

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ



Μαθηματικά

ΒΙΒΛΙΟ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ:
«ΕΝΤΑΞΗ ΤΣΙΓΓΑΝΟΠΑΙΔΩΝ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ»

ΒΟΛΟΣ 2007

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Μαθηματικά

ΤΡΙΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

ΒΙΒΛΙΟ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ:

«ΕΝΤΑΞΗ ΤΣΙΓΓΑΝΟΠΑΙΔΩΝ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ»

ΒΟΛΟΣ 2007



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΕΑΕΚ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



Η ΠΑΙΔΕΙΑ ΣΤΗΝ ΚΟΡΥΦΗ
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Εκπαίδευσης και Αρχικής
Επαγγελματικής Κατάρτισης

ΕΠΕΑΕΚ - Γ' ΚΠΣ

Άξονας 1

Μέτρο 1.1

Ενέργεια 1.1.1

Πρόγραμμα:

Χρηματοδότηση:

Φορέας Παρακολούθησης:

Φορέας Υλοποίησης:

Επιστημονικός Υπεύθυνος:

Υπεύθυνος Υποέργου:

Επιστημονική Επιμέλεια:

Ομάδα Συγγραφής:

Γλωσσική και Φιλολογική Επιμέλεια:

Σκίτσα:

Προγράμματα ένταξης των παιδιών με πολιτισμικές και γλωσσικές ιδιαιτερότητες στο εκπαιδευτικό σύστημα

«Ένταξη Τσιγγανοπαίδων στο Σχολείο»

Ευρωπαϊκή Ένωση - ΕΚΤ, Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων

ΥΠΕΠΘ Ειδική Γραμματεία Π.Ο.Δ.Ε.,
Ειδική Γραμματέας: Ισμ. Κριάρη,
Διεύθυνση Γ' ΚΠΣ

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Επιστημών του Ανθρώπου,
Αργοναυτών και Φιλελλήνων, 382 21 Βόλος
Website: www.roma.uth.gr

Ναπολέων Μήτσης

Δημήτριος Μπενέκος

Δέσποινα Πόταρη, Χαράλαμπος Σακονίδης, Κωνσταντίνος Α.
Σδρόλιας, Τριαντάφυλλος Α. Τριανταφυλλίδης

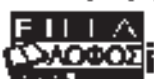
Άννα Κλώθου, Νικόλαος Κοσμάνος, Αχμέτ Νιζάμ, Δέσποινα
Πόταρη, Χαράλαμπος Σακονίδης, Κωνσταντίνος Α. Σδρόλιας,
Τριαντάφυλλος Α. Τριανταφυλλίδης, Ιωάννης Χριστάκης

Βαρβάρα Γεωργιάδου-Καμπουριδίη

Ιωάννα Δερβίση

ISBN: 978-960-6774-08-9

Εκδοτική Παραγωγή



ΕΠΙΤΑΛΟΦΟΣ Α.Β.Ε.Ε.

Αρτέμιδα 12-15, 116 56 Αθήνα

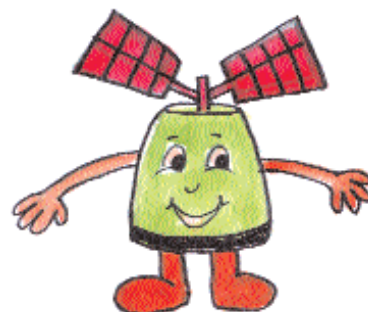
Τηλ: 210.921.7513, 210.921.4820 • Fax: 210.921.7033

www.epitalofos.gr • e-mail: info@epitalofos.gr

Π ε ρ ι ε χ ό μ ε ν α

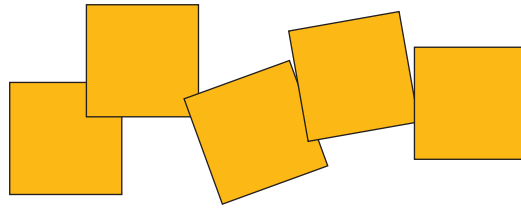
Σχήματα με 5 τετράγωνα	5
Η περίμετρος των πεντόμιο	6
Συγκρίνω περιμέτρους	7
Με περίμετρο 20 μονάδες	8
Εμβαδόν και περίμετρος	10
Ανοιχτά κουτιά	11
«τ» μικρό και «Τ» μεγάλο	12
Προκλήσεις	13
Το Τάνγκραμ	14
Συγκρίνω εμβαδά	15
Συγκρίνω και πάλι εμβαδά	16
Καλύπτω με Τάνγκραμ	17
Υπολογίζω το εμβαδόν της επιφάνειας	18
Καλύπτω με Τάνγκραμ	19
Καλύπτω με Τάνγκραμ	20
Κατασκευάζω με Τάνγκραμ	21
Καλύπτω σχήματα με άλλα σχήματα.....	22
Ένα παράξενο δεντράκι	24
Ένα λουλούδι ανθισμένο	25
Το πάτωμα ενός δωματίου	26
Αλλάζω τα σπασμένα πλακάκια	27
Μείξη χρωμάτων	28
Κατασκεύασε το χαρταετό	29
Σχεδίασε την καμηλοπάρδαλη	30
Το παιδικό δωμάτιο	32
Κατασκευάζοντας πίνακες ανακοινώσεων.....	33
Μοιράζοντας δίκαια	34
Ο αρχαιολόγος	35
Βρίσκω το ολόκληρο	36
Η γάτα	37
Κατασκευάζοντας το καράβι	38
Ο λαχανόκηπος	39

Συσκευασίες λαδιού	40
Τα φτερά της πεταλούδας	41
Το χρωματιστό χαλί	42
Οι τροχοί του ποδηλάτου	43
Ο χρωματιστός διάδρομος	44
Χρωματίζω το χαλί	45
Τα φρούτα στον πάγκο	46
Το γήπεδο του ποδοσφαίρου	47
Χάρτινα τελάρα	48
Το πέταγμα του χαρταετού	49
Το καλάμι του ψαρά	50
Όλα τα ορθογώνια παραλληλόγραμμα	51
Και άλλα ορθογώνια παραλληλόγραμμα	53
Όλα τα πλάγια παραλληλόγραμμα	55
Και άλλα παραλληλόγραμμα	57
Κλάσματα	59
Τι πάχος έχει;	61
Εκτιμήσεις με δεκαδικούς	63
Πίνακας πολλαπλασιασμού	65
Προβλέψεις με το κομπιουτεράκι	66
Με το νου	68
Δεκαδικοί αριθμοί	69
Παιχνίδι με δεκαδικούς	70
Πόσο κοντά μπορείς να φτάσεις;	71
Χαλασμένα πλήκτρα	72
Ο μεγαλύτερος αριθμός	73

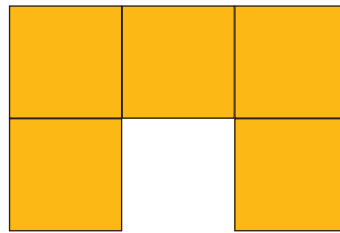


Σχήματα με 5 τετράγωνα

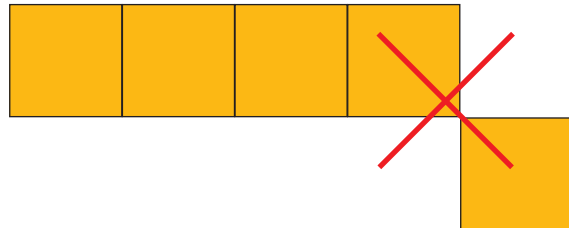
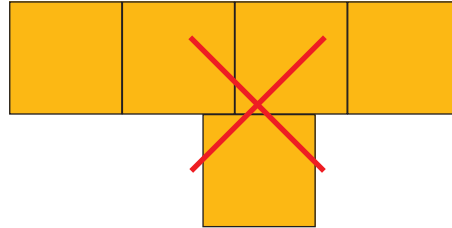
Με 5 τετράγωνα μπορούμε να φτιάξουμε διάφορα σχήματα.
Αυτά τα σχήματα θα τα λέμε **πεντόμινο**.



Να ένα πεντόμινο.



◆ Τώρα προσπάθησε να φτιάξεις όλα τα **διαφορετικά** πεντόμινο που υπάρχουν. Πρόσεξε όμως να μην τοποθετήσεις τα τετράγωνα όπως στα διπλανά σχήματα.

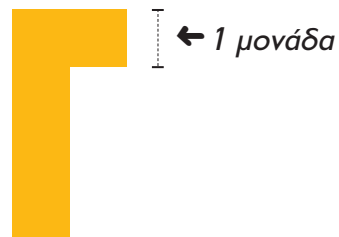


◆ Σχεδίασε και χρωμάτισε όλα τα **διαφορετικά** τετρόμινο που βρήκες, στις επόμενες σελίδες.

Η περίμετρος των πεντόμινο



Το διπλανό πεντόμινο έχει περίμετρο 12 μονάδες.



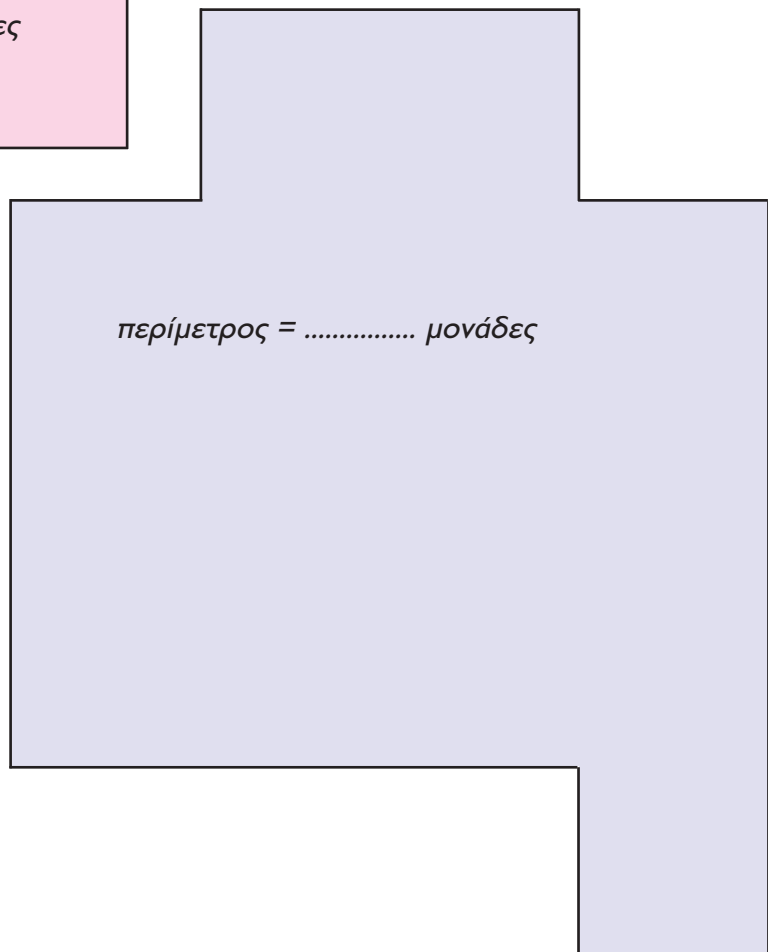
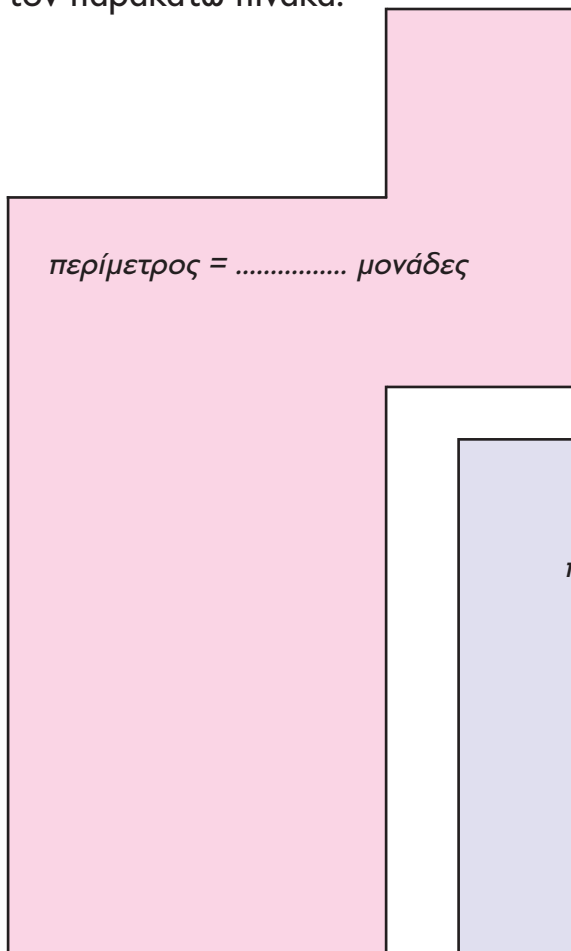
◆ Βρες την περίμετρο όλων των κομματιών πεντόμινο και συμπλήρωσε τον παρακάτω πίνακα.

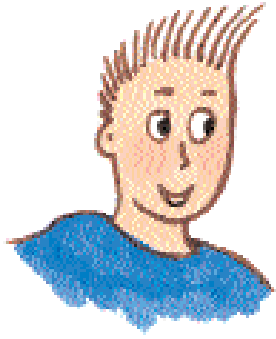
Περίμετρος
<p style="text-align: right;">12</p>
<p style="text-align: right;">.....</p>
<p style="text-align: right;">.....</p>
<p style="text-align: right;">.....</p>
<p style="text-align: right;">.....</p>
<p style="text-align: right;">.....</p>

Περίμετρος
<p style="text-align: right;">.....</p>
<p style="text-align: right;">.....</p>
<p style="text-align: right;">.....</p>
<p style="text-align: right;">.....</p>
<p style="text-align: right;">.....</p>
<p style="text-align: right;">.....</p>

Συγκρίνω περιμέτρους

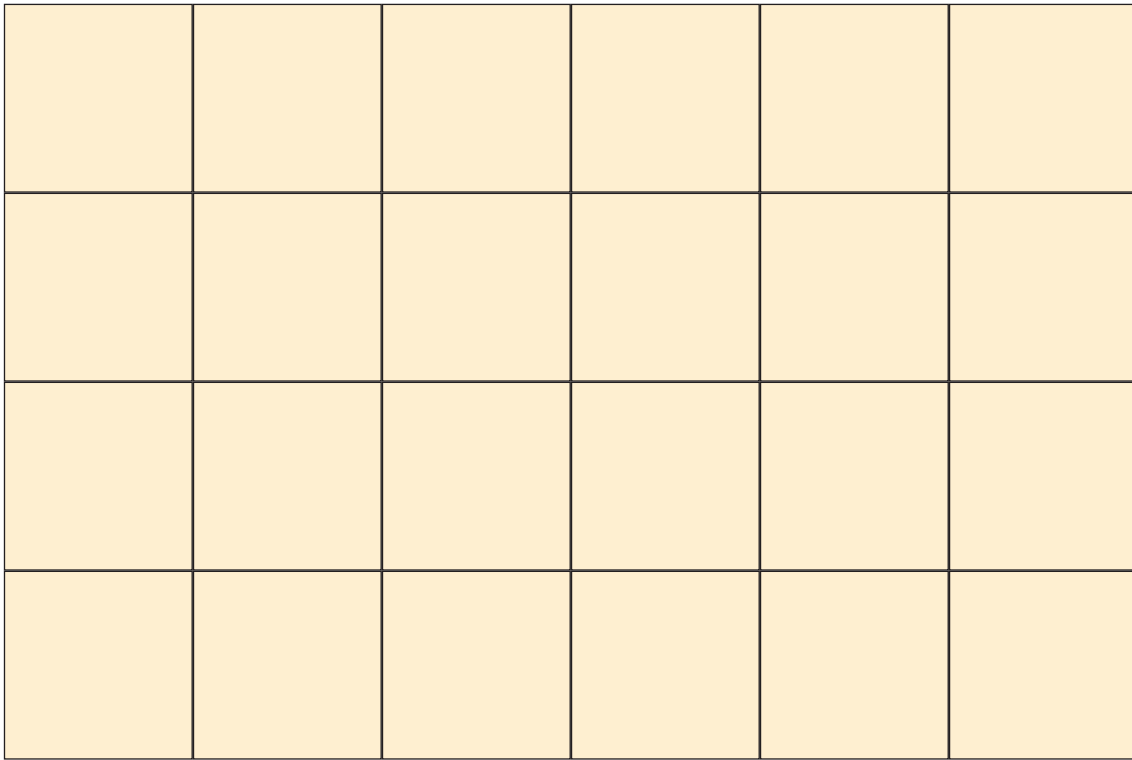
- ◆ Ποιο από τα δύο παρακάτω σχήματα νομίζεις ότι έχει τη μεγαλύτερη περίμετρο; Κάλυψε με κομμάτια πεντόμινο και τα δύο σχήματα. Μετά γράψε πόσες μονάδες είναι η περίμετρος του καθενός. Βρες την περίμετρο όλων των κομματιών πεντόμινο και συμπλήρωσε τον παρακάτω πίνακα.



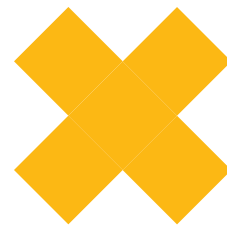
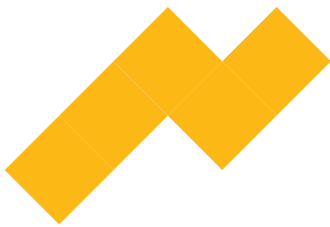


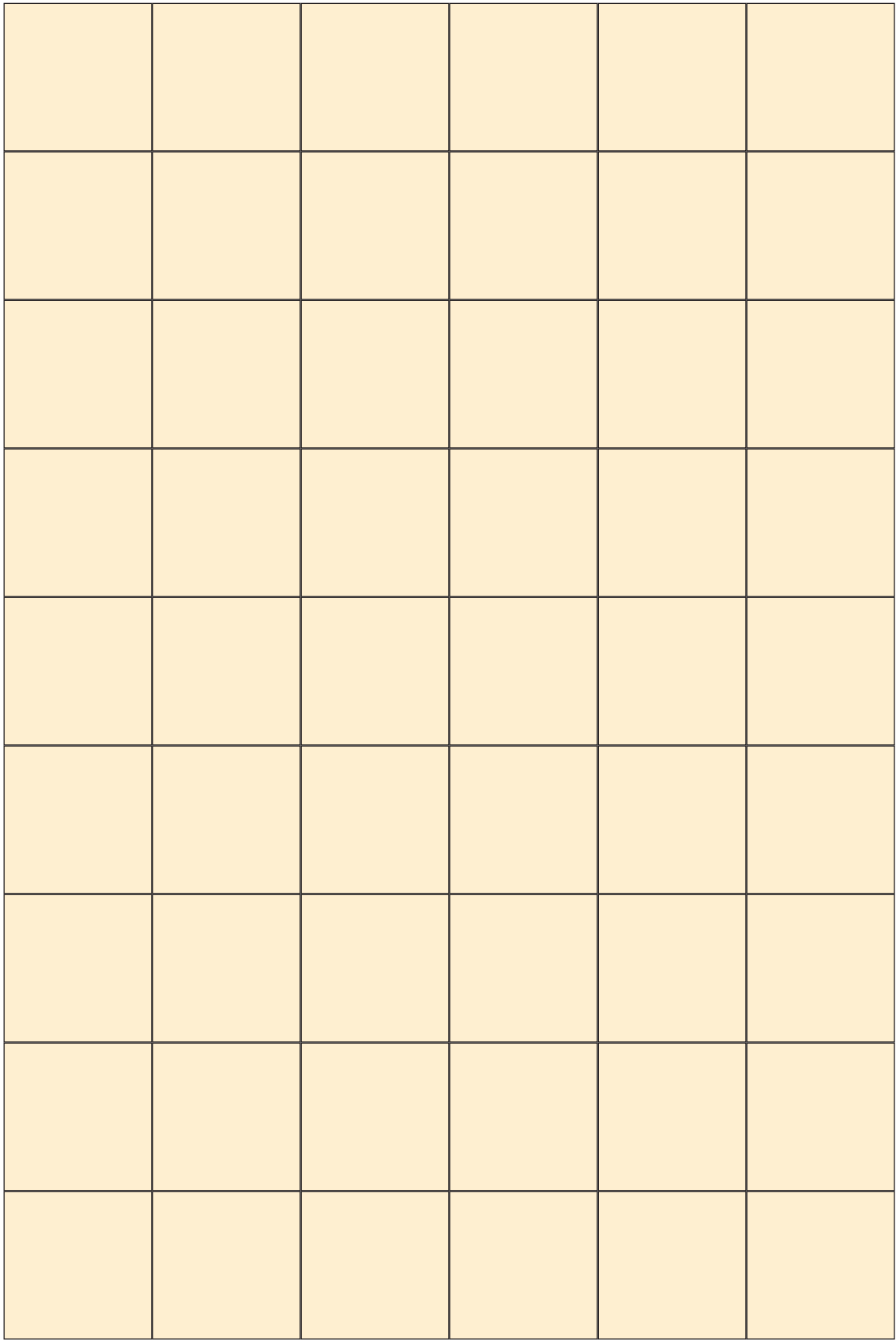
Με περίμετρο 20 μονάδες

- ◆ Χρησιμοποίησε όποια κομμάτια πεντόμινο θέλεις. Με αυτά προσπάθησε να κατασκευάσεις ένα σχήμα που να έχει περίμετρο 20.
- Όταν τελειώσεις σχεδίασε το σχήμα σου στο παρακάτω πλαίσιο.



- ◆ Τώρα με αυτά τα τρία κομμάτια πεντόμινο κατασκεύασε ένα σχήμα που να έχει περίμετρο 22. Σχεδιάσέ το στην επόμενη σελίδα και σύγκρινέ το με το σχήμα που κατασκεύασε ένας φίλος σου.





Εμβαδόν και περίμετρος

◆ Κάλυψε τα δύο σχήματα με τα κατάλληλα κομμάτια πεντόμινο. Μετά γράψε πόσες μονάδες είναι η περίμετρος και πόσες τετραγωνικές μονάδες το εμβαδόν του καθενός.



← 1 τετραγωνική μονάδα



περίμετρος =
..... μονάδες

εμβαδόν =
..... τετραγωνικές μονάδες

περίμετρος =
..... μονάδες

εμβαδόν =
..... τετραγωνικές μονάδες

◆ Κοίταξε τα κομμάτια πεντόμινο.
Τι παρατηρείς για το εμβαδόν του κάθε κομματιού;
Γράψε δίπλα:

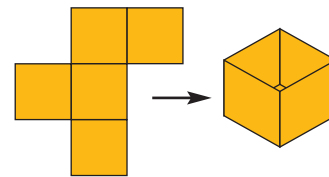
.....



Ανοιχτά κουτιά

Με μερικά κομμάτια πεντόμινο, αν μπορούσες να τα διπλώσεις, θα έφτιαχνες ένα ανοιχτό κουτί.

◆ Προσπάθησε με το μυαλό σου να βρεις με ποιά κομμάτια μπορείς να φτιάξεις ένα ανοιχτό κουτί και σημείωσέ τα στον επόμενο πίνακα.



ΑΝΟΙΧΤΑ ΚΟΥΥΤΙΑ

	<input checked="" type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ
	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ
	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ
	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ
	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ
	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ

ΑΝΟΙΧΤΑ ΚΟΥΥΤΙΑ

	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ
	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ
	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ
	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ
	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ
	<input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ

◆ Τώρα κόψε κομμάτια πεντόμινο από χαρτόνι και δίπλωσέ τα για να δεις αν μάντεψες σωστά.

«τ» μικρό και «Τ» μεγάλο

◆ Κάλυψε τα δύο σχήματα με τα κατάλληλα κομμάτια πεντόμινο.

Μετά γράψε πόσες μονάδες είναι η περίμετρος και πόσες τετραγωνικές μονάδες το εμβαδόν του καθενός. Όταν τελειώσεις σχεδίασε το σχήμα σου στο παρακάτω πλαίσιο.

