

Μέρος Α' - Άλγεβρα

Μαθηματικά Α' Γυμνασίου

Κεφάλαιο 7

Θετικοί και Αρνητικοί Αριθμοί

Παράγραφος 7.2

Απόλυτη τιμή ρητού
Αντίθετοι ρητοί
Σύγκριση ρητών

Ασκήσεις

numerica.

A . L i a p i s

Προτεινόμενες Ασκήσεις

13. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ):

- i) Οι αντίθετοι αριθμοί έχουν ίσες απόλυτες τιμές.
- ii) Η απόλυτη τιμή ενός αριθμού μπορεί να είναι αρνητικός αριθμός.
- iii) $-5,3 < 5,3$.
- iv) $-2,32 > -2,33$.
- v) Αν $\alpha > \beta$, τότε ισχύει πάντα $|\alpha| > |\beta|$.
- vi) $|-0,7| = |0,7|$.
- vii) Αν $\alpha > \beta > 0$, τότε $|\alpha| > |\beta|$.
- viii) Αν δύο αριθμοί έχουν ίσες απόλυτες τιμές, τότε είναι πάντα ίσοι.
- ix) Ο $-x$ είναι ο αντίθετος του x .
- x) Ο αντίθετος ενός αριθμού δεν είναι πάντα αρνητικός.
- xi) Κάθε θετικός είναι πάντα μεγαλύτερος από κάθε αρνητικό.
- xii) Ο αντίθετος του αντίθετου του αριθμού x είναι ο x .
- xiii) Αν $\alpha > 0$, τότε $|\alpha| - \alpha = 0$.
- xiv) Δύο ετερόσημοι αριθμοί είναι πάντα αντίθετοι.
- xv) Αν $|\alpha| = |\beta|$ και α, β ετερόσημοι, τότε οι αριθμοί α και β είναι αντίθετοι.

14. Να συμπληρώσετε τον πίνακα:

Αριθμός	9	-12				<input type="text"/>
Αντίθετος			-7	$\frac{6}{5}$	<input type="text"/>	
Απόλυτη Τιμή					10	10

15. Να συγκρίνετε τους παρακάτω αριθμούς:

- i) 9 και 5,1
- ii) -9 και -5,1
- iii) -6 και -7
- iv) 0 και -12
- v) 0 και 8
- vi) -4,1 και 2,3.

16. Να συμπληρώσετε τον πίνακα:

x	2		-1,2	
x				
-x		5		$-\frac{1}{2}$
$- -x $				
$- x $				

17. Να τοποθετήσετε το σύμβολο $<$ ή $=$ ή $>$ στα παρακάτω κενά:

i) $|-3| \dots 0$

ii) $-|-3| \dots 0$

iii) $-|-3| \dots |3|$

iv) $-3 \dots -2$

v) $|-4| \dots -3$

vi) $-3,1 \dots -3,01$

vii) $-4,2 \dots -5$

viii) $-(-3) \dots 3$

ix) $-(+3) \dots 0$

x) $-8 \dots 9$

xi) $-3,3 \dots -3,02$

xii) $0 \dots -20$

xiii) $-\frac{3}{4} \dots -\frac{4}{5}$

xiv) $5 \dots -13$

xv) $-2014 \dots -|-2014|$

xvi) $-1 \dots |-1|$

xvii) $|-7| \dots 0$

xviii) $10 \dots 8$

xix) $|5| \dots -6$

xx) $16 \dots |-16|$.

18. Αν $x > 0$ και $y < 0$, να τοποθετήσετε το σύμβολο $<$ ή $=$ ή $>$ στα παρακάτω κενά:

i) $-x \dots 0$

ii) $-y \dots 0$

iii) $|x| \dots 0$

iv) $|y| \dots 0$

v) $|-x| \dots 0$

vi) $|-y| \dots 0$

vii) $-|-x| \dots 0$

viii) $-|-y| \dots 0$.

19. Να βρείτε τους αντίθετους των παρακάτω ρητών αριθμών:

i) -2

ii) $1,5$

iii) $-\frac{5}{2}$

iv) $12,2$

v) $-3,2$

vi) $|4|$

vii) $-|2|$

viii) $-|-0,12|$

ix) 0 .

