



Όνομα: _____

Ημερομηνία: ___ / ___ / ___

Θεωρία

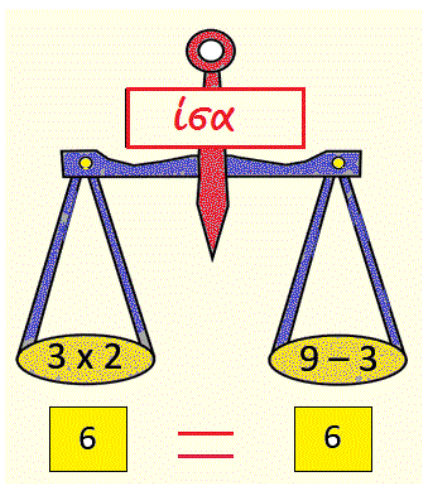


ΙΣΟΤΗΤΕΣ

Ισότητα είναι μια μαθηματική πρόταση που δείχνει ότι

δύο ποσότητες είναι ίσες μεταξύ τους. Στην ισότητα χρησιμοποιείται

το σύμβολο της ισότητας **=** (ίσον):



Το σύμβολο της ισότητας φανερώνει πως ό,τι βρίσκεται αριστερά του είναι ίσο με ό,τι βρίσκεται δεξιά του και αντιστρόφως.

π.χ. $3 \times 2 = 6$ και $9 - 3 = 6$,
οπότε $3 \times 2 = 9 - 3$

Όταν 2 αριθμοί είναι ίσοι με έναν τρίτο, τότε είναι ίσοι και μεταξύ τους:

π.χ. $7 + 3 = 10$
και $6 + 4 = 10$ } τότε $7 + 3 = 6 + 4$

Ιδιότητες ισότητων

Αν προσθέσουμε στα δύο μέλη μιας ισότητας τον ίδιο αριθμό, προκύπτει μια νέα ισότητα,

π.χ. Αφού $3 + 1 = 4$, θα ισχύει και $3 + 1 + 5 = 4 + 5 = 9$ (προσθέσαμε και στα δύο μέλη τον ίδιο αριθμό +5)

Αν αφαιρέσουμε από τα δύο μέλη μιας ισότητας τον ίδιο αριθμό, προκύπτει μια νέα ισότητα.

π.χ. Αφού $50 = 10 \times 5$, τότε και $50 - 10 = (10 \times 5) - 10 = 40$ (αφαιρέσαμε και από τα δύο μέλη τον ίδιο αριθμό -10)

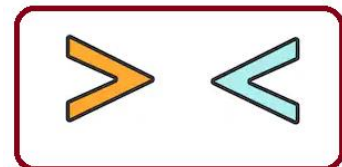
Αν πολλαπλασιάσουμε ή διαιρέσουμε και τα δύο μέλη μιας ισότητας με τον ίδιο (μη μηδενικό) αριθμό, προκύπτει μια νέα ισότητα.

π.χ. Αφού $20 = 2 \times 10$, τότε και $20 : 4 = (2 \times 10) : 4 = 5$

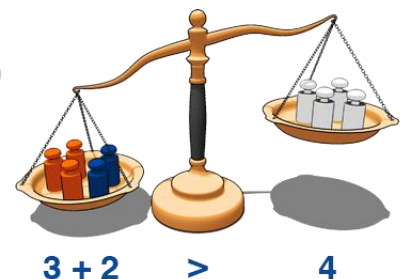
Ανισότητες

Ανισότητα είναι μια μαθηματική πρόταση που δείχνει ότι μια ποσότητα είναι μεγαλύτερη ή μικρότερη από μια άλλη.

Στην ανισότητα χρησιμοποιείται ένα από τα σύμβολα της ανισότητας $>$ (μεγαλύτερο από) και $<$ (μικρότερο από).



Όταν σε μια ανισότητα χρησιμοποιείται το σύμβολο $>$ (μεγαλύτερο από), τότε ό,τι βρίσκεται αριστερά είναι μεγαλύτερο από ό,τι βρίσκεται δεξιά:





Ασκήσεις

1. Βάζω ✓ σε όποιες από τις παρακάτω ισότητες είναι σωστές:

α) $1.999 + 2 = 2.000 + 1$

β) $1.999 + 2 = 1.998 + 2$

γ) $1.999 + 2 = 1.997 + 40$

δ) $9.990 + 100 = 10.000 + 90$

ε) $9.990 + 100 = 11.000 - 1.000$

στ) $9.990 + 100 = 10.100 - 100$

ζ) $40.000 - 9.000 = 39.000 - 8.000$

η) $40.000 - 9.000 = 50.000 - 19.000$

θ) $40.000 - 9.000 = 41.000 - 11.000$

ι) $2.800 + 5.300 = (2 \times 5.000) + 100$

2. Συμπληρώστε τους αριθμούς που λείπουν, για να ισχύουν οι ισότητες.