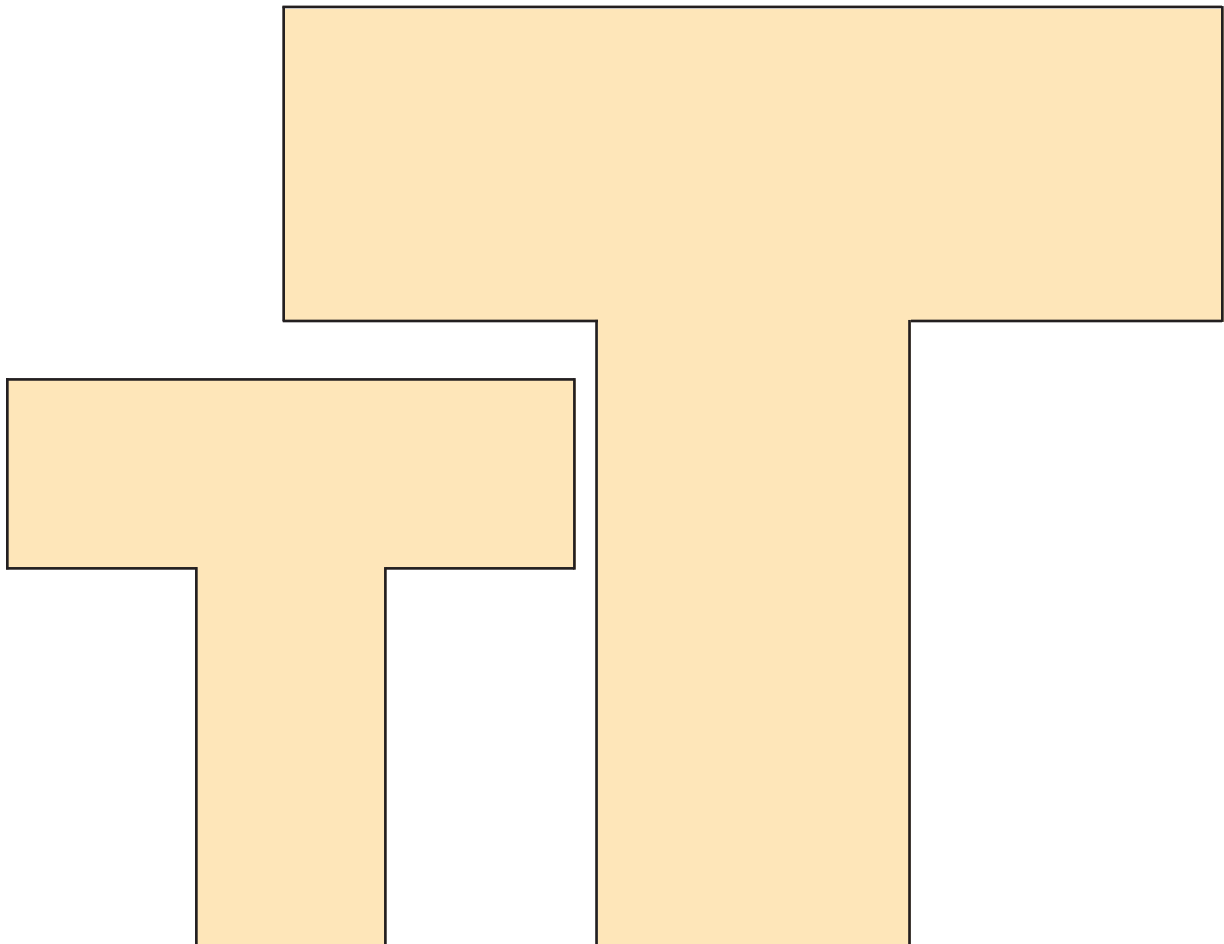


«τ» μικρό

Περίμετρος = μονάδες
Εμβαδόν = τετραγωνικές
μονάδες

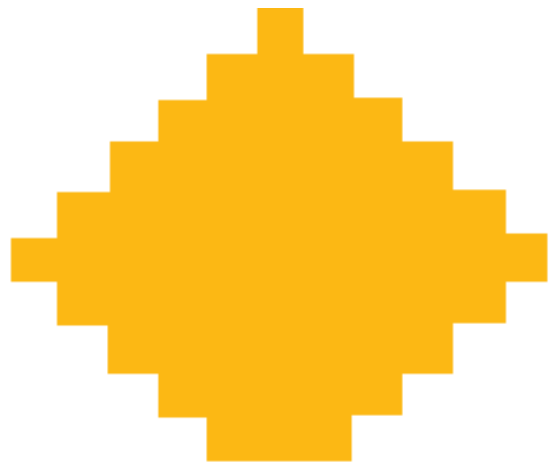
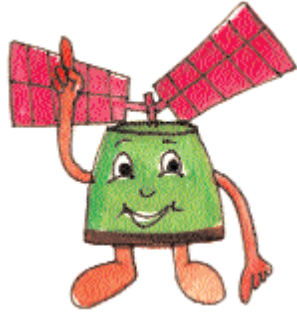
«Τ» μεγάλο

Περίμετρος = μονάδες
Εμβαδόν = τετραγωνικές
μονάδες



Προκλήσεις

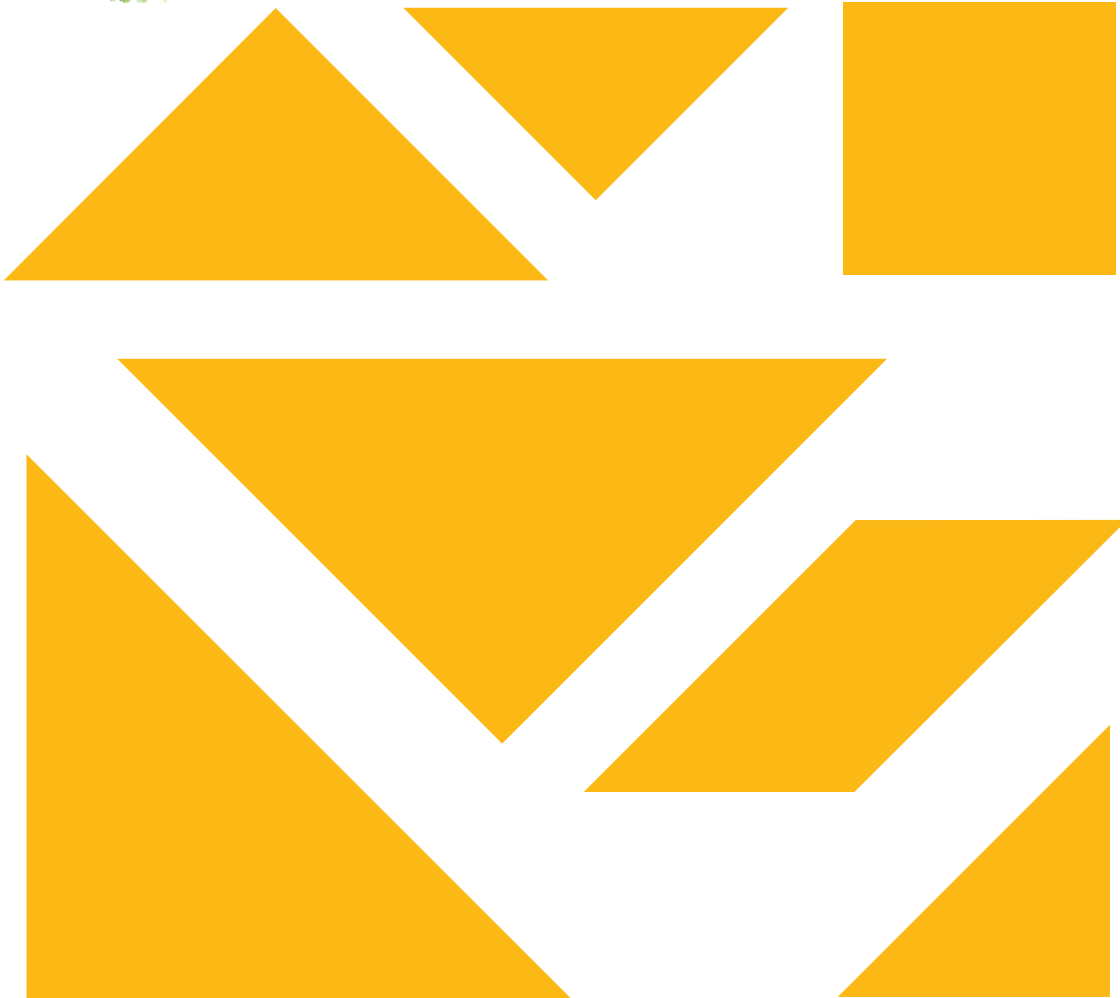
◆ Χρησιμοποίησε και τα 12 κομμάτια πεντόμινο για να κατασκευάσεις τα παρακάτω σχήματα.



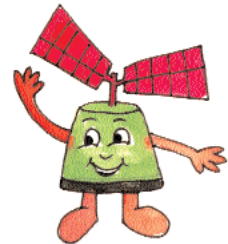
Το Τάνγκραμ



Αυτά είναι τα επτά κομμάτια του Τάνγκραμ.

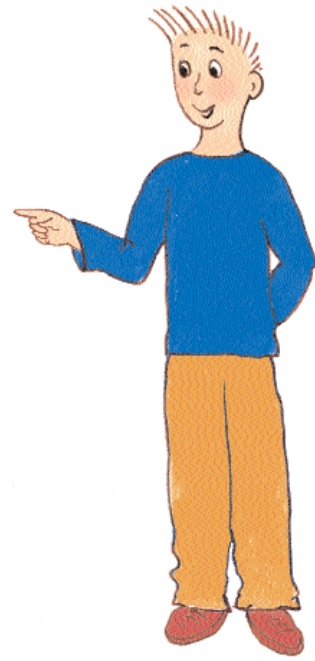


◆ Πόσες ορθές γωνίες έχουν και τα επτά σχήματα μαζί;

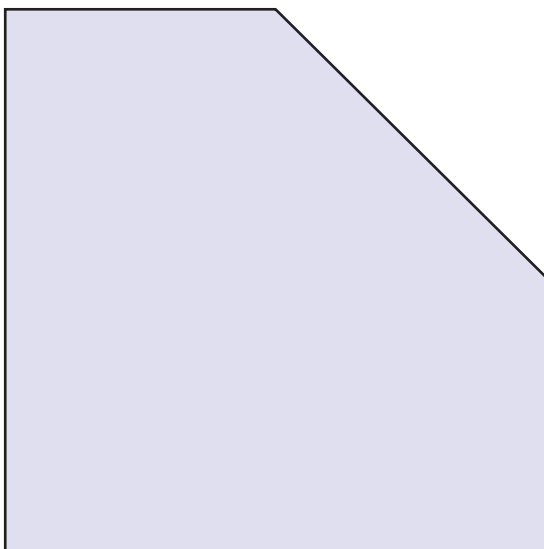


Συγκρίνω εμβαδά

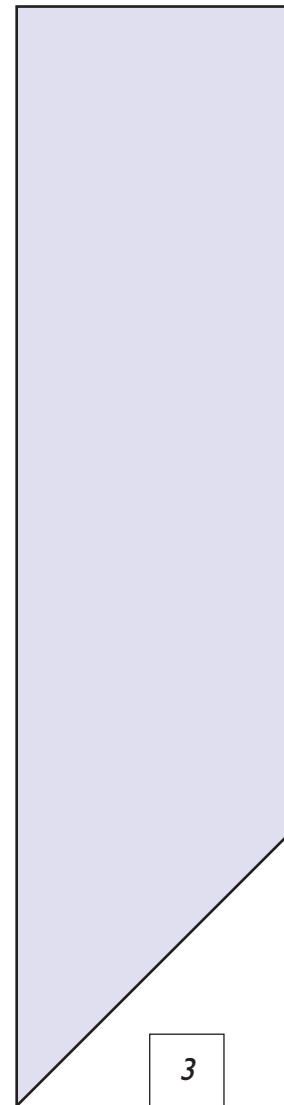
- ◆ Ποιό σχήμα νομίζεις ότι έχει μεγαλύτερο εμβαδόν;
- ◆ Τώρα κάλυψέ τα με κομμάτια του Τάνγκραμ και σύγκρινε πάλι τα εμβαδά τους.
Ήταν πετυχημένη η αρχική σου σκέψη;



1



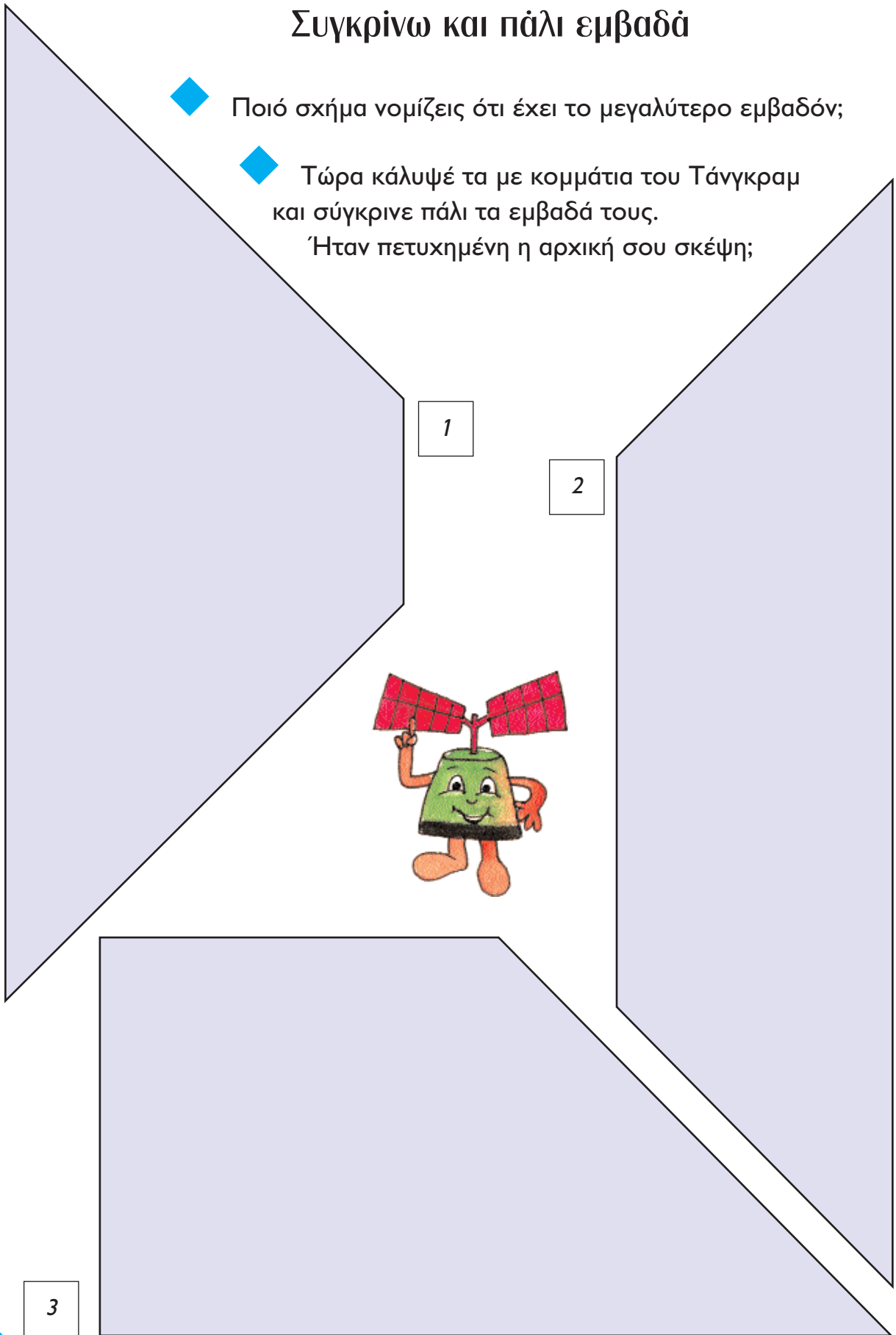
2



3

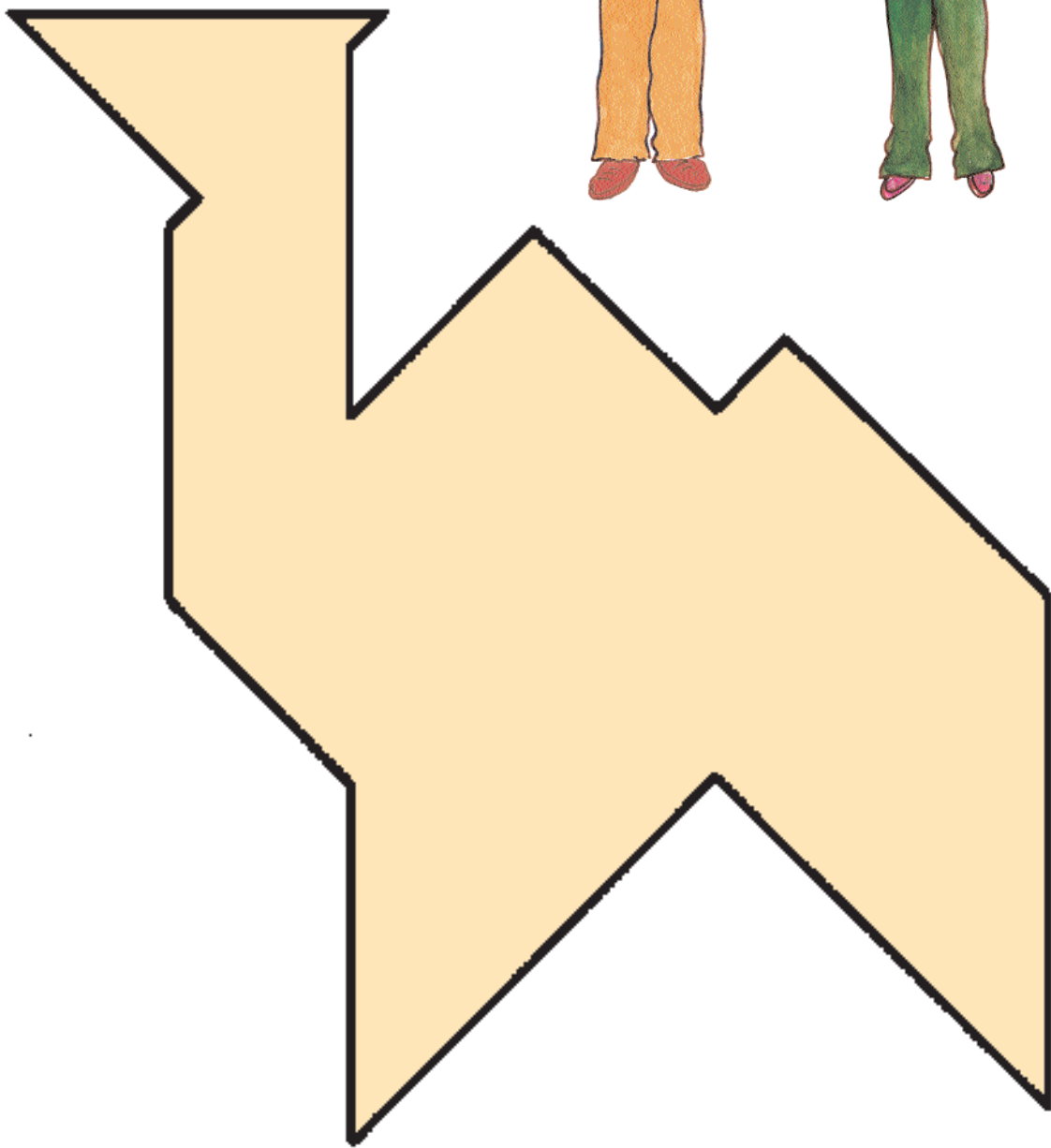
Συγκρίνω και πάλι εμβαδά

- ◆ Ποιό σχήμα νομίζεις ότι έχει το μεγαλύτερο εμβαδόν;
- ◆ Τώρα κάλυψέ τα με κομμάτια του Τάνγκραμ και σύγκρινε πάλι τα εμβαδά τους.
Έταν πετυχημένη η αρχική σου σκέψη;



Καλύπτω με Τάγκραμ

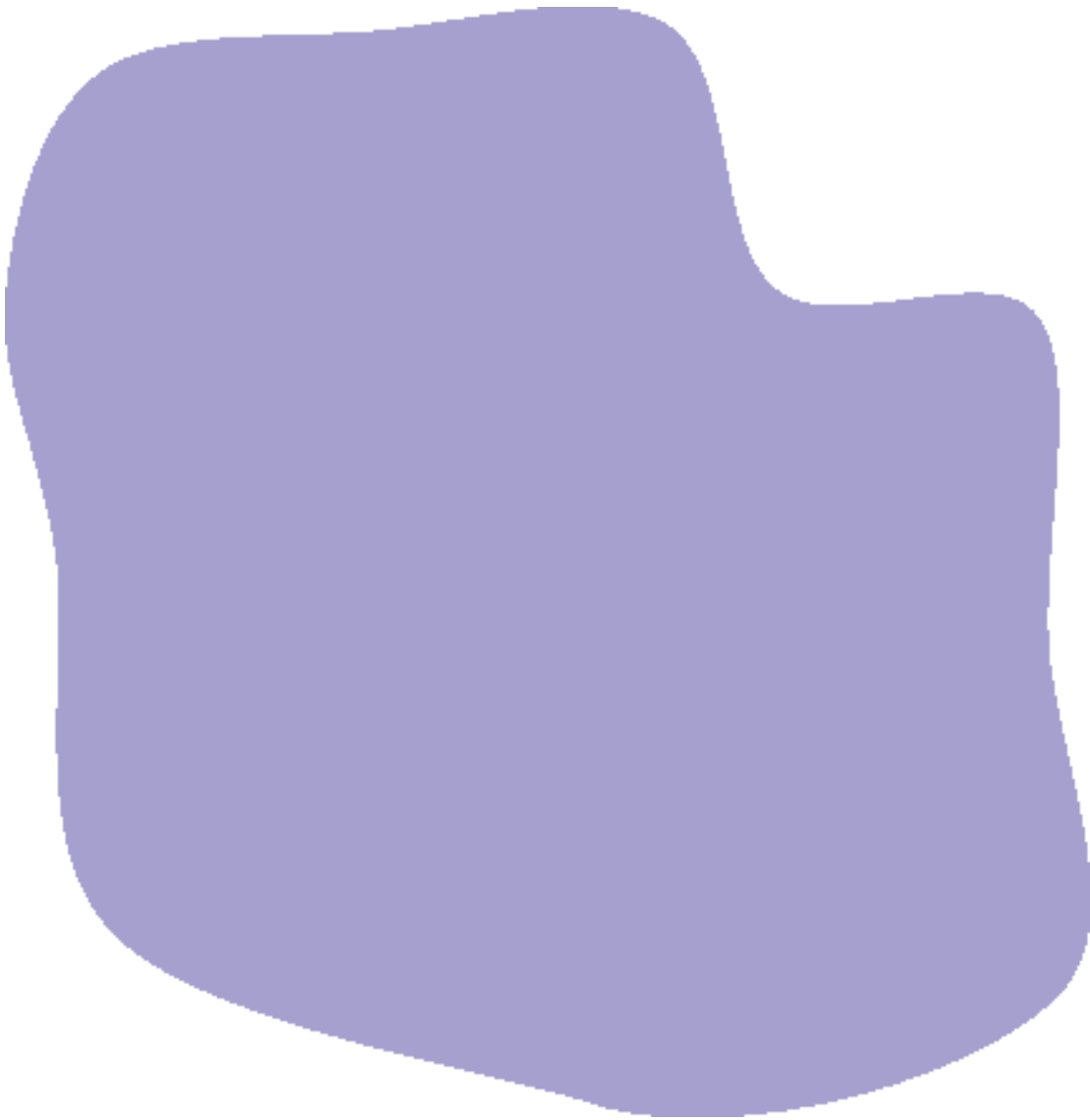
◆ Κάλυψε το παρακάτω σχήμα με τα επτά κομμάτια του Τάγκραμ.



Υπολογίζω το εμβαδόν της επιφάνειας

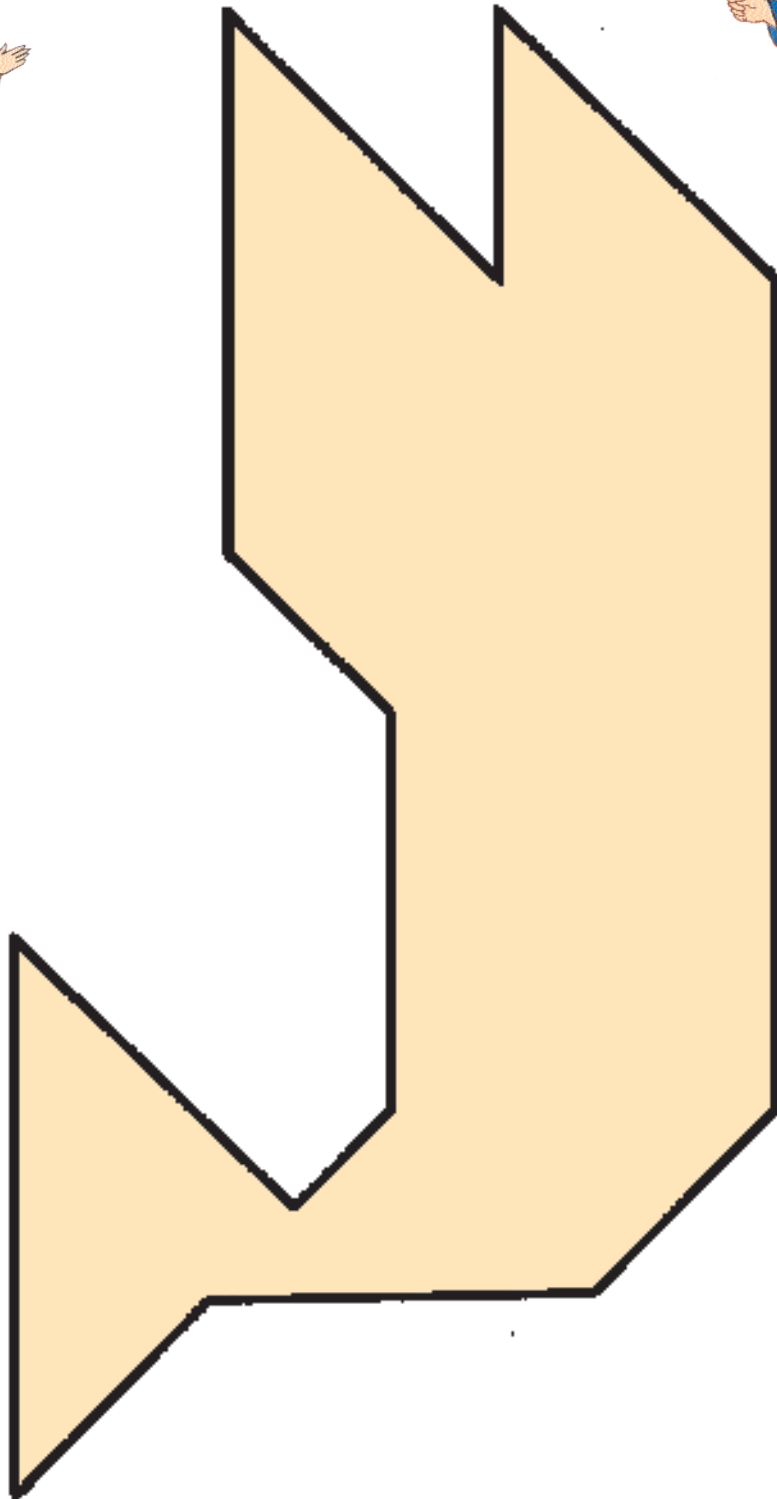
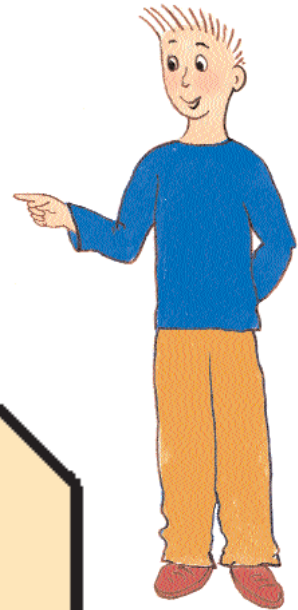


- ◆ Αν θα θέλαμε να υπολογίσουμε το εμβαδόν της παρακάτω επιφάνειας, πώς θα μπορούσαμε να το καταφέρουμε με τη βοήθεια κομματιών του Τάνγκραμ;



Καλύπτω με Τάγκραμ

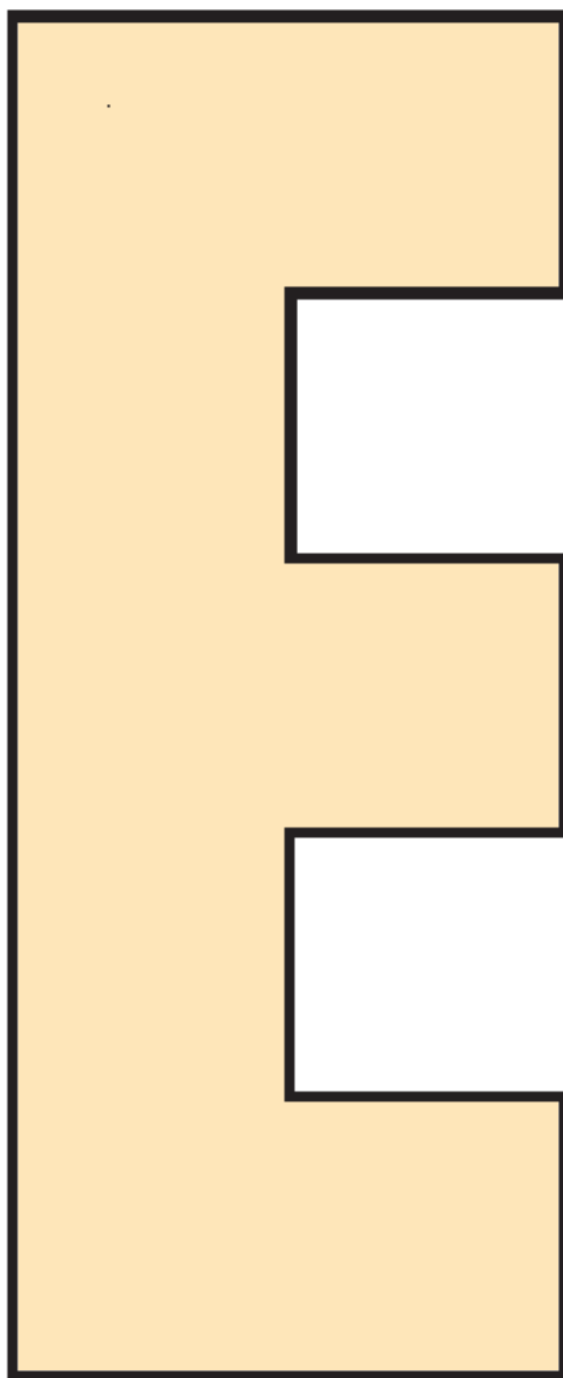
◆ Κάλυψε το παρακάτω σχήμα με τα επτά κομμάτια του Τάγκραμ.



