

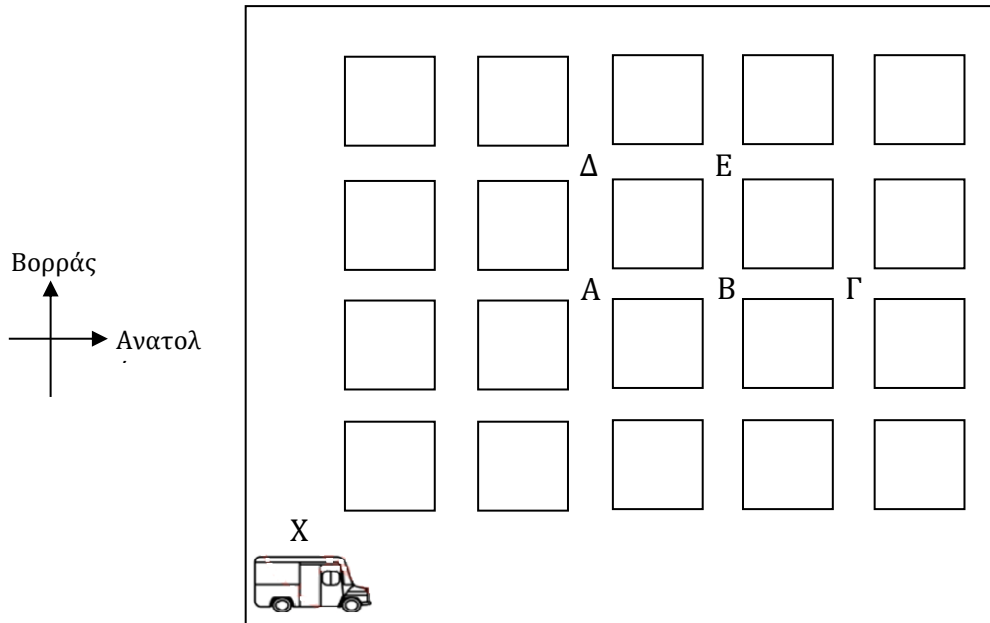
# ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Θέματα:

- Έννοιες χώρου και καρτεσιανές συντεταγμένες
- Δισδιάστατη γεωμετρία
- Γωνίες
- Στερεομετρία
- Συμμετρία/ μετασχηματισμοί

## Έννοιες χώρου και καρτεσιανές συντεταγμένες

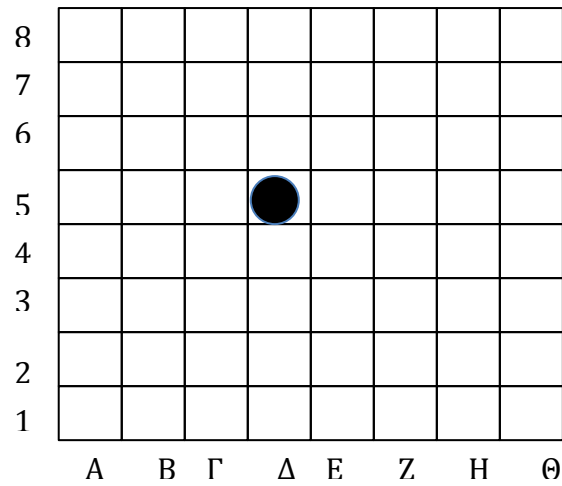
1. Ο χάρτης δείχνει τα οικιστικά τετράγωνα μιας πόλης και ένα φορτηγό μεταφορών στη μια γωνία.



Ο οδηγός του φορτηγού ξεκινά από τη γωνία X. Προχωρά 3 τετράγωνα ανατολικά και 2 τετράγωνα βόρεια για να φτάσει στο σχολείο. Σε ποια γωνία βρίσκεται το σχολείο;

- (α) Α
- (β) Β
- (γ) Γ
- (δ) Δ
- (ε) Ε

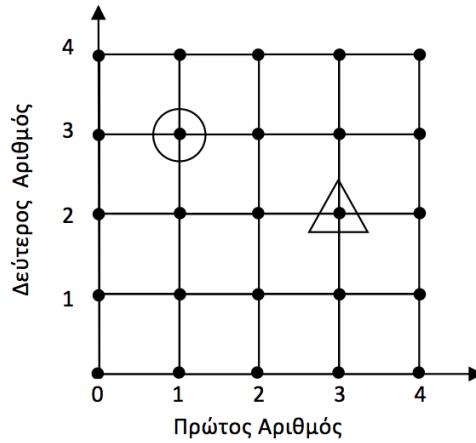
2.



Ο Ιάσοντας παίζει ένα επιτραπέζιο παιχνίδι. Το πιόνι του είναι στο τετράγωνο Δ5. Ποιες από τις πιο κάτω κινήσεις θα μεταφέρουν το πιόνι του στο τετράγωνο Η7;

- (α) 2 τετράγωνα στα δεξιά και 3 τετράγωνα πάνω
- (β) 2 τετράγωνα στα αριστερά και 3 τετράγωνα πάνω
- (γ) 3 τετράγωνα στα δεξιά και 2 τετράγωνα πάνω
- (δ) 3 τετράγωνα στα αριστερά και 2 τετράγωνα πάνω

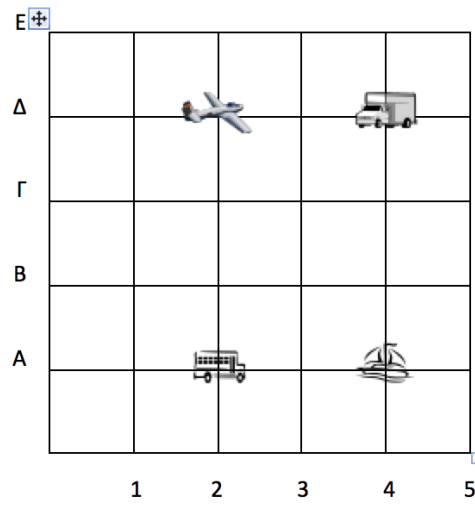
3. Στο πιο κάτω τετραγωνισμένο χαρτί να εντοπίσεις το σημείο που είναι στον κύκλο. Μπορούμε να δώσουμε τη θέση του σημείου αυτού, λέγοντας ότι βρίσκεται στον Πρώτο Αριθμό 1, Δεύτερο Αριθμό 3.



Να εντοπίσεις τώρα το σημείο που είναι μέσα στο τρίγωνο. Να βρεις τη θέση του στο τετραγωνισμένο χαρτί με τον ίδιο τρόπο, όπως πιο πάνω. Να σημειώσεις τους αριθμούς που βρήκες.

Πρώτος αριθμός \_\_\_\_\_ Δεύτερος αριθμός \_\_\_\_\_

4. Αυτός είναι ο πίνακας ενός παιχνιδιού.




