

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ 1

1. Να συμπληρώσετε το κενό με τον κατάλληλο ρητό αριθμό: (M.2)

(α) Οι αριθμοί -8 και είναι αντίθετοι.

(β) Οι αριθμοί $3,24$ και είναι αντίθετοι.

(γ) Οι αριθμοί $+\frac{8}{15}$ και είναι αντίστροφοι.

(δ) Οι αριθμοί $-5\frac{1}{2}$ και είναι αντίστροφοι.

2. Να συμπληρώσετε το κενό με ένα από τα σύμβολα: $<$, $=$, $>$ (M.2)

(α) $+3$ 2 (β) -3 -2 (γ) -3 0 (δ) $-\frac{3}{4}$ $-\frac{5}{6}$

(ε) $-2,1$ $-2,2$ (στ) -3 $|-3|$ (ζ) 3 $|1-4|$ (η) $(-17)^{32}$ $(+17)^{32}$

3. Να γράψετε δίπλα από την κάθε δήλωση τη λέξη ΣΩΣΤΗ αν πιστεύετε πως η δήλωση είναι ορθή ή τη λέξη ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ αν πιστεύετε πως η δήλωση δεν είναι ορθή (Το x είναι ρητός αριθμός). (M.2)

(α) Οι αριθμοί 6 και $+9$ είναι ομόσημοι

(β) Το άθροισμα δύο αντίστροφων αριθμών δεν μπορεί ποτέ να ισούται με 0

(γ) $-3(x-1) = -3x-1$

(δ) $(x+21) : (+7) = x : 7 + 3$

4. Να βάλετε στο κουτάκι τον κατάλληλο ρητό αριθμό: (M.2)

(α) $-6 + \square = -3$ (β) $-6 - \square = -3$ (γ) $-6 \cdot \square = -3$ (δ) $-6 : \square = -3$

5. Να υπολογίσετε τα πιο κάτω: (M.1,5)

(α) $(-3)^3$ (β) $(+10)^4$ (γ) $(-2)^2$ (δ) $(-200)^0$
(ε) -2^2 (στ) $\left(\frac{1}{4}\right)^3$

6. Να υπολογίσετε την τιμή των πιο κάτω αριθμητικών παραστάσεων: (M.1+1+1+1+1,5+1,5+1)

(α) $(-9) + (-3)$

(β) $(-9) - (-3)$

(γ) $(-2) \cdot (-1) \cdot (+4) \cdot (+2)$

(δ) $7 - (-1) + (-2 + 3) - (+10)$

(ε) $(-2)^4 + (-3 + 100)^0 - (+1)^{11}$

(στ) $(-7)^2 : [-19 - (+5 + 25^1)] - (+1) \cdot (-6) \cdot 0$

(ζ)
$$\frac{1\frac{3}{4} - \frac{1}{2}}{\left(+\frac{3}{4}\right) \cdot \left(-\frac{8}{3}\right)}$$

7. Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της πιο κάτω αλγεβρικής παράστασης, αν $\alpha = +1$ και

$$\beta = -4: \quad (M.1,5)$$

$$(\alpha - \beta)^2 + \alpha\beta - \beta : a$$

8. Να λύσετε το πιο κάτω πρόβλημα:

Η Αριάδνη και ο Θησέας ήταν οι δύο παίκτες που πήγαν στον τελικό ενός διαγωνισμού. Ο κάθε ένας από τους δύο παίκτες ξεκινούσε με 0 βαθμούς και έπρεπε να απαντήσει σε 10 ερωτήσεις. Για κάθε ορθή απάντηση που έδινε έπαιρνε 3 βαθμούς, ενώ έχανε 5 βαθμούς αν απαντούσε λανθασμένα ή αν δεν απαντούσε καθόλου. Η Αριάδνη απάντησε ορθά σε 6 ερωτήσεις, ενώ ο Θησέας σε 7 ερωτήσεις.