Καλύπτω με Τάγγκραμ

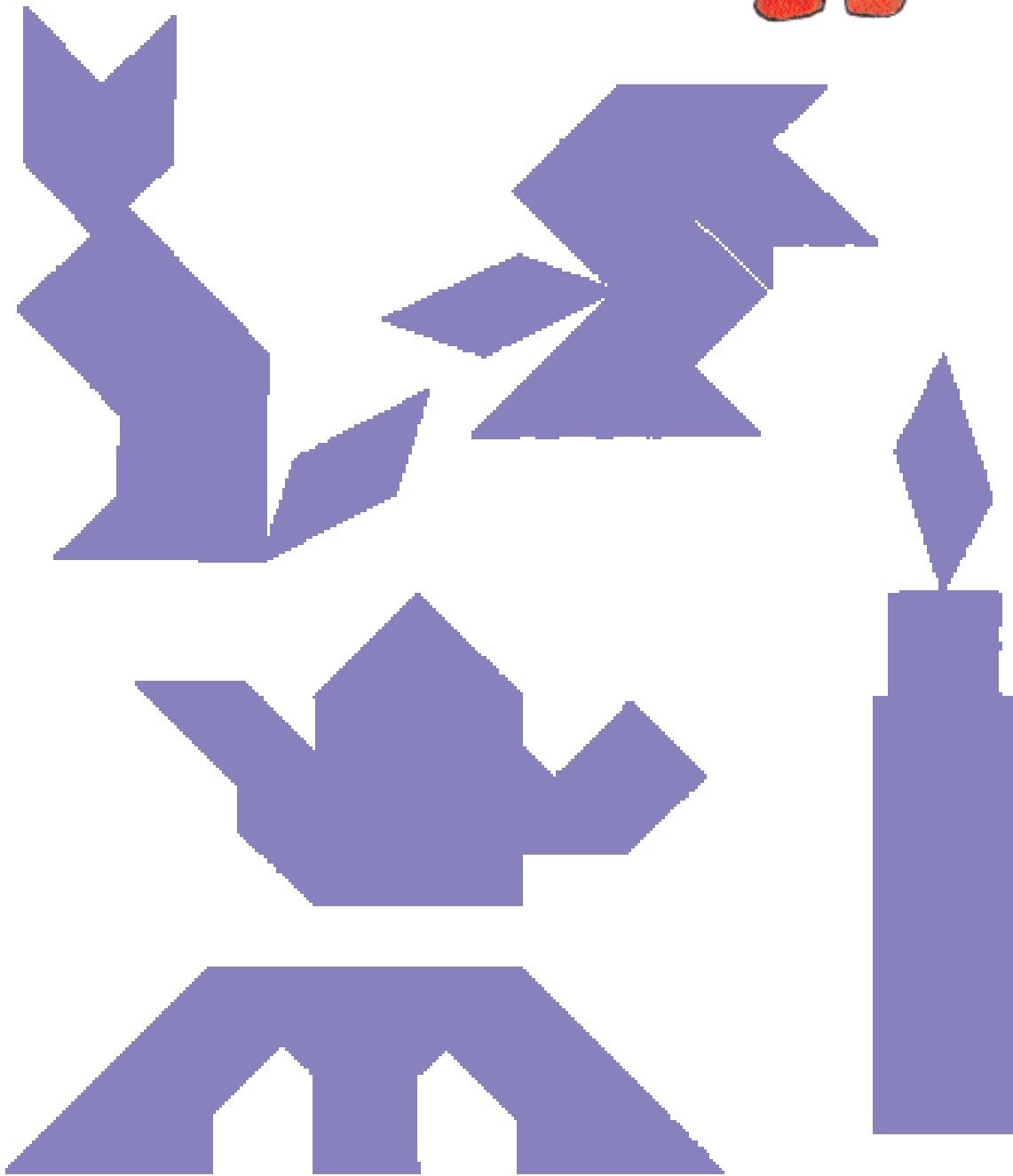
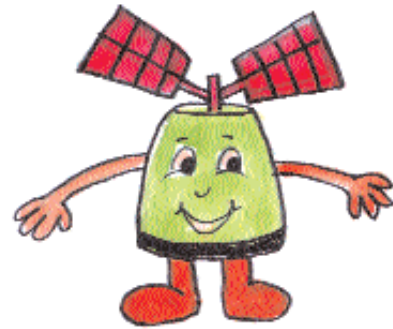


◆ Κάλυψε το παρακάτω σχήμα με τα επτά κομμάτια του Τάγγκραμ.

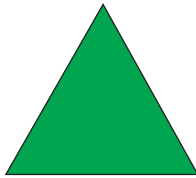
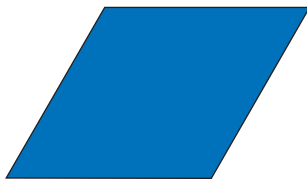
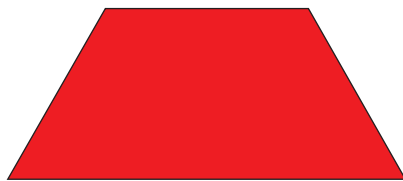
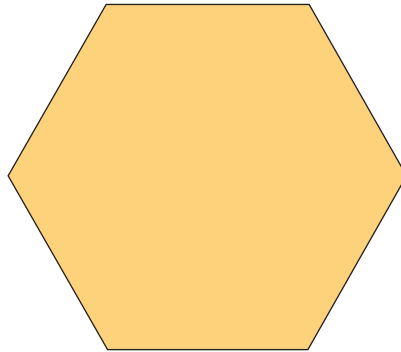
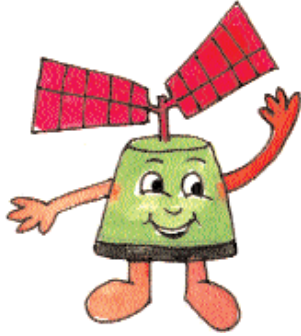


Κατασκευάζω με Τάνγκραμ

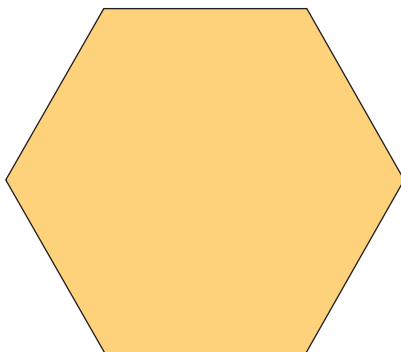
◆ Με τα επτά κομμάτια του Τάνγκραμ προσπάθησε να κατασκευάσεις όλα τα παρακάτω σχήματα.



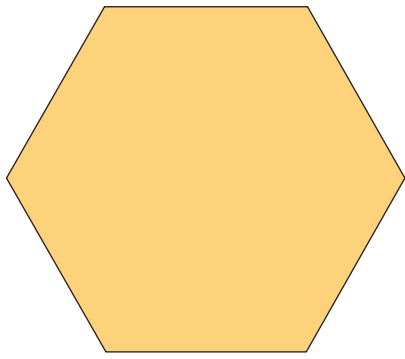
Καλύπτω σχήματα με άλλα σχήματα



◆ Κάλυψε τα παρακάτω εξάγωνα με διαφορετικά σχήματα.

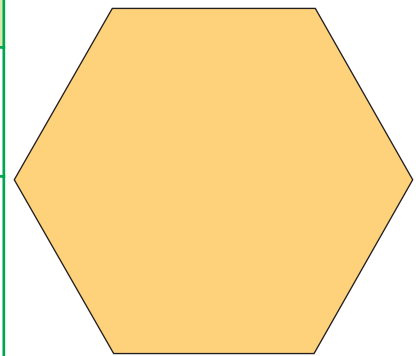


	τραπέζια	τρίγωνα	ρόμβους
Αριθμός σχημάτων			
Μέρος του εξαγώνου που καλύπτουν	$\frac{\square}{\square}$	$\frac{\square}{\square}$	$\frac{\square}{\square}$



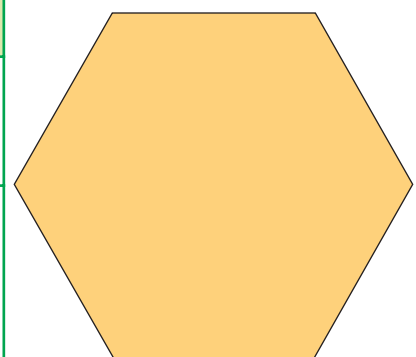
	τραπέζια	τρίγωνα	ρόμβους
Αριθμός σχημάτων			
Μέρος του εξαγώνου που καλύπτουν	$\frac{\square}{\square}$	$\frac{\square}{\square}$	$\frac{\square}{\square}$

	τραπέζια	τρίγωνα	ρόμβους
Αριθμός σχημάτων			
Μέρος του εξαγώνου που καλύπτουν	$\frac{\square}{\square}$	$\frac{\square}{\square}$	$\frac{\square}{\square}$

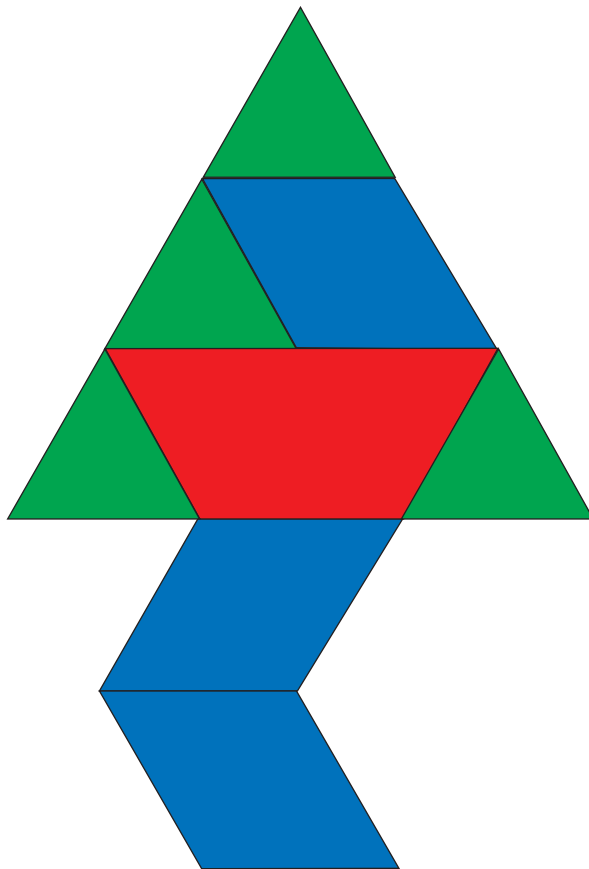
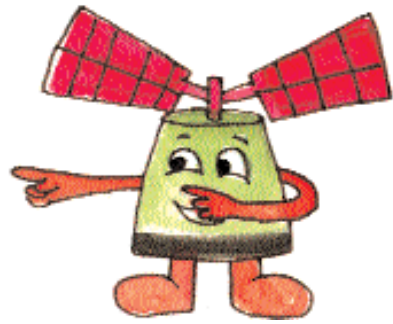


	τραπέζια	τρίγωνα	ρόμβους
Αριθμός σχημάτων			
Μέρος του εξαγώνου που καλύπτουν	$\frac{\square}{\square}$	$\frac{\square}{\square}$	$\frac{\square}{\square}$

	τραπέζια	τρίγωνα	ρόμβους
Αριθμός σχημάτων			
Μέρος του εξαγώνου που καλύπτουν	$\frac{\square}{\square}$	$\frac{\square}{\square}$	$\frac{\square}{\square}$



Ένα παράξενο δεντράκι



◆ Τί μέρος απ' όλο το δέντρο είναι ο κορμός του;

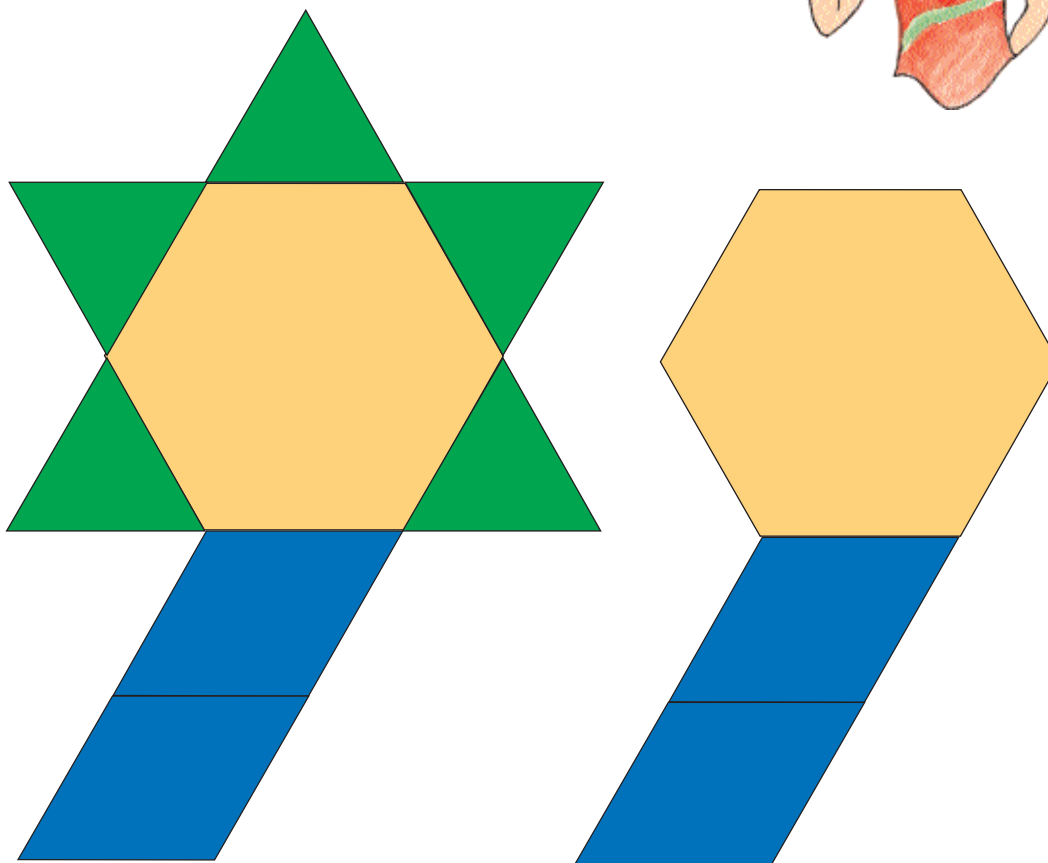
Είναι τα του δέντρου.

◆ Τί μέρος απ' όλο το δέντρο είναι τα κλαδιά του;

Είναι τα του δέντρου.

Ένα λουλούδι ανθισμένο

Παρατήρησε πως γίνεται το παρακάτω ανθισμένο λουλούδι όταν πέφτουν τα πέταλά του.

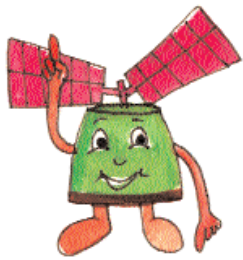


◆ Τί μέρος του λουλουδιού είναι το κοτσάνι;

Είναι τα του λουλουδιού.

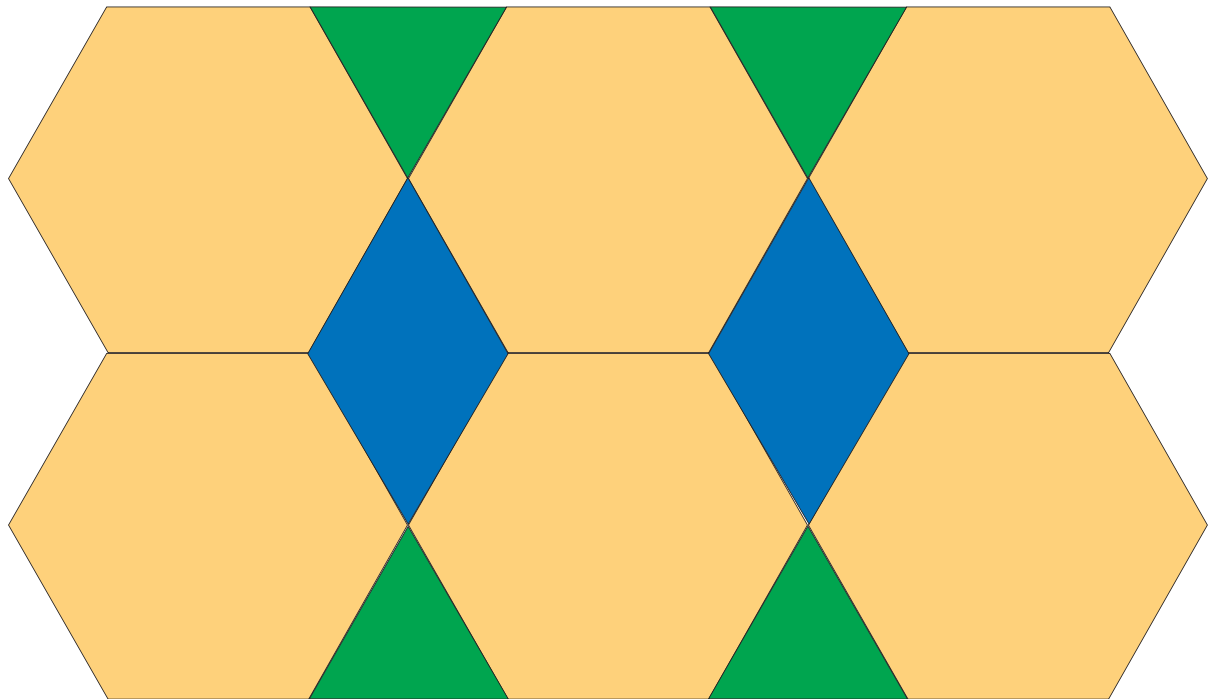
◆ Τί μέρος του λουλουδιού έχει μείνει;

Έχουν απομείνει τα του λουλουδιού.



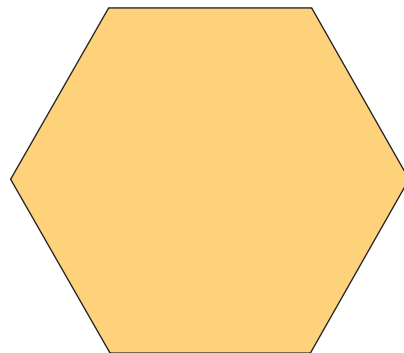
Το πάτωμα ενός δωματίου

♦ Πρόσπάθησε να κατασκευάσεις και εσύ το παρακάτω πάτωμα.



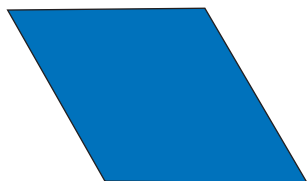
♦ Τί μέρος του πατώματος είναι όλα τα εξάγωνα πλακάκια μαζί;

Είναι τα $\frac{\square}{\square}$ του πατώματος.



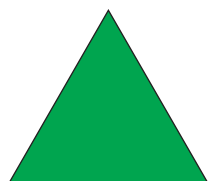
♦ Τί μέρος του πατώματος είναι όλα τα ρομβοειδή πλακάκια μαζί;

Είναι τα $\frac{\square}{\square}$ του πατώματος.



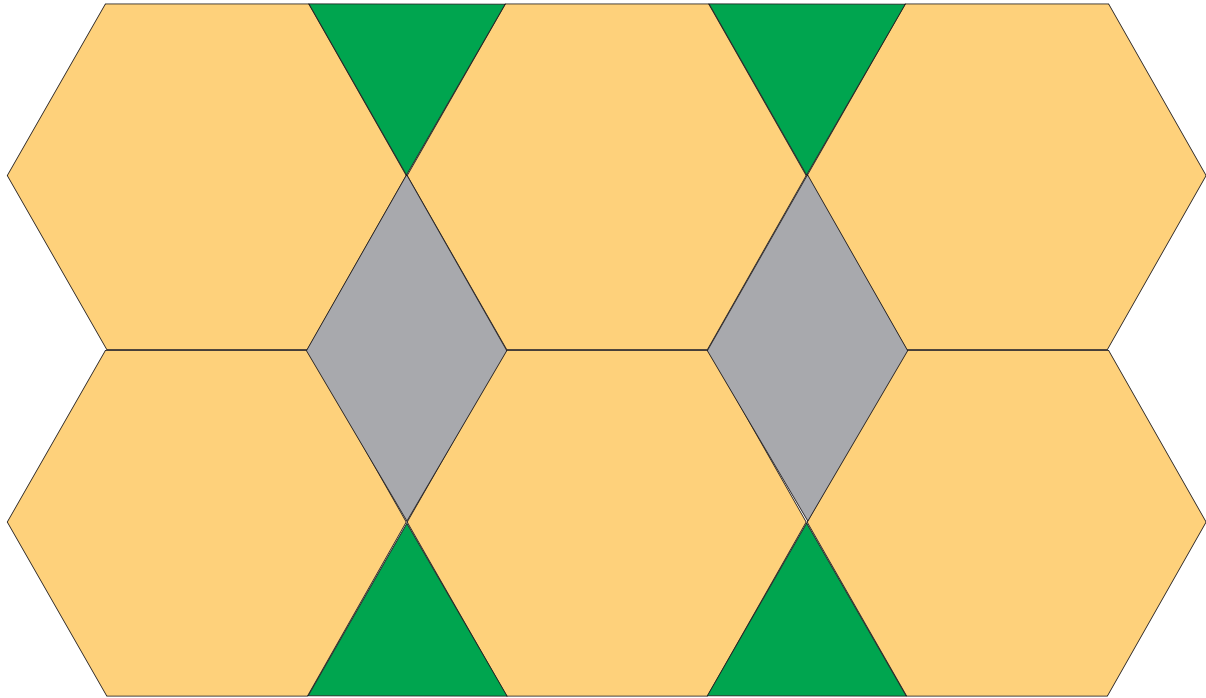
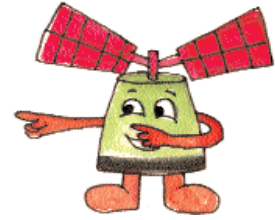
♦ Τί μέρος του πατώματος είναι όλα τα τριγωνικά πλακάκια μαζί;

Είναι τα $\frac{\square}{\square}$ του πατώματος.

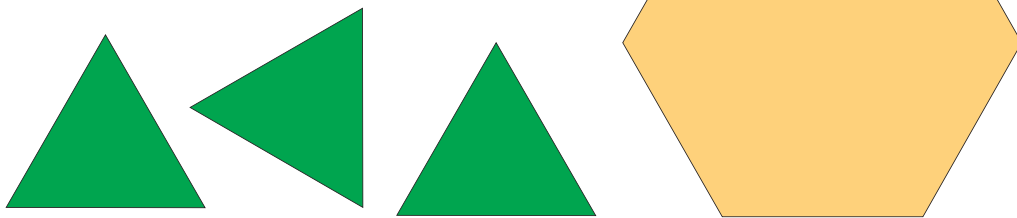


Αλλάζω τα σπασμένα πλακάκια


Τα πλακάκια που είναι γκριζα έχουν σπάσει.



Μετά την πλακόστρωση, μας έχουν
περισσέψει ένα εξαγωνο πλακάκι
και τρία τριγωνικά



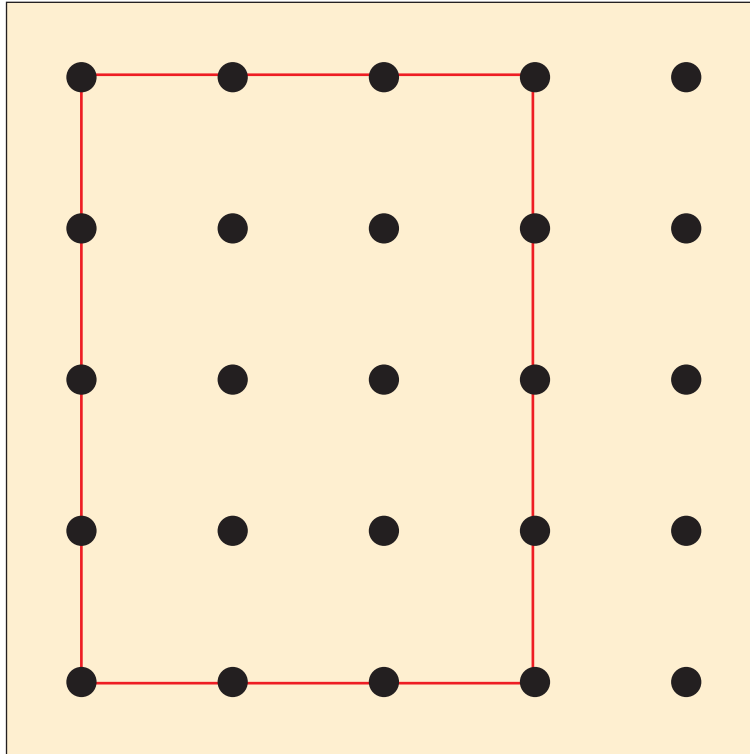
◆ Τί μέρος του πατώματος
έχει σπάσει;

Έχει σπάσει το  του πατώματος.

