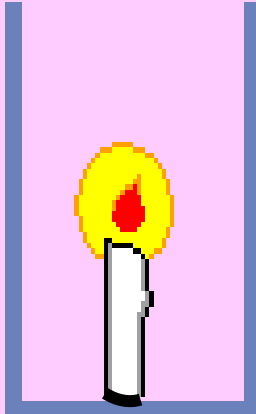
Μάλιστα!



**Επόμενη
ερώτηση**

**Δες τώρα πώς
σχηματίζονται
οι σκιές!**

5. Ένα αναμμένο κερι είναι στερεωμένο στον πάτο ενός τενεκεδένιου κουτιού. Τρία παιδιά σχεδίασαν σε χαρτί τις ακτίνες του φωτός από το κερι. Ποιο σχέδιο είναι το πιο ορθό;



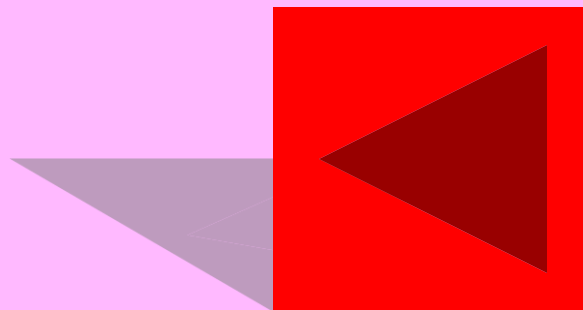
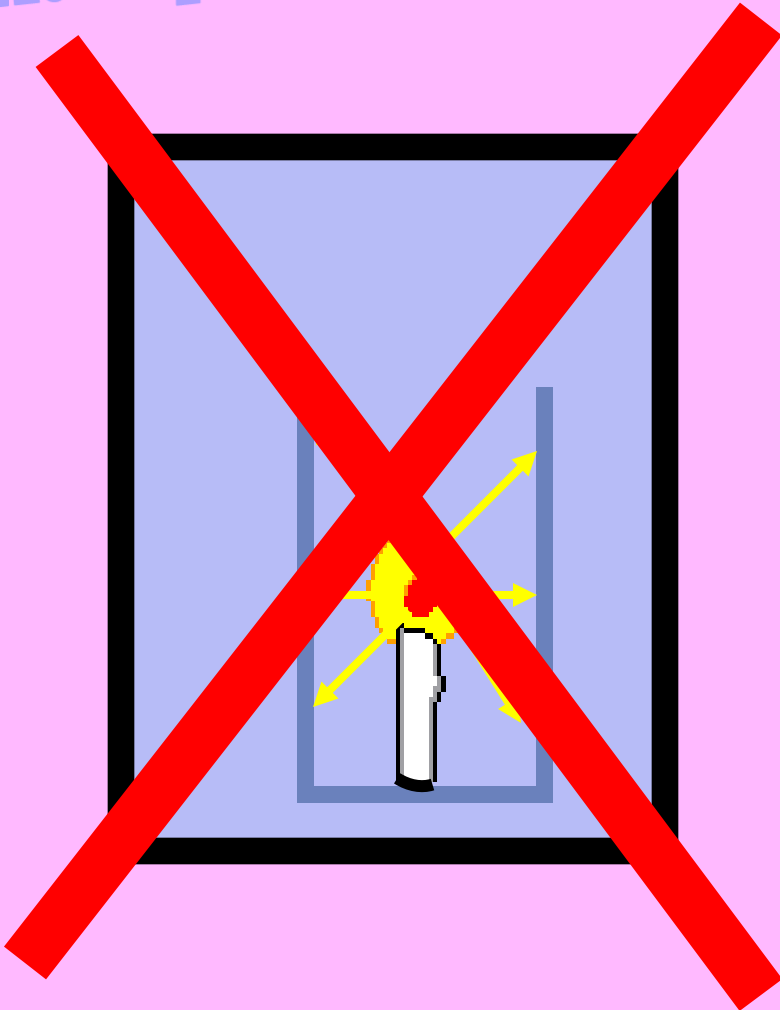
Καλή προσπάθεια!

Όμως..