(α) Ποια ήταν η τελική βαθμολογία του κάθε παίκτη;

(β) Πόσους περισσότερους βαθμούς πήρε ο Θησέας από την Αριάδνη;

(M.1)

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ 2

1. Να συμπληρώσετε το κενό με τον κατάλληλο ρητό αριθμό: (Μ.2)

(α) Οι αριθμοί 5 και είναι αντίθετοι.

(β) Οι αριθμοί $-7,14$ και είναι αντίθετοι.

(γ) Οι αριθμοί $-\frac{2}{25}$ και είναι αντίστροφοι.

(δ) Οι αριθμοί $+3\frac{1}{2}$ και είναι αντίστροφοι.

2. Να συμπληρώσετε το κενό με ένα από τα σύμβολα: <, =, > (Μ.2)

(α) $+1$ 2 (β) -1 -2 (γ) -1 0 (δ) $-\frac{3}{5}$ $-\frac{2}{3}$

(ε) $-3,4$ $-3,3$ (στ) -4 $|-4|$ (ζ) 4 $|1-5|$ (η) $(-19)^{22}$ $(+19)^{22}$

3. Να γράψετε δίπλα από την κάθε δήλωση τη λέξη ΣΩΣΤΗ αν πιστεύετε πως η δήλωση είναι ορθή ή τη λέξη ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ αν πιστεύετε πως η δήλωση δεν είναι ορθή (Το x είναι ρητός αριθμός). (Μ.2)

(α) Οι αριθμοί 6 και -5 είναι ομόσημοι

(β) Το άθροισμα δύο αντίστροφων αριθμών δεν μπορεί ποτέ να ισούται με 0

(γ) $(18+x) : (-6) = -3 - x : 6$

(δ) $-3(x+4) = -3x+4$

4. Να βάλετε στο κουτάκι τον κατάλληλο ρητό αριθμό: (M.2)

(α) $-4 + \square = -2$ (β) $-4 - \square = -2$ (γ) $-4 \cdot \square = -2$ (δ) $-4 : \square = -2$

5. Να υπολογίσετε τα πιο κάτω: (M.1,5)

(α) $(-3)^1$ (β) $(+10)^3$ (γ) $(-5)^2$ (δ) $(-158)^0$

(ε) -8^0 (στ) $\left(\frac{1}{2}\right)^4$

6. Να υπολογίσετε την τιμή των πιο κάτω αριθμητικών παραστάσεων: (M.1+1+1+1+1,5+1,5+1)

(α) $(-6) + (-3)$

(β) $(-6) - (-3)$

(γ) $(-3) \cdot (-1) \cdot (+3) \cdot (-2)$

(δ) $4 - (+2) + (+5 - 6) - (-10)$

(ε) $(-3)^3 + (-4 + 50)^0 - (-1)^{20}$

(στ) $(-5)^2 : [-1 - (+7 + 17^1)] - (+3) \cdot (-4) \cdot 0$

(ζ)
$$\frac{1\frac{2}{3} - \frac{1}{2}}{\left(+\frac{5}{3}\right) \cdot \left(-\frac{6}{5}\right)}$$

7. Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της πιο κάτω αλγεβρικής παράστασης, αν $\alpha = -1$ και

$$\beta = -2: \quad (M.1,5)$$

$$(\alpha - \beta)^4 + \alpha\beta - \beta : a$$

8. Να λύσετε το πιο κάτω πρόβλημα:

Η Αριάδνη και ο Θησέας ήταν οι δύο παίκτες που πήγαν στον τελικό ενός διαγωνισμού. Ο κάθε ένας από τους δύο παίκτες ξεκινούσε με 0 βαθμούς και έπρεπε να απαντήσει σε 10 ερωτήσεις. Για κάθε ορθή απάντηση που έδινε έπαιρνε 4 βαθμούς, ενώ έχανε 5 βαθμούς αν απαντούσε λανθασμένα ή αν δεν απαντούσε καθόλου. Η Αριάδνη απάντησε ορθά σε 5 ερωτήσεις, ενώ ο Θησέας σε 6 ερωτήσεις.

