

# ΡΗΤΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ - ΘΕΩΡΙΑ

## A. ΟΡΙΣΜΟΙ

**Θετικοί αριθμοί** είναι οι αριθμοί που έχουν πρόσημο το + (πολλές φορές το + παραλείπεται)

π.χ. +3, +105, + $\frac{1}{2}$ , +0,7, 326.

**Αρνητικοί αριθμοί** είναι οι αριθμοί που έχουν πρόσημο το -

π.χ. -3, -45, - $\frac{2}{3}$ , -0,45.

Το **μηδέν (0)** δεν έχει πρόσημο. Χωρίζει τους θετικούς από τους αρνητικούς. Όλοι οι **θετικοί είναι μεγαλύτεροι από το 0** ενώ όλοι **οι αρνητικοί είναι μικρότεροι από το 0**.

Οι θετικοί, οι αρνητικοί και το 0 αποτελούν το **σύνολο των ρητών αριθμών** που συμβολίζεται με το γράμμα **Q**.

**Ομόσημοι** είναι οι αριθμοί που έχουν το **ίδιο πρόσημο**

π.χ. -2, -7, - $\frac{3}{2}$  και +8, +24.

**Ετερόσημοι** είναι οι αριθμοί που έχουν **διαφορετικό πρόσημο**

π.χ. -3, +7 και - $\frac{1}{2}$ , +25.

**Απόλυτη τιμή** ενός ρητού αριθμού α είναι **η απόσταση του από το 0**. Η απόσταση είναι **πάντα θετική** άρα και η απόλυτη τιμή **είναι πάντα**

**θετικός αριθμός**, π.χ. η  $| -5 | = 5$ , η  $| -3,2 | = 3,2$ ,  $\left| +\frac{1}{2} \right| = \frac{1}{2}$ . Δυο ρητοί αριθμοί λέγονται **αντίθετοι** αν έχουν την **ίδια απόλυτη**

**τιμή** και **διαφορετικό πρόσημο** π.χ. 5 με το -5, - $\frac{2}{3}$  με το  $\frac{2}{3}$

**Το άθροισμα δυο αντίθετων αριθμών είναι πάντα 0**,

π.χ.  $-5 + 5 = 0$ ,  $\frac{3}{2} + \left( -\frac{3}{2} \right) = 0$ .

## B. ΠΡΑΞΕΙΣ ΡΗΤΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ

Στη **πρόσθεση ομόσημων αριθμών διατηρούμε το πρόσημο** των προσθετέων και **προσθέτουμε τις απόλυτες τιμές τους** π.χ.

$$(-3) + (-7) = -(3+7) = -10$$

$$(+10) + (+12) = +(10+12) = +22$$

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

$$(-3) + (-5) + (-10) + (-12) = -(3+5+10+12) = -30$$

Στη **πρόσθεση ετερόσημων αριθμών** βάζουμε το **πρόσημο του μεγαλύτερου** σε απόλυτη τιμή αριθμού και **αφαιρούμε τις απόλυτες τιμές τους** π.χ.

$$(+15) + (-7) = +(15-7) = +8$$

$$(-24) + (+10) = -(24 - 10) = -14$$

$$\begin{aligned} (-5) + (-3) + (+4) + (-2) + (+8) &= (-5) + (-3) + (-2) + (+4) + (+8) = \\ &= (-10) + (+12) = +(12 - 10) = +2 \end{aligned}$$

### Ιδιότητες πρόσθεσης

- (i)  $\alpha + \beta = \beta + \alpha$  (Αντιμεταθετική Ιδιότητα)
- (ii)  $(\alpha + \beta) + \gamma = \alpha + (\beta + \gamma)$  (Προσεταιριστική Ιδιότητα)
- (iii)  $\alpha + 0 = 0$  (Το 0 ουδέτερο στοιχείο)
- (iv)  $\alpha + \gamma = \beta + \gamma$  άρα  $\alpha = \beta$  (Διαγραφή)

