

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α . 7

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

- Ποιους αριθμούς ονομάζουμε ομόσημους και ποιους ετερόσημους;
- Ποιους αριθμούς ονομάζουμε ακέραιους;
- Ποιους αριθμούς ονομάζουμε ρητούς;
- Τι ονομάζουμε απόλυτη τιμή ενός ρητού αριθμού;
- Τι παριστάνει η απόλυτη τιμή ενός ρητού αριθμού;
- Πότε δύο αριθμοί ονομάζονται αντίθετοι;
- Από δύο θετικούς ρητούς ποιος είναι ο μεγαλύτερος;
- Από δύο αρνητικούς ρητούς ποιος είναι ο μεγαλύτερος;
- Ποιος ρητός είναι μεγαλύτερος ; Ένας θετικός ή ένας αρνητικός;
- Πως προσθέτουμε δύο ρητούς αριθμούς;
- Πως αφαιρούμε δύο ρητούς αριθμούς;
- Πως πολλαπλασιάζουμε δύο ρητούς αριθμούς;
- Πως πολλαπλασιάζουμε πολλούς (πάνω από δύο) ρητούς αριθμούς;

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΛΥΣΗ

A.7.1. ΘΕΤΙΚΟΙ ΚΑΙ ΑΡΝΗΤΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ

1. Συμπλήρωσε τον παρακάτω πίνακα με τους αριθμούς :

$$2, -7, +9, -11, 9, \frac{9}{8}, -\frac{12}{7}$$

Θετικοί αριθμοί	
Αρνητικοί Αριθμοί	

2. Στον παρακάτω πίνακα να σημειώσετε το είδος του κάθε αριθμού που αναφέρεται στην πρώτη στήλη

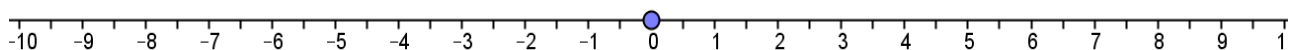
Αριθμός	Φυσικός	Ακέραιος	Ρητός	Θετικός	Αρνητικός
3					
-8					
-1,2					
$\frac{5}{3}$					
$-\frac{2}{4}$					
$\frac{8}{2}$					
11,89					

3. Στον παρακάτω πίνακα να σημειώσετε εάν οι αριθμοί της πρώτης στήλης είναι Ομόσημοι ή ετερόσημοι

Αριθμοί	Ομόσημοι	Ετερόσημοι
2, -4		
3,+4		
-6, $-\frac{7}{8}$		
+1821,- 2016		
999, 512		
-11, -23.7		
8, -4, -19		
-12, -20, -89		
7, 9,+ 11		

4. Στον παρακάτω άξονα των ρητών αριθμών να τοποθετήσετε τους αριθμούς

$$-3, 1, 8.5, -6, -7, -\frac{11}{2}, \frac{6}{2}, \frac{5}{2}, -\frac{250}{10},$$



5. Ένας έμπορος στο τέλος του μήνα διαπίστωσε ότι εισέπραξε 2300€ και ότι χρωστάει στους προμηθευτές 2500 €. Μπορείς να βρεις έναν αριθμό που να εκφράζει το κέρδος ή την ζημία του εμπόρου για τον μήνα αυτό;

6. Στον παρακάτω άξονα των ρητών αριθμών να τοποθετήσετε τα σημεία :

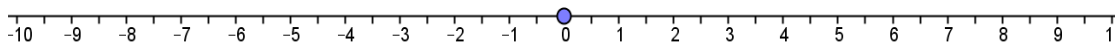
A με τετμημένη 6

B με τετμημένη -5

Γ με τετμημένη -2

Δ με τετμημένη 4

και στην συνέχεια να βρείτε τα συμμετρικά τους σημεία ως προς το σημείο 0, καθώς και την τετμημένη αυτών



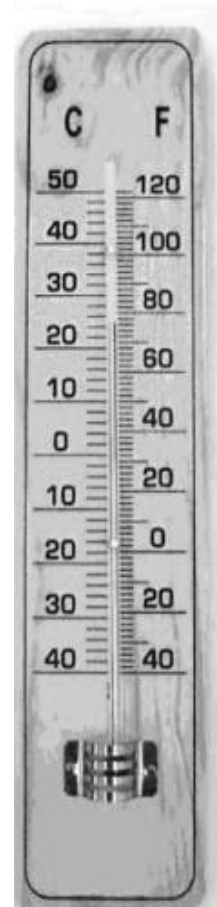
Τα αποτελέσματά σας να τα καταγράψετε στον επόμενο πίνακα

Σημείο	Τετμημένη	Συμμετρικό σημείο	Τετμημένη Συμμετρικού
A	6		
B	-5		
Γ	-2		
Δ	-4		

7. Μια μέρα του περσινού Φεβρουαρίου η θερμοκρασία κυμάνθηκε από -2 έως 5 βαθμούς Κελσίου . Αν συμβολίσουμε την θερμοκρασία με x να βρείτε τις ακέραιες τιμές που μπορεί να πάρει ο x .