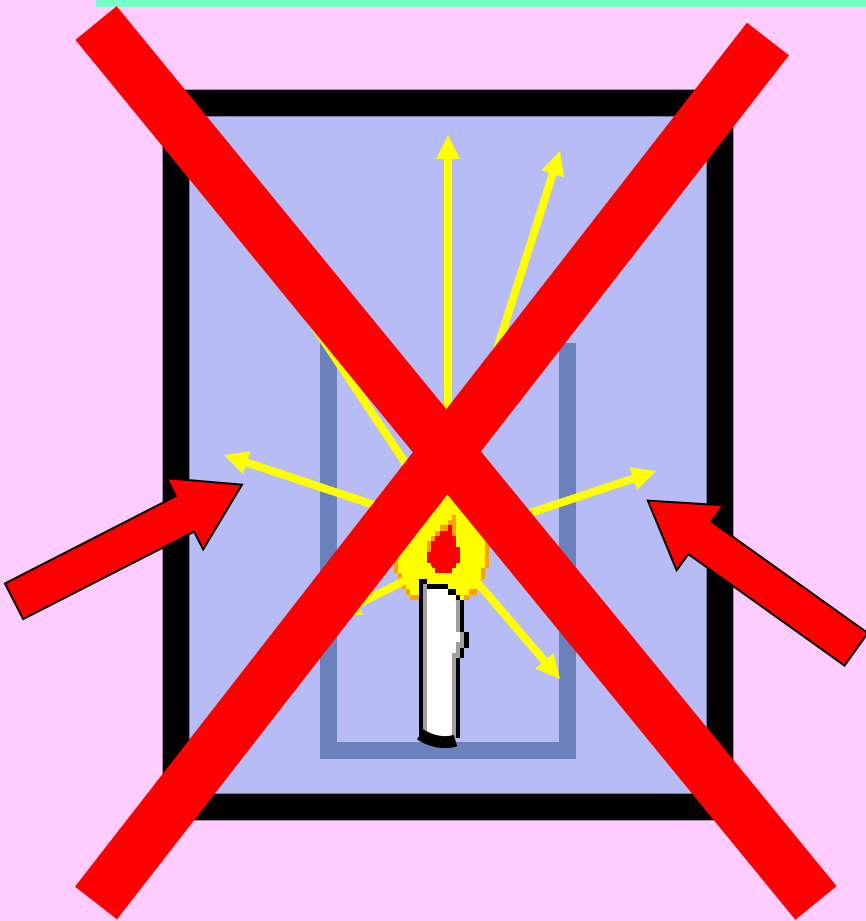


**Χρειάζονται και
άλλες ακτίνες
στο σχέδιο.**

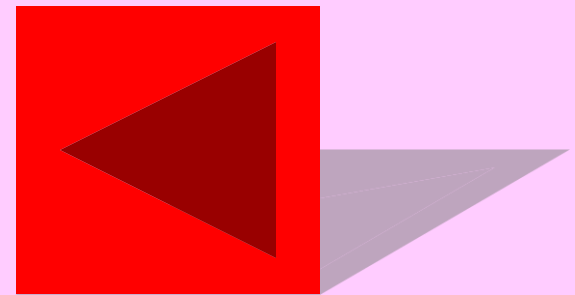
Δοκίμασε ξανά



**Το σχέδιο είναι λανθασμένο!
Οι ακτίνες δε μπορούν να περάσουν
μέσα από το ΤΕΝΕΚΕΔΕΝΙΟ ΚΟΥΤΙ!**



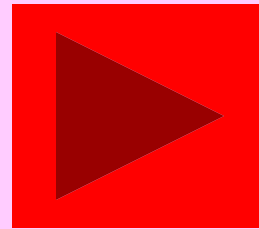
Δοκίμασε ξανά



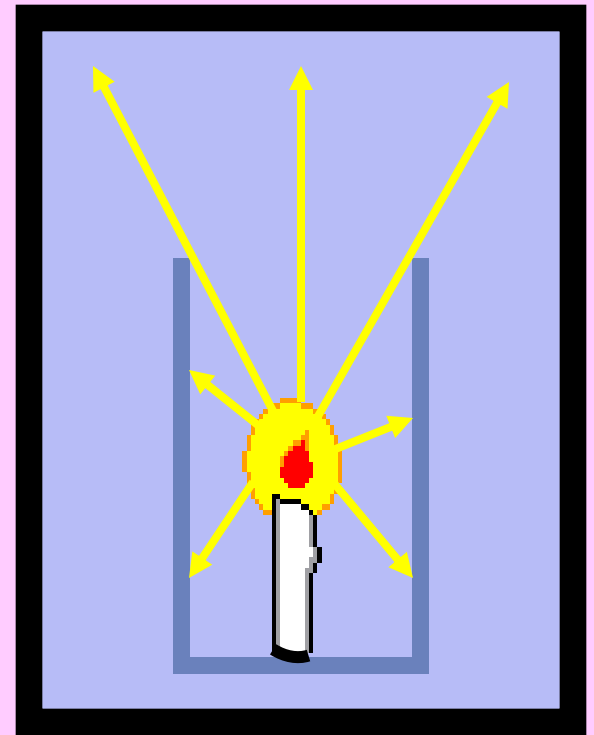
Μπράβο!



Επέλεξες το
ορθό σχέδιο!