Ποιο αντικείμενο βρίσκεται στη θέση (2,Δ);

(α) Το αεροπλάνο 

(β) Το φορτηγό 

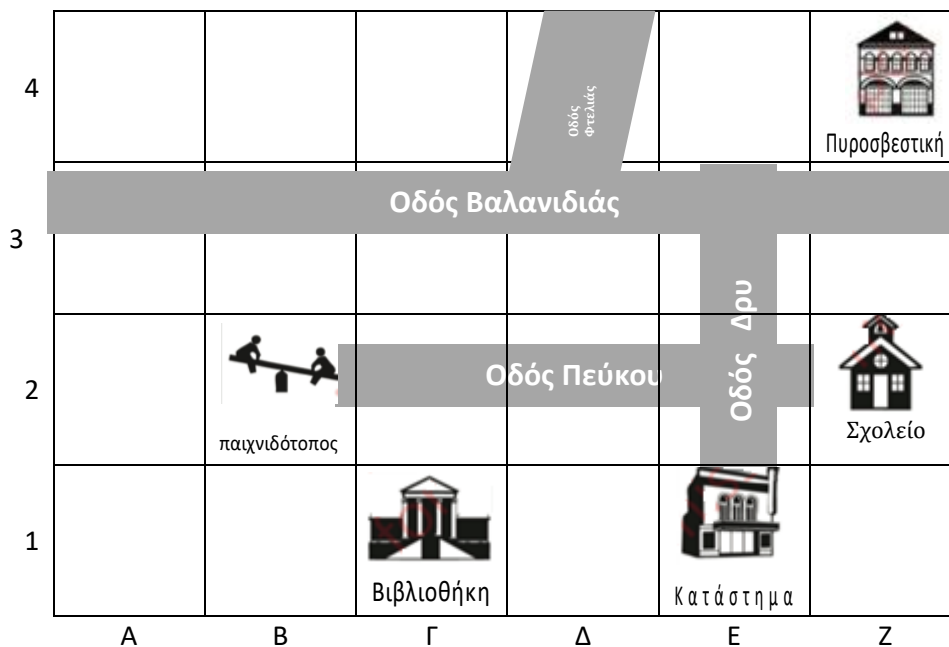
(γ) Το λεωφορείο 

(δ) Η βάρκα 

5.

A. Να συμπληρώσεις τον πίνακα για να δείξεις πού είναι τα πιο κάτω μέρη, όπως στο παράδειγμα.

Μέρος	Τετράγωνο πλέγμα
Παιχνιδότοπος	B2
Σχολείο	
Γωνία των οδών Βαλανιδιάς και Δρυ	



B. Ο Τάσος μένει σε ένα σπίτι στο τετράγωνο Γ4. Σημείωσε ένα X στο τετράγωνο για να δείξεις πού μένει ο Τάσος.

6. Ο πιο κάτω χάρτης απεικονίζει την πόλη της Λουκίας. Η υπεραγορά βρίσκεται στη θέση Γ2.

8									
7					σχολείο				
6									
5							κατάστημα		
4		υπεραγορά							
3									
2									
1									
	A	B	Γ	Δ	E	Z	H	Θ	I

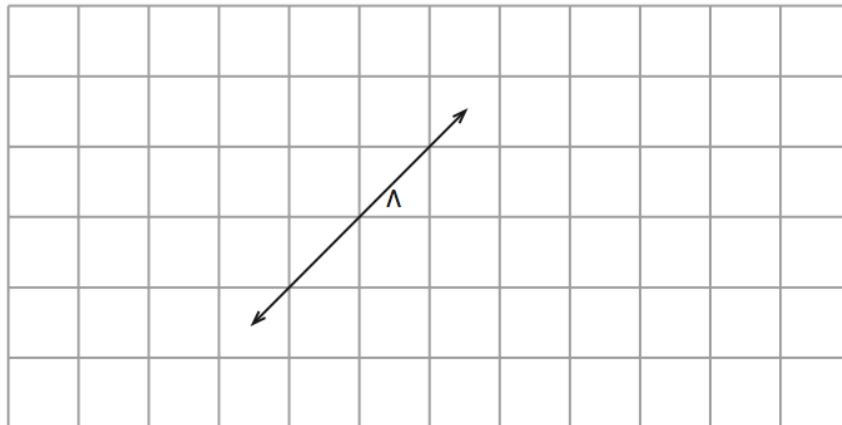
A. Πού βρίσκεται το κατάστημα;

Το κατάστημα βρίσκεται στο \_\_\_\_\_

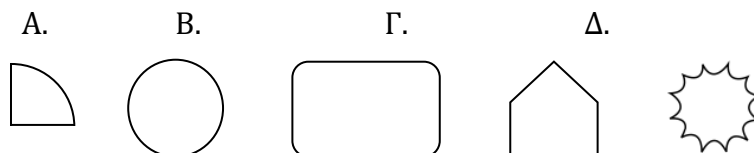
B. Το σπίτι της Λουκίας βρίσκεται στο Δ5. Βάλε ένα X στο χάρτη για να δείξεις τη θέση του σπιτιού της Λουκίας.

## Δισδιάστατη γεωμετρία

7. Στο τετραγωνισμένο χαρτί, σχεδίασε μία ευθεία παράλληλη με την ευθεία  $\Lambda$ .

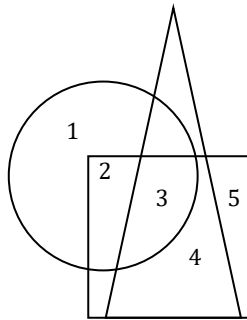


8. Ποιο από τα παρακάτω κατασκευάστηκε μόνο με ευθύγραμμα τμήματα;





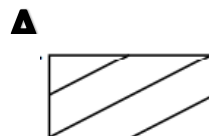
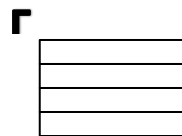
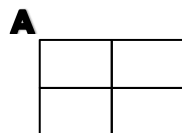
9. Κοίταξε το σχήμα.



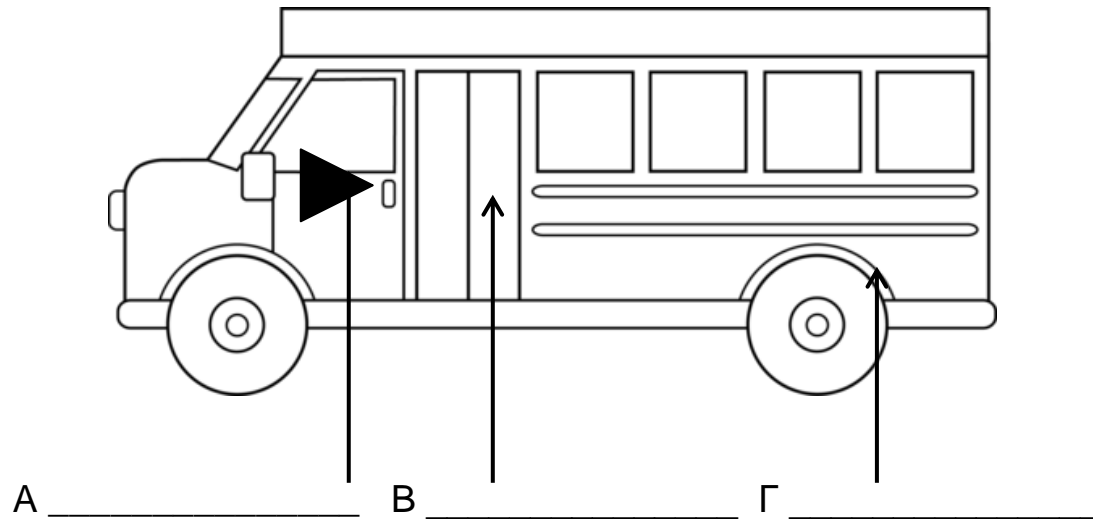
Ποιος αριθμός βρίσκεται μέσα στο τετράγωνο και τον κύκλο, αλλά ΔΕΝ είναι μέσα στο τρίγωνο;

- (α) 2
- (β) 3
- (γ) 4
- (δ) 5

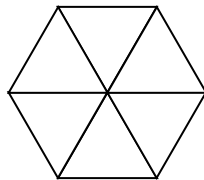
10. Ποιο από τα παρακάτω ορθογώνια ΔΕΝ χωρίζεται σε τέσσερα ίσα μέρη;



11. Γράψε τα ονόματα των σχημάτων Α, Β και Γ στις γραμμές που σου δίνονται.