8. Ένας ακέραιος αριθμός a είναι ανάμεσα από το -2,5 και το 3,8 .Μπορείτε να τον βρείτε;

9. Να περιγράψετε τι σημαίνουν οι αριθμοί +10 , -20 , 0 , +30 , -40 , 12 στο δίπλα θερμόμετρο και να τους αναπαραστήσετε στο θερμόμετρο



A.7.2. ΑΠΟΛΥΤΗ ΤΙΜΗ – ΑΝΤΙΘΕΤΟΙ – ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΡΗΤΩΝ

1. Να βρείτε την απόλυτη τιμή των αριθμών :

$$+7, -8, -\frac{3}{4}, -7.8, +2016, -2018, -0.0001, \frac{34}{56}$$

2. Να κάνετε τις πράξεις:

- i. $|-2|+4 - |-5|$
- ii. $|-3|+|-12| - |-8|$
- iii. $|+7|+|-8|-|\frac{3}{2}| - |-\frac{3}{2}|$
- iv. $|10,3| - |-3,3|+|-11,2|+|0,9|$
- v. $|-10| \cdot |-9|$
- vi. $|-6| \cdot |-7| - \frac{|+8| \cdot |-5|}{-10}$

3. Να βρείτε ποιοι αριθμοί έχουν απόλυτη τιμή 23.

4. Να βρείτε ποιοι αριθμοί έχουν απόλυτη τιμή 0.

5. Υπάρχει ρητός αριθμός με απόλυτη τιμή -3;

6. Να γράψετε όλους τους ακέραιους που έχουν απόλυτη τιμή μικρότερη του 6

7. Να γράψετε όλους τους ακέραιους που έχουν απόλυτη τιμή μικρότερη ή ίση του 4

8. Να γράψετε όλους τους φυσικούς που έχουν απόλυτη τιμή μικρότερη του 8

9. Να γράψετε 3 αρνητικούς ρητούς με απόλυτη τιμή μεγαλύτερη του 12

10. Να βρείτε τους αντίθετους των αριθμών :

$$3, -4, -1821, \frac{7}{4}, -\frac{5}{3}, 0.34, -5,789$$

11. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα

Αριθμός	1	9	-8	6	-110
Αντίθετος αριθμού					
Απόλυτη τιμή Αριθμού					

12. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα

Αριθμός	-8		802				$\frac{3}{5}$		$\frac{2}{7}$
Αντίθετος αριθμού		9		-11		2,1			
Απόλυτη τιμή Αριθμού					7			$\frac{8}{3}$	

13. Να συγκρίνετε τους παρακάτω αριθμούς :

5	.....	7
-3	.....	6
-8	.....	-4
-11	.....	-32
0	.....	+3
-23	.....	0
7	.....	-2

14. Να συμπληρώσετε το σύμβολο $<$ ή $>$ ή $=$ στα παρακάτω

$0 \dots 2$, $-3 \dots 0$, $+3 \dots 5$, $-6 \dots +8$,
 $12 \dots -13$, $-11 \dots -12$, $-2 \dots -1$, $|-3| \dots 3$,
 $|-34| \dots -34$, $-\frac{1}{3} \dots -\frac{2}{3}$, $-(-3) \dots +3$, $-(-2) \dots 2$,
 $-(+8) \dots +8$, $-(-4) \dots 4$, $-(-(-5)) \dots 5$

15. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα

x	2	-3	8	-4	0
|x|					
-x					
-(-x)					
-|x|					

16. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα

x	-11				
|x|		12			
-x			13		
-(-x)				14	
-|x|					-5

17. Να γράψετε από τον μικρότερο προς τον μεγαλύτερο τους παρακάτω αριθμούς

:
 $-4, 6, \frac{9}{2}, -\frac{1}{3}, 8, -13, -\frac{8}{3}, 5$

18. Να βρείτε τους ακέραιους x για τους οποίους $-4 < x < 5$

19. Να βρείτε τους ακέραιους x για τους οποίους $|x| < 7$

20. Δυο αριθμοί έχουν απόλυτες τιμές που διαφέρουν κατά 1. Να τους συγκρίνετε .