Σε ένα άθροισμα μπορούμε να παραλείψουμε τις παρενθέσεις και το σύμβολο της πρόσθεσης και να γράψουμε τους προσθετέους με το πρόσημο τους,

$$\text{π.χ. } (-3) + (+7) + (-2) + (-6) = -3 + 7 - 2 - 6 = -11 + 7 = -4.$$

Για να αφαιρέσουμε από ένα ρητό αριθμό  $\alpha$  ένα άλλο ρητό αριθμό  $\beta$ , προσθέτουμε στον  $\alpha$  τον αντίθετο του  $\beta$

$$\text{π.χ. } (+5) - (-7) = +5 + 7 = 12$$

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

Ο “πολλαπλασιασμός” των προσήμων δίνει :

- $(+) \cdot (+) = +$
- $(+) \cdot (-) = -$
- $(-) \cdot (+) = -$
- $(-) \cdot (-) = +$

Για να πολλαπλασιάσουμε δυο ρητούς αριθμούς πρώτα “πολλαπλασιάζουμε” τα πρόσημα τους και μετά τις απόλυτες τιμές τους ,

$$\text{π.χ. } (-3) \cdot (-7) = +21$$

$$\left(+\frac{2}{3}\right) \cdot \left(-\frac{3}{5}\right) = -\frac{2}{5}$$

Ιδιότητες πολλαπλασιασμού :

- (i)  $\alpha \cdot \beta = \beta \cdot \alpha$  (Αντιμεταθετική Ιδιότητα)
- (ii)  $(\alpha \cdot \beta) \cdot \gamma = \alpha \cdot (\beta \cdot \gamma)$  (Προσεταιριστική Ιδιότητα)
- (iii)  $\alpha \cdot (+1) = \alpha$  (Το +1 ουδέτερο στοιχείο πολλαπλασιασμού)
- (iv)  $\alpha \cdot 0 = 0$  (Το 0 απορροφητικό στοιχείο)
- (v)  $\alpha \cdot (\beta + \gamma) = \alpha\beta + \alpha\gamma$  (Επιμεριστική Ιδιότητα)

Δυο αριθμοί που το γινόμενο τους είναι +1 λέγονται αντίστροφοι π.χ.

$$3 \cdot \left(+\frac{1}{3}\right) = +1 \Rightarrow 3 \text{ και } +\frac{1}{3} \text{ αντίστροφοι}$$

$$\left(-\frac{2}{5}\right) \cdot \left(-\frac{5}{2}\right) = +1 \Rightarrow -\frac{2}{5} \text{ και } -\frac{5}{2} \text{ αντίστροφοι}$$

Η “διαίρεση” των προσήμων δίνει:

- $(+) : (+) = +$
- $(+) : (-) = -$
- $(-) : (+) = -$
- $(-) : (-) = +$

Για να διαιρέσουμε δυο ρητούς “διαιρούμε” πρώτα τα πρόσημα τους και μετά τις απόλυτες τιμές τους π.χ.

$$(-12) : (+3) = -4$$

$$\left(-\frac{1}{2}\right) : \left(-\frac{3}{4}\right) = +\left(\frac{1}{2} : \frac{3}{4}\right) = \left(\frac{1}{\cancel{2}} \cdot \frac{\cancel{4}^2}{3}\right) = +\frac{2}{3}$$

#### Ειδικές περιπτώσεις της διαίρεσης

$$\alpha : \alpha = 1$$

$$\alpha : 1 = \alpha$$

$$0 : \alpha = 0$$

$\alpha : 0$  είναι αδύνατη πράξη

Για να βρούμε το αποτέλεσμα μιας αριθμητικής παράστασης πρέπει να ακολουθούμε πιστά την πιο κάτω σειρά στην εκτέλεση των πράξεων:

- (i) Κάνουμε τις πράξεις που είναι στις παρενθέσεις.
- (ii) Κάνουμε τους πολλαπλασιασμούς και τις διαιρέσεις.
- (iii) Κάνουμε τις προσθέσεις και αφαιρέσεις.

## ΡΗΤΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ - ΑΣΚΗΣΕΙΣ

### **A.** Να κάνετε τις πράξεις

1.  $(-12) + (-10) =$

2.  $(-8) - (+12) =$

3.  $\left(-\frac{2}{5}\right) \cdot \left(-\frac{10}{7}\right) =$

4.  $\left(-\frac{7}{3}\right) : \left(-\frac{7}{6}\right) =$

5.  $-5, 2 + 3, 1 =$

6.  $(-12 + 3) \cdot (-5 + 1) =$

7.  $-6 + 10 - 4 + 5 - 2 - 6 + 3 =$

8.  $(-3) \cdot (-5) - (+10) : (-2) =$

9.  $\left(-\frac{5}{8}\right) + \left(-\frac{11}{12}\right) - \left(+\frac{5}{6}\right) =$

10.  $(-5) \cdot (+3) + (-8) : (-2) =$

11.  $(-7 - 8) \cdot (-2) + (-12) =$

12.  $(20 - 5 \cdot 2) \cdot 3 - 12 =$

13.  $(-3) \cdot (-5) \cdot (+2) \cdot (-1) =$

14.  $|-5| - | +5 | + (-5) =$

### **B.** Να βάλετε σε κύκλο τη σωστή απάντηση

1.  $-12 + 7 = -19, +19, -5, +5$

2.  $-3 - 5 = -8, +8, -2, +2$

3.  $-10 + 10 = -20, +20, 0, -1$

4.  $(-8) - (-2) = -10, +10, -6, +6$

5.  $(-30) : (-5) = -6, +6, -150, +150$

6.  $\left(-\frac{2}{3}\right) \cdot \left(+\frac{3}{2}\right) = -1, -\frac{4}{9}, -\frac{9}{4}, +1$

Να συμπληρώσετε τα κενά για να ισχύουν οι ισότητες.

7.  $(-3) - (\dots) = -5$

8.  $(-12) + (\dots) = 0$

9.  $(\dots) + (+5) = -7$

10.  $(-6) - (\dots) = +4$

$$11. (\dots) \cdot \left(-\frac{3}{4}\right) = +1$$

$$12. (\dots) : (-2) = +6$$

$$13. (-7) \cdot (\dots) = 0$$

$$14. (\dots) \cdot (-15) = -15$$

$$15. (\dots) : (+1) = -12$$

**Να βάλετε το κατάλληλο από τα σύμβολα < , = , > μεταξύ των αριθμών:**

$$16. -4 \dots +2$$

$$17. 0 \dots |-3|$$

$$18. |-5| \dots 5$$

$$19. 3 \cdot (-4) \dots (-2) \cdot (+6)$$

$$20. (-24) : (-6) \dots (+1) \cdot (-4)$$

**21. Να βάλετε κατά σειρά μεγέθους τους πιο κάτω αριθμούς αρχίζοντας από τον μικρότερο.**

$$+3, -6, -3, +\frac{2}{5}, 0, -\frac{4}{10}, +1$$

**Γ. Να κάνετε τις πράξεις:**

$$1. -(-9-4) + [13 - (-5+4)] - [-8 - (3-6) + 4] =$$

$$2. (-7-9) : \left(-\frac{4}{5}\right) - (+16-7) \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) - 8 =$$

$$3. -(-11+5) - [-12 - (-6+9) - 3] - (-18) : (+6) =$$

$$4. \frac{(-5) \cdot (-4) + (-9-5) : (+7)}{(-9) - (-6)(+1)} =$$

$$5. \frac{\left(-\frac{11}{5}\right) - \left(+\frac{9}{20}\right) \cdot \left(-\frac{4}{3}\right)}{\left(-\frac{2}{5}\right) - \left(-\frac{1}{2}\right) : \left(-\frac{1}{2}\right)} =$$

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

**Δ.** Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης.

1.  $A = \frac{7xy - 3y + 9\omega}{2y + x\omega}$ , αν  $x = -3$ ,  $y = +4$ ,  $\omega = -\frac{1}{3}$

2.  $B = \frac{2x - 3y - \omega}{xy + y}$ , αν  $x = -5$ ,  $y = -2$ ,  $\omega = -\frac{1}{2}$

3. Αν για τους ρητούς  $x$  και  $y$  ισχύει  $x \cdot y = 0$  και  $x < y$ , να βρείτε ποιες από τις πιο κάτω σχέσεις είναι ορθές και ποιες λάθος.