12. Αυτό είναι ένα εξάγωνο.



Το εξάγωνο είναι χωρισμένο σε έξι

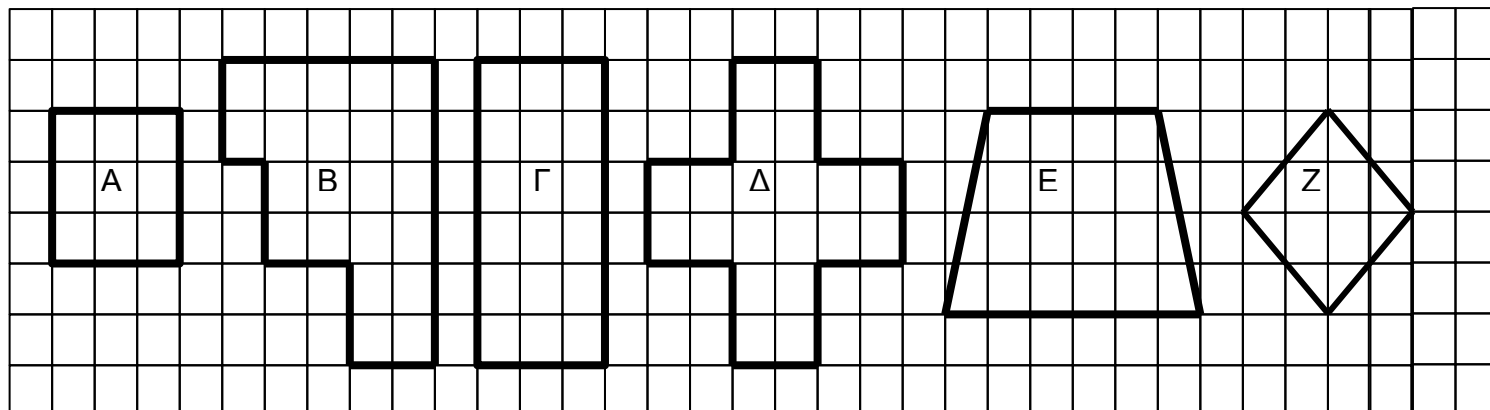
- (α) τρίγωνα
- (β) τετράγωνα
- (γ) πεντάγωνα
- (δ) ορθογώνια

13. Στην εικόνα υπάρχουν διάφορα γεωμετρικά σχήματα όπως κύκλοι, τετράγωνα, ορθογώνια και τρίγωνα. Για παράδειγμα, ο ήλιος φαίνεται σαν κύκλος.

Σημείωσε με γραμμές στην εικόνα τρία άλλα αντικείμενα και γράψε με ποιο σχήμα μοιάζουν.



14.



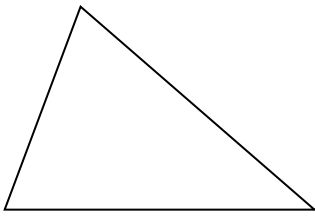
Ο Σωτήρης ταξινόμησε τα πιο πάνω σχήματα στον πίνακα που ακολουθεί. Να γράψεις το γράμμα του σχήματος στη θέση που ταιριάζει, όπως το παράδειγμα.

	Έχει 4 πλευρές	Δεν έχει 4 πλευρές
Όλες οι πλευρές έχουν το ίδιο μήκος		
Όλες οι πλευρές δεν έχουν το ίδιο μήκος		

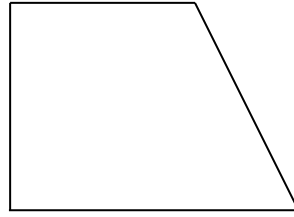
15. Οι μαθητές μιας τάξης έκοψαν διάφορα σχήματα από χαρτί. Ο δάσκαλος επέλεξε ένα από αυτά και τους είπε: «Αυτό το σχήμα είναι ένα τρίγωνο». Ποια από τις πιο κάτω δηλώσεις είναι ΣΙΓΟΥΡΑ ορθή για το σχήμα που διάλεξε ο δάσκαλος;

- (α) το σχήμα έχει τρεις πλευρές
- (β) το σχήμα έχει μία ορθή γωνία
- (γ) το σχήμα έχει ίσες πλευρές
- (δ) το σχήμα έχει ίσες γωνίες

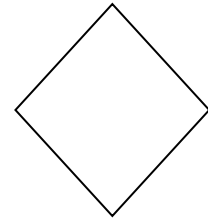
16.



Π



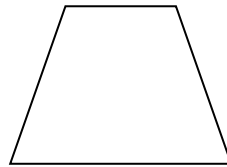
Ρ



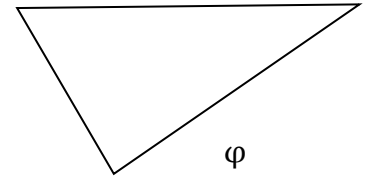
Σ



Τ



Υ

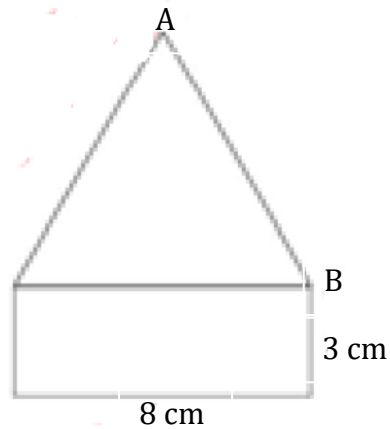


Φ

Γράψε τα γράμματα των σχημάτων που είναι τρίγωνα.

Απάντηση: \_\_\_\_\_

17.

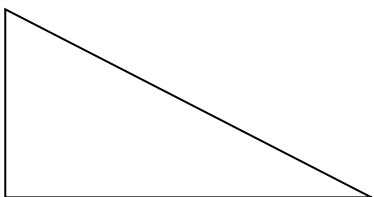


Το πιο πάνω σχήμα αποτελείται από ένα ορθογώνιο και ένα τρίγωνο που έχει τρεις ίσες πλευρές. Ποιο είναι το μήκος, σε εκατοστόμετρα, της πλευράς AB;

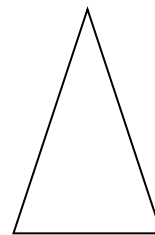
- (α) 8
- (β) 9
- (γ) 10
- (δ) 11

18. Δύο σχήματα παρουσιάζονται πιο κάτω. Γράψε μια ομοιότητα και μια διαφορά τους.

