

ΑΛΓΕΒΡΑ

m αγόρια και n κορίτσια στην παρέλαση (M032295)

Σε μία παρέλαση λαμβάνουν μέρος m αγόρια και n κορίτσια. Κάθε παιδί κρατάει δυο μπαλόνια. Ποια από τις παρακάτω εκφράσεις αντιπροσωπεύει τον συνολικό αριθμό των μπαλονιών;

A	$2(m + n)$
B	$2 + (m + n)$
Γ	$2m + n$
Δ	$m + 2n$

Το μήκος της σκιάς τεσσάρων θάμνων (M032352)

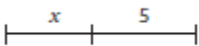
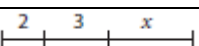
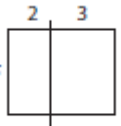
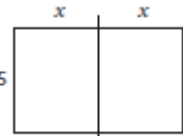
Υψος του θάμνου (cm)	Μήκος της σκιάς του θάμνου (cm)
20	16
40	32
60	48
80	64

Ο παραπάνω πίνακας μας δείχνει τα μήκη των σκιών τεσσάρων θάμνων διαφορετικού ύψους, στις 10 π.μ. Ποιο θα είναι, την ίδια ώρα, το μήκος της σκιάς ενός θάμνου ύψους 50 cm;

A	36 cm
B	38 cm
Γ	40 cm
Δ	42 cm

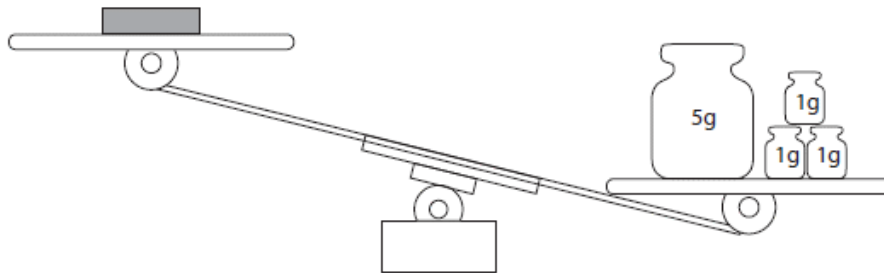
Ποιο αναπαριστά το $2x + 3x$ (M032419)

Ποια από τα παρακάτω αντιστοιχεί στην έκφραση $2x + 3x$;

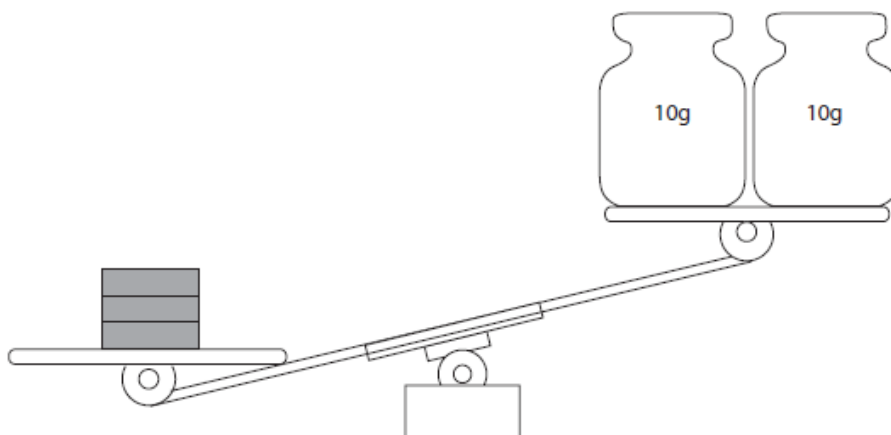
A	Το μήκος του ευθύγραμμου τμήματος:	
B	Το μήκος του ευθύγραμμου τμήματος:	
Γ	Το εμβαδόν του σχήματος:	
Δ	Το εμβαδόν του σχήματος:	

Η Ελένη έχει να ζυγίσει 3 μεταλλικές ράβδους (M032424)

Η Ελένη έχει τρεις μεταλλικές ράβδους του ίδιου βάρους. Όταν έβαλε στη μια πλευρά του ζυγού μια ράβδο και στην άλλη 8 γραμμάρια, τότε ο ζυγός παρουσίασε την παρακάτω εικόνα.



Όταν έβαλε στη μια μεριά και τις τρεις ράβδους και στην άλλη 20 γραμμάρια, τότε ο ζυγός παρουσίασε την παρακάτω εικόνα.



Ποιο από τα παρακάτω θα μπορούσε να είναι το βάρος μιας μεταλλικής ράβδου;

A	5g
B	6g
Γ	7g
Δ	8g

Τι σημαίνει $xy + 1$; (M032738)



Τι σημαίνει $xy + 1$;

A	Πρόσθεσε 1 στο y , μετά πολλαπλασίασε με το x .
B	Πολλαπλασίασε x και y με 1.
Γ	Πρόσθεσε το x στο y , μετά πρόσθεσε 1
Δ	Πολλαπλασίασε το x με το y , μετά πρόσθεσε 1.

Κόκκινα και Μαύρα πλακίδια

Να συμπληρώσετε τον πίνακα (M032757)

Η Μαρία έχει κόκκινα (R) και μαύρα (B) πλακίδια και τα χρησιμοποιεί για να κατασκευάσει τετράγωνα σχήματα.