(α)  $x < 0$  και  $y < 0$

(β)  $x = 0$  και  $y > 0$

(γ)  $x < 0$  και  $y = 0$

(δ)  $x = 0$  και  $y = 0$

4. Τι συμπεράσματα βγάξετε για τους ρητούς  $\alpha$  και  $\beta$  αν

(α)  $\alpha \cdot \beta > 0 \Rightarrow$

(β)  $\alpha : \beta < 0 \Rightarrow$

(γ)  $\alpha + \beta = 0 \Rightarrow$

(δ)  $\alpha \cdot \beta = 1 \Rightarrow$

(ε)  $\alpha - \beta = 0 \Rightarrow$

5. Αν για τους ρητούς αριθμούς  $\alpha$ ,  $\beta$  είναι  $\alpha \cdot \beta = 1$  και  $\alpha > \beta$  να βρείτε ποιές από τις πιο κάτω σχέσεις είναι σωστές και ποιες λάθος

(α)  $\alpha = 1$ ,  $\beta = -1$

(β)  $\alpha = -1$ ,  $\beta = -1$

(γ)  $\alpha = -\frac{1}{2}$ ,  $\beta = -2$

(δ)  $\alpha = 5$ ,  $\beta = \frac{1}{5}$

## ΡΗΤΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ - ΛΥΣΕΙΣ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

### **A.** Να κάνετε τις πράξεις

1.  $(-12) + (-10) = -22$

2.  $(-8) - (+12) = (-8) + (-12) = -20$

3.  $\left(-\frac{2}{5}\right) \cdot \left(-\frac{10}{7}\right) = +\left(\frac{2}{5} \cdot \frac{10}{7}\right) = +\frac{4}{7}$

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

5.  $-5, 2 + 3, 1 = -5, 2 + 3, 1 = -2, 1$

6.  $(-12 + 3) \cdot (-5 + 1) = (-9) \cdot (-4) = +36$

7.  $-6 + 10 - 4 + 5 - 2 - 6 + 3 = -18 + 18 = 0$

8.  $(-3) \cdot (-5) - (+10) : (-2) = (+15) - (-5) = (+15) + (+5) = +20$

9.  $\left(-\frac{5}{8}\right) + \left(-\frac{11}{12}\right) - \left(+\frac{5}{6}\right) = -\frac{5}{8} - \frac{11}{12} - \frac{5}{6} =$

$$= -\frac{15}{24} - \frac{22}{24} - \frac{20}{24}$$

$$= -\frac{57}{24}$$

10.  $(-5) \cdot (+3) + (-8) : (-2) = (-15) + (+4) = -15 + 4 = -11$

11.  $(-7 - 8) \cdot (-2) + (-12) = (-15) \cdot (-2) + (-12)$

$$= (+30) + (-12)$$

$$= +18$$

12.  $(20 - 5 \cdot 2) \cdot 3 - 12 = (20 - 10) \cdot 3 - 12$

$$= 10 \cdot 3 - 12$$

$$= 30 - 12$$

$$= 18$$

13.  $(-3) \cdot (-5) \cdot (+2) \cdot (-1) = -30$  (Τρία πλην, το 3 περιπτώς άρα πρόσημο γηνομένου -)