Σχήμα



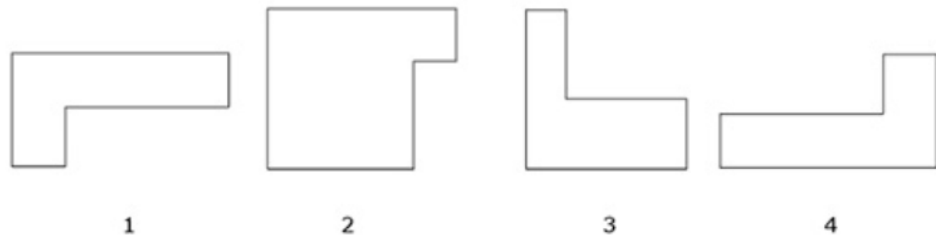
Σχήμα



A. Ομοιότητα

B. Διαφορά

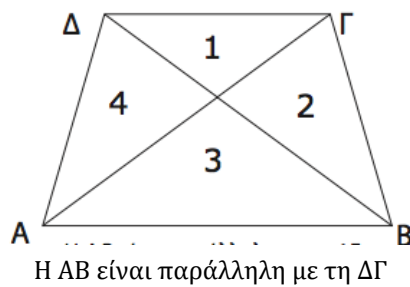
19. Τα σχήματα που έχουν το ίδιο μέγεθος και το ίδιο σχήμα ονομάζονται ίσα σχήματα.



Ποια δύο από τα πιο πάνω σχήματα είναι ίσα;

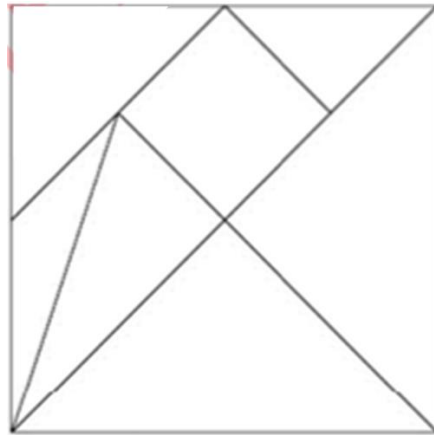
- (α) 1 και 2
- (β) 1 και 3
- (γ) 1 και 4
- (δ) 3 και 4

20.



Δύο από τα τέσσερα τρίγωνα στο πιο πάνω σχήμα έχουν το ίδιο σχήμα αλλά διαφορετικό μέγεθος. Σκίασε αυτά τα δύο τρίγωνα.

21. Το τετράγωνο είναι χωρισμένο σε 7 κομμάτια. Σημείωσε ένα X σε καθένα από τα 2 τρίγωνα που έχουν το ίδιο σχήμα και μέγεθος.





## 22. Γεωμετρικά Πλακάκια

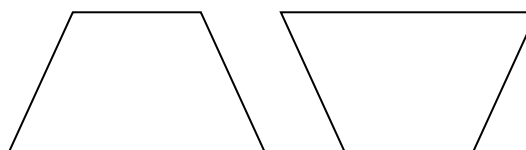
Οδηγία:

Για αυτή την άσκηση, σου δίνεται ένα χαρτόνι με 6 πλακάκια, όπως φαίνονται πιο κάτω. Πάρε το χαρτόνι και κόψε τα 6 πλακάκια.

4 πλακάκια σε σχήμα τριγώνου



2 πλακάκια σε σχήμα τραπεζίου

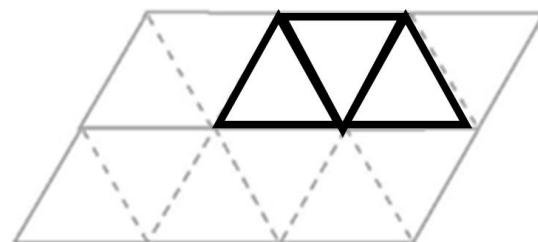


Αυτά τα πλακάκια μπορείς να τα χρησιμοποιήσεις για να κατασκευάσεις νέα σχήματα. Ένα παράδειγμα σου δίνεται πιο κάτω.

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕ: 3 πλακάκια σε σχήμα τριγώνου

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΕ: ένα τραπέζιο

ΔΕΙΞΕ: Σχεδίασε το σχήμα στο πλέγμα.



Δοκίμασε τα προβλήματα.

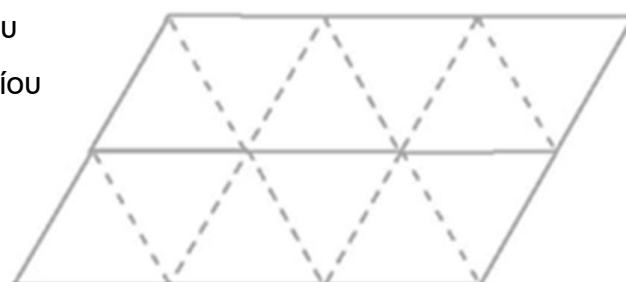
A.

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕ: 1 πλακάκι σε σχήμα τριγώνου

1 πλακάκι σε σχήμα τραπεζίου

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΕ: ένα τετράπλευρο σχήμα

ΔΕΙΞΕ: Σχεδίασε το σχήμα στο πλέγμα.

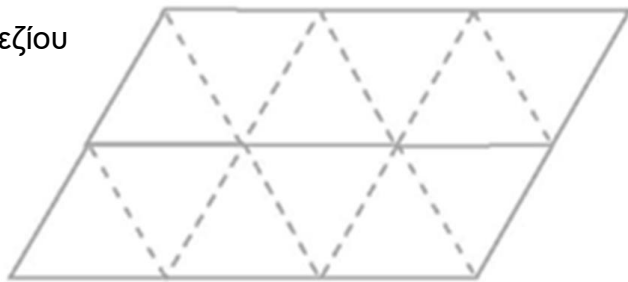


Β.

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕ: 2 πλακάκια σε σχήμα τραπεζίου

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΕ: ένα εξάπλευρο σχήμα

ΔΕΙΞΕ: Σχεδίασε το σχήμα στο πλέγμα.

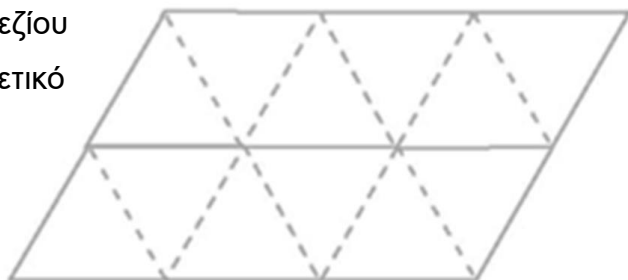


Γ.

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕ: 2 πλακάκια σε σχήμα τραπεζίου

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΕ: ένα εξάπλευρο σχήμα διαφορετικό  
από αυτό που έφτιαξες στο Β

ΔΕΙΞΕ: Σχεδίασε το σχήμα στο πλέγμα.