◆ Πώς σκέφτεσαι να
αντικαταστήσεις τα σπασμένα
πλακάκια;

Μείξη χρωμάτων

- ◆ Κατασκεύασε στο γεωπίνακα το σχήμα που φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.
- ◆ Δείξε με ένα λαστικάκι τα $\frac{2}{3}$ του. Στη συνέχεια δείξε το $\frac{1}{4}$ των $\frac{2}{3}$.



- ◆ Σχεδίασε και χρωμάτισε στη σελίδα αυτή τα $\frac{2}{3}$ του σχήματος με μπλε χρώμα.

- ◆ Κατόπιν το $\frac{1}{4}$ των $\frac{2}{3}$ με κίτρινο.

- ◆ Τί χρώμα απέκτησε τώρα η επιφάνεια αυτή;

Το χρώμα της είναι

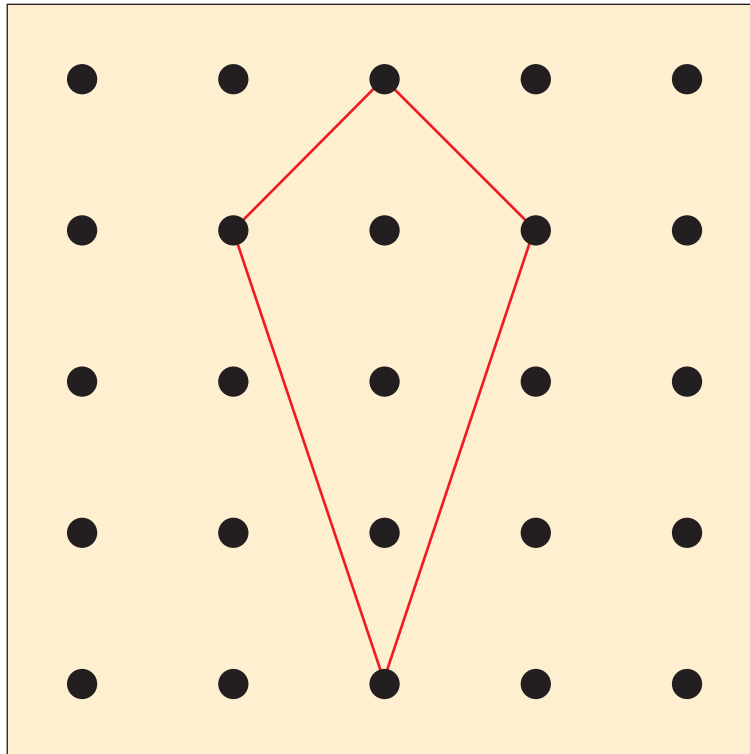
- ◆ Τί μέρος του αρχικού σχήματος εκφράζει η επιφάνεια αυτή;

Η επιφάνεια αυτή είναι το $\frac{\square}{\square}$ του αρχικού σχήματος.



Κατασκεύασε το χαρταετό

◆ Προσπάθησε να κατασκευάσεις στο γεωπίνακα το χαρταετό που βλέπεις στην εικόνα.



◆ Τί μέρος του γεωπίνακα είναι ο χαρταετός;

Ο χαρταετός είναι τα ή τα

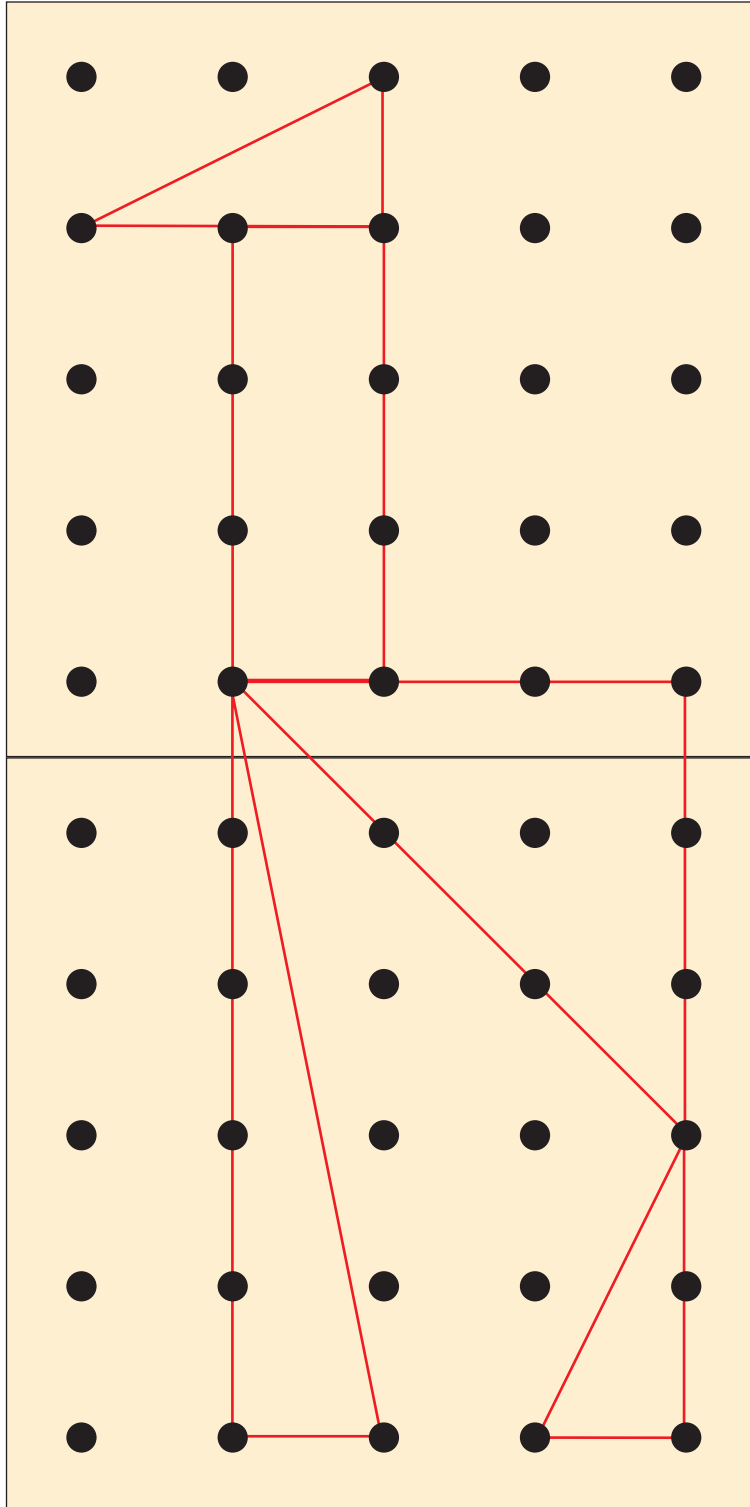
 του γεωπίνακα.

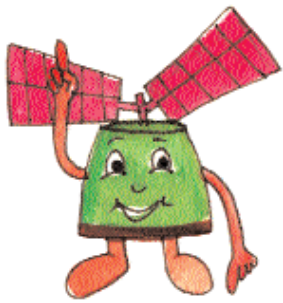


Σχεδιάσε την καμηλοπάρδαλη

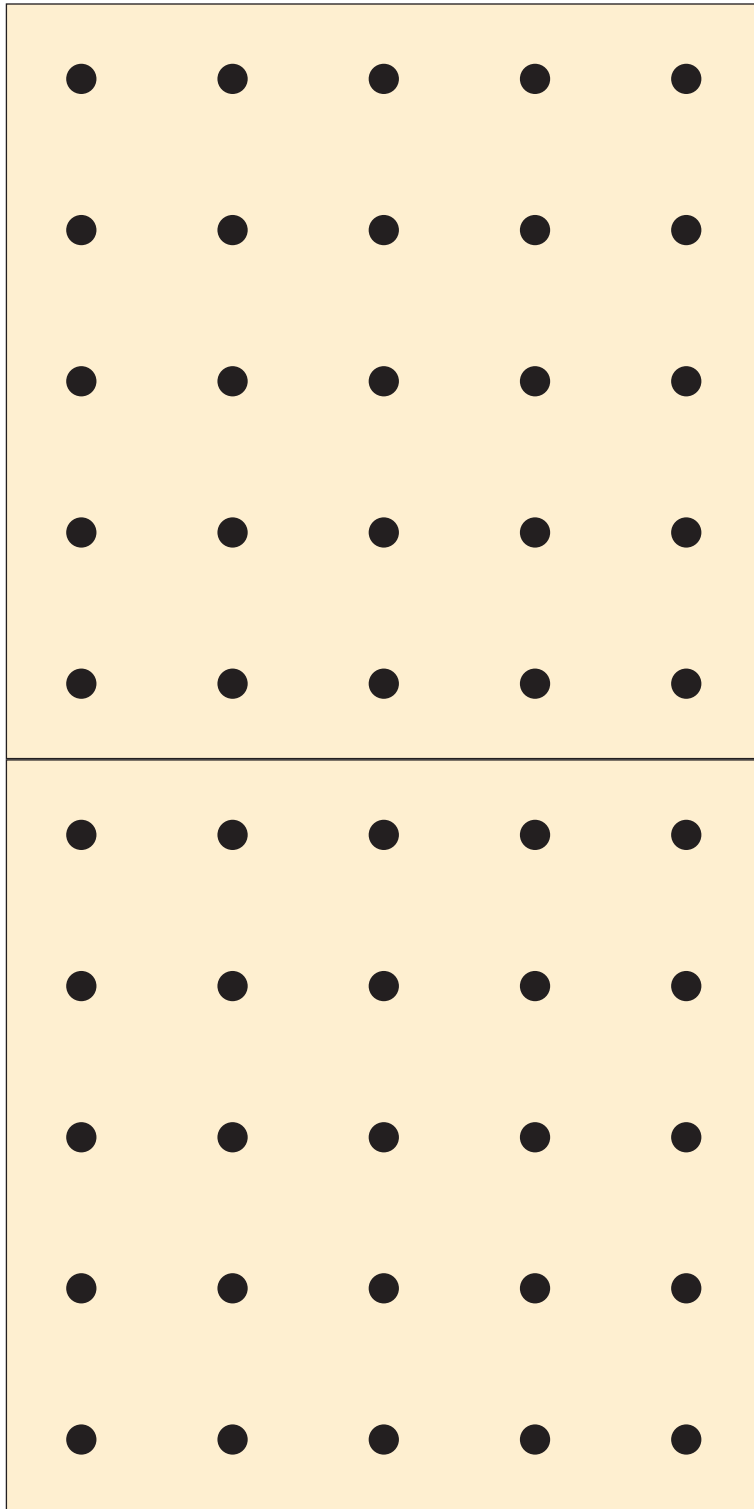


◆ Προσπάθησε να κατασκευάσεις σε δύο γεωπίνακες την καμηλοπάρδαλη που βλέπεις στην εικόνα.





- ◆ Σχεδίασε την καμηλοπάρδαλη σ' αυτήν τη σελίδα.
- ◆ Προσπάθησε να υπολογίσεις τι μέρος της καμηλοπάρδαλης είναι...



α) Το κεφάλι είναι

τα $\frac{\square}{\square}$ της
καμηλοπάρδαλης.

β) Ο λαιμός είναι

τα $\frac{\square}{\square}$ της
καμηλοπάρδαλης.

γ) Το μικρό πόδι είναι

τα $\frac{\square}{\square}$ της
καμηλοπάρδαλης.

δ) Το μεγάλο πόδι είναι

τα $\frac{\square}{\square}$ της
καμηλοπάρδαλης.

ε) Ο κορμός είναι

τα $\frac{\square}{\square}$ της
καμηλοπάρδαλης.

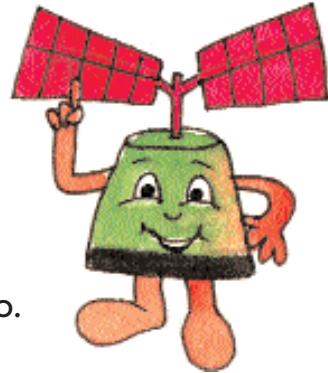
Το παιδικό δωμάτιο

◆ Προσπάθησε να τοποθετήσεις μέσα στο παιδικό δωμάτιο τα παρακάτω έπιπλα:

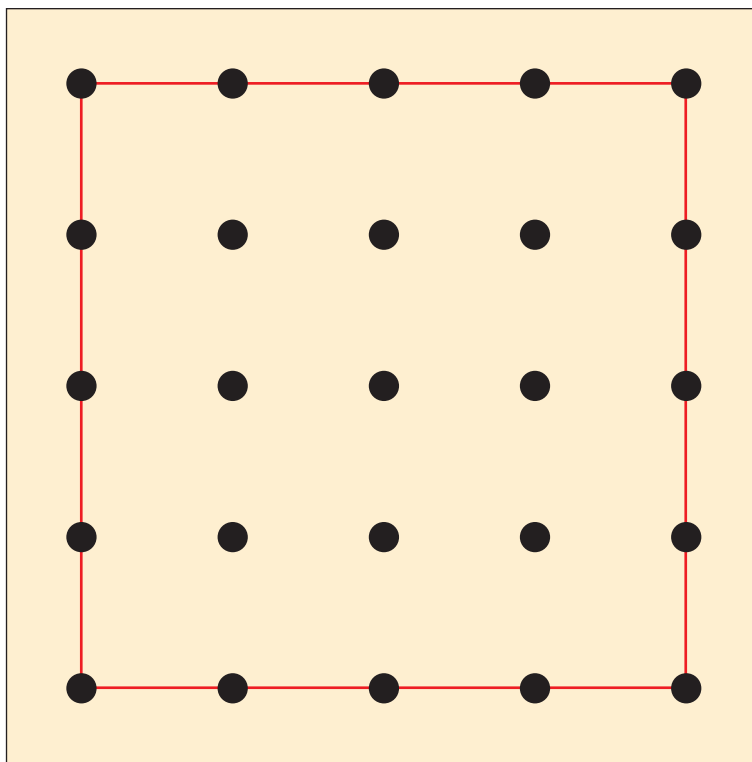
α) Την ντουλάπα, που καλύπτει το $\frac{1}{4}$ του δαπέδου.

β) Το κρεβάτι, που καλύπτει το $\frac{1}{8}$ του δαπέδου.

γ) Το τραπέζι, που καλύπτει το $\frac{1}{16}$ του δαπέδου.



◆ Σχεδίασε τα έπιπλα αυτά στο παρακάτω δωμάτιο.



◆ Πόση επιφάνεια του δαπέδου έμεινε ελευθερη μετά την τοποθέτηση των επίπλων;



Κατασκευάζοντας πίνακες ανακοινώσεων

Αυτός είναι ο μεγαλύτερος πίνακας ανακοινώσεων.



Οι παρακάτω πίνακες αποτελούν κομμάτια του μεγάλου πίνακα:



◆ Βρες το μισό του A. Είναι το $\frac{\square}{\square}$ του αρχικού πίνακα.

◆ Βρες το διπλάσιο του A. Είναι το $\frac{\square}{\square}$ του αρχικού πίνακα.



◆ Βρες το μισό του B. Είναι το $\frac{\square}{\square}$ του αρχικού πίνακα.

◆ Βρες το διπλάσιο του B. Είναι το $\frac{\square}{\square}$ του αρχικού πίνακα.



◆ Βρες το μισό του Γ. Είναι το $\frac{\square}{\square}$ του αρχικού πίνακα.

◆ Βρες το διπλάσιο του Γ. Είναι το $\frac{\square}{\square}$ του αρχικού πίνακα.

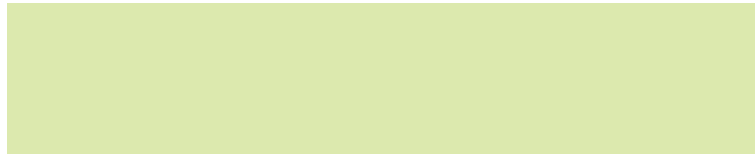
Μοιράζοντας δίκαια



- ◆ Προσπάθησε να μοιράσεις δίκαια, με τη βοήθεια χάρτινων λωρίδων, τα παρακάτω τρία μπισκότα σε 5 παιδιά.

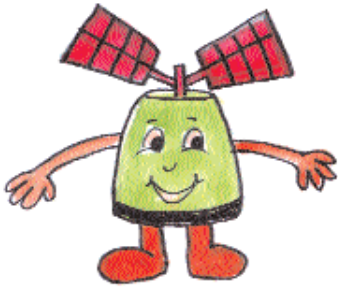


- ◆ Τί σκέφτεσαι να κάνεις;
- ◆ Μπορείς να δείξεις στο παρακάτω μπισκότο τι μέρος θα πάρει ο καθένας από ένα ολόκληρο μπισκότο;



- ◆ Πώς θα έγραφες το μέρος αυτό με έναν κλασματικό αριθμό:

Ο αρχαιολόγος



◆ Είσαι αρχαιολόγος και μόλις ανακάλυψες σε ένα αρχαίο παλάτι έναν τοίχο που αποτελείται από τέσσερις ίσες στήλες. Από αυτές μόνο η πρώτη διατηρείται καλά, ενώ από τις άλλες έχουν πέσει κάποια κομμάτια.



◆ Τί μέρος (κλάσμα) της πρώτης στήλης λείπει από ...

α) τη δεύτερη στήλη:

$$\frac{\square}{\square}$$

β) την τρίτη στήλη:

$$\frac{\square}{\square}$$

γ) την τέταρτη στήλη:

$$\frac{\square}{\square}$$

◆ Προσπάθησε να βρεις με ποιούς διαφορετικούς τρόπους θα μπορούσες να ξαναχτίσεις τον τοίχο.

α) στη δεύτερη στήλη θα μπορούσα να βάλω:

.....

β) στην τρίτη στήλη θα μπορούσα να βάλω:

.....

γ) στην τέταρτη στήλη θα μπορούσα να βάλω:

.....

Βρίσκω το ολόκληρο

◆ Με τη βοήθεια των κομματιών του Τάνγκραμ προσπάθησε να συμπληρώσεις το ολόκληρο για κάθε ένα από τα παρακάτω κομμάτια.

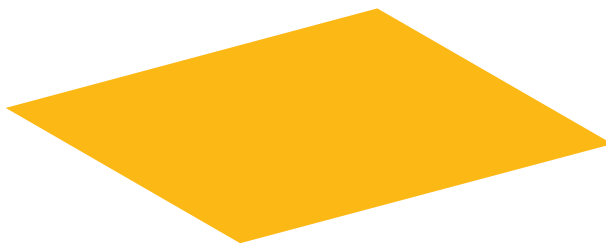
Είναι το $\frac{1}{4}$.



Είναι τα $\frac{2}{3}$.



Είναι τα $\frac{2}{5}$.

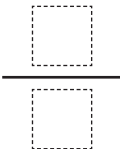


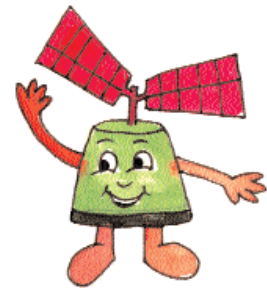
Η γάτα

Στην παρακάτω εικόνα βλέπεις τη γάτα του μάγου Δρακουμέλ να κάθεται κουλουριασμένη.

- ◆ Προσπάθησε να βρεις τι μέρος ολόκληρης της γάτας είναι το κεφάλι της.

Το κεφάλι της γάτας είναι το

ή το  της γάτας.



Ο Μάγος Δρακουμέλ θύμωσε με τη γάτα του και με τα μαγικά του φίλτρα της εξαφάνισε τα $\frac{4}{14}$ του σώματός της.

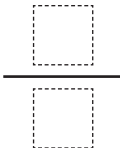
- ◆ Ποιό ή ποιά μέρη έχει εξαφανίσει ο Δρακουμέλ;

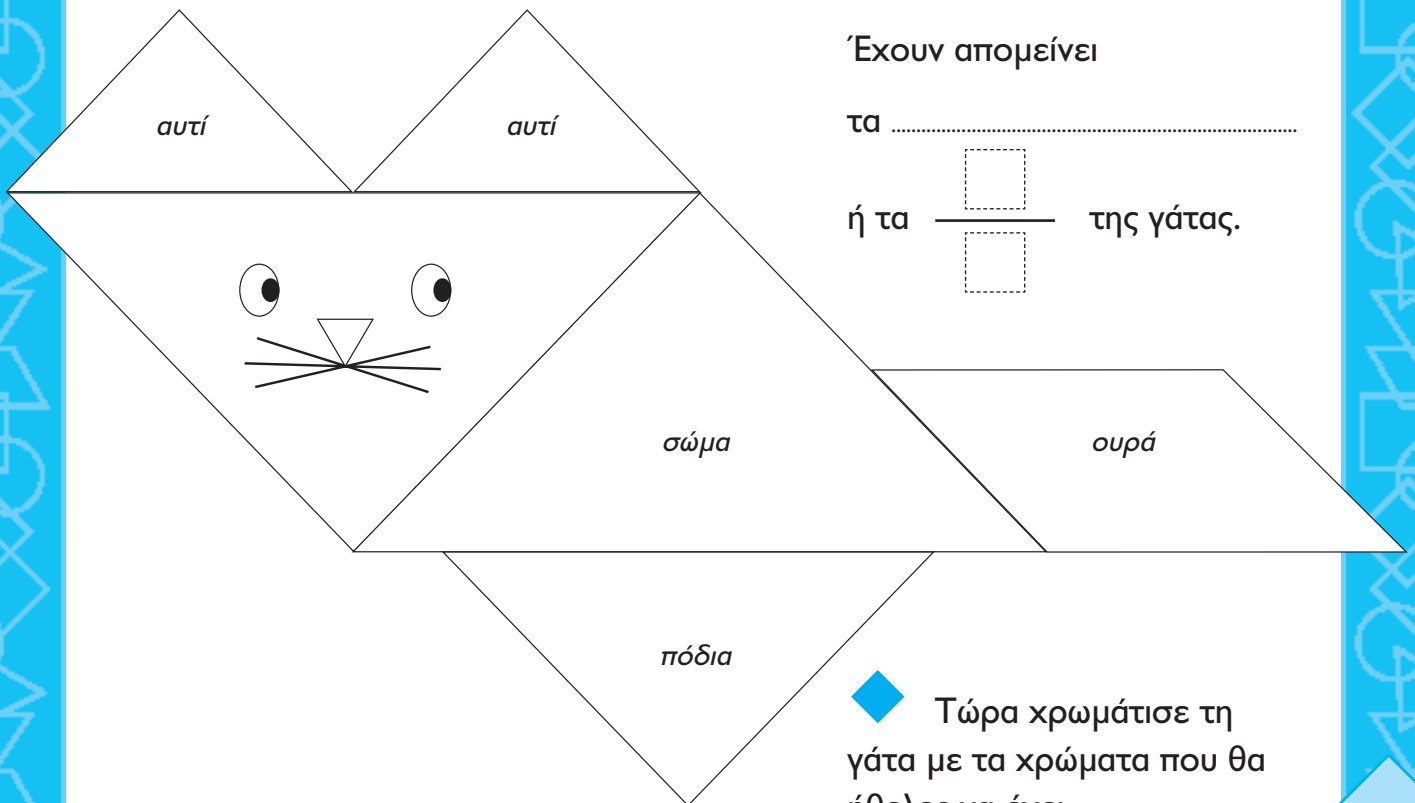
Της έχει εξαφανίσει το

- ◆ Τί μέρος της γάτας έχει απομείνει τώρα;

Έχουν απομείνει

τα

ή τα  της γάτας.



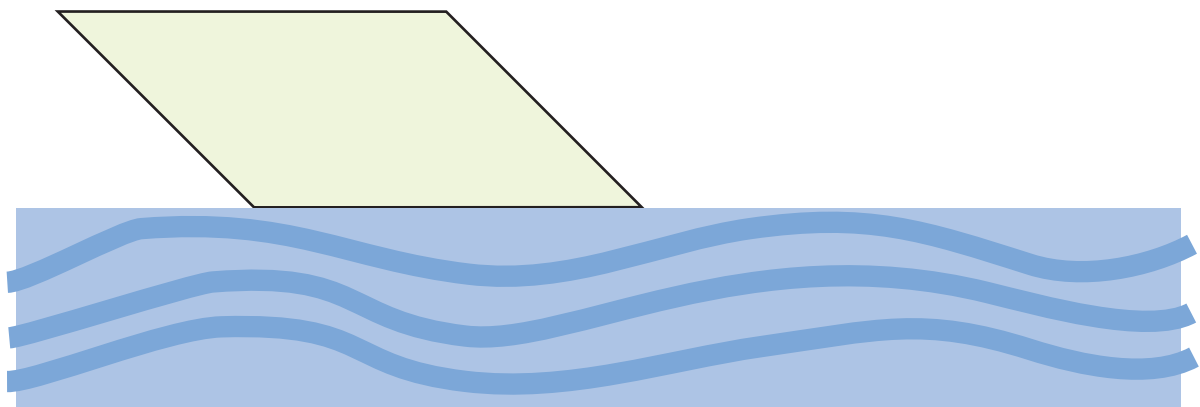
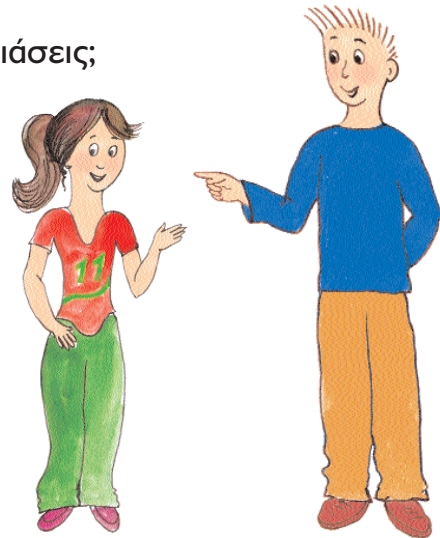
- ◆ Τώρα χρωμάτισε τη γάτα με τα χρώματα που θα ήθελες να έχει.