14.  $|-5| - | +5| + (-5) = 5 - 5 - 5 = -5$

**B.** Να βάλετε σε κύκλο τη σωστή απάντηση

1.  $-12 + 7 =$   $-19$  ,  $+19$  ,  $-5$  ,  $+5$

2.  $-3 - 5 =$   $-8$  ,  $+8$  ,  $-2$  ,  $+2$

3.  $-10 + 10 =$   $-20$  ,  $+20$  ,  $0$  ,  $-1$

4.  $(-8) - (-2) =$   $-10$  ,  $+10$  ,  $-6$  ,  $+6$

5.  $(-30) : (-5) =$   $-6$  ,  $+6$  ,  $-150$  ,  $+150$

6.  $\left(-\frac{2}{3}\right) \left(+\frac{3}{2}\right) =$   $-1$  ,  $-\frac{4}{9}$  ,  $-\frac{9}{4}$  ,  $+1$

Να συμπληρώσετε τα κενά για να ισχύουν οι ισότητες.

7.  $(-3) - (+2) = -5$

8.  $(-12) + (+12) = 0$

9.  $(-12) + (+5) = -7$

10.  $(-6) - (-10) = +4$

11.  $\left(-\frac{4}{3}\right) \cdot \left(-\frac{3}{4}\right) = +1$

12.  $(-12) : (-2) = +6$

13.  $(-7) \cdot (0) = 0$

14.  $(+1) \cdot (-15) = -15$

15.  $(-12) : (+1) = -12$

Να βάλετε το κατάλληλο από τα σύμβολα  $<$  ,  $=$  ,  $>$  μεταξύ των αριθμών:

16.  $-4 < +2$

17.  $0 < |-3|$  ( $0 < +3$ )

18.  $|-5| = 5$  ( $5 = 5$ )

19.  $3 \cdot (-4) = (-2) \cdot (+6)$  ( $-12 = -12$ )

20.  $(-24) : (-6) > (+1) \cdot (-4)$  ( $+4 > -4$ )

21. Να βάλετε κατά σειρά μεγέθους τους πιο κάτω αριθμούς αρχίζοντας από τον μικρότερο.

$+3, -6, -3, +\frac{2}{5}, 0, -\frac{4}{10}, +1$

$-6, -3, -\frac{4}{10}, 0, +\frac{2}{5}, +1, +3$



Γ. Να κάνετε τις πράξεις:

$$1. -(-9-4) + [13 - (-5+4)] - [-8 - (3-6) + 4] =$$

$$= -(-13) + [13 - (-1)] - [-8 - (-3) + 4] =$$

$$= +13 + (13+1) - (-8+3+4)$$

$$= +13 + 14 - (-1)$$

$$= 13 + 14 + 1$$

$$= 28$$

$$2. (-7-9) : \left(-\frac{4}{5}\right) - (+16-7) \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) - 8 =$$

$$= \left(-\frac{16}{1}\right) \cdot \left(-\frac{5}{4}\right) - \left(+\frac{9}{1}\right) \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) - 8$$

$$= +20 - (-6) - 8$$

$$= 20 + 6 - 8$$

$$= 26 - 8$$

$$= 18$$

$$3. -(-11+5) - [-12 - (-6+9) - 3] - (-18) : (+6) =$$

$$= -(-6) - [-12 - (+3) - 3] - (-3)$$

$$= 6 - (-12 - 3 - 3) + 3$$

$$= 6 - (-18) + 3$$

$$= 6 + 18 + 3$$

$$= 27$$

$$4. \frac{(-5) \cdot (-4) + (-9-5) : (+17)}{(-9) - (-6) (+1)} =$$

$$= \frac{(+20) + (-14) : (+17)}{(-9) - (-6)}$$

$$= \frac{(+20) + (-2)}{(-9) - (-6)}$$

$$= \frac{20-2}{-9+6}$$

$$= \frac{18}{-3} = -6$$

$$5. \frac{\left(-\frac{11}{5}\right) - \left(+\frac{3}{5}\right) \cdot \left(\frac{1}{3}\right)}{\left(-\frac{2}{5}\right) - \left(-\frac{1}{2}\right) : \left(-\frac{1}{2}\right)} =$$

$$= \frac{\left(-\frac{11}{5}\right) - \left(-\frac{3}{5}\right)}{\left(-\frac{2}{5}\right) - (+1)}$$