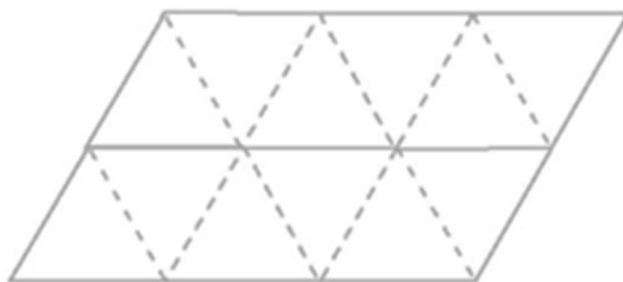
Δ.

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕ: 2 πλακάκια σε σχήμα τριγώνου

1 πλακάκι σε σχήμα τραπεζίου

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΕ: ένα εφτάπλευρο σχήμα

ΔΕΙΞΕ: Σχεδίασε το σχήμα στο πλέγμα.



23. Για αυτή την άσκηση, σου δίνεται ένα χαρτόνι με 10 πλακάκια, όπως φαίνονται πιο κάτω. Πάρε το χαρτόνι και κόψε τα 10 πλακάκια.

3 άσπρα πλακάκια



4 τριγωνικά πλακάκια

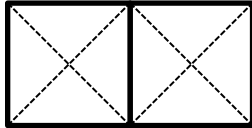


3 μαύρα πλακάκια



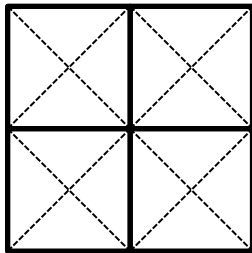
A. Χρησιμοποίησε 2 από τα τριγωνικά πλακάκια, για να κάνεις ένα μεγάλο μαύρο τρίγωνο. Στη συνέχεια, δείξε τι έκανες με τα πλακάκια σκιάζοντας το τρίγωνο.

**Σκίασε το τρίγωνο  
που έκανες εδώ**



B. Χρησιμοποίησε και τα 4 τριγωνικά πλακάκια για να κάνεις ένα μαύρο τετράγωνο. Στη συνέχεια, δείξε τι έκανες με τα πλακάκια σκιάζοντας το τετράγωνο.

**Σκίασε το τετράγωνο  
που έκανες εδώ**



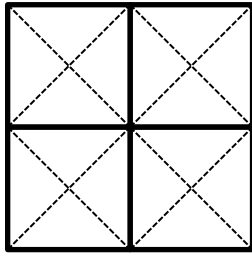
Γ. Τι μέρος του σχήματος σκιάστηκε στην ερώτηση B;

Απάντηση: \_\_\_\_\_

### Κατασκευάζω κλάσματα

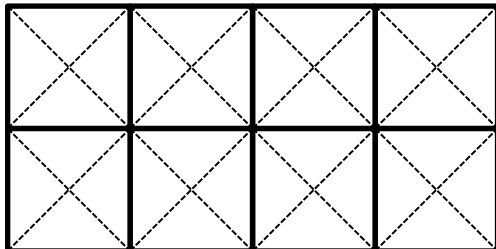
Α. ΧΩΡΙΣ να χρησιμοποιήσεις τριγωνικά πλακάκια, τοποθέτησε 4 πλακάκια, ώστε το  $\frac{1}{2}$  του τετραγώνου να μαυρίσει. Στη συνέχεια σκίασε το πιο κάτω τετράγωνο, για να δείξεις τι έκανες με τα πλακάκια.

Σκίασε εδώ



Β. Τοποθέτησε 8 πλακάκια ώστε τα  $\frac{5}{8}$  του ορθογώνιου να μαυρίσουν. Στη συνέχεια σκίασε το πιο κάτω ορθογώνιο, για να δείξεις τι έκανες με τα πλακάκια.

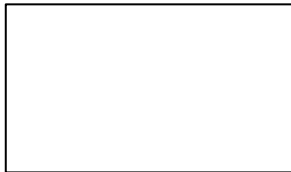
Σκίασε εδώ



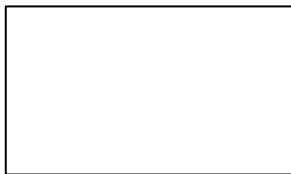
24. Α. Σχεδίασε μια ευθεία στο ορθογώνιο, για να το χωρίσεις σε 2 τρίγωνα.



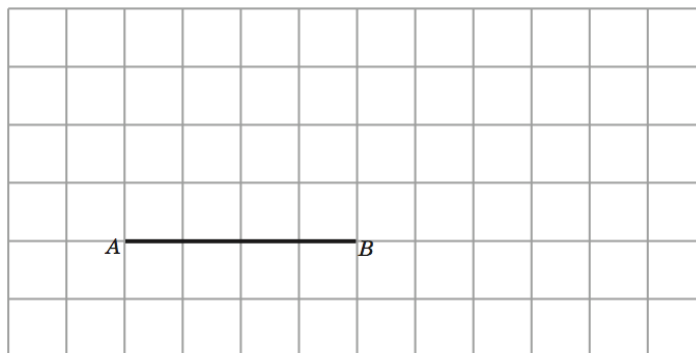
Β. Σχεδίασε μια ευθεία στο ορθογώνιο, για να το χωρίσεις σε 2 ορθογώνια.



Γ. Σχεδίασε δύο ευθείες στο ορθογώνιο για να το χωρίσεις σε 1 ορθογώνιο και 2 τρίγωνα.

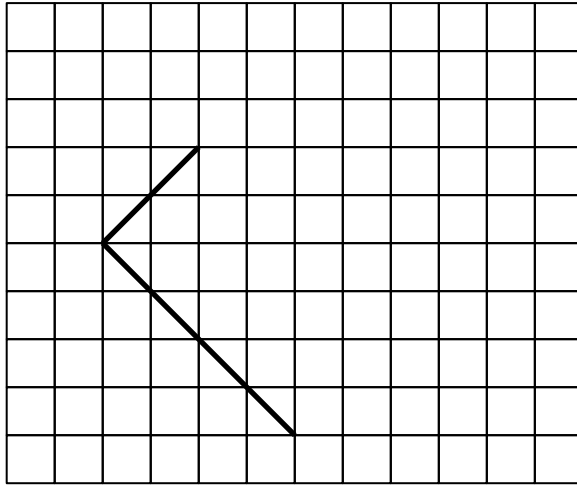


25.



Σχεδίασε στο τετραγωνισμένο χαρτί ένα τρίγωνο, ώστε το ευθύγραμμο τμήμα AB να είναι η βάση του τριγώνου και οι δύο άλλες πλευρές του να έχουν ίσο μήκος μεταξύ τους.

26. Στο τετραγωνισμένο χαρτί υπάρχουν οι δύο πλευρές ενός ορθογωνίου.  
Ζωγράφισε τις άλλες δύο.