Κατασκευάζοντας το καράβι

Είσαι ένας από τους τεχνίτες που κατασκευάζουν το καράβι της παρακάτω εικόνας. Μέχρι τώρα έχετε κατασκευάσει τα δύο τρίτα της καρίνας του.

- ◆ Πρόσπάθησε να ολοκληρώσεις την καρίνα του καραβιού.
- ◆ Τί μέρος του καραβιού χρειάζεται να σχεδιάσεις;

Θα σχεδιάσω το  του καραβιού.



Ο λαχανόκηπος

Στο παρακάτω σχήμα βλέπεις το λαχανόκηπο του κύριου Σταμάτη.

Στο **ένα τρίτο** του έχει φυτέψει **λάχανα**.



Στο **ένα δεύτερο** του έχει φυτέψει **καρότα**.

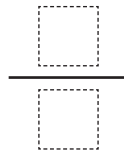


Στο υπόλοιπο έχει φυτάψει **μαρούλια**.



◆ Πρόσπάθησε καλύπτοντας το χωράφι με κομμάτια Τάνγραμ να βρεις και να εκφράσεις με κλάσμα τί μέρος του λαχανόκηπου έχει φυτέψει με μαρούλια;

Με μαρούλια έχει φυτέψει τα



◆ Σχεδίασε και χρωμάτισε με διαφορετικό χρώμα κάθε τμήμα του λαχανόκηπου με τα διαφορετικά λαχανικά.



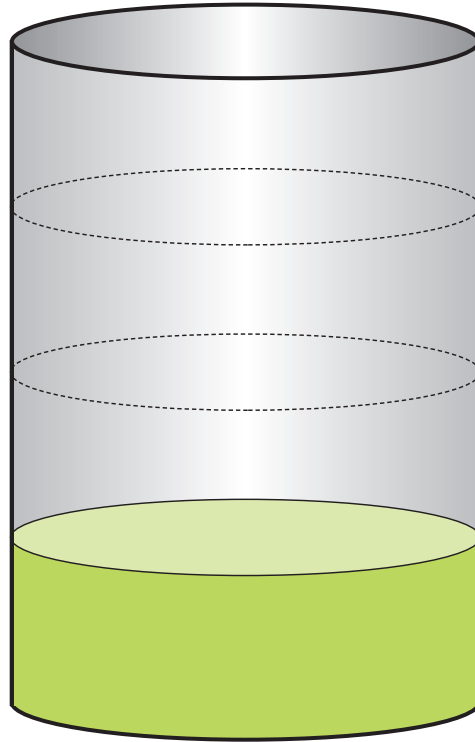
Συσκευασίες λαδιού



Αυτό το βαρέλι χωράει 100 λίτρα λάδι.

Είναι γεμάτο κατά το $\frac{1}{4}$ του χώρου του.

◆ Πόσα δοχεία του ενός λίτρου μπορείς να γεμίσεις με το λάδι που περιέχει το βαρέλι; Σημείωσε με ένα **X** πόσα δοχεία θα σου χρειαστούν.

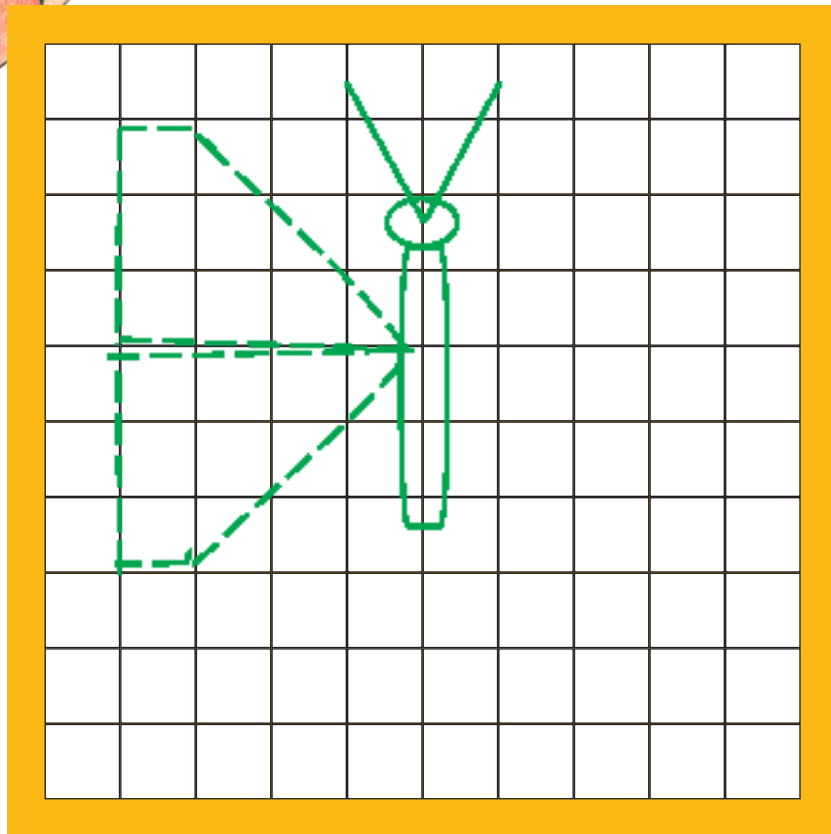


<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Τα φτερά της πεταλούδας



◆ Σχεδιάσε τα άλλα δύο φτερά της πεταλούδας.



◆ Τί μέρος του πίνακα καλύπτουν όλα τα φτερά της πεταλούδας;

Καλύπτουν τα, ή

τα $\frac{\square}{100}$ του πίνακα, ή

τα, του πίνακα, ή

τα %.





Το χρωματιστό χαλί

◆ Σχεδιάσε κι εσύ το χρωματιστό χαλί στον παρακάτω καμβά σχεδίασης.

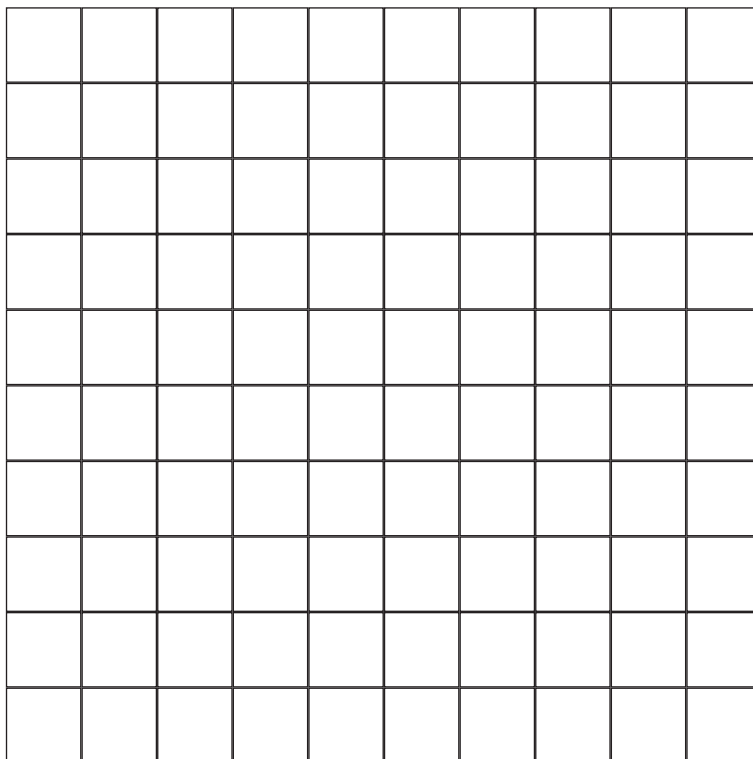
◆ Τί μέρος του χαλιού είναι το κομμάτι με το κόκκινο χρώμα;

Είναι:

τα $\frac{\square}{\square}$ του χαλιού,

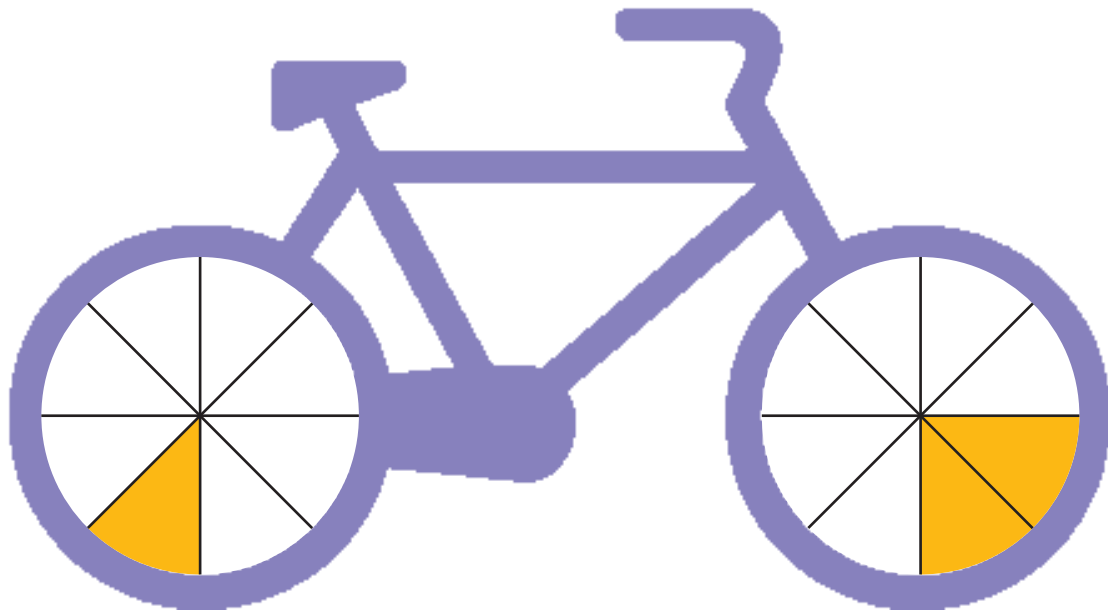
ή τα,

ή το %.



Οι τροχοί του ποδηλάτου

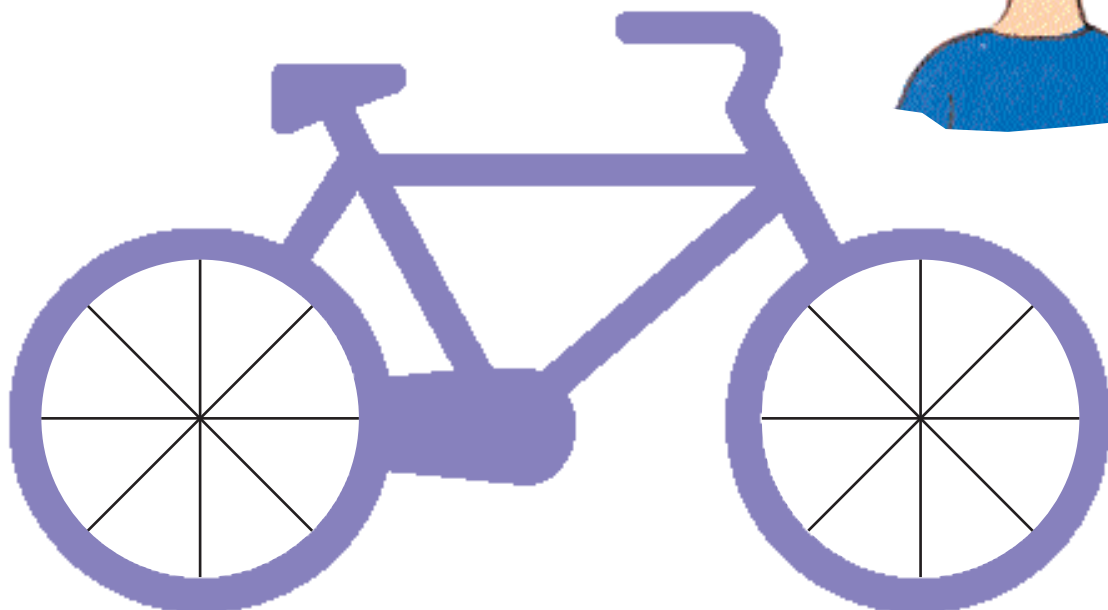
◆ Προσπάθησε να εκφράσεις με ποσοστό στα εκατό το χρωματισμένο μέρος του κάθε τροχού.



Είναι το %

Είναι το %

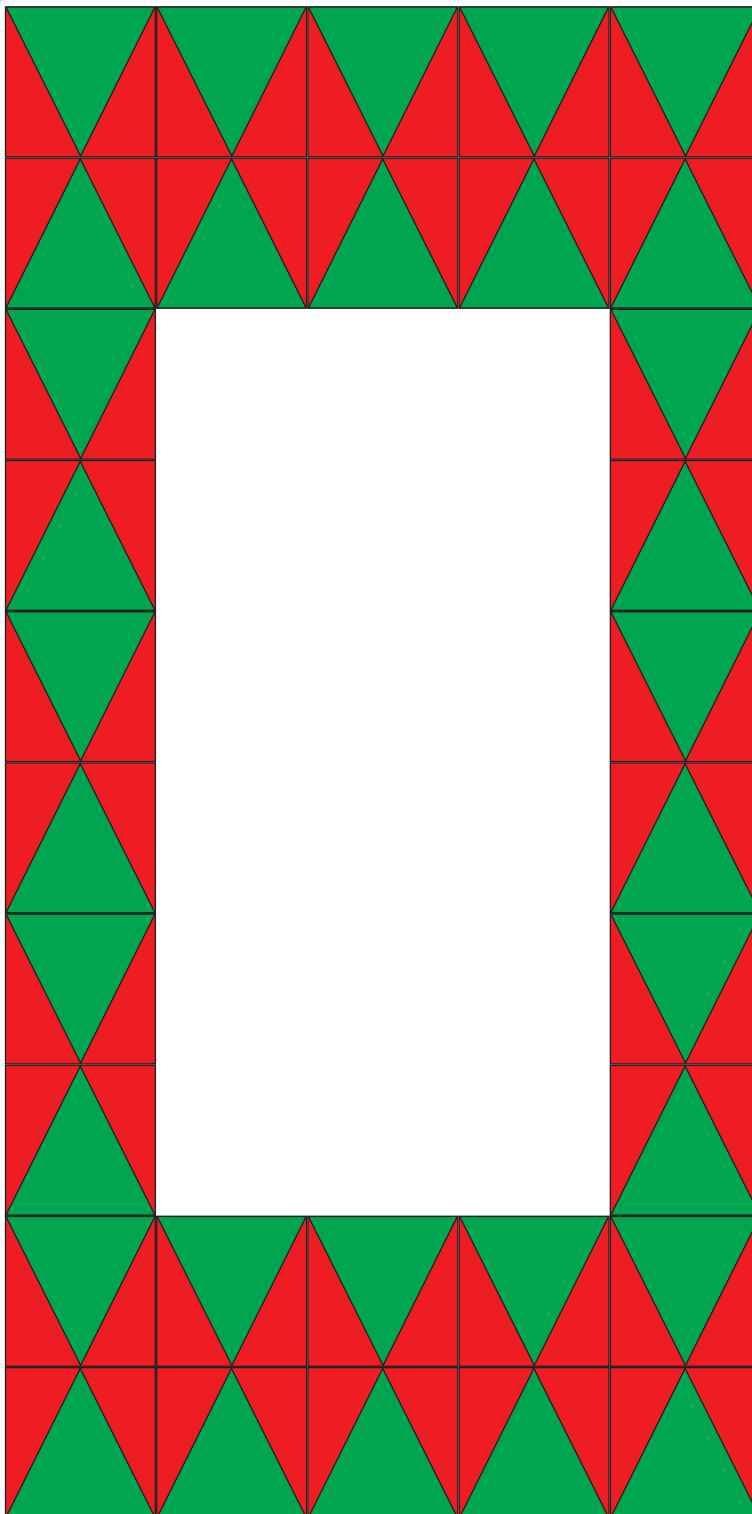
◆ Στο παρακάτω ποδήλατο προσπάθησε να χρωματίσεις το 50% του μπροστινού τροχού και το 75% του πίσω τροχού.





Ο χρωματιστός διάδρομος

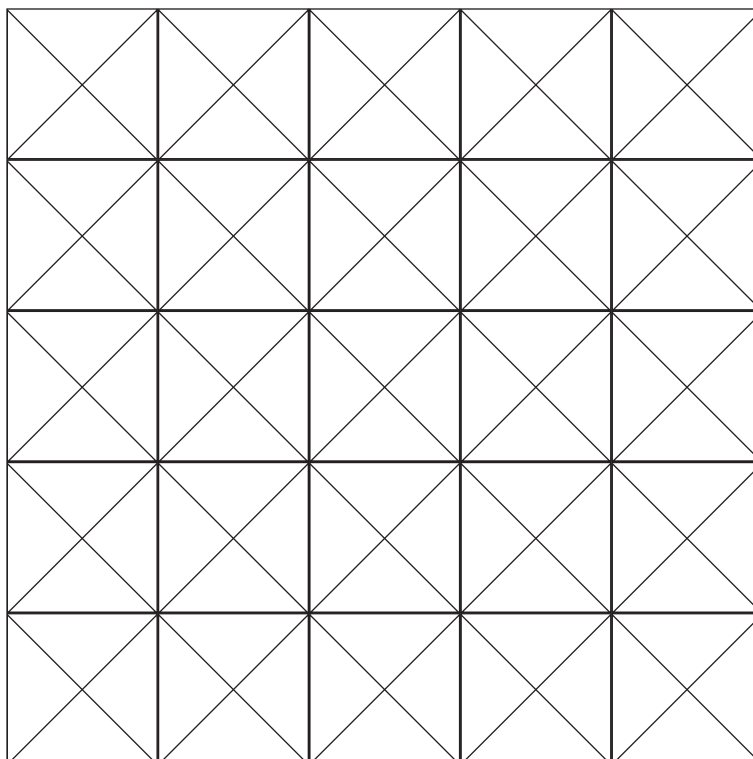
- ◆ Στο διάδρομο του παρακάτω σχήματος χρωμάτισε το λευκό του μέρος με όποιο χρώμα θέλεις. Τί μέρος του διαδρόμου χρωμάτισες;





Χρωματίζω το χαλί

- ◆ Χρωμάτισε το παρακάτω χαλί με όποιον τρόπο θέλεις χρησιμοποιώντας τρία διαφορετικά χρώματα.



- ◆ Συμπλήρωσε στη συνέχεια τον πίνακα που ακολουθεί.

Μέρος από το χαλί που χρωμάτισες				
Χρώματα	Κλάσμα	Δεκαδικό κλάσμα	Δεκαδικός αριθμός	Ποσοστό

Τα φρούτα στον πάγκο

Ο μανάβης τοποθέτησε τα φρούτα στον πάγκο ως εξής:

Στο $\frac{1}{4}$ του πάγκου έβαλε πορτοκάλια,

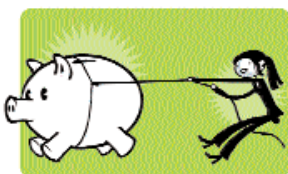


στα $\frac{50}{100}$ έβαλε μήλα και

στα $\frac{2}{10}$ έβαλε λεμόνια



- ◆ Ποιά φρούτα είναι περισσότερα στον πάγκο;
- ◆ Χρωμάτισε στον παρακάτω πάγκο τις θέσεις των πορτοκαλιών με πορτοκαλί χρώμα, τις θέσεις των μήλων με κόκκινο χρώμα και τις θέσεις των λεμονιών με κίτρινο χρώμα.



Το γήπεδο του ποδοσφαίρου

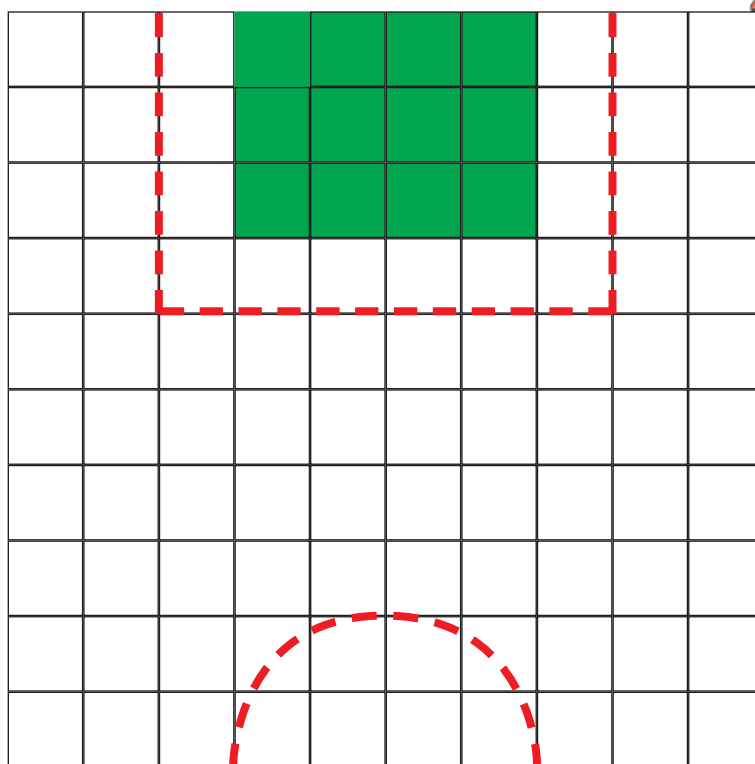
Στο παρακάτω γήπεδο ποδοσφαίρου έχουν στρωθεί με χορτοτάπητα οι δύο μικρές περιοχές.

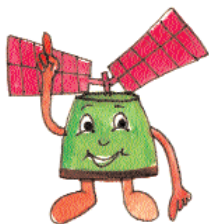
◆ Δηλαδή έχουν στρωθεί με χορτοτάπητα τα $\frac{2}{10}$ του γηπέδου ή το % του γηπέδου.

◆ Αν είχες το διπλάσιο χορτοτάπητα τι μέρος θα είχε στρωθεί με χορτοτάπητα;

Θα είχε στρωθεί με χορτοτάπητα τα $\frac{4}{10}$ του γηπέδου ή το % του γηπέδου.

◆ Ποιό μέρος του γηπέδου θα προτιμούσες να στρωθεί με χορτοτάπητα;

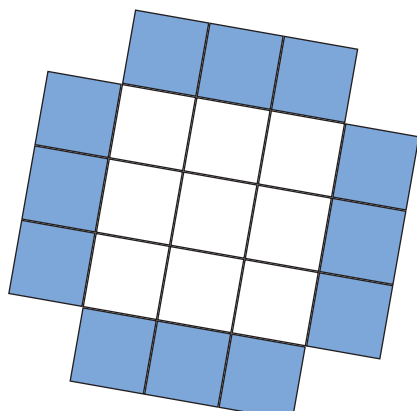




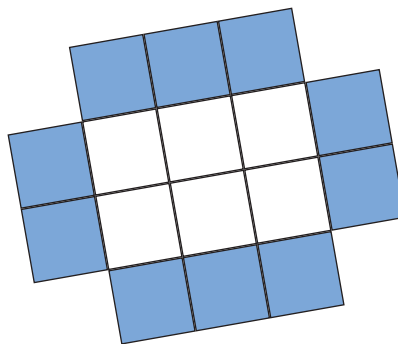
Χάρτινα τελάρα

Τα παρακάτω σχήματα είναι τα αναπτύγματα δύο χάρτινων τελάρων. Το μπλε χρώμα δείχνει την παράπλευρη επιφάνεια και το λευκό χρώμα τη βάση του κάθε τελάρου.

Σχήμα Α.



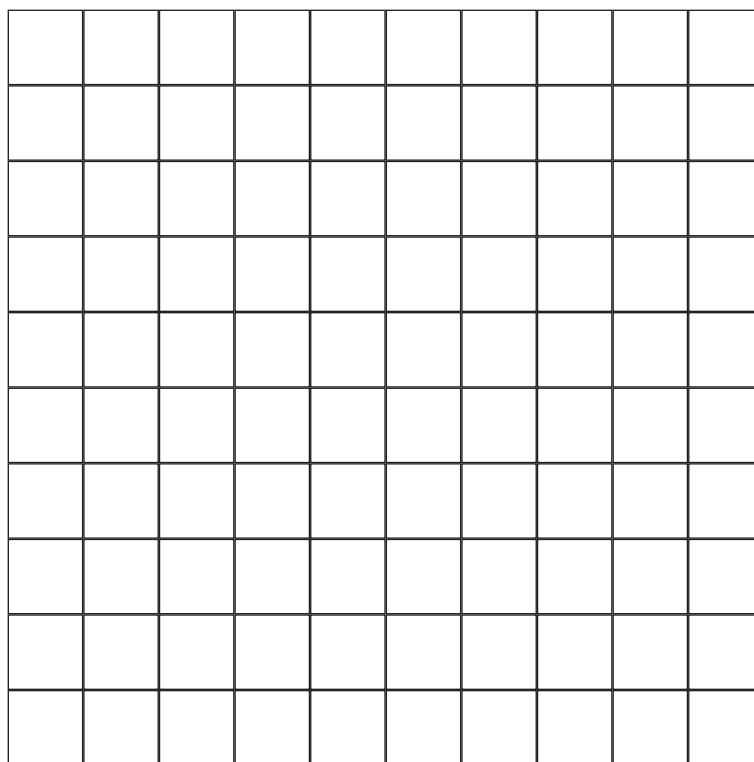
Σχήμα Β.



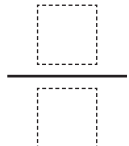
◆ Προσπάθησε να σχεδιάσεις στο διπλανό χαρτί σχεδίασης όσο το δυνατόν περισσότερα τελάρα.