$$= \frac{-\frac{11}{5} + \frac{3}{5}}{-\frac{2}{5} - 1}$$

$$= \frac{-\frac{8}{5}}{-\frac{7}{5}}$$

$$= \left(-\frac{8}{5}\right) : \left(-\frac{7}{5}\right)$$

$$= \left(-\frac{8}{\cancel{5}_1}\right) \cdot \left(-\frac{1}{\cancel{5}_7}\right)$$

$$= +\frac{8}{7}$$

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

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

$$= -1 + \left(\frac{10}{6} - \frac{3}{6}\right) : \left(-\frac{7}{6}\right)$$

$$= -1 + \left(+\frac{7}{6}\right) : \left(-\frac{7}{6}\right)$$

$$= -1 + (-1)$$

$$= -2$$

**Δ.** Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης.

$$1. \quad A = \frac{7xy - 3y + 9\omega}{2y + x\omega}, \text{ αν } x = -3, y = +4, \omega = -\frac{1}{3}$$

$$A = \frac{7(-3) \cdot (+4) - 3 \cdot (+4) + 9 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)}{2 \cdot (+4) + (-3) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)}$$

$$= \frac{-84 - 12 - 3}{-8 - 1}$$

$$= \frac{-99}{-9}$$

**= +11**

$$2. \quad B = \frac{2x - 3y - \omega}{xy + y}, \text{ αν } x = -5, y = -2, \omega = -\frac{1}{2}$$

$$B = \frac{2 \cdot (-5) + 3(-2) - \left(-\frac{1}{2}\right)}{(-5) \cdot (-2) + (-2)}$$

$$= \frac{-10 - 6 + \frac{1}{2}}{10 - 2}$$

$$= \frac{-16 + \frac{1}{2}}{8}$$

$$= \frac{-15\frac{1}{2}}{8}$$

$$= \frac{-\frac{31}{2}}{\frac{8}{1}}$$

$$= -\frac{31 \cdot 1}{8 \cdot 2}$$

$$= -\frac{31}{16}$$

3. Αν για τους ρητούς  $x$  και  $y$  ισχύει  $x \cdot y = 0$  και  $x < y$ , να βρείτε ποιες από τις πιο κάτω σχέσεις είναι ορθές και ποιες λάθος.

(α)  $x < 0$  και  $y < 0$  **Λάθος ( $x \cdot y > 0$ )**

(β)  $x = 0$  και  $y > 0$  **Σωστό**

(γ)  $x < 0$  και  $y = 0$  **Σωστό**

(δ)  $x = 0$  και  $y = 0$  **Λάθος ( $x = y$ )**

4. Τι συμπεράσματα βγάξετε για τους ρητούς  $\alpha$  και  $\beta$  αν

(α)  $\alpha \cdot \beta > 0$  ή  **$\alpha, \beta$  ομόσημοι**

(β)  $\alpha : \beta < 0$  ή  **$\alpha, \beta$  ετερόσημοι**

(γ)  $\alpha + \beta = 0$  ή  **$\alpha, \beta$  αντίθετοι**

(δ)  $\alpha \cdot \beta = 1$  ή  **$\alpha, \beta$  αντίστροφοι**

(ε)  $\alpha - \beta = 0$  ή  **$\alpha, \beta$  ίσοι**

5. Αν για τους ρητούς αριθμούς  $\alpha, \beta$  είναι  $\alpha \cdot \beta = 1$  και  $\alpha > \beta$  να βρείτε ποιές από τις πιο κάτω σχέσεις είναι ορθές και ποιες λάθος

(α)  $\alpha = 1, \beta = -1$  **Λάθος ( $-1$ )**

(β)  $\alpha = -1, \beta = -1$  **Λάθος ( $\alpha = \beta$ )**

(γ)  $\alpha = -\frac{1}{2}, \beta = -2$  **Σωστό ( $-\frac{1}{2} > -2$ )**

(δ)  $\alpha = 5, \beta = \frac{1}{5}$  **Σωστό**