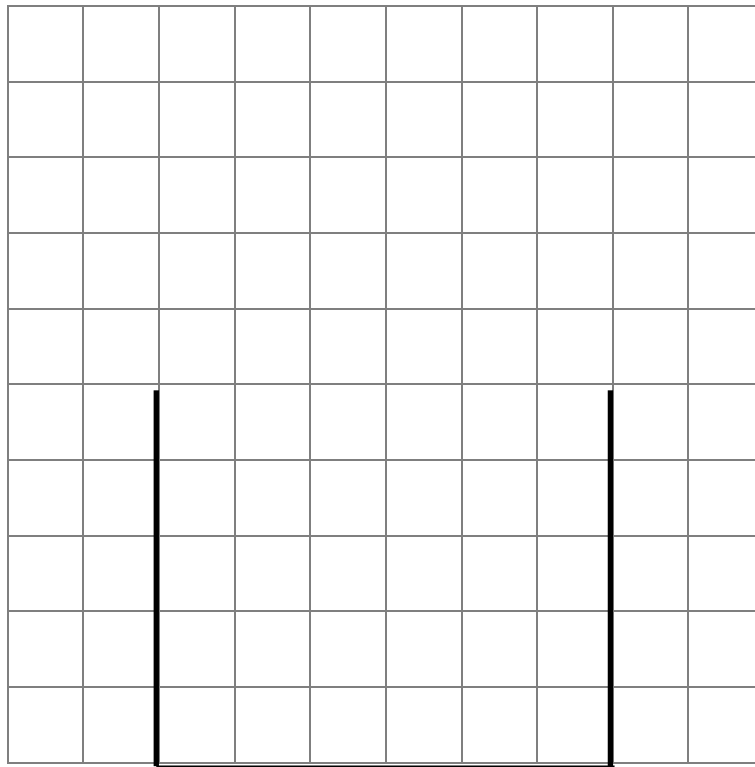
27. Ο Γιάννης πρέπει να ζωγραφίσει ένα σχήμα.

Πρέπει να έχει 5 πλευρές.

Πρέπει να έχει ένα άξονα συμμετρίας.

Ο Γιάννης ξεκίνησε να ζωγραφίζει το σχήμα.

Ολοκλήρωσε το σχήμα του Γιάννη.

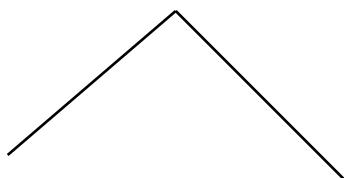




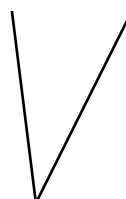
## Γωνίες

28. Μία από τις πιο κάτω γωνίες είναι ορθή γωνία. Ποια είναι;

(α)



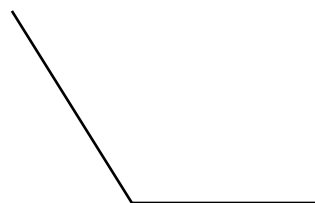
(β)



(γ)



(δ)



29. Σε ποια από τις πιο κάτω απαντήσεις οι γωνίες είναι στη σειρά ανάλογα με το μέγεθός τους, αρχίζοντας από τη μικρότερη προς τη μεγαλύτερη;



A



B



Γ



Δ

(α) Β, Α, Γ, Δ

(β) Β, Γ, Α, Δ

(γ) Δ, Α, Γ, Β

(δ) Δ, Γ, Α, Β

30. Στον πιο κάτω χώρο, σχεδίασε μία γωνία μεγαλύτερη από 90 μοίρες, αλλά μικρότερη από 180 μοίρες.

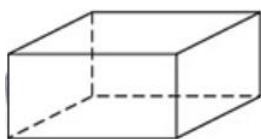
## Στερεομετρία

31. Αυτός είναι ένας κώνος. Αποτελείται από καμπύλη και επίπεδη επιφάνεια.

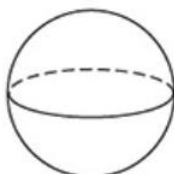


Ποιο από τα πιο κάτω στερεά έχει επίσης επίπεδη και καμπύλη επιφάνεια;

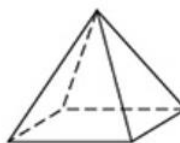
(Α)



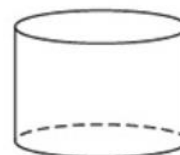
(Β)



(Γ)

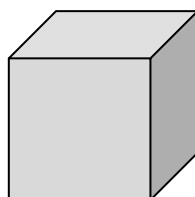


(Δ)



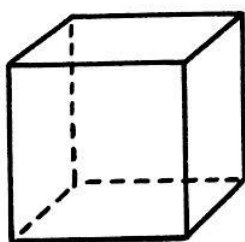
32. Αυτό το σχήμα παρουσιάζει έναν κύβο, με σημειωμένη τη μία ακμή του. Πόσες ακμές έχει συνολικά ο κύβος;

ακμή

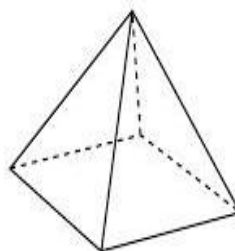


- (α) 6
- (β) 8
- (γ) 12
- (δ) 24

33.



Στερεό Α

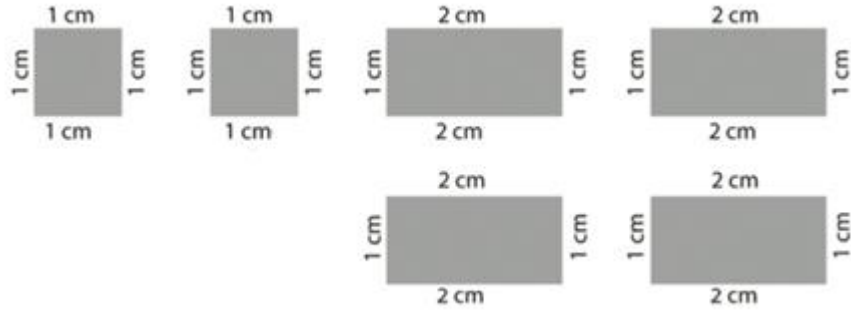


Στερεό Β

Πιο κάτω παρουσιάζονται κάποιες προτάσεις για τα Στερεά Α και Β. Να βάλεις Χ στην κατάλληλη θέση στον πίνακα για να δείξεις αν οι προτάσεις είναι ορθές ή λανθασμένες, όπως στο παράδειγμα.

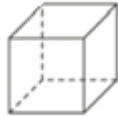
Πρόταση	Ορθό	Λάθος
Το Στερεό Α και το Στερεό Β έχουν τετράγωνη έδρα.	Χ	
Το Στερεό Α και το Στερεό Β έχουν τον ίδιο αριθμό εδρών.		
Όλες οι γωνίες του Στερεού Α είναι ορθές		
Το Στερεό Β έχει περισσότερες ακμές από το Στερεό Α.		
Μερικές από τις ακμές του Στερεού Β είναι καμπύλες.		

34.