◆ Ποιό είδος τελάρου θα προτιμούσες ώστε να σου περισσέψει λιγότερο χαρτί σχεδίασης;

Μπορώ να κατασκευάσω τελάρα σχήματος



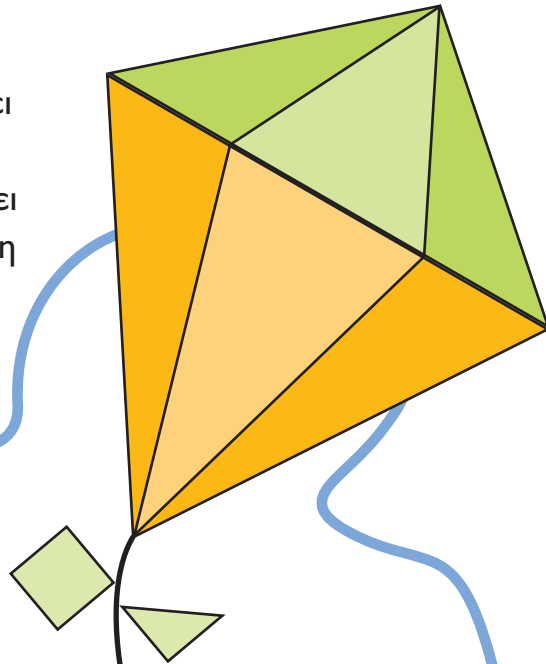
Για να τα κατασκευάσω χρησιμοποίησα τα  του χαρτιού.

Περίσσεψαν τα  του χαρτιού.

Το πέταγμα του χαρταετού



Για να πετάξει
ο χαρταετός
πρέπει να έχει
την κατάλληλη
ουρά.

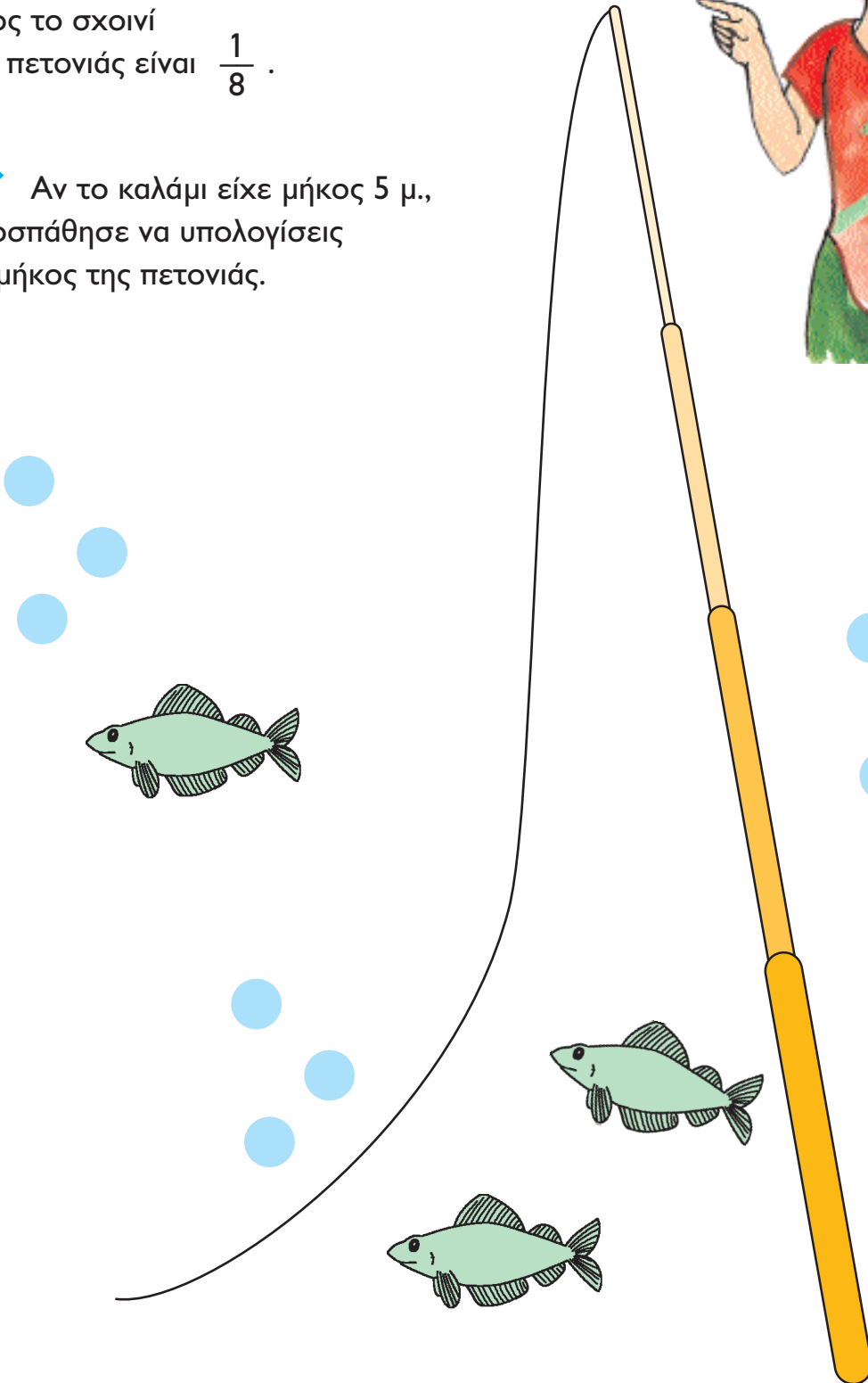


◆ Σχεδιάσε
τετραγωνάκια
και τρίγωνα
στην ουρά
του χαρταετού,
έτσι ώστε
να ισχύει
η αναλογία
 $\frac{\text{τετράγωνα}}{\text{τρίγωνα}} = 2$

Το καλάμι του ψαρά

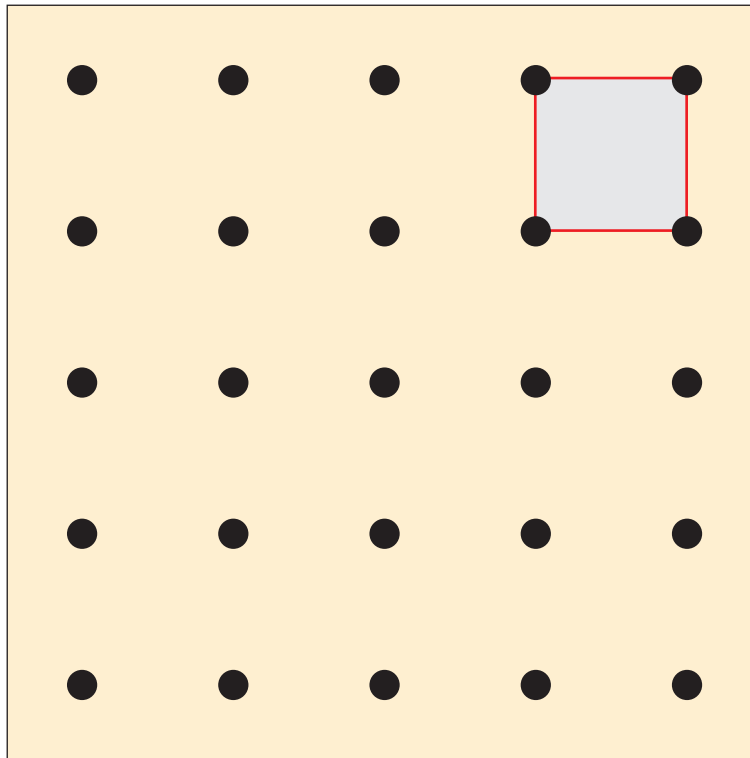
Παρακάτω βλέπεις ένα καλάμι ψαρέματος.
Η πετονιά κόπηκε καθώς ο ψαράς τράβηξε το καλάμι
Ο λόγος του μήκους του καλαμιού
προς το σχοινί
της πετονιάς είναι $\frac{1}{8}$.

◆ Αν το καλάμι είχε μήκος 5 μ.,
προσπάθησε να υπολογίσεις
το μήκος της πετονιάς.



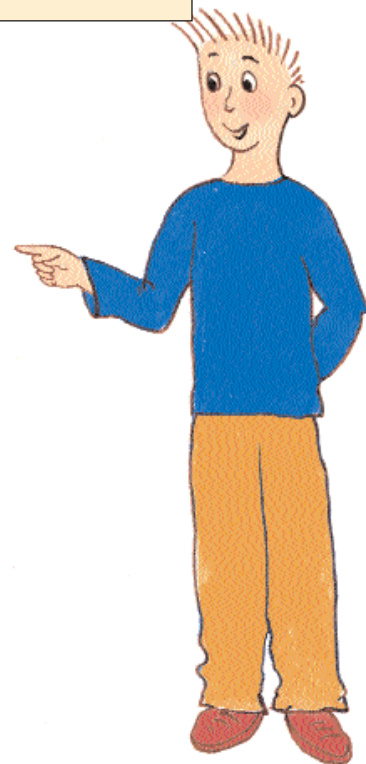
Όλα τα ορθογώνια παραλληλόγραμμα

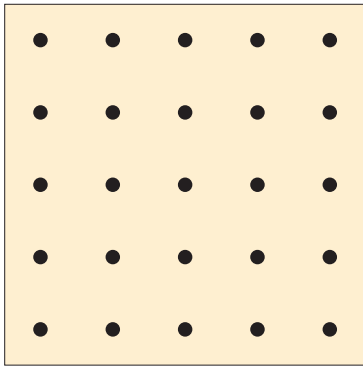
◆ Φτιάξε όσα περισσότερα ορθογώνια παραλληλόγραμμα μπορείς στο γεωπίνακα και σχεδιάσέ τα στην επόμενη σελίδα.



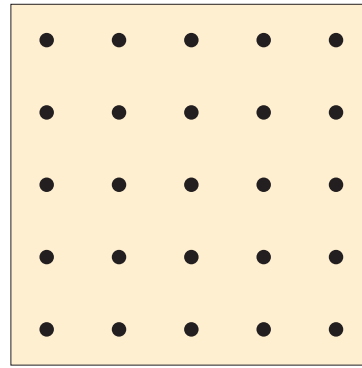
← 1 τετραγωνική μονάδα

◆ Για κάθε ένα από τα ορθογώνια παραλληλόγραμμα βρες πόσες τετραγωνικές μονάδες είναι το εμβαδόν του.

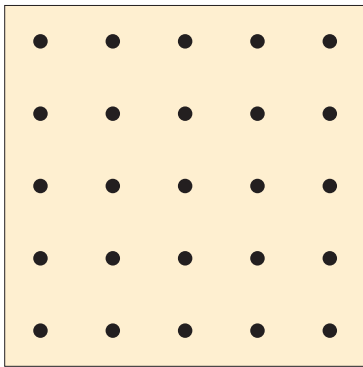




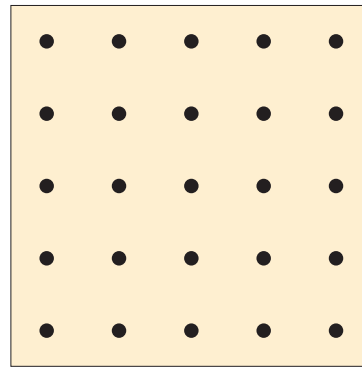
Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



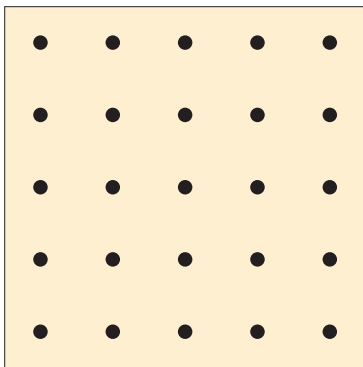
Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



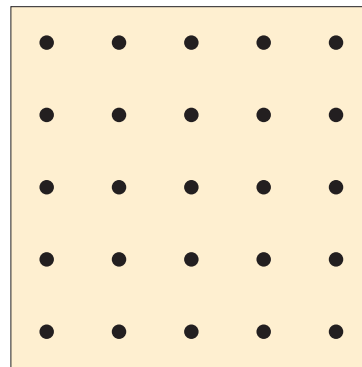
Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



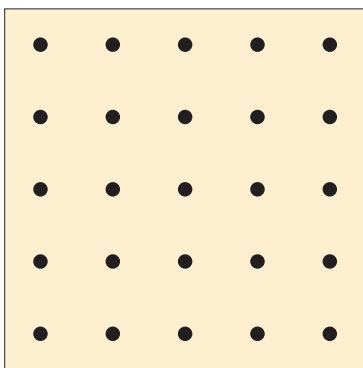
Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



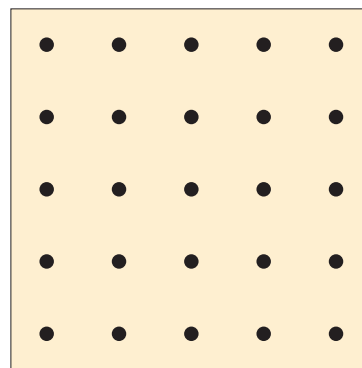
Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



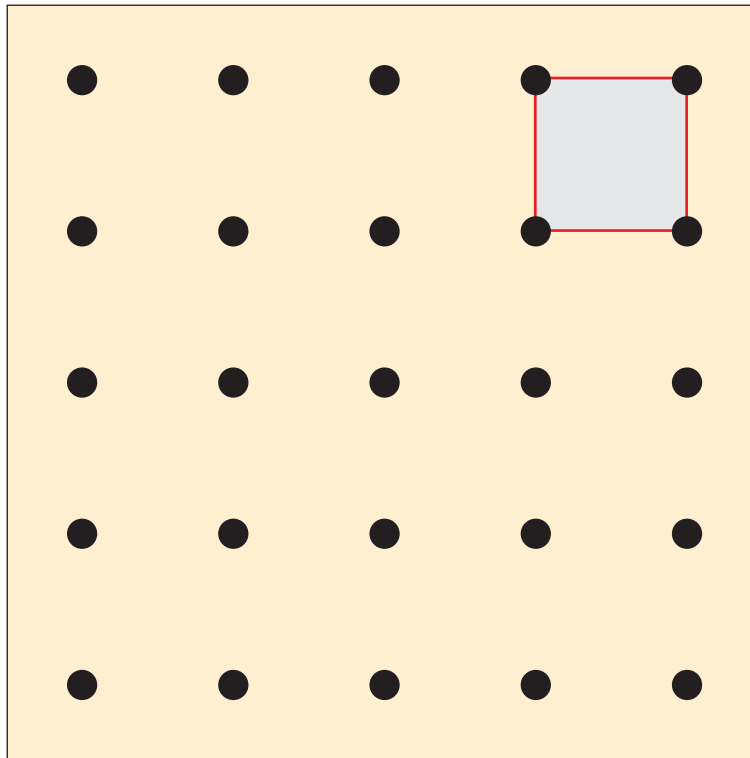
Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες

Και άλλα ορθογώνια παραλληλόγραμμα

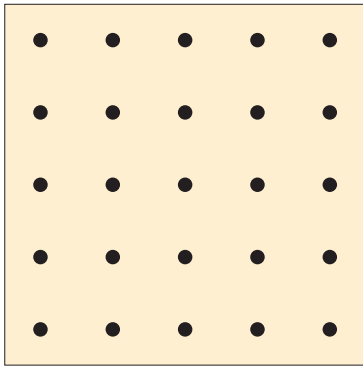
◆ Μπορείς να βρεις πάνω στο γεωπίνακα ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμα κι ένα τετράγωνο που να έχουν το ίδιο εμβαδόν; Μετά σχεδιάσέ τα στην επόμενη σελίδα.



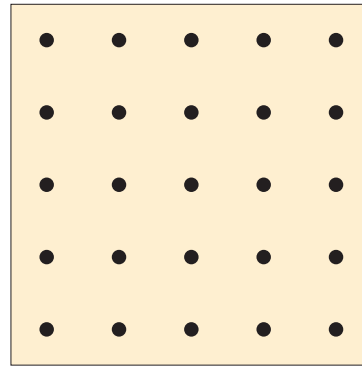
← 1 τετραγωνική μονάδα



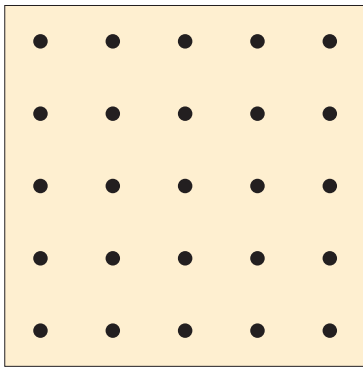
◆ Τώρα προσπάθησε να βρεις κι άλλα ορθογώνια παραλληλόγραμμα και τετράγωνα που να έχουν το ίδιο εμβαδόν. Μετά σχεδιάσέ τα στην επόμενη σελίδα.



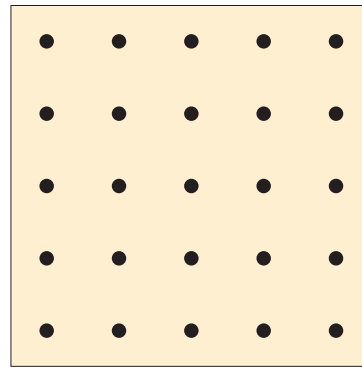
Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



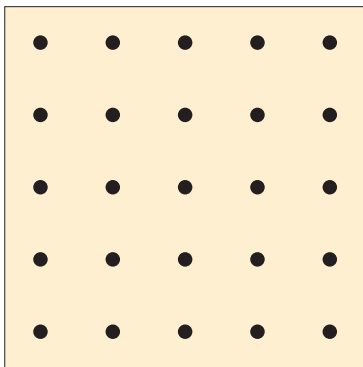
Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



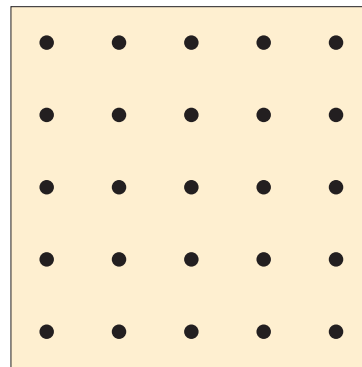
Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



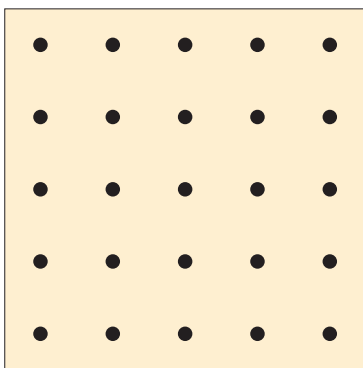
Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



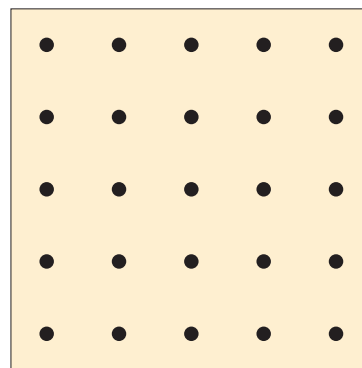
Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



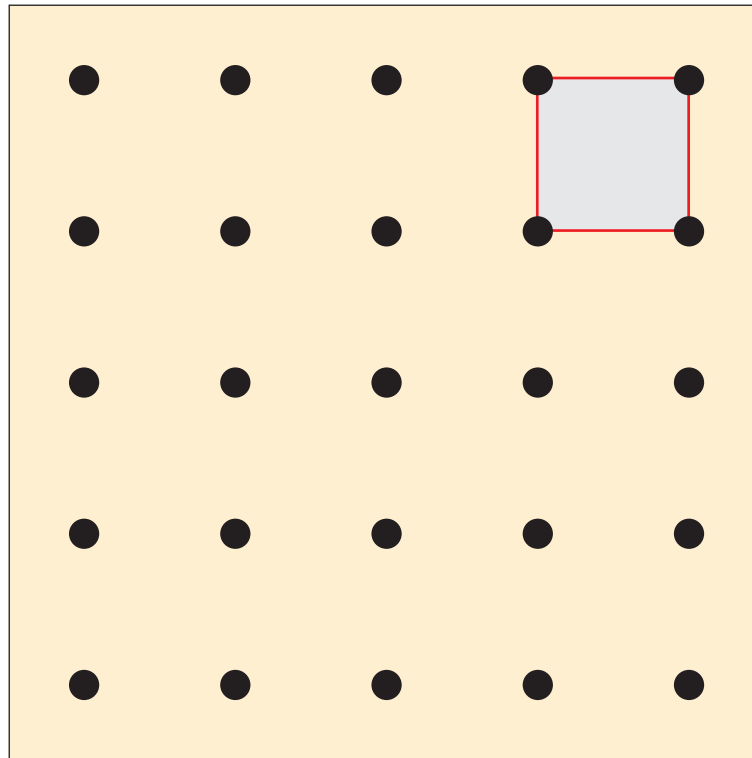
Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες

Όλα τα πλάγια παραλληλόγραμμα

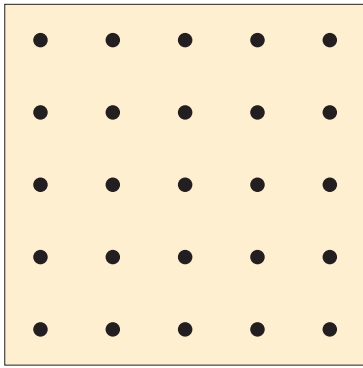
◆ Φτιάξε όσα περισσότερα πλάγια παραλληλόγραμμα μπορείς στο γεωπίνακα και σχεδιάσέ τα στην επόμενη σελίδα.



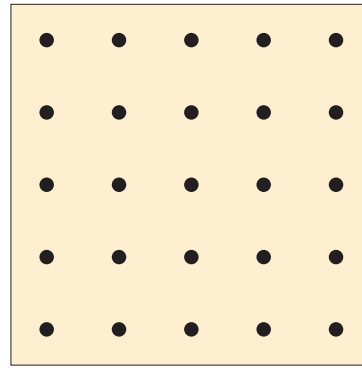
← 1 τετραγωνική μονάδα



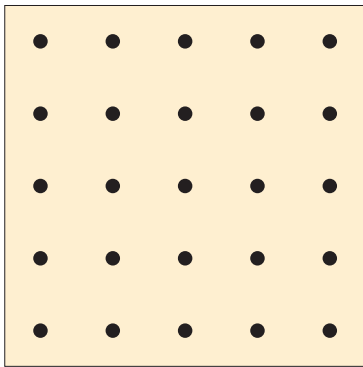
◆ Μπορείς να βρεις το πλάγιο παραλληλόγραμμο με το μικρότερο εμβαδόν;



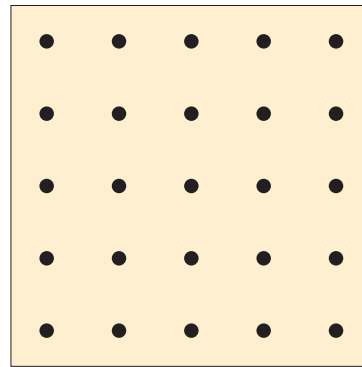
Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



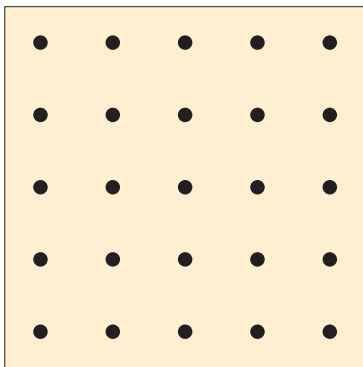
Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



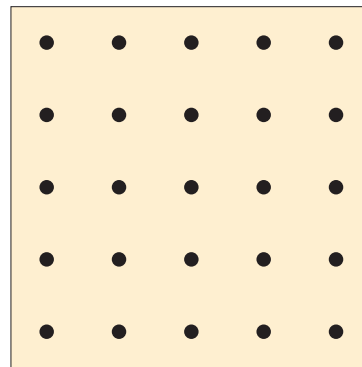
Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



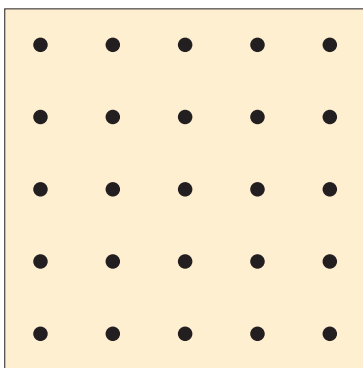
Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



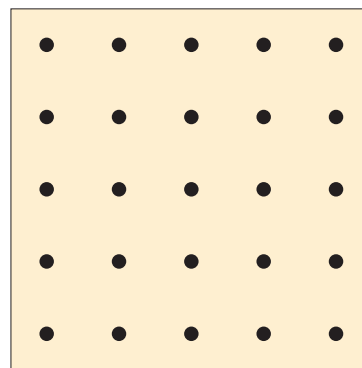
Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



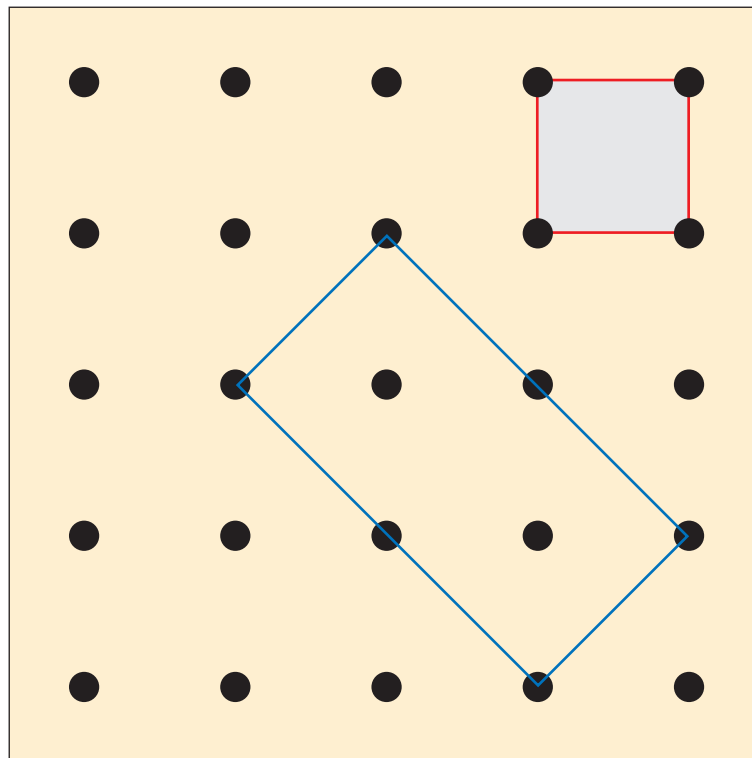
Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες

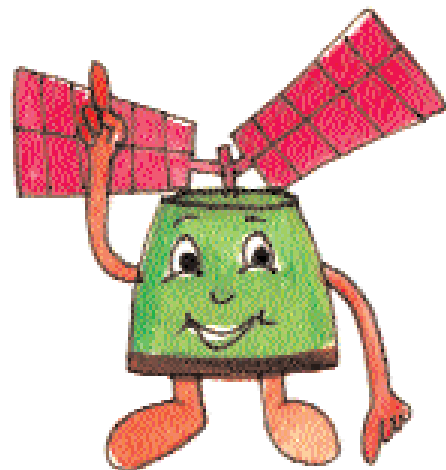
Και άλλα παραλληλόγραμμα

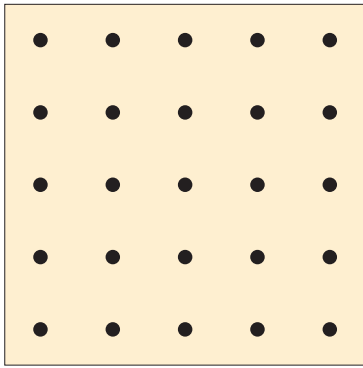
- ◆ Μπορείς να βρεις πάνω στο γεωπίνακα ένα πλάγιο παραλληλόγραμμο που να έχει το ίδιο εμβαδόν με το ορθογώνιο παραλληλόγραμμο που βλέπεις παρακάτω; Μετά σχεδιάσέ τα στην επόμενη σελίδα.