A.7.3. ΠΡΟΣΘΕΣΗ ΡΗΤΩΝ

1. Να βρείτε τα αποτελέσματα

$$(-3) + (-7) = \dots\dots\dots$$

$$(+2) + (-5) = \dots\dots\dots$$

$$(+7) + (-4) = \dots\dots\dots$$

$$(+8) + (+1) = \dots\dots\dots$$

$$(-5) + (+4) = \dots\dots\dots$$

$$(-31) + (-17) = \dots\dots\dots$$

$$(+12,1) + (3,5) = \dots\dots\dots$$

$$(+2,5) + (-8,1) = \dots\dots\dots$$

$$(+18) + (+21) = \dots\dots\dots$$

$$\left(-\frac{1}{2}\right) + \left(+\frac{5}{2}\right) = \dots\dots\dots$$

2. Να υπολογίσετε τα αθροίσματα:

α) $(+20) + (-12) + (-35) + (+50) =$

β) $(-7) + (-13) + (+25) + (-31) =$

γ) $(+18) + (-5) + (+11) + (-37) + (+6) =$

3. Να υπολογίσετε τις παρακάτω παραστάσεις:

$$A = (-35) + (-7) + (+15) + (-2) + (+50)$$

$$B = (+3,9) + (-2,1) + (23,1) + (+0,8)$$

$$\Gamma = \left(+\frac{3}{4}\right) + \left(+\frac{5}{8}\right) + (-8,5) + (+17) + \left(-\frac{5}{2}\right)$$

$$\Delta = (-20) + (+3,7) + \left(+4\frac{6}{3}\right) + (-6,75)$$

Ανδρεσάκης Δημήτρης

A.7.4. ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΡΗΤΩΝ

1. Να υπολογίσετε τα εξαγόμενα:

- α) $(+2)-(+3)= \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$ β) $(+5)-(+8)= \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$
 γ) $(+6)-(+10)= \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$ δ) $(-5)-(-3)= \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$
 ε) $(-9)-(-7)= \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$ στ) $(-4)-(-1)= \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$
 ζ) $-12-\left(+\frac{1}{2}\right)= \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$ η) $-13,2-(+6,2)= \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$
 θ) $0-(-8)= \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$ ι) $0-(+4)= \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

2. Να υπολογίσετε τις παρακάτω παραστάσεις:

$A = -6+5,9-13+0,1+\frac{3}{5}+13-\frac{3}{5}$ $B = 0,7-2+\frac{3}{2}+3,2-1,5+8$ $\Gamma = \frac{1}{8}+\frac{2}{4}-\frac{3}{4}+\frac{7}{8}+\frac{4}{8}-\frac{5}{4}$

3. Αν $x = -2 + 5 + 8 - 4$, $y = 3,5 - 4 + 12,5$, $\omega = \frac{1}{2} + \frac{5}{3} - \frac{5}{6}$ να βρείτε τα αθροίσματα:

$x+y$, $x+\omega$, $y+\omega$, $x+y+\omega$

4. Να γίνουν οι πράξεις:

- α) $5-(+7)+(-9)-(-10)=$ ε) $20+(-8)-(+4)+(-9)+(+12)=$
 β) $-(+10)-(-28)+(-3)+(-4)=$ στ) $-(+5)+(-30)+(+9)-(-14)=$
 γ) $-(-9)+(-5)-(+6)+(-9)-(+9)-(-15)=$ ζ) $20-(-30)-(+10)+(-25)+(-20)=$
 δ) $3,85-(+14)+(+2,8)-(+3,85)-(-11,2)=$

5. Να κάνετε τις πράξεις:

α) $\left(-\frac{4}{6}\right)+\left(+\frac{3}{5}\right)-\left(+\frac{8}{10}\right)-\left(-2\frac{5}{2}\right)=$ β) $\left(+\frac{13}{4}\right)-\left(-\frac{6}{5}\right)+\left(-\frac{9}{4}\right)-\left(+\frac{4}{5}\right)=$

6. Αν $\alpha = 0,5$ $\beta = -\frac{7}{2}$ $\gamma = -3$ να βρείτε τις τιμές των παραστάσεων:

$A = \alpha + \beta + \gamma - (\alpha + \beta) - (\beta + \gamma) - (\gamma + \alpha)$ $B = -\alpha + \beta - (\gamma + \alpha)$

7. Να υπολογίσετε τις παραστάσεις:

$A = - [(-3+8) - (-5+3)] - (3+15)$ $B = -(12+5-16)-[9+5-(5+6-9)]$
 $\Gamma = -[-25-(5+9-8)+(-19+1)]-(+12-2)$ $\Delta = -[(20+2)-(-1-3)]-[5+9-(-2+6+3)]$

8. Εάν $x = -2$, $y = 3$, $z = -1$ να υπολογίσετε την παράσταση:

$A = -[-x+2-(-y+x)]-(-x-z)$

A.7.5 . ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΡΗΤΩΝ

1. Να υπολογίσετε τα γινόμενα :

α) $(+5)(+2)=$ β) $(-8)(-6)=$ γ) $(-6)(+7)=$ δ) $(-0,25)(-5,2)=$
 ε) $\left(-\frac{1}{2}\right)\left(+\frac{2}{3}\right)=$ στ) $\left(-1\frac{4}{3}\right)(-0,2)=$ ζ) $(-362)(+0,12)=$
 η) $(-6)0=$ θ) $(-1)(-1)=$ ι) $(+1)(-100)=$

2. Να υπολογίσετε τα γινόμενα

α) $(-6)(-2)(-7)(-6)=$ β) $(+2)(+3)0(-1)(-6)=$
 γ) $2(-1)3(-4)5(-6)=$ δ) $(-1)(-2)(-3)\cdot 1\cdot 2\cdot 3=$

3. Να κάνετε τις πράξεις :

α) $-1-5+3(-2)=$ β) $-[1-5+3(-2)]=$ γ) $(-1-5+3)(-2)=$
 δ) $-1-(5+3)(-2)=$ ε) $-1-[(5+3)(-2)]=$ στ) $(-1-5)(+3-2)=$

4. Να γίνουν οι πράξεις:

α) $5-(+7)+(-9)-(-10)=$ ε) $20+(-8)-(+4)+(-9)+(+12)=$
 β) $-(+10)-(-28)+(-3)+(-4)=$ στ) $-(+5)+(-30)+(+9)-(-14)=$
 γ) $-(-9)+(-5)-(+6)+(-9)-(+9)-(-15)=$ ζ) $20-(-30)-(+10)+(-25)+(-20)=$
 δ) $3,85-(+14)+(+2,8)-(+3,85)-(-11,2)=$

5. Να υπολογίσετε τις παραστάσεις :

$$A = \left[13 - \left(\frac{1}{2} - 3 \right) + \frac{1}{4} \right] \cdot (-5) - \frac{31}{2} \cdot \left(-1 + \frac{1}{2} \right), \quad B = (-5) \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{2}{3} + 5 \right) + \frac{1}{3} \cdot \left(-\frac{5}{2} + \frac{5}{4} \right)$$

$$\Gamma = 6 \cdot (-1) + 2 \cdot \left[-2 \cdot \left(-\frac{1}{5} + \frac{1}{2} \right) + \frac{1}{3}(-1-8) \right] =$$

6. Να υπολογίσετε τα γινόμενα :

α) $(-1)(-5)(+2)=$ β) $\left(\frac{3}{4}\right)\cdot\left(-\frac{8}{5}\right)\cdot\left(-\frac{1}{2}\right)=$
 γ) $(-3)\cdot\left(\frac{2}{7}\right)\cdot\left(-\frac{1}{2}\right)=$ δ) $(-5,6)\left(\frac{1}{9}\right)(-8)\cdot 0\cdot(-1992)=$

7. Να υπολογίσετε τις παραστάσεις :

$$A = (-3)(-3)(-3)(-3)(-3) = \quad B = \left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) \left(-\frac{3}{4}\right) \left(-\frac{4}{5}\right) \left(-\frac{5}{6}\right) =$$

$$\Gamma = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) =$$

8. Να βρείτε τους αντίθετους και τους αντίστροφους των αριθμών :

-5, 1, -1, $-\frac{1}{8}$, +0,2, $3\frac{2}{4}$, 0.