Η Σώτια έχει 6 κομμάτια από χαρτόνι, όπως παρουσιάζονται πιο πάνω. Ποιο από τα πιο κάτω σχήματα θα μπορούσε η Σώτια να κατασκευάσει χρησιμοποιώντας και τα 6 αυτά κομμάτια, χωρίς να τα κόψει;

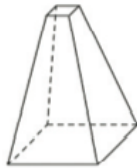
(α)



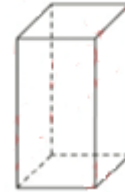
(β)



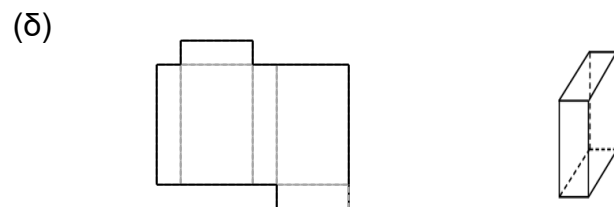
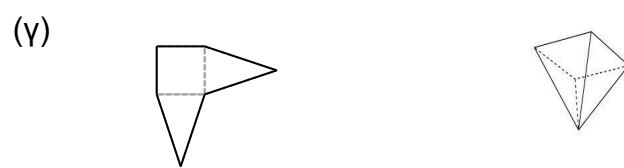
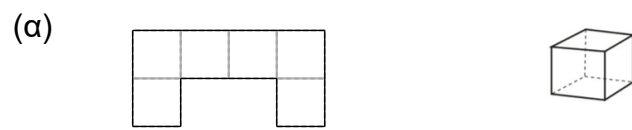
(γ)



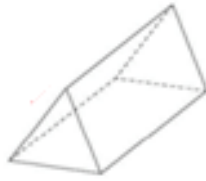
(δ)



35. Η Ινώ βρήκε τα πιο κάτω αναπτύγματα για να φτιάξει κουτιά. Ποιο από τα αναπτύγματα φτιάχνει το κουτί που είναι δίπλα του;

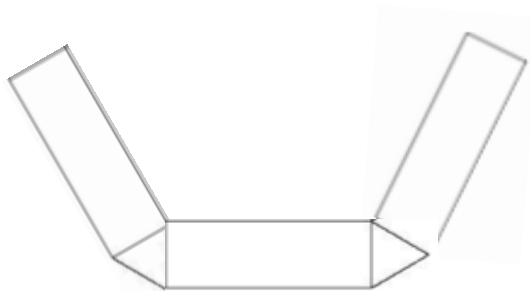


36.

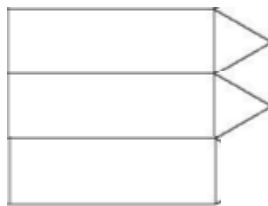


Ποιο από τα πιο κάτω όταν διπλωθεί μπορεί να σχηματίσει το τρισδιάστατο σχήμα που φαίνεται πάνω;

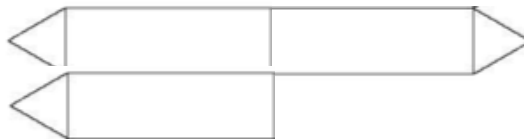
(α)



(β)



(γ)

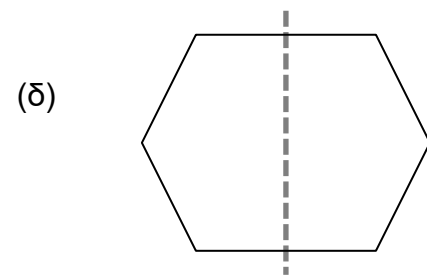
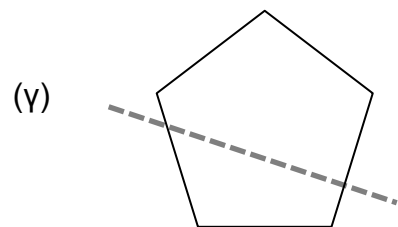
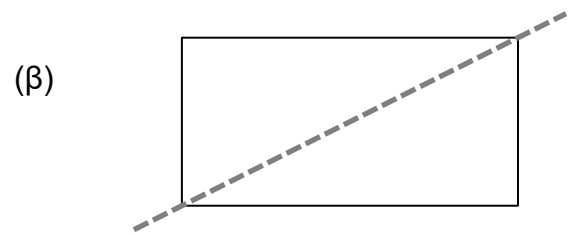
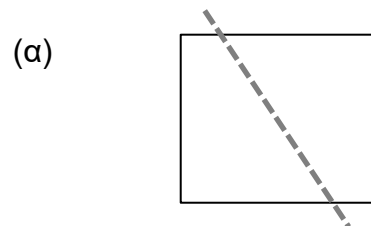


(δ)



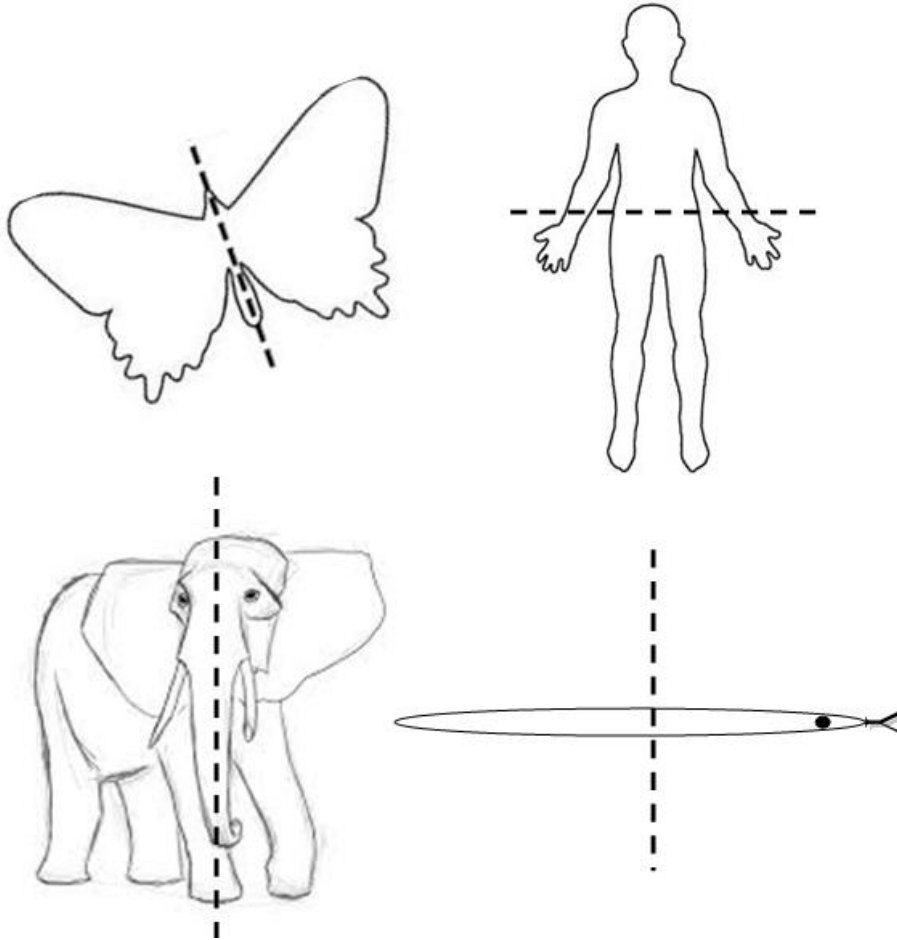
## Συμμετρία/Μετασχηματισμοί

37. Σε ποιο από τα παρακάτω σχήματα η διακεκομμένη γραμμή είναι άξονας συμμετρίας του σχήματος;