Επόμενη
ερώτηση

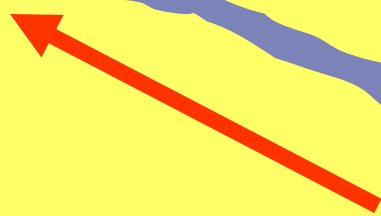


**6. Ο Βάσος πρόσεξε ότι η ώρα 7
το απόγευμα η σκιά του είναι
διπλάσια από το ύψος του.**

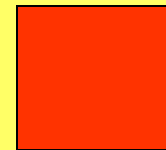
**Την ίδια ώρα το μήκος της σκιάς
της φοινικιάς είναι 20 μέτρα.**



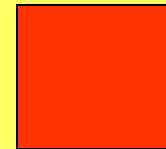
Το ύψος της φοινικιάς είναι..



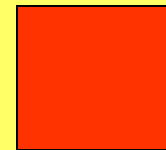
**20
μέτρα**



5 μέτρα



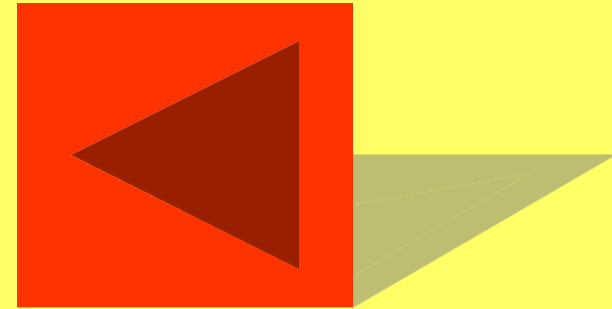
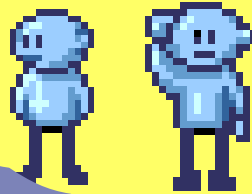
10 μέτρα

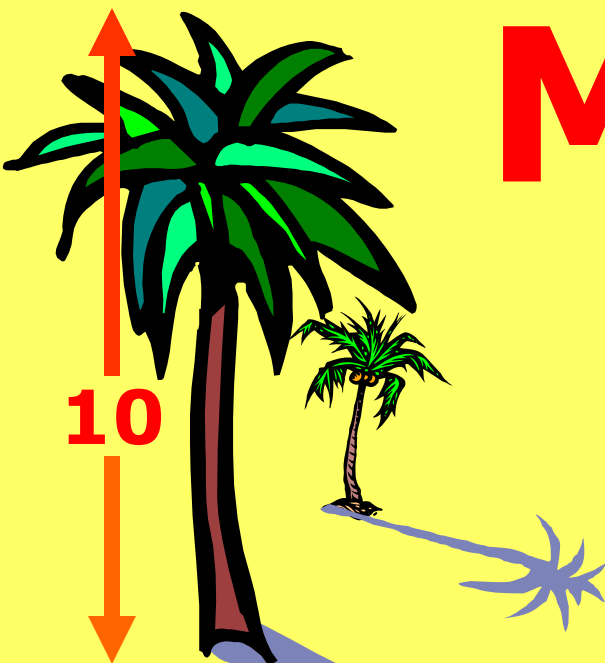


40 μέτρα

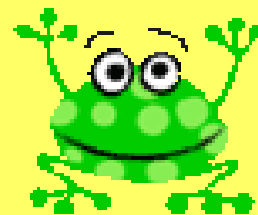
Αποκλείεται!!

Δοκίμασε ξανά!



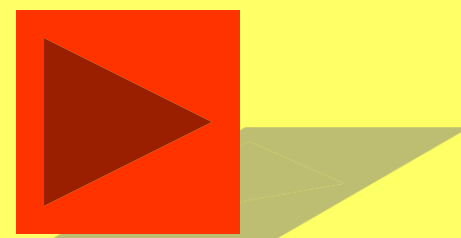


Μπράβο!



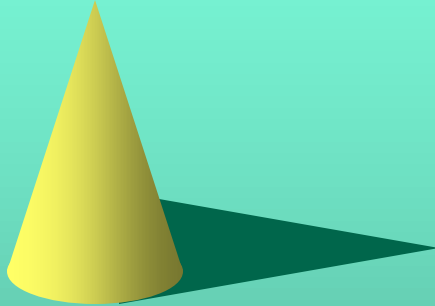
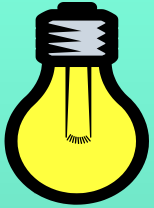
Αν η σκιά είναι διπλάσια σε μήκος, τότε το ύψος της φοινικιάς είναι 10 μέτρα.

20 μέτρα



Επόμενη ερώτηση

7. Στο σχήμα πιο κάτω φαίνεται η σκιά ενός κώνου που φωτίζεται με λάμπα.