A.7.6 . ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΡΗΤΩΝ

1. Να υπολογίσετε τα πηλικά :

α) $(+49) : (+7) =$ β) $(-5) : (-5) =$ γ) $(+6) : (+6) =$
 δ) $(-3) : (+1) =$ ε) $(-40) : (-5) =$ στ) $(+81) : (-27) =$
 ζ) $(-100) : (-10) =$ η) $(2500) : (-25) =$ θ) $(-3000) : 30 =$

2. Να κάνετε τις διαιρέσεις :

α) $\frac{3}{8} : \left(-\frac{5}{2}\right) =$ β) $\frac{3}{15} : \left(-\frac{4}{5}\right) =$ γ) $\left(-\frac{6}{5}\right) : \frac{1}{10} =$
 δ) $-\frac{4}{3} : \left(-\frac{2}{9}\right) =$ ε) $5 : \left(-\frac{1}{5}\right) =$ στ) $\frac{1}{2} : (-4) =$

3. Να βρείτε τα πηλικά:

α) $\frac{+100}{-50} =$ β) $\frac{-120}{+40} =$ γ) $\frac{+96}{-30} =$
 δ) $\frac{-48}{-6} =$ ε) $\frac{-5}{+4} =$ στ) $\frac{0}{-5} =$

4. Να κάνετε τις πράξεις :

α) $\frac{-4}{5} : \frac{9}{-2} =$ β) $\frac{7}{-2} : \frac{-1}{14} =$ γ) $\frac{-1}{3} : \left(-\frac{9}{2}\right) =$
 δ) $\frac{-1}{5} : \frac{-3}{-3} =$ ε) $\frac{-5}{2} : \frac{-2}{5} =$ στ) $\frac{-1}{6} : \frac{1}{6} =$

5. Να κάνετε τις πράξεις :

$$\alpha) \frac{-8}{3} - \frac{-2}{4} + \frac{4}{-12} = \quad \beta) \frac{(-3)(-1)(-5)}{-6 \cdot 2} = \quad \gamma) \frac{+5 - (-8)(-1)}{3 \cdot (-4) + 5} =$$

$$\delta) \left(\frac{-5}{6} + \frac{3}{-2} \right) : \left(\frac{-2}{4} \right) = \quad \epsilon) \left(\frac{7}{3} \cdot \frac{2}{4} \right) : \left(\frac{1}{5} + \frac{4}{10} - \frac{3}{2} \right) =$$

$$\sigma\tau) \left(\frac{2}{5} \cdot \frac{1}{3} - \frac{3}{15} \right) : \left(\frac{1}{5} + \frac{4}{10} - \frac{3}{2} \right) =$$

6. Να υπολογίσετε τις παραστάσεις :

$$A = 7:3+8:3-5 =$$

$$B = -20:8+25:5-21:2 =$$

$$\Gamma = (21-7):2+(-6+3):(-3) =$$

$$\Delta = (x+1) \cdot 3 + (3x+2):(-1) =$$

$$E = 2 \cdot [3 - (-1)] - [10 : (-2)] \cdot \frac{4}{5} =$$

$$Z = [5(-8)+15-(-4)]:[-(-0,4) \cdot (-0,5) - (0,1)]$$

$$H = 8 - [(-2) \cdot 5] - 10 + [6 : (-3)] =$$

7. Να υπολογιστεί η τιμή της παράστασης :

$$A = \frac{\left(2 - \frac{1}{3} \right) : \left(\frac{3}{2} + \frac{5}{4} - \frac{1}{8} \right)}{\left(\frac{9}{3} - \frac{2}{6} \right) : \left(3 - \frac{4}{5} + \frac{2}{10} \right)} = \quad B = \frac{\left(-\frac{4}{2} + 5 - \frac{3}{4} \right) \cdot \left(\frac{3}{2} + \frac{1}{6} \right)}{\left(-\frac{4}{7} \right) : \left(\frac{5}{7} \right)} =$$

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:

ΑΡΙΘΜΟΣ	ΑΝΤΙΘΕΤΟΣ	ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΟΣ	ΑΠΟΛΥΤΗ ΤΙΜΗ
-5			
	$+\frac{5}{7}$		
0,3			
		-13	
$3\frac{2}{7}$			

2. Να βάλετε το κατάλληλο σύμβολο ($<$, $=$, $>$) στο κενό.