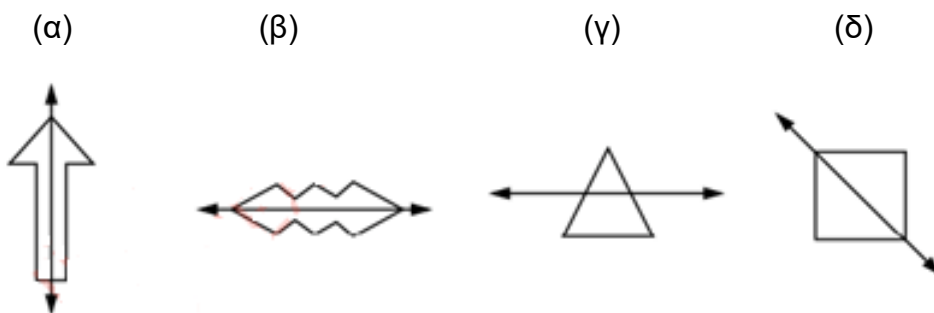




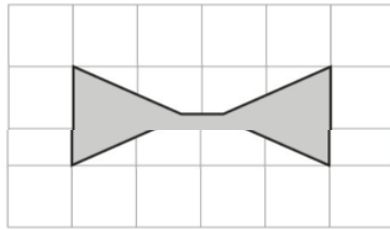
38. Σε ποιες από τις πιο κάτω ζωγραφιές η διακεκομμένη γραμμή είναι άξονας συμμετρίας;



39. Σε ποιο από τα σχήματα ΔΕΝ φαίνεται ο άξονας συμμετρίας;



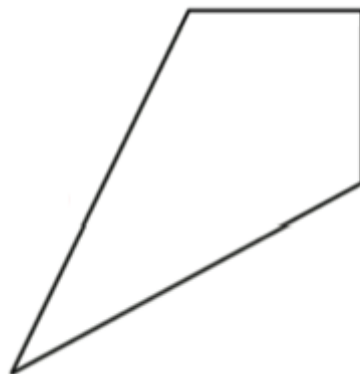
40.



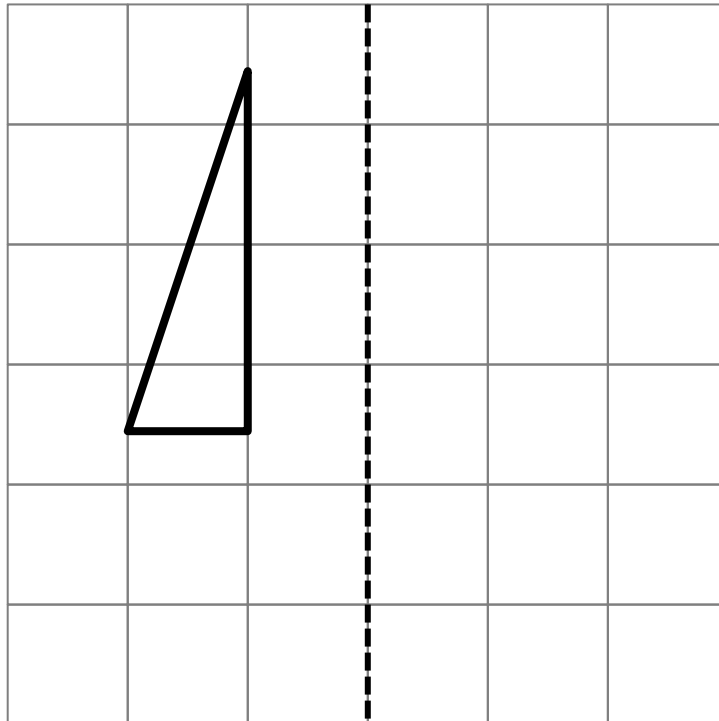
Πόσους άξονες συμμετρίας έχει το πιο πάνω σχήμα;

- (α) 1
- (β) 2
- (γ) 3
- (δ) 4

41. Σχεδιάσε έναν άξονα συμμετρίας στο πιο κάτω σχήμα.

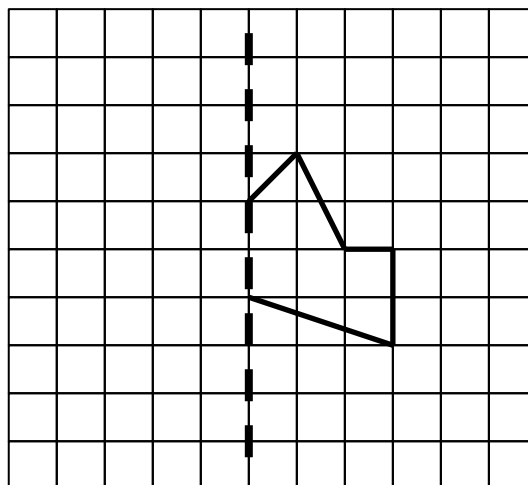


42. Σχεδιάσε το συμμετρικό σχήμα. Η διακεκομμένη γραμμή  $\chi$  είναι ο άξονας συμμετρίας.

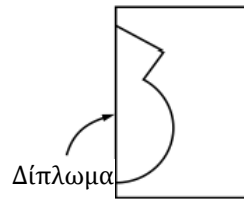


$\chi$

43. Σχεδιάσε το συμμετρικό του σχήματος. Ο άξονας συμμετρίας είναι η διακεκομμένη γραμμή.

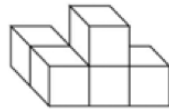


44. Ο Ανδρέας δίπλωσε ένα φύλλο χαρτιού στη μέση και έκοψε με το ψαλίδι το σχέδιο, όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα.



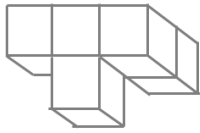
Κάνε ένα σχήμα που να δείχνει πώς θα φαίνεται το σχέδιο που έκοψε, όταν το ξεδιπλώσει.

45. Η πιο κάτω κατασκευή θα μετακινηθεί σε διαφορετική θέση.

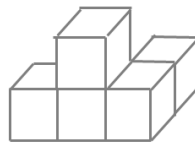


Ποιο από τα παρακάτω θα μπορούσε να δείχνει την κατασκευή μετά τη μετακίνηση;

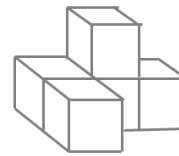
Ⓐ



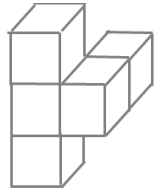
Ⓑ



Ⓒ



Ⓓ



46.



Το πιο πάνω σχήμα έχει περιστραφεί  $90^\circ$  δεξιόστροφα (με τη φορά των δεικτών του ρολογιού). Ποιο σχήμα δείχνει το αποτέλεσμα της περιστροφής;

(α)



(β)



(γ)



(δ)



47. Ο κανόνας ενός μοτίβου λέει: «Να περιστρέψεις το σχήμα κατά  $\frac{1}{4}$



στροφές σύμφωνα με την κατεύθυνση του ρολογιού». Πώς θα είναι το μοτίβο;

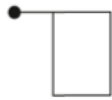


48.



Ποιο από τα πιο κάτω δείχνει τη θέση που θα έχει το παραπάνω σχήμα μετά από μισή στροφή ή περιστροφή  $180^\circ$ ;

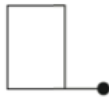
(α)



(β)



(γ)



(δ)



(11 / Γ / Γ)

Πηγή: Φάκελος Συμβουλευτικού Μαθηματικών 2019-2020