Πού πρέπει να βάλουμε τη λάμπα ώστε ο κώνος να μην έχει καθόλου σκιά;

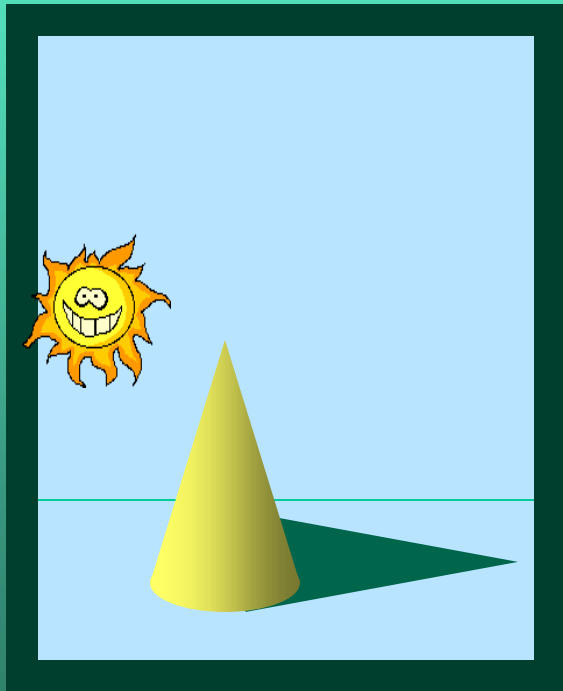
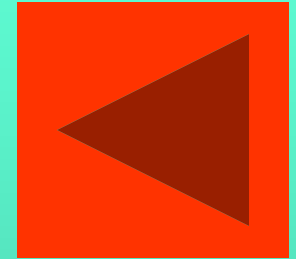
Δεν μπορεί να γίνει.

Πολύ μακριά από τον κώνο.

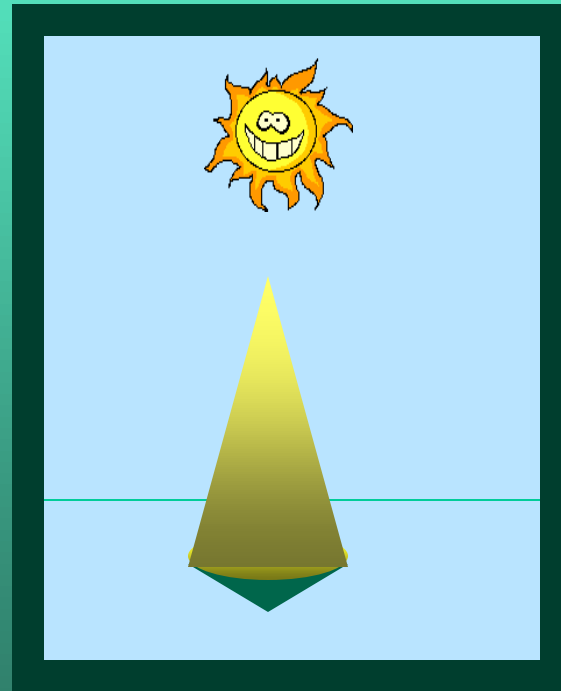
Ακριβώς πιο πάνω από τον κώνο.

Σκέψου ακόμα λίγο.

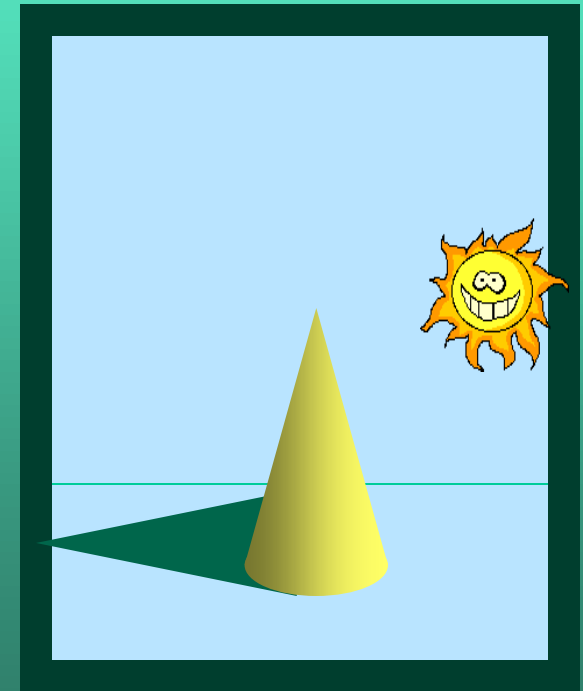
Τα σχεδιαγράμματα πιο κάτω
θα σε βοηθήσουν να το βρεις.