<p>Το 3x3 σχήμα έχει 1 μαύρο και 8 κόκκινα πλακίδια.</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>B = Μαύρο πλακίδιο</p> <p>R = Κόκκινο πλακίδιο</p> </div>	<p>Το 4x4 σχήμα έχει 4 μαύρα και 12 κόκκινα πλακίδια.</p> 
--	--

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τον αριθμό των πλακιδίων για τα πρώτα 3 σχήματα που κατασκεύασε η Μαρία. Η Μαρία συνεχίζει να κατασκευάζει σχήματα χρησιμοποιώντας το ίδιο μοτίβο. Να συμπληρώσετε τον πίνακα για τα σχήματα 6×6 και 7×7 .

Σχήμα	Αριθμός μαύρων πλακιδίων	Αριθμός κόκκινων πλακιδίων	Συνολικός αριθμός πλακιδίων
3x3	1	8	9
4x4	4	12	16
5x5	9	16	25
6x6	16		
7x7	25		

Κόκκινα και Μαύρα πλακίδια

Σχήμα με 64 πλακίδια (M032760A)

Να χρησιμοποιήσεις το μοτίβο του προηγούμενου πίνακα για να απαντήσεις στις παρακάτω ερωτήσεις.

A. Η Μαρία κατασκεύασε ένα σχήμα χρησιμοποιώντας συνολικά 64 πλακίδια.

Πόσα από αυτά ήταν μαύρα και πόσα κόκκινα;

Απάντηση: _____ μαύρα πλακίδια _____ κόκκινα πλακίδια

Κόκκινα και Μαύρα πλακίδια

Σχήμα με 49 πλακίδια (M032760B)

Να χρησιμοποιήσεις το μοτίβο του προηγούμενου πίνακα για να απαντήσεις στις παρακάτω ερωτήσεις.

B. Η Μαρία κατασκεύασε ένα σχήμα χρησιμοποιώντας 49 **μαύρα** πλακίδια. Πόσα **κόκκινα** πλακίδια χρησιμοποίησε η Μαρία σε αυτό το σχήμα;

Κόκκινα και Μαύρα πλακίδια

Σχήμα με 44 πλακίδια (M032760C)

Γ. Στη συνέχεια η Μαρία κατασκεύασε ένα σχήμα χρησιμοποιώντας 44 από τα κόκκινα πλακίδια. Πόσα μαύρα πλακίδια θα χρειαστεί για να συμπληρώσει το μαύρο κομμάτι (part) του σχήματος;

Κόκκινα και Μαύρα πλακίδια

Υπολογίστε για n (M032761)

Η Μαρία θέλει να προσθέσει μια γραμμή στον παραπάνω πίνακα, για να δείξει πώς να υπολογίζουμε τον αριθμό των πλακιδίων που χρειάζονται για την κατασκευή ενός τετραγώνου οποιωνδήποτε διαστάσεων.

Να χρησιμοποιήσετε το μοτίβο του πίνακα και να συμπληρώσετε τη γραμμή για σχήμα διαστάσεων $n \times n$.

Σχήμα	Αριθμός μαύρων πλακιδίων	Αριθμός κόκκινων πλακιδίων	Συνολικός αριθμός πλακιδίων
$n \times n$	$(n - 2)^2$		

Τιμή του x σε μοτίβο (M042228)

2		4		6		8
	6		10		14	
		16		x		
			40			

Ποια είναι η τιμή του x στο παραπάνω μοτίβο;

Ποια είναι η τιμή του x και του y (M042235)

$x + y = 12$ και $2x + 5y = 36$. Ποιες είναι οι τιμές των x και y ;

A	$x = 2, y = 10$
B	$x = 4, y = 8$
Γ	$x = 6, y = 6$
Δ	$x = 8, y = 4$

Να απλοποιήσετε την παράσταση (M042236)

Ποια από τις παρακάτω παραστάσεις είναι ίση με $3p^2 + 2p + 2p^2 + p$;

A	$8p$
B	$8p^2$
Γ	$5p^2 + 3p$
Δ	$7p^2 + p$

Εξίσωση που ικανοποιεί ζεύγη αριθμών (M042245)

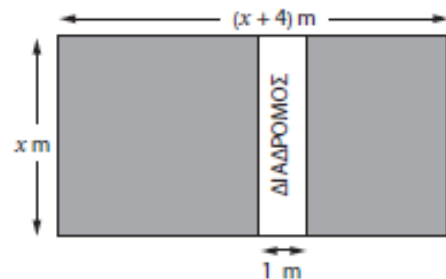
$(0, -1), (1, 3)$

Ποια από τις παρακάτω εξισώσεις επαληθεύεται **και από τα δύο** παραπάνω ζεύγη αριθμών (x, y) ;

A	$x + y = -1$
B	$2x + y = 5$
Γ	$3x - y = 0$
Δ	$4x - y = 1$

Εμβαδόν σκιασμένης επιφάνειας κήπου

(M052173)



Το παραπάνω διάγραμμα παρουσιάζει έναν κήπο, ορθογώνιου σχήματος.

Η λευκή επιφάνεια αντιστοιχεί σε ένα ορθογώνιο διάδρομο πλάτους 1 m .

Ποια από τις παρακάτω εκφράσεις αντιστοιχεί στο εμβαδόν της σκιασμένης περιοχής;

A	$x^2 + 3x$
B	$x^2 + 4x$
Γ	$x^2 + 4x - 1$
Δ	$x^2 + 3x - 1$