20. Να βρείτε τον αντίθετο του αριθμού x όταν:

i) $x = 24$

ii) $x = -24$

iii) $x = -\frac{7}{3}$.

21. Να βρείτε τις αποστάσεις των παρακάτω αριθμών από την αρχή O του άξονα.

i) $-2,45$

ii) $1,21$

iii) $-4,1$

22. Να βρείτε την απόλυτη τιμή των παρακάτω ρητών αριθμών:

i) -5

ii) $-2,3$

iii) 15

iv) 100

v) $-\frac{3}{2}$

vi) -15

23. Να βρείτε τους ρητούς αριθμούς που έχουν απόλυτη τιμή:

i) $1,9$

ii) 5

iii) -2

24. Να γίνουν οι πράξεις:

i) $|-5| + |-8| - |-4|$

ii) $|-5| \cdot |-10| - \frac{|+9| \cdot |-10|}{|-10|}$.

25. Να βρείτε τους αντίθετους των αριθμών:

i) $|-2|$

ii) $|3|$

iii) $-|7,4|$.

26. Να γράψετε σε φθίνουσα σειρά τους αριθμούς:

$$+7,5 \quad 0 \quad -6,4 \quad 4,8 \quad -1,28 \quad -6.$$

27. Να γράψετε σε αύξουσα σειρά τους αριθμούς:

$$-6, \quad 12, \quad -5, \quad 0, \quad 1, \quad 4, \quad -3.$$

28. Να τοποθετήσετε στον άξονα $x'Ox$ τα σημεία με τετμημένες:

$$+2, \quad -1,5, \quad -6, \quad -3, \quad 0, \quad \frac{9}{3}, \quad 1,5, \quad 5$$

Ποια από αυτά είναι συμμετρικά ως προς την αρχή του άξονα;

29. Να γράψετε σε αύξουσα σειρά τους αριθμούς:

$$|1,7|, \quad 0, \quad -|1,7|, \quad -17, \quad -0,17.$$

30. Να υπολογίσετε τις τιμές των παρακάτω παραστάσεων:

$$A = |-2| + |-5| - |7| + |-2|$$

$$B = |-1| + |11| - |11| - |-1|$$

$$\Gamma = |+3,5| - |5| + |-4,5| + |-2|$$

$$\Delta = |-3| - |-1| - |-2| + |-5|.$$

31. Να υπολογίσετε τις τιμές των παρακάτω παραστάσεων:

$$A = |5,3| - \left| -\frac{1}{2} \right| + \left| -\frac{3}{2} \right| - |2,5|$$

$$B = -\left| \frac{1}{4} \right| + \left| \frac{3}{2} \right| + \left| \frac{3}{4} \right| - |-1|$$

$$\Gamma = \left| +\frac{3}{2} \right| - \left| -\frac{1}{4} \right| + \left| +\frac{4}{3} \right| - \left| +\frac{1}{3} \right|$$

$$\Delta = \left| -\frac{3}{5} \right| + \left| -\frac{1}{2} \right| - \left| -\frac{1}{10} \right| - \left| \frac{1}{5} \right|.$$

32. Να βρείτε για ποιες τιμές του ρητού αριθμού x ισχύουν οι παρακάτω ισότητες:

i) $|x|=2$

ii) $|x|=-3$

iii) $|x|=0$

iv) $|x|=0,1$.

33. Να λύσετε τις εξισώσεις:

i) $|-2|+x=|5|$

ii) $3 \cdot x - |-4| = |-5| + 3$.

34. Να βρείτε για ποιες τιμές του ακέραιου αριθμού x ισχύουν οι παρακάτω σχέσεις:

i) $-10 < x < -5$

ii) $-3 < x < 4$

iii) $-1 > x > -2$.

35. Να βρείτε για ποιες τιμές του ακέραιου αριθμού x ισχύουν οι παρακάτω σχέσεις:

i) $|x| < 3$

ii) $|x| < -3$.

36. Να βρείτε για ποιες τιμές του φυσικού αριθμού x ισχύουν οι παρακάτω σχέσεις:

i) $|x| < 4$

ii) $|x| > -4$.