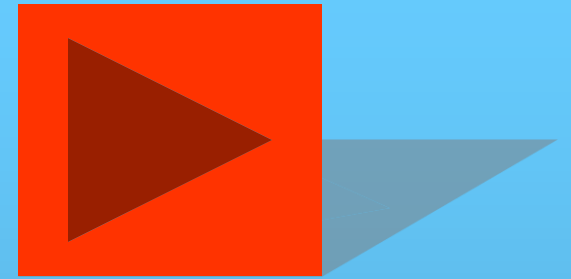
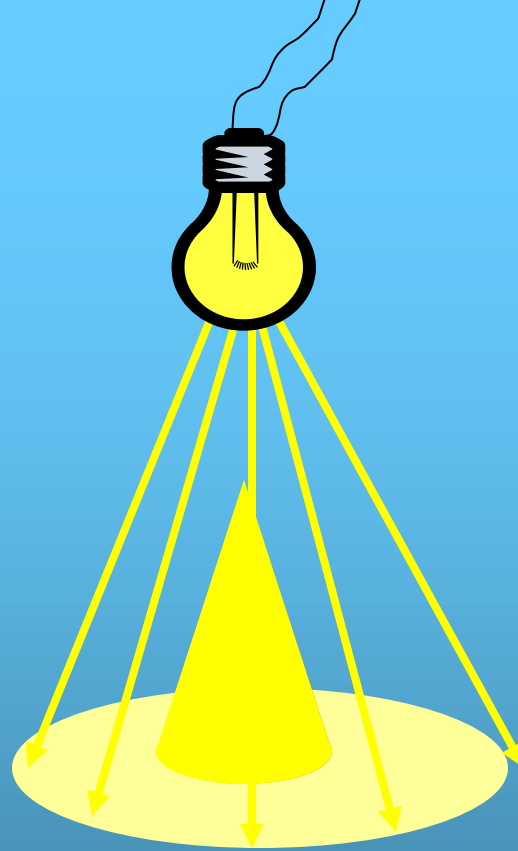
πρωί



μεσημέρι



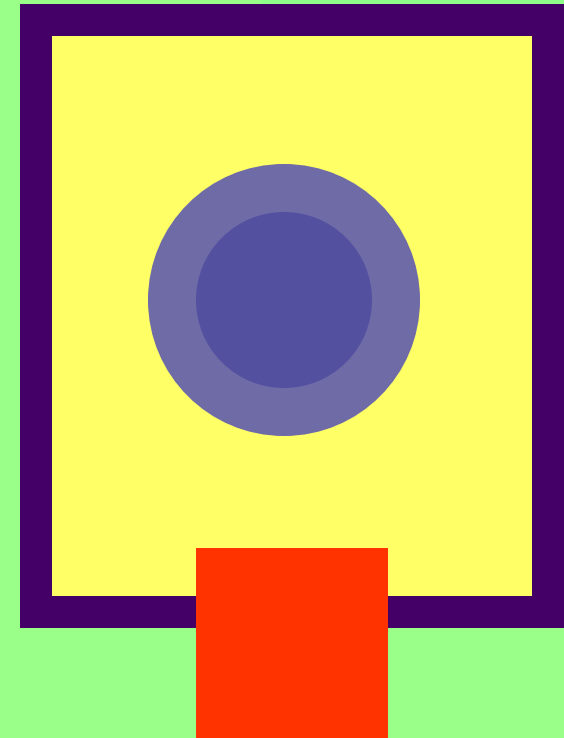
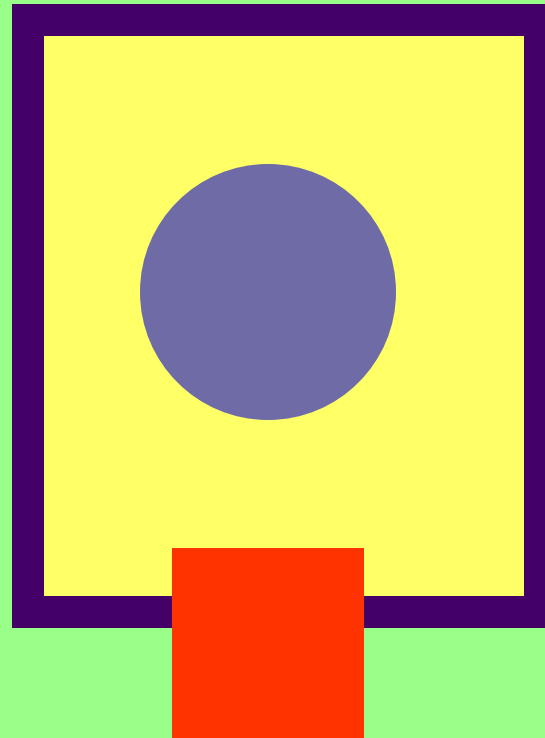
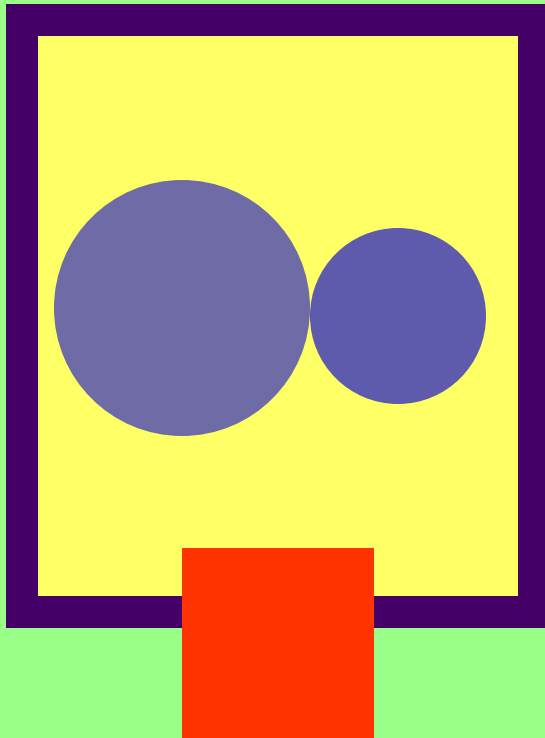
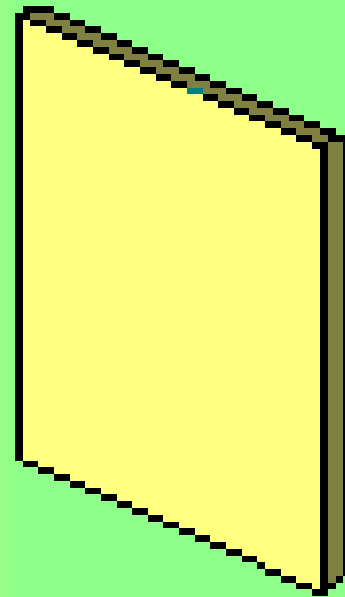
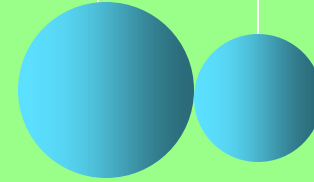
απόγευμα