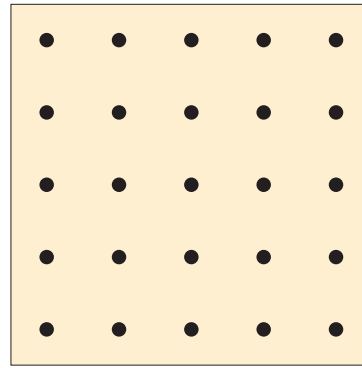
← 1 τετραγωνική μονάδα

- ◆ Μπορείς να βρεις κι άλλα πλάγια παραλληλόγραμμα και ορθογώνια παραλληλόγραμμα που να έχουν το ίδιο εμβαδόν; Μετά σχεδιάσέ τα στην επόμενη σελίδα.

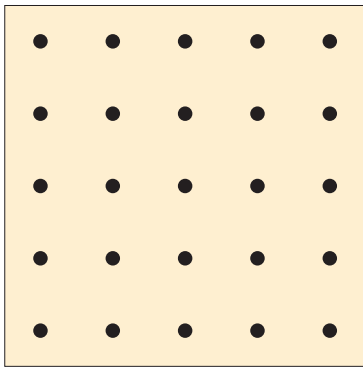




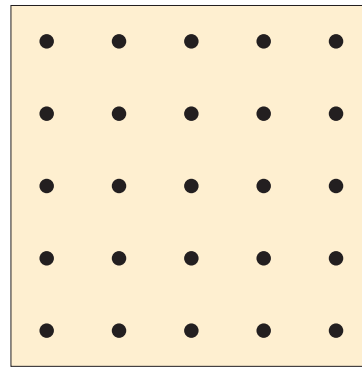
Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



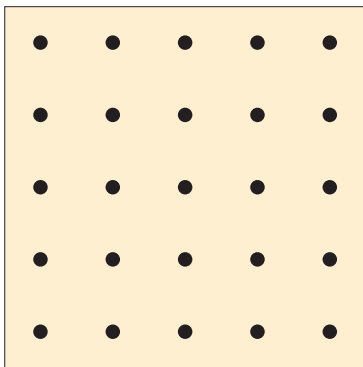
Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



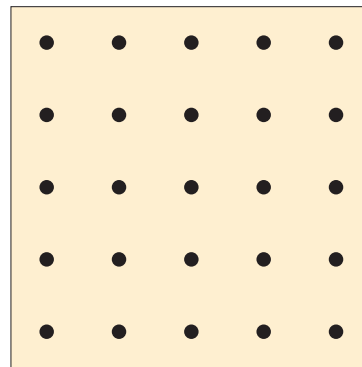
Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



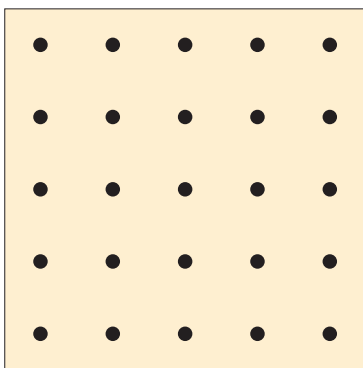
Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



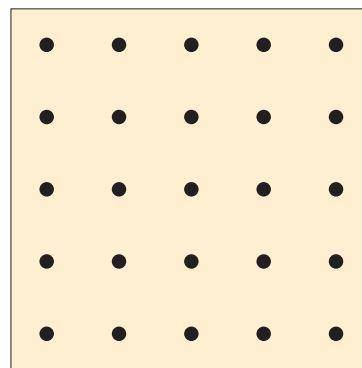
Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



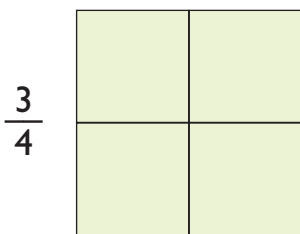
Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες



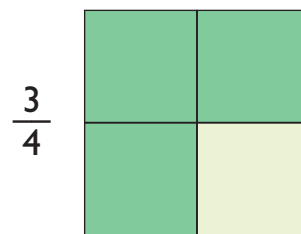
Εμβαδόν = τετραγωνικές μονάδες

Κλάσματα

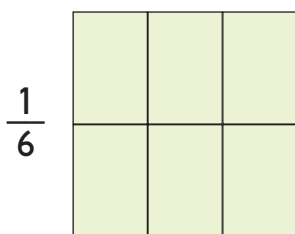
◆ Στα παρακάτω σχήματα να σκιάσεις το τμήμα που δηλώνουν τα κλάσματα που σημειώνονται δίπλα.



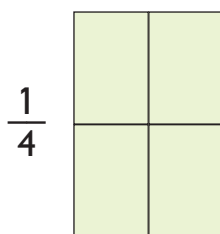
Να σχεδιάσεις
και να σκιάσεις



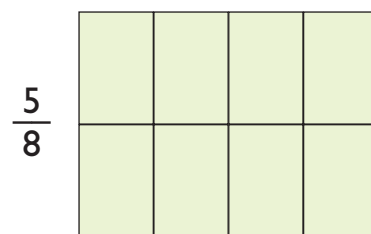
1



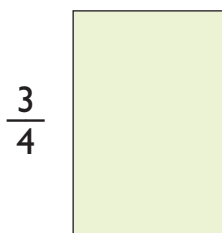
2



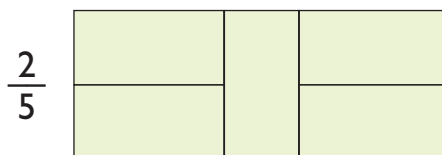
3



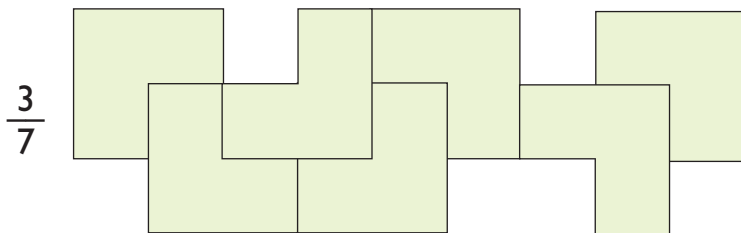
4

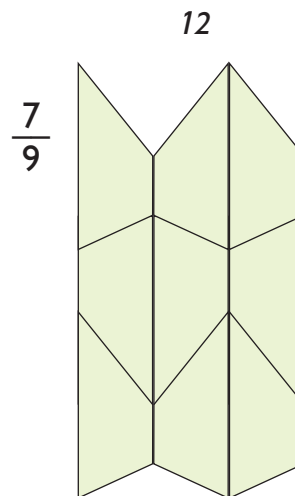
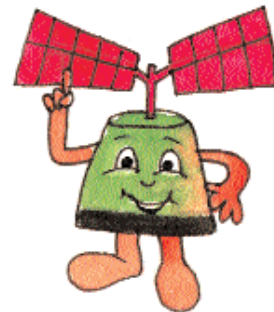
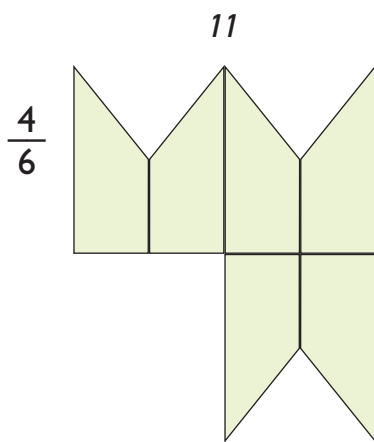
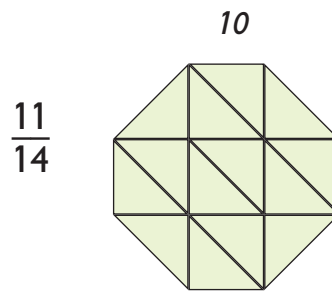
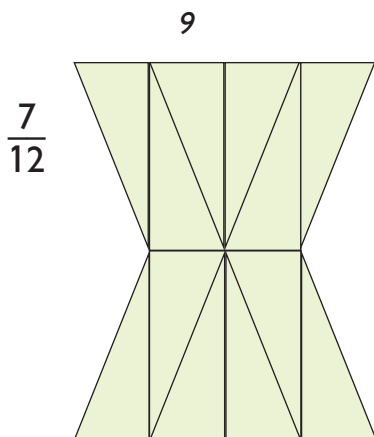
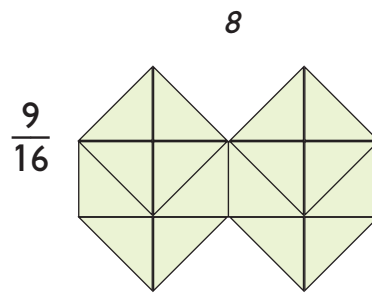
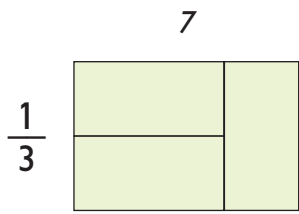


5



6





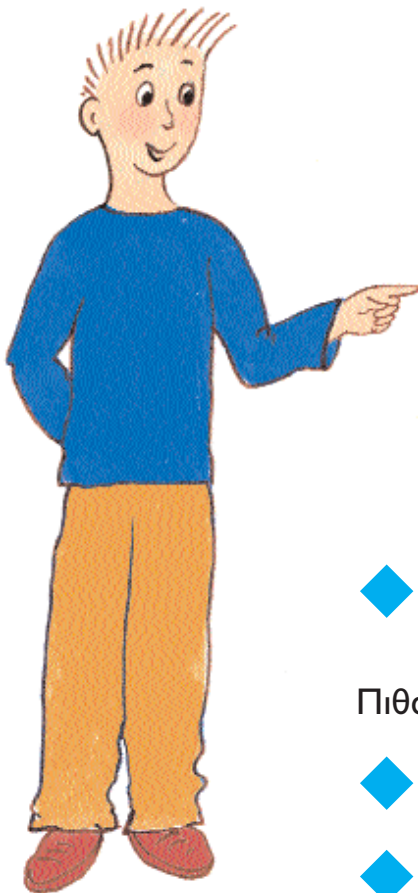
Τι πάχος έχει;

- ◆ Τι πάχος έχει ένα κέρμα των 10 λεπτών;

Στην πραγματικότητα είναι πολύ λεπτό και έτσι είναι πολύ δύσκολο να το μετρήσεις.

Κάνε μια στοίβα από κέρματα των 10 λεπτών.

- ◆ Τί ύψος έχει η στοίβα;
- ◆ Πόσο πάχος έχει ένα κέρμα;



- ◆ Τι πάχος έχει μία από αυτές τις καρτέλες;

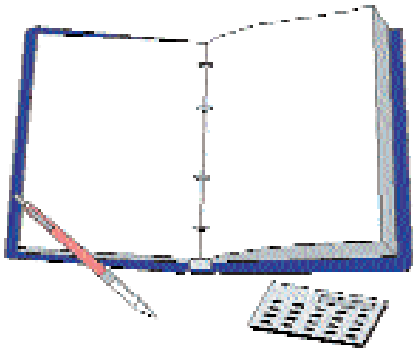
Πιθανόν θα χρειαστείς 100 καρτέλες.

- ◆ Πόσο πάχος έχει μία στοίβα 100 καρτελών;
- ◆ Τί πάχος έχει η μία καρτέλα;

- ◆ Τι πάχος έχει ένα φύλλο χιλιοστομετρικό χαρτί;

Θα χρειαστείς τουλάχιστον 100 φύλλα.

(Ένα μπλοκ των 500 φύλλων θα σε διευκολύνει περισσότερο).



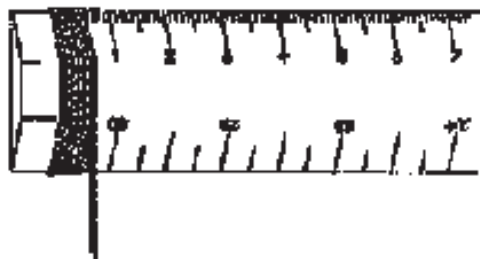
- ◆ Τι πάχος έχει μία σελίδα του τετραδίου σου;

Το τετράδιο σου πιθανώς έχει 48 σελίδες.
Αν τις διπλασιάσεις είναι σχεδόν 100.

- ◆ Τι πάχος έχει ο σπάγκος;

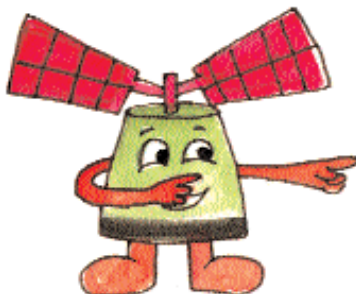
Τύλιξε αρκετό σπάγκο
γύρω από το χάρακα.

Κράτησε το σπάγκο τεντωμένο
και χωρίς κενά ενδιάμεσα.



- ◆ Να βρεις ακόμη πέντε λεπτά αντικείμενα. Τί πάχος έχουν;

- ◆ Διαφορετικά φύλλα χαρτιού έχουν διαφορετικό πάχος;



Εκτιμήσεις με δεκαδικούς

(Θα χρειαστείς ένα κομπιουτεράκι).

Πόσο κάνει
 $24 : 5$;

... 4 και κάτι!

... 4 και υπό-
λοιπο 4...

... 4 κόμμα
κάτι...

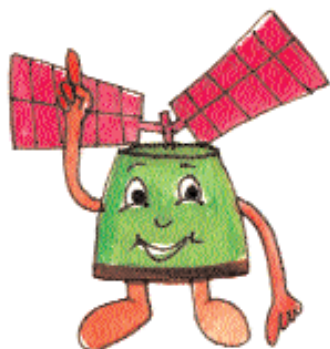


4 κόμμα πόσο;
 $25 : 5 = 5$, έτσι
 $24 : 5$ πρέπει να είναι
λίγο λιγότερο

... Εκτιμώ ότι το αποτέλεσμα
της πράξης είναι **4,9**

... Εκτιμώ ότι το αποτέλεσμα
της πράξης είναι **4,4**

... Εκτιμώ ότι το αποτέλεσμα
της πράξης είναι **4,8**



◆ Να γράψεις τις εκτιμήσεις σου
για το $24 : 5$.

◆ Να χρησιμοποιήσεις
το κομπιουτεράκι, για να βρεις το
αποτέλεσμα της πράξης $24 : 5$.

◆ Να γράψεις και να συμπληρώσεις τον παρακάτω πίνακα. Για κάθε ερώτηση να κάνεις λογικές προβλέψεις και στη συνέχεια να χρησιμοποιήσεις το κομπιουτεράκι.

	Εκτίμηση	Υπολογισμός
17 : 4		
15 : 4		
17 : 2		
25 : 4		
101 : 10		
7 : 2		
16 : 5		
19 : 5		
18 : 8		
19 : 8		
23 : 3		
29 : 7		

◆ Η σωστή απάντηση στην ερώτηση της προηγούμενης σελίδας ($24 : 5 = ;$), είναι 4,8.

$$24 : 5 = 4,8$$



Να ελέγξεις την απάντηση πολλαπλασιάζοντας:

$$\begin{array}{r} 4,8 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

Η απάντηση θα πρέπει να είναι 24. Γιατί;

◆ Να ελέγξεις με τον ίδιο τρόπο πέντε από τις απαντήσεις του πίνακα αυτής της σελίδας.

Πίνακας πολλαπλασιασμού

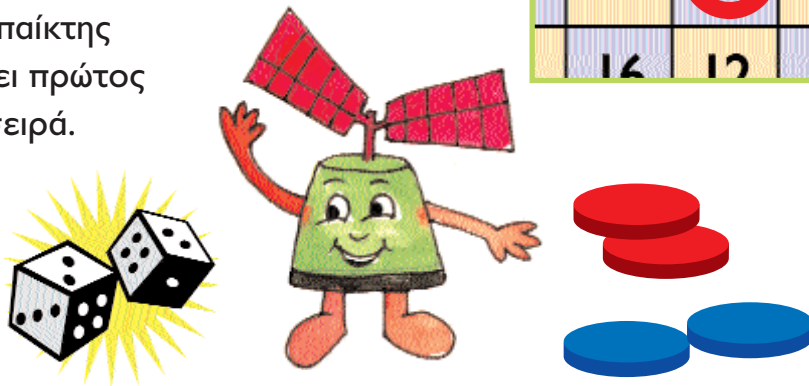
(Θα χρειαστείς 2 ζάρια, 20 κόκκινες και 20 μπλε μάρκες).

◆ Πως να παίξεις το παιχνίδι:

- Να ρίξεις τα δύο ζάρια και να πολλαπλασιάσεις τους αριθμούς που δείχνουν.
- Να χρησιμοποιήσεις μια μάρκα για να καλύψεις το αποτέλεσμα στον πίνακα.
- Τώρα παίζει ο επόμενος παίκτης.
- Νικητής είναι ο παίκτης που θα τοποθετήσει πρώτος τρεις μάρκες στη σειρά.

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{6} \times \text{3} = 18 \\ \hline \end{array}$$

5	7	2
6	18	25
16	12	4



10	2	12	4	18	6
20	6	3	9	2	12
36	10	6	18	25	5
8	5	16	12	4	15
20	3	24	6	1	30
12	30	8	15	24	4

Προβλέψεις με το κομπιουτεράκι

$$16 \times \square = 304$$

Νομίζω ότι θα μπορούσε να είναι το **15**.

Θα χρησιμοποιήσω το κομπιουτεράκι για να το ελέγξω.

240... είναι πολύ μικρότερο.

Θα δοκιμάσω το **18**.

Είναι και πάλι πολύ μικρότερο.

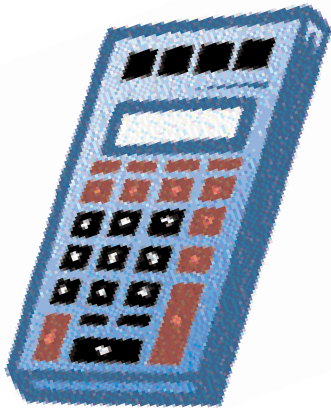
Θα δοκιμάσω το **20**.

Αυτή τη φορά είναι πολύ μεγαλύτερο...


Αλλά έχω πλησιάσει πολύ.

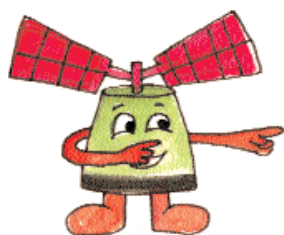
Θα δοκιμάσω το **19**.

Θαυμάσια είναι σωστό!



	Πρόβλεψη	Έλεγχος
$16 \times \square = 304$	15	240
	18	288
	20	320
	19	304
$137 \times \square = 685$	3	411


Δοκίμασε
 να κάνεις
 το ίδιο με τις
 διπλανές
 ισότητες.



	Πρόβλεψη	Έλεγχος	Πρόβλεψη	Έλεγχος
1) $137 \times \square = 685$				
2) $\square \times 21 = 147$				
3) $19 \times \square = 247$				
4) $\square \times 23 = 529$				
5) $24 \times \square = 384$				
6) $\square \times 46 = 966$				
7) $4956 = 354 \times \square$				
8) $\square \times 214 = 2568$				
9) $25 \times \square = 625$				
10) $25 \times \square = 6250$				

ΜΕ ΤΟ ΝΟΥ

◆ Να βρεις τα αποτελέσματα των πράξεων που ακολουθούν, χρησιμοποιώντας χαρτί και μολύβι ή με το νου.

$988 : 19 = \dots\dots$

$850 : 25 = \dots\dots$

$882 : 18 = \dots\dots$

$928 : 32 = \dots\dots$

$896 : 28 = \dots\dots$

$542 \times 54 = \dots\dots$

$562 \times 48 = \dots\dots$

$283 \times 94 = \dots\dots$

$279 \times 96 = \dots\dots$

$413 \times 71 = \dots\dots$

◆ Να σημειώσεις τις απαντήσεις πάνω στους πύργους, ξεκινώντας από την κορυφή, όπου θα γράψεις τα μικρότερα αποτελέσματα, και κατεβαίνοντας προς τη βάση, όπου θα γράψεις τα μεγαλύτερα.

◆ Να φτιάξεις παρόμοιους πύργους, για να τους συμπληρώσουν οι συμμαθητές σου.

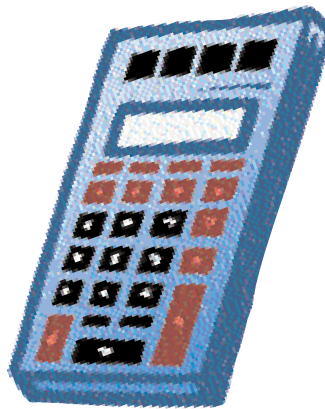


Δεκαδικοί αριθμοί



◆ Στην δεξιά πλευρά της σελίδας υπάρχουν κάρτες με αριθμούς. Να τις κόψεις και να τις τοποθετήσεις σε δύο στοίβες.

◆ Μάντεψε ποια από τις δύο στοίβες έχει το μεγαλύτερο άθροισμα. Να ελέγξεις τώρα αν είναι σωστό το άθροισμα που έχεις μαντέψει. Ένα κομπιουτεράκι μπορεί να σου είναι χρήσιμο.



◆ Μπορείς να φτιάξεις δύο στοίβες που να έχουν το ίδιο άθροισμα; Μπορείς να τις φτιάξεις έτσι ώστε να έχουν περίπου το ίδιο άθροισμα;

◆ Να ανακατέψεις όλες τις κάρτες και να τις βάλεις στη σειρά από το μεγαλύτερο προς το μικρότερο αριθμό.

◆ Να φτιάξεις άλλες 4 κάρτες που θα συμπεριληφθούν σε αυτό το πακέτο. Οι αριθμοί που θα επιλέξεις να γράψεις πάνω στις κάρτες να είναι ανάμεσα στο μικρότερο και στο μεγαλύτερο αριθμό που είχες στις αρχικές κάρτες. Μετά, να απαντήσεις ξανά στις ίδιες ερωτήσεις.

0,14

0,35

0,07

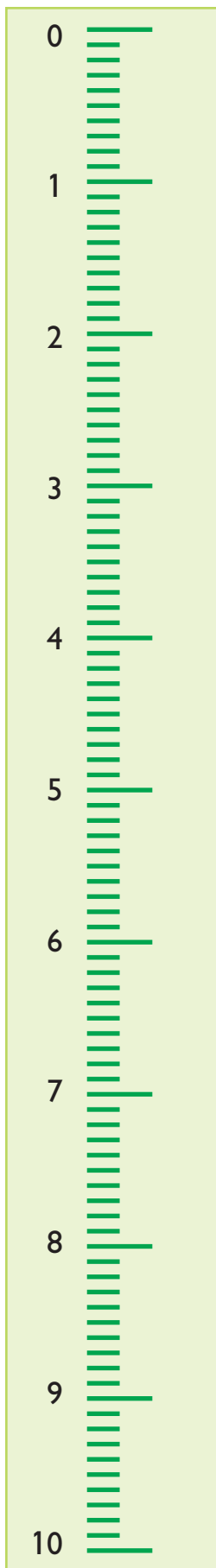
1,03

1,13

0,71

0,24

0,98



Παιχνίδι με δεκαδικούς

(Για αυτό το παιχνίδι με τους δεκαδικούς αριθμούς θα χρειαστείς: Ένα συνεργάτη, ένα κομπιουτεράκι και δύο μολύβια ή στυλό διαφορετικού χρώματος).

◆ Ο παίκτης Α διαλέγει δύο αριθμούς από τον πίνακα στα δεξιά της σελίδας και αποφασίζει είτε να τους πολλαπλασιάζει είτε να διαιρέσει τον ένα με τον άλλο.
Για παράδειγμα:

$$2,3 \times 1,2 = 2,76$$

Το αποτέλεσμα σημειώνεται στην αριθμογραμμή (αριστερά).

Ο παίκτης Β, στη συνέχεια, διαλέγει δύο αριθμούς, και ξανά είτε τους πολλαπλασιάζει είτε διαιρεί τον έναν με τον άλλο και σημειώνει το αποτέλεσμα στην αριθμογραμμή.

Κερδίζει ο παίκτης που έχει τοποθετήσει τρεις αριθμούς στην αριθμογραμμή, με την προϋπόθεση να μην έχει βάλει ανάμεσά τους κανέναν αριθμό ο αντίπαλος.

Ο παίκτης χάνει τη σειρά του αν το αποτέλεσμα που βρίσκει δεν είναι ανάμεσα στους αριθμούς 1-10.

2,3

5,4

1,5

1,2

0,6

0,8

3,9

0,17

1,05

7,5

4,2

2,1

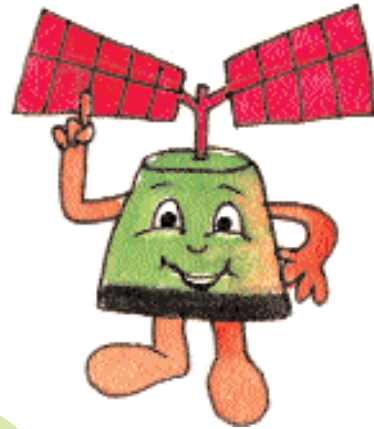
6,9

5,3

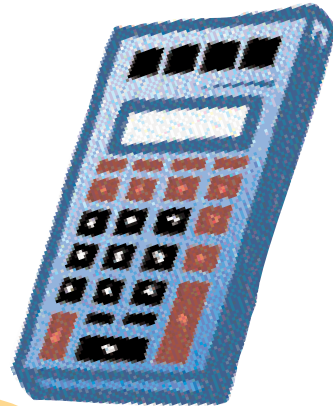
Πόσο κοντά μπορείς να φτάσεις;

◆ Με ποιόν ακέραιο αριθμό πρέπει να πολλαπλασιάσεις τον καθένα από τους παρακάτω αριθμούς, για να φτάσεις όσο πιο κοντά γίνεται στο 100; Χρησιμοποίησε το κομπιουτεράκι σου.