45+	<input type="text"/>	=52	210:	<input type="text"/>	=3
800-	<input type="text"/>	=300	35 χ	<input type="text"/>	=70
240+	<input type="text"/>	=6x45	40 :	<input type="text"/>	=11-3
90 :	<input type="text"/>	=3x3	120-	<input type="text"/>	=6x9
0,1+	<input type="text"/>	=10	150:	<input type="text"/>	=30
10χ	<input type="text"/>	=12	250:	<input type="text"/>	=2,5

3. Να διατάξεις τους παρακάτω αριθμούς από τον μικρότερο στο μεγαλύτερο.

41,2 0,4 0,04 41,02 4,04 0,2 4,4 0,12

4. Συμπληρώνω τα μαγικά τετράγωνα.

0,9		
	1,2	
1,7		1,5

1.950		2.675
	3.200	
		4.450

16		2	
	10		8
9	6	7	
4		14	1

! Πρέπει να χρησιμοποιήσεις όλους τους αριθμούς από το 1 ως το 16.

5. Συμπληρώνω τα σύμβολα των πράξεων (+ , - , X , :) ώστε να είναι σωστές οι ισότητες:

5	X	9	=	50	-	5
70		6	=	8		8
100		4	=	20		5
10.000		50	=	1.000		5
15		4	=	600		10
5		1,4	=	3		3

6. Α. Βρίσκω τους φυσικούς αριθμούς που αντιστοιχούν στα σχήματα, ώστε να ισχύουν οι παρακάτω ισότητες:

$$7 + \blacksquare = 20 - 10 \qquad \blacksquare = \dots\dots$$

$$6 + 5 \times 4 = 40 - \blacktriangle \qquad \blacktriangle = \dots\dots$$

$$25 + \bullet = 100 : 4 \qquad \bullet = \dots\dots$$

B.

$$\text{cone} + \text{cone} + \text{cone} = \boxed{36}$$

$$\text{cube} + \text{cone} = \boxed{20}$$

$$\text{sphere} + \text{cube} = \boxed{14}$$

$$\text{cone} = \boxed{}$$

$$\text{cube} = \boxed{}$$

$$\text{sphere} = \boxed{}$$

Απαντήσεις

1. α) $1.999 + 2 = 2.000 + 1$ ✓
 β) $1.999 + 2 = 1.998 + 2$
 γ) $1.999 + 2 = 1.997 + 40$
 δ) $9.990 + 100 = 10.000 + 90$ ✓
 ε) $9.990 + 100 = 11.000 - 1.000$
 στ) $9.990 + 100 = 10.100 - 100$
 ζ) $40.000 - 9.000 = 39.000 - 8.000$ ✓
 η) $40.000 - 9.000 = 50.000 - 19.000$ ✓
 θ) $40.000 - 9.000 = 41.000 - 11.000$
 ι) $2.800 + 5.300 = (2 \times 5.000) + 100$

2.

$45 +$	<table border="1"><tr><td>7</td></tr></table>	7	$= 52$	$210 :$	<table border="1"><tr><td>70</td></tr></table>	70	$= 3$
7							
70							
$800 -$	<table border="1"><tr><td>500</td></tr></table>	500	$= 300$	$35 \times$	<table border="1"><tr><td>2</td></tr></table>	2	$= 70$
500							
2							
$240 +$	<table border="1"><tr><td>10</td></tr></table>	10	$= 6 \times 45$	$40 :$	<table border="1"><tr><td>5</td></tr></table>	5	$= 11 - 3$
10							
5							
$90 :$	<table border="1"><tr><td>10</td></tr></table>	10	$= 3 \times 3$	$120 -$	<table border="1"><tr><td>66</td></tr></table>	66	$= 6 \times 9$
10							
66							
$0,1 +$	<table border="1"><tr><td>9,9</td></tr></table>	9,9	$= 10$	$150 :$	<table border="1"><tr><td>5</td></tr></table>	5	$= 30$
9,9							
5							
$10 \times$	<table border="1"><tr><td>1,2</td></tr></table>	1,2	$= 12$	$250 :$	<table border="1"><tr><td>10</td></tr></table>	10	$= 2,5$
1,2							
10							

3. 41,2 0,4 0,04 41,02 4,04 0,2 4,4 0,12

$$0,04 < 0,12 < 0,2 < 0,4 < 4,04 < 4,4 < 41,02 < 41,2$$

4.

0,9	2,0	0,7
1,0	1,2	1,4
1,7	0,4	1,5

1.950	4.975	2.675
3.925	3.200	2.475
3.725	1.425	4.450

9.600

16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1

! Πρέπει να χρησιμοποιήσεις όλους τους αριθμούς από το 1 ως το 16.

5.

5	x	9	=	50	-	5
70	-	6	=	8	x	8
100	:	4	=	20	+	5
10.000	:	50	=	1.000	:	5
15	x	4	=	600	:	10
5	x	1,4	=	3	x	3

6.

$$7 + \blacksquare = 20 - 10$$

$$\blacksquare = 3$$

$$6 + 5 \times 4 = 40 - \blacktriangle$$

$$\blacktriangle = 14$$

$$25 + \bullet = 100 : 4$$

$$\bullet = 0$$

$$\text{cone} + \text{cone} + \text{cone} = 36$$

$$\text{cube} + \text{cone} = 20$$

$$\text{sphere} + \text{cube} = 14$$

$$\text{cone} = 12$$

$$\text{cube} = 8$$

$$\text{sphere} = 6$$