37. Να βρείτε για ποιες τιμές των ακεραίων x και y ισχύουν οι σχέσεις

$$|x| < 0,99 \quad \text{και} \quad |y| < |x| + 3.$$

38. Να λύσετε τις εξισώσεις:

i) $4 \cdot |x| - 8 = 4$

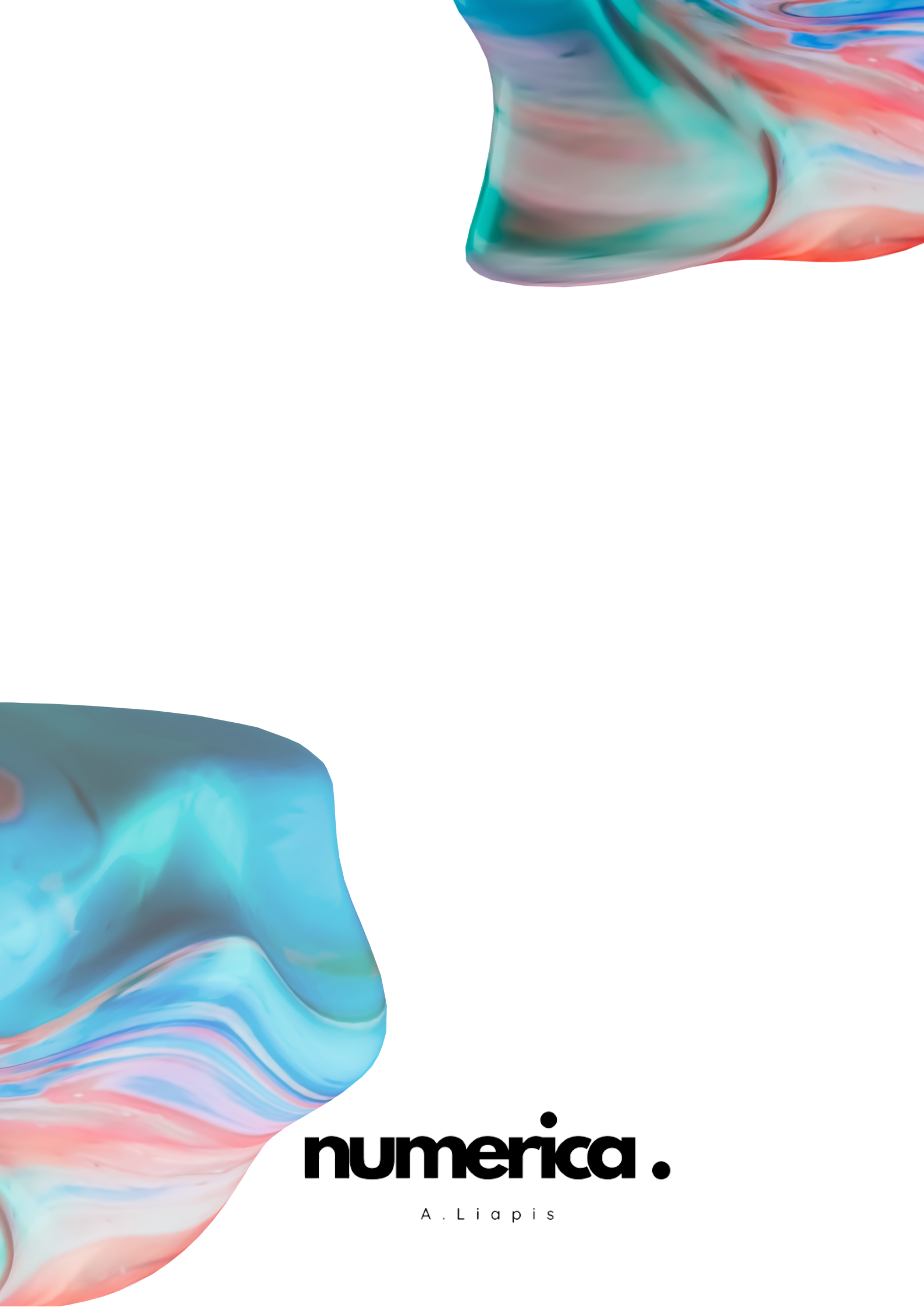
ii) $3 \cdot |x| + 5 = 20$.

39. Να βρείτε για ποιες τιμές του ακέραιου x ισχύουν οι παρακάτω ισότητες:

i) $|x-2|=8$

ii) $|x+5|=-4$

iii) $|1-x|=0$.



numerica .

A . L i a p i s