18



29



14

12

34



Χαλασμένα πλήκτρα

Το κομπιουτεράκι σου έχει χαλάσει!
Μόνο πέντε πλήκτρα λειτουργούν κανονικά:

7

3

x

-

=



◆ Με ποιον τρόπο μπορείς να χρησιμοποιήσεις αυτά τα πέντε πλήκτρα, για να εμφανιστούν στην οθόνη οι αριθμοί από το 0 μέχρι το 9;

Το 0 είναι εύκολο! Πληκτρολογείς:

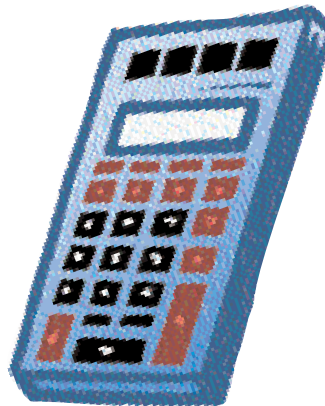
7

-

7

=

Μπορείς να τα καταφέρεις και με τους υπόλοιπους αριθμούς;



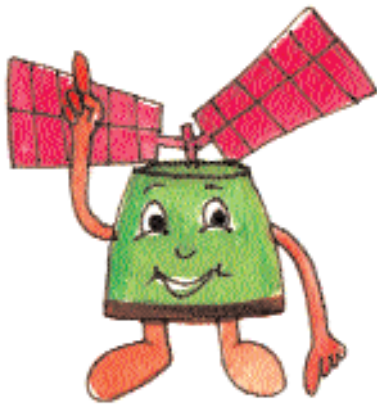
Ο μεγαλύτερος αριθμός

- ◆ Να κόψεις τους αριθμούς που βρίσκονται στη δεξιά πλευρά της σελίδας.
Να τοποθετήσεις τα ψηφία **1, 2, 3, 4** και **5** όπως πρέπει, έτσι ώστε να προκύψει ο μεγαλύτερος αριθμός.

Για παράδειγμα:

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	ή		<input type="text"/>		<input type="text"/>
<hr/>				<hr/>			
<hr/>				<hr/>			

Ποιός είναι ο μικρότερος αριθμός που μπορεί να προκύψει;



- ◆ Να χρησιμοποιήσεις τα ψηφία **2, 3, 4, 5** και **6**. Ποιός είναι ο μεγαλύτερος αριθμός που προκύπτει; Ποιός είναι ο μικρότερος αριθμός που προκύπτει;
- ◆ Να χρησιμοποιήσεις τα ψηφία **3, 4, 5, 6** και **7**. Ποιός είναι ο μεγαλύτερος αριθμός που προκύπτει; Ποιός είναι ο μικρότερος αριθμός που προκύπτει;
- ◆ Υπάρχει κάποιος κανόνας; Αν ναι, μπορείς να τον εξηγήσεις;

1

2

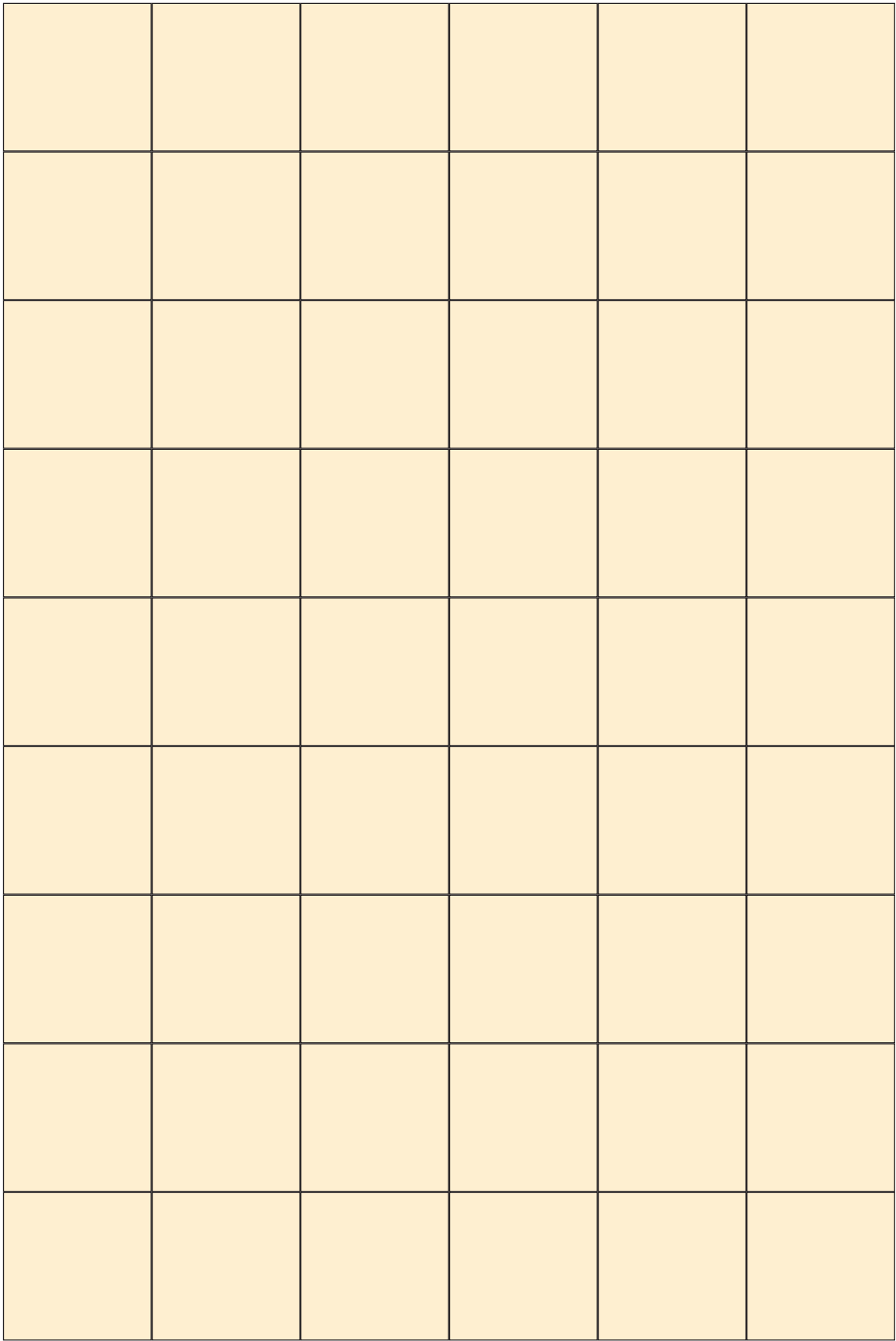
3

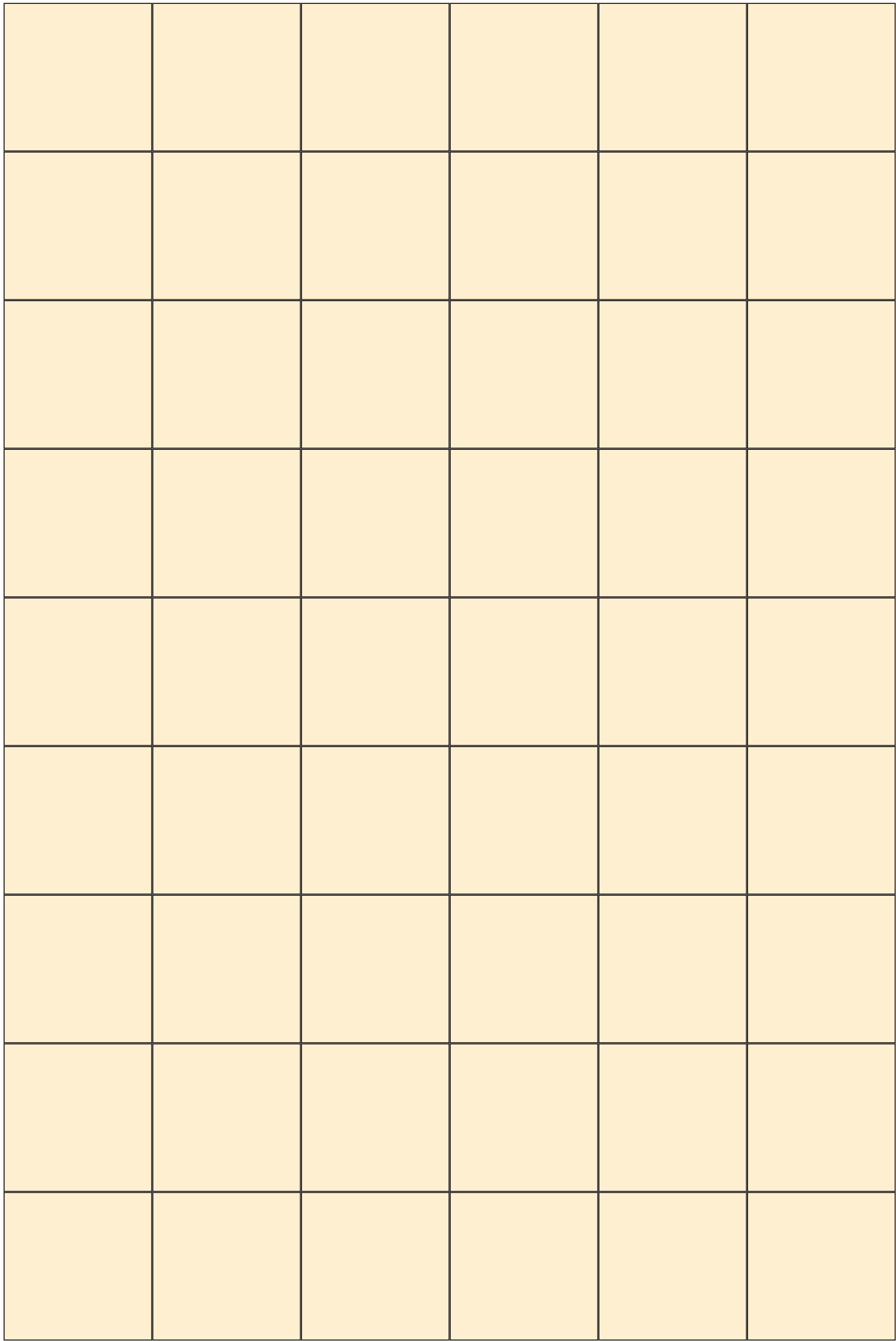
4

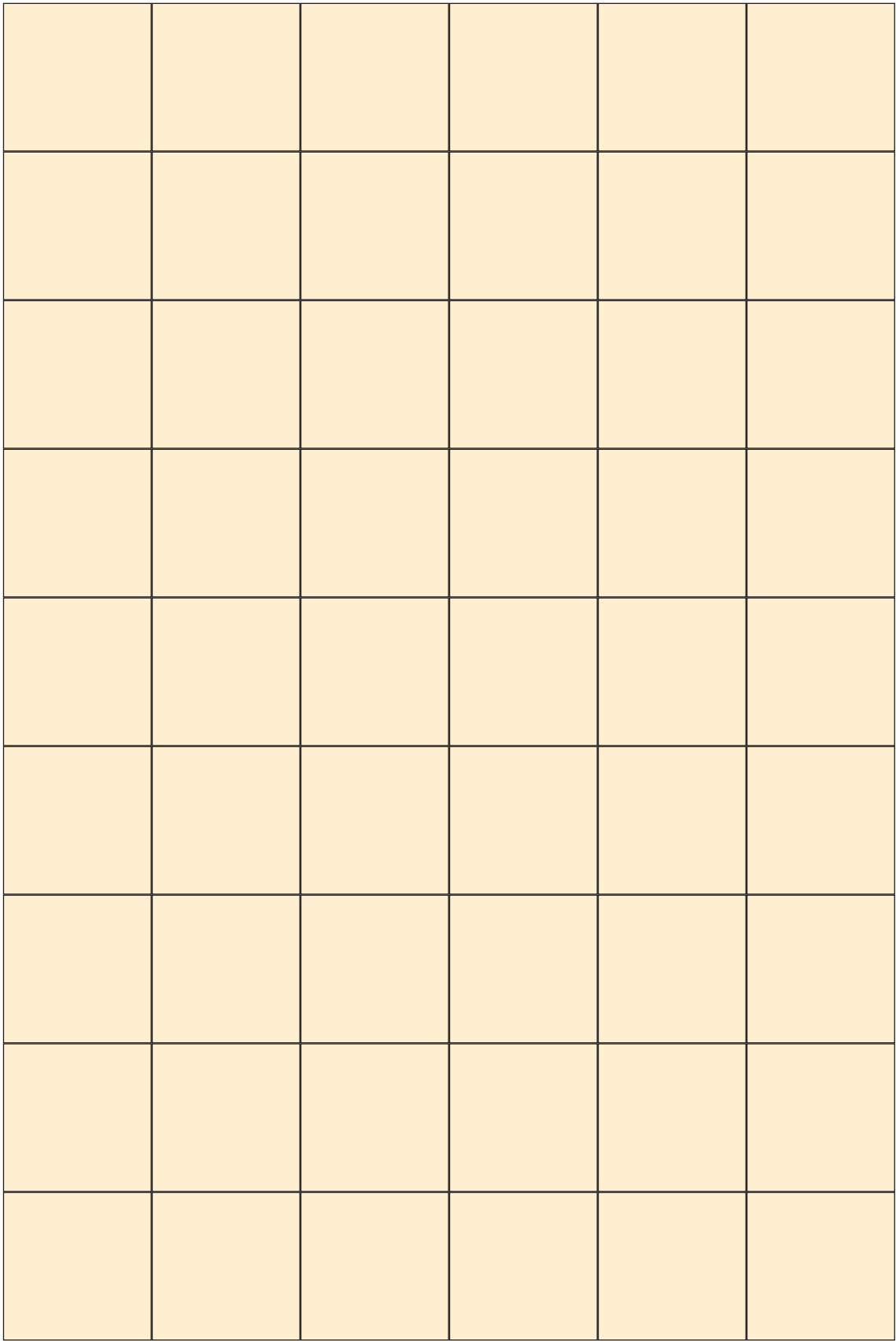
5

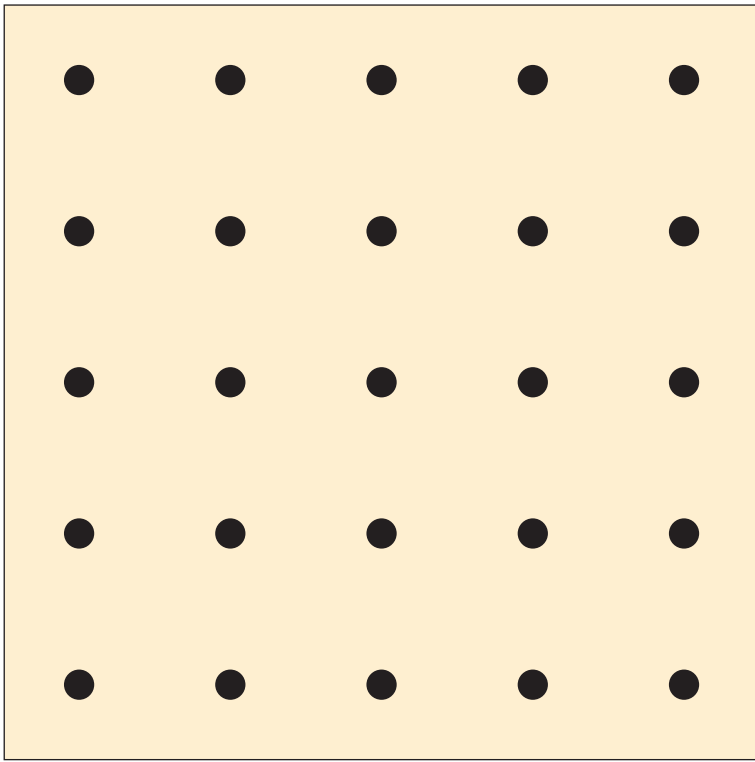
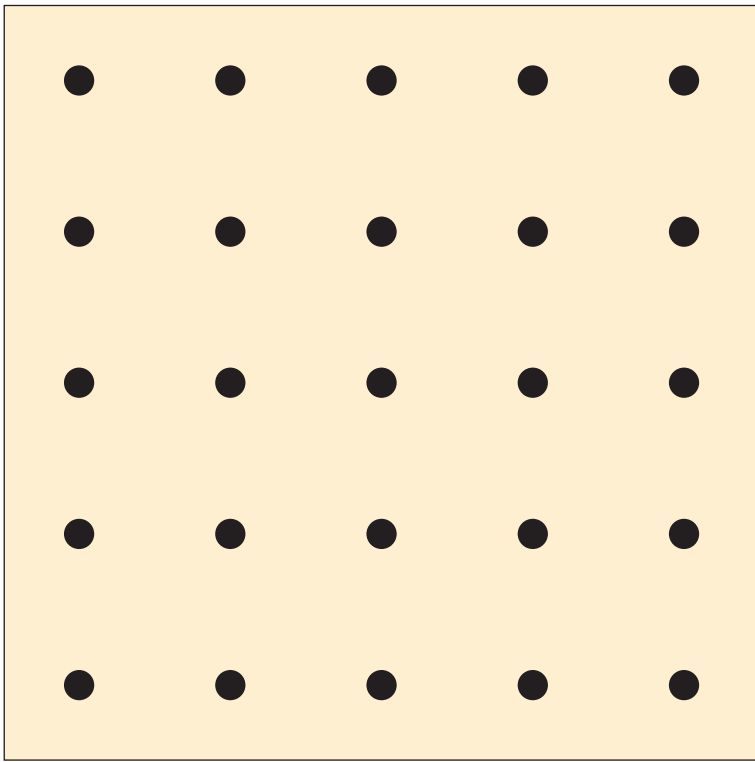
6

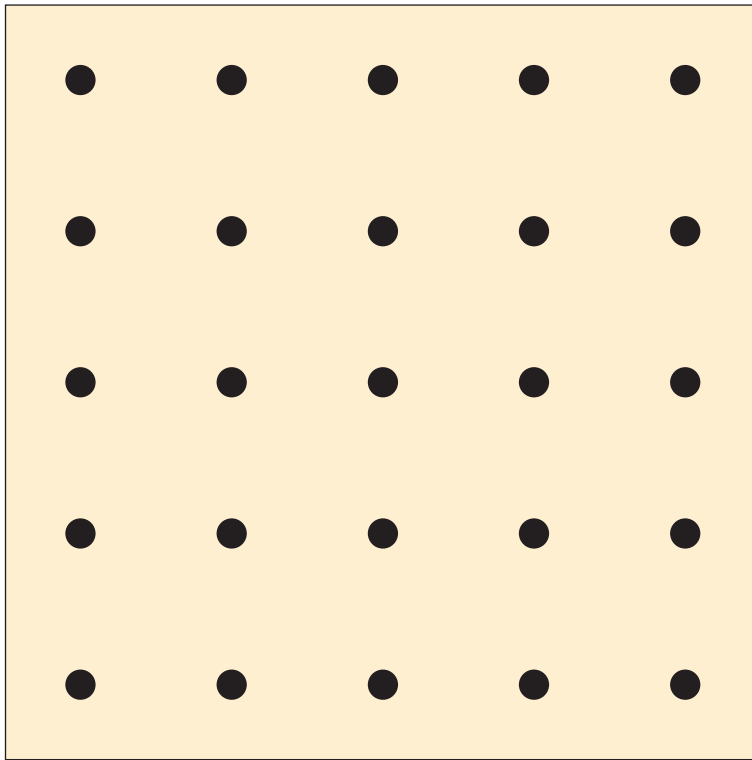
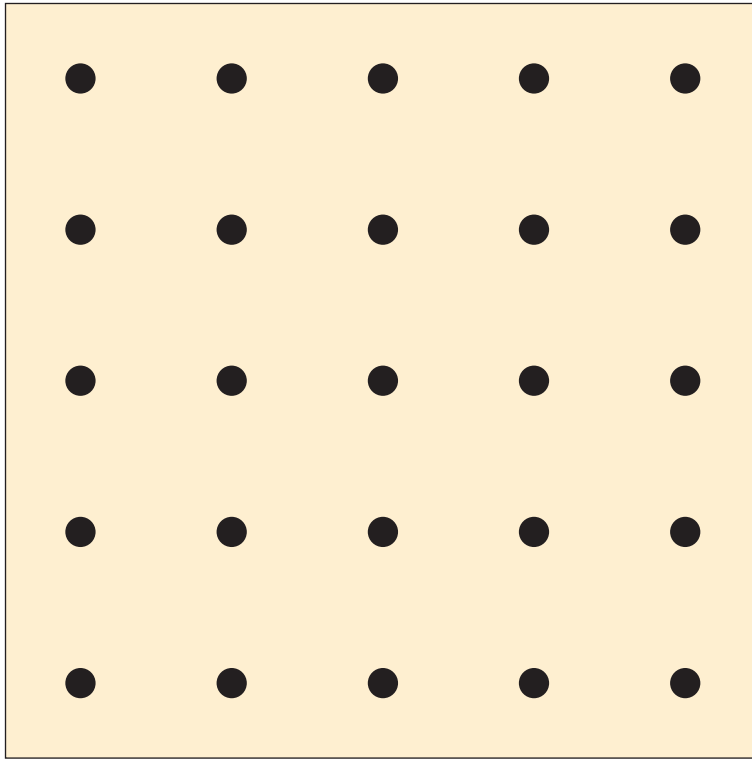
7

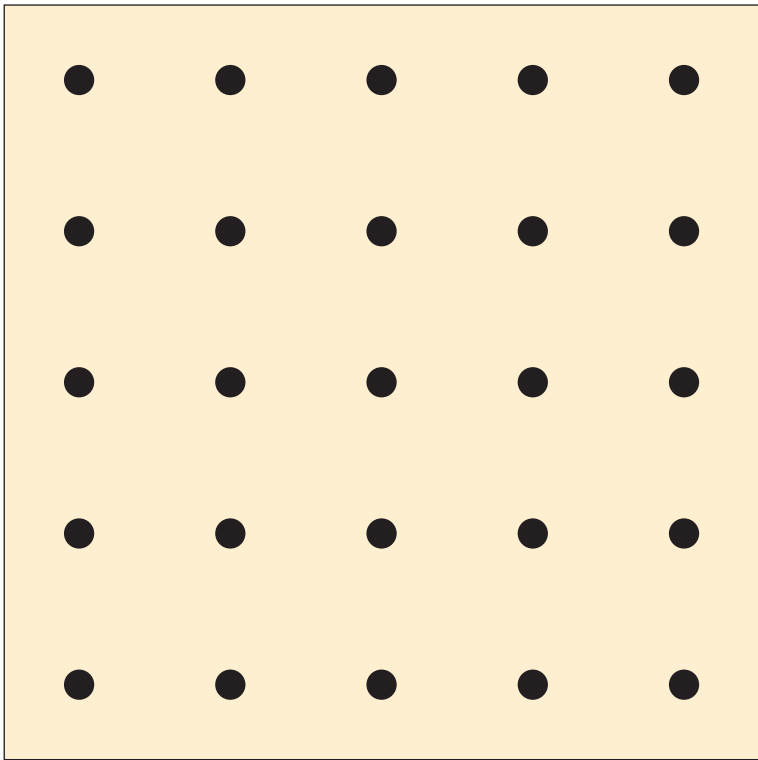
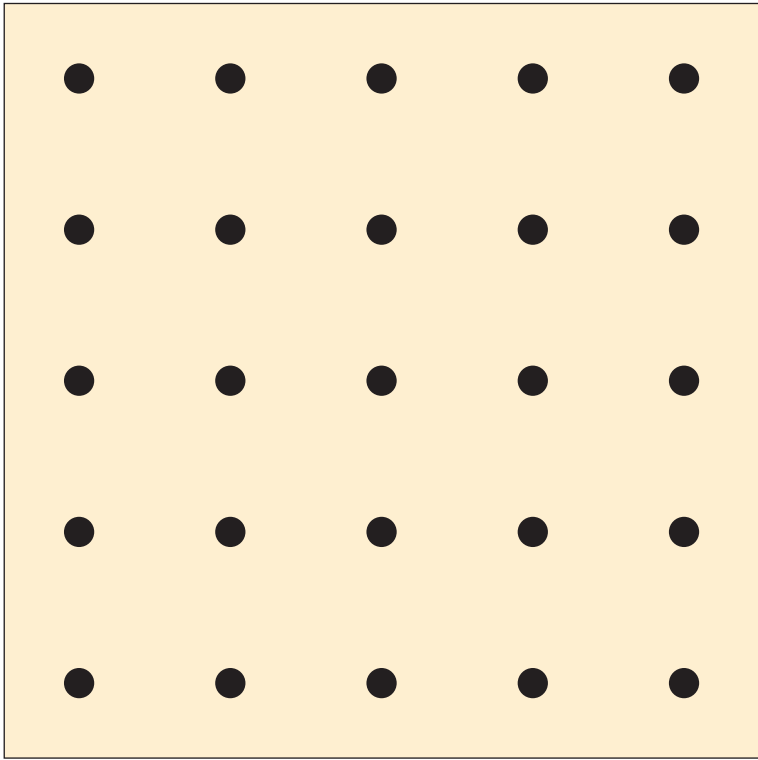


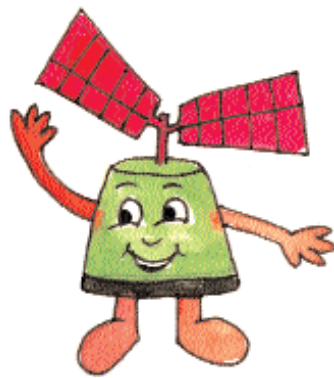














ΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΟ ΒΕΣΣΙΑΣ

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Εκπαίδευσης και Αρχικής
Επαγγελματικής Κατάρτισης



Ανάπτυξη παιδιών. Ανάπτυξη για όλους.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΕΑΕΚ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



Η ΠΑΙΔΕΙΑ ΣΤΗΝ ΚΟΡΥΦΗ
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Εκπαίδευσης και Αρχικής
Επαγγελματικής Κατάρτισης

ISBN: 978-960-6774-08-9