**Επόμενη
ερώτηση**

**Αν τοποθετήσουμε τη λάμπα ακριβώς
από πάνω από τον κώνο δε θα
σχηματιστεί καθόλου σκιά.**

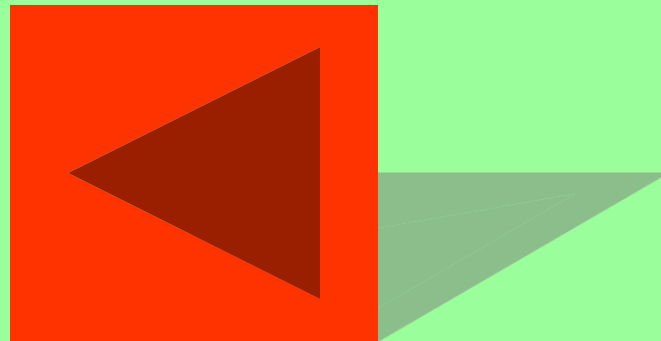
8. Ένα κεριά φωτίζει δύο μπάλες όπως δείχνει το σχεδιάγραμμα. Ποιο σχέδιο δείχνει τη σκιά που σχηματίζεται;



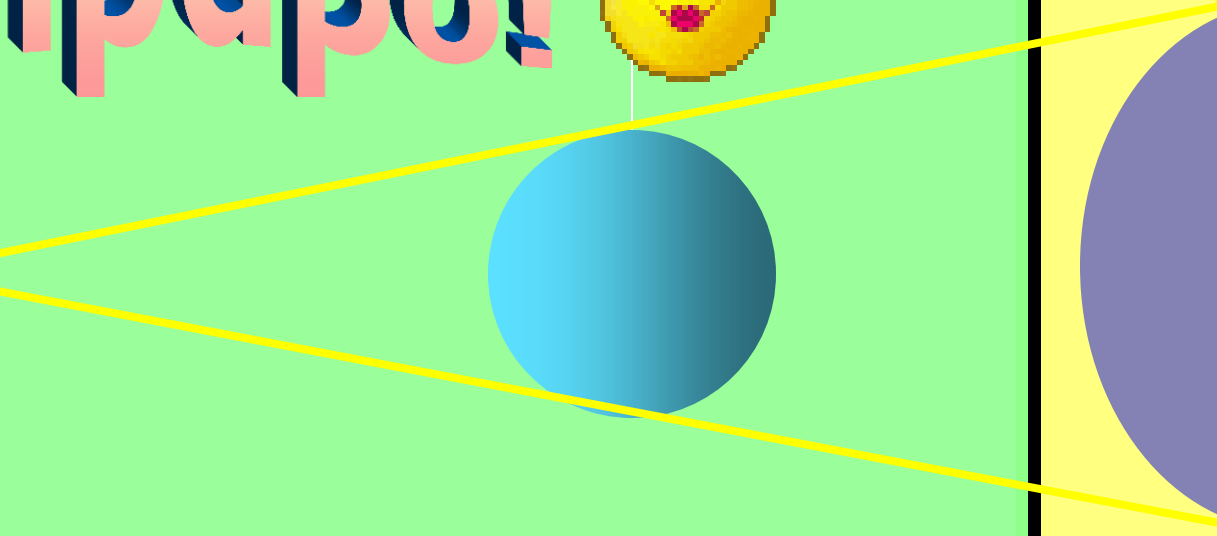
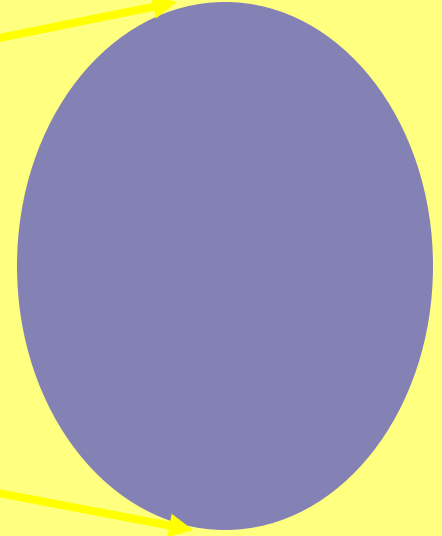
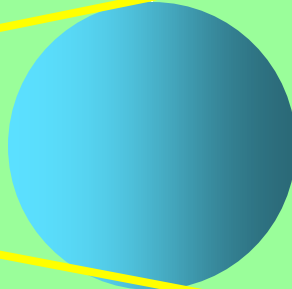


**Με λίγη σκέψη
θα το βρεις!**

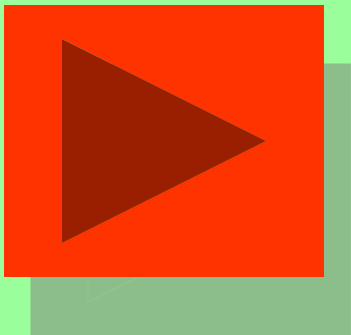
Δοκίμασε ξανά!