α) $(-4)(+3) \dots (-2)(+6)$

β) $(-3)(-8) \dots -3-8$

γ) $|+11| \dots |-11|$

γ) $8-5-3 \dots (7-3)(-2)$

δ) $|-13| \dots 0$

ε) $-\frac{1}{2} \dots -\frac{2}{11}$

στ) $-\frac{2}{5} \dots \left| \frac{2-7}{5} \right|$

ζ) $0 \dots -\frac{1}{5}$

3. Να κάνετε τις πράξεις.

Α) $(-7) + (-5) =$

β) $(-4)(-9) =$

γ) $(+56) : (-8) =$

δ) $|-4| + 12 - 17 - 6 =$

ε) $\left(-\frac{1}{11}\right)\left(-\frac{33}{5}\right) =$

στ) $\left(-\frac{51}{3}\right) : (-51) =$

ζ) $(-17 + 3) - (-4 + 11) =$

η) $-(-2)(-6)(-5) =$

4. Αν μια από τις παρακάτω φράσεις είναι σωστή κυκλώστε το γράμμα Σ, αν πάλι είναι λάθος, κυκλώστε το Λ.

- | | | |
|---|---|---|
| α) Ο αριθμός -21 είναι φυσικός. | Σ | Λ |
| β) Δύο αντίθετοι αριθμοί είναι ομόσημοι. | Σ | Λ |
| γ) Δύο αριθμοί που έχουν διαφορετικό πρόσημο λέγονται ετερόσημοι. | Σ | Λ |
| δ) Το άθροισμα δύο αντίστροφων αριθμών είναι ίσο με μηδέν. | Σ | Λ |
| ε) Το γινόμενο δύο ετερόσημων αριθμών είναι θετικός αριθμός. | Σ | Λ |
| στ) Το άθροισμα δύο αρνητικών αριθμών είναι αρνητικός αριθμός. | Σ | Λ |
| ζ) Το γινόμενο δύο αντίθετων αριθμών είναι ίσο με +1. | Σ | Λ |
| η) Μεταξύ δύο αρνητικών αριθμών μεγαλύτερος είναι εκείνος με τη | Σ | Λ |

μεγαλύτερη απόλυτη τιμή.

5. Να υπολογισθούν οι τιμές των πιο κάτω αριθμητικών παραστάσεων.

α) $-9 + 5 - 3 - 10 + 14 + 2 =$

β) $(-7)(-4) - (-5)(-5) + (+18) : (-3) =$

γ) $-(-1, 2) + (+4, 6) - (+2, 8) =$

δ) $- (+9 - 2) - [- (-4 + 18) + (+3 - 8)] - (-5) =$

ε) $\left[2 - \left(-\frac{1}{4} \right) \right] (-4) - \left[\left(-\frac{2}{3} \right) (+9) + \left(-\frac{4}{5} \right) : \left(-\frac{2}{5} \right) \right] =$

στ) $3 \left[(-10) : \left(+\frac{1}{4} \right) \right] (-4) - \left[\left(-\frac{2}{3} \right) (+9) + \left(-\frac{4}{5} \right) : \left(-\frac{2}{5} \right) \right] =$

ζ) $\left(-\frac{1}{3} \right) \left(-\frac{5}{2} \right) + \left(+\frac{1}{7} \right) : \frac{6}{7} - (-4) : \left(-\frac{1}{4} - \frac{3}{4} \right) =$

η) $\frac{[(-10) - (-3)] : (-1) + (-3) - (-4)}{(-6) : (-2) - (-7)(-1)} =$

θ) $\frac{-[-4 + (-8 + 3) : (4 - 3)] - 4 \left(-\frac{1}{2} \right)}{-\frac{4}{5} + 5 \left(-\frac{1}{3} + \frac{1}{5} \right)} =$

ι) $-\frac{(-2)(-3)(+4)(+5)(-13)}{(+60)(-26)}$

ια) $\frac{(-2)(-4)(+3) - (-1)(+3)(-4)}{(-2)(-5)} =$

6. Αν $\alpha = -3$, $\beta = 4$ και $\gamma = -1$ να βρείτε.

α) $\alpha + \beta - \gamma =$ β) $2\alpha - \beta\gamma + \gamma =$ γ) $\frac{-4\gamma + \alpha\gamma - \beta\gamma}{\beta + 2\gamma} =$

7. Αν $x = 1$ και $y = -\frac{1}{2}$ να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης

$$A = \frac{x - 5x + 2xy}{x + y}$$

8. Αν $\alpha + \beta = -7$ και $x - y = -3$ να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης $B = 13 - [5 + (y - x)] - [-\alpha - (\beta + 2)]$