Μπράβο!



Πρόσεξε τώρα...



Επόμενη
ερώτηση

9. Το παιδάκι αυτό στην ακρογιαλιά φωτογραφήθηκε περίπου.....



στις 7 το
απόγευμα

στις 12 το
μεσημέρι

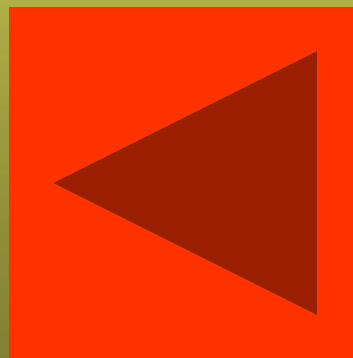
στις 3 μετά
το μεσημέρι



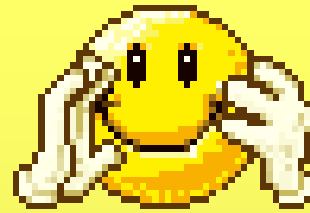
**Πρόσεξε το
μήκος της
σκιιάς!!**



Δοκίμασε ξανά!



Μπρόβο!



**Δείτε πόση σκιά
δε φαίνεται στη
φωτογραφία!**



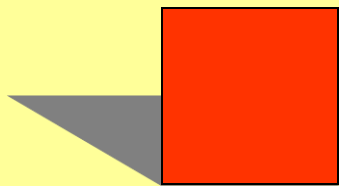
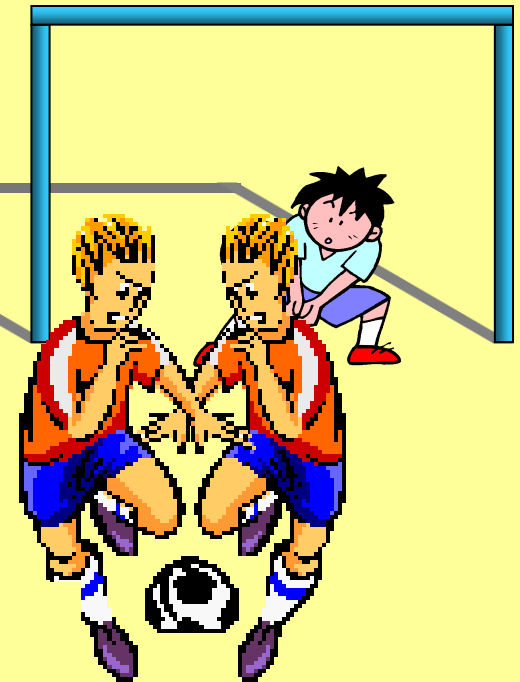
**Τελευταία
ερώτηση**

Δύσκολη ερώτηση

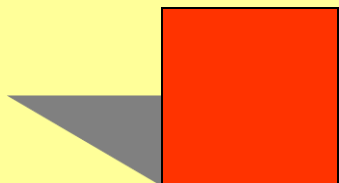


10. Στο σχήμα φαίνονται τα δοκάρια του τέρματος μαζί με τη σκιά τους.

Καθώς αλλάζει θέση ο ήλιος, η σκιά του οριζόντιου δοκαριού...



αλλάζει μήκος

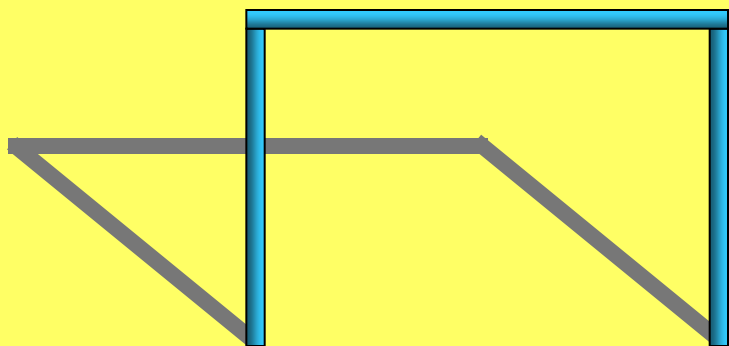
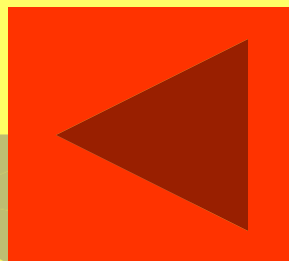


έχει σταθερό μήκος

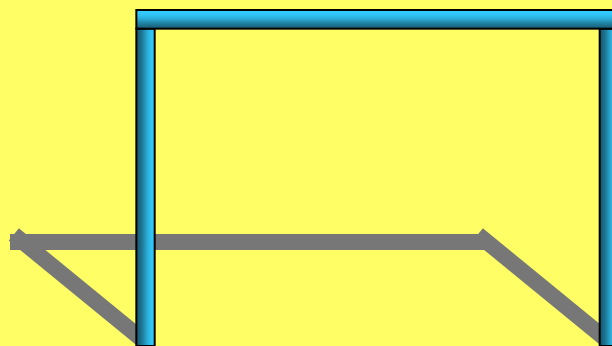


**Χρειάζεστε λίγη βοήθεια!
Μελετήστε τα σχήματα πιο
κάτω.**

Δοκιμασεξινιά



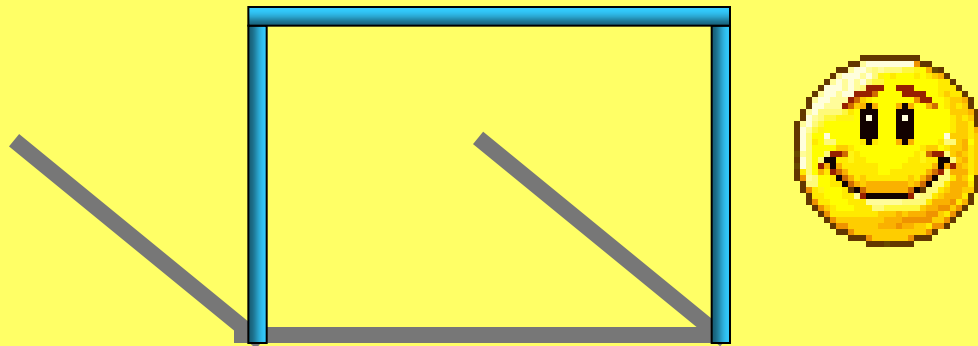
**Σκιά του τέρματος
κατά το απόγευμα**



**Σκιά του τέρματος
κατά το μεσημέρι**

Μάλιστα! 🖱️

Καθώς μεγαλώνει η σκιά του τέρματος,
η σκιά του οριζόντιου δοκαριού δεν
αλλάζει μήκος!



Τέλος!