(α) Ποια ήταν η τελική βαθμολογία του κάθε παίκτη;

(β) Πόσους περισσότερους βαθμούς πήρε ο Θησέας από την Αριάδνη;

(M.1)

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ 3

1. Να συμπληρώσετε το κενό με τον κατάλληλο ρητό αριθμό:

(Μ.2)

- (α) Οι αριθμοί -3 και είναι αντίθετοι.
(β) Οι αριθμοί -3 και είναι αντίστροφοι.
(γ) Οι αριθμοί $+1\frac{8}{15}$ και είναι αντίθετοι ι.
(δ) Οι αριθμοί $+1\frac{8}{15}$ και είναι αντίστροφοι.

2. Να γράψετε δίπλα από την κάθε δήλωση τη λέξη ΣΩΣΤΗ αν πιστεύετε πως η δήλωση είναι ορθή ή τη λέξη ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ αν πιστεύετε πως η δήλωση δεν είναι ορθή (Το x είναι ρητός αριθμός).

(Μ.2)

- (α) $x \cdot 1 = x$
(β) $0 : x = 1$
(γ) $-4(x + 11) = -4x + 11$
(δ) Αν δύο αριθμοί είναι αντίστροφοι, ο ένας εκ των δύο είναι σίγουρα μεγαλύτερος από το 1

3. Να συμπληρώσετε το κενό με ένα από τα σύμβολα: $<$, $=$, $>$

(Μ.1,5)

- (α) $+3$ -2 (β) -7 -2 (γ) $+3$ 0 (δ) $-1\frac{1}{4}$ $-\frac{3}{4}$
(ε) $+0,14$ $0,13$ (στ) $(-15)^{38}$ $(+15)^2$

4. Να γράψετε δύο ομόσημους ρητούς αριθμούς , εκ των οποίων μόνο ο ένας να είναι ακέραιος:
..... (M.0,5)

5. Να βάλετε στο κουτάκι τον κατάλληλο ρητό αριθμό: (M.2)

(α) $+6 + \square = -3$ (β) $-6 - \square = 3$ (γ) $-6 \cdot \square = 1$ (δ) $-6 : \square = |-3|$

6. Να υπολογίσετε τις πιο κάτω δυνάμεις: (M.1,5)

(α) $(-2)^5$ (β) $(-9)^2$ (γ) 1^7 (δ) $(-21)^0$ (ε) -21^0 (στ) $(+\frac{2}{5})^3$

7. Να υπολογίσετε την τιμή των πιο κάτω αριθμητικών παραστάσεων: (M.1+1+1+1+1,5+1,5+1)

(α) $(-9) + (+7)$

(β) $(-9) - (+7)$

(γ) $(-2) \cdot (-1) \cdot (+4)$

(δ) $-7 - (-1 + 6) + (-2 + 3)$

(ε) $(-3)^2 + (-101 + 100)^2 - 203^0$

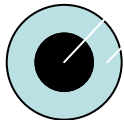
(στ) $(+501) \cdot (-321) \cdot 0 - (-1)^6 \cdot [-10 - (7 - 3^3)]$

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

8. Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της πιο κάτω αλγεβρικής παράστασης, αν $\alpha = +3$ και $\beta = -6$: (M.1,5)

$$\beta : \alpha - (\alpha + \beta^2) - 2\alpha$$

9. Να λύσετε το πιο κάτω πρόβλημα:



Ο Οδυσσέας και ο Αχιλλέας; έπαιξαν το παιχνίδι του καλύτερου σκοπευτή. Ο κάθε ένας από τους δύο παίκτες ξεκινούσε με 0 βαθμούς και έπρεπε να ρίξει το βέλος 20 φορές. Αν σε κάποια βολή το βέλος καρφωνόταν στο κέντρο του στόχου (σκούρο τμήμα) ο παίκτης έπαιρνε 5 βαθμούς, αν το βέλος καρφωνόταν στο στόχο αλλά έξω από το κέντρο του (ανοιχτόχρωμο τμήμα) έπαιρνε 4 βαθμούς, ενώ αν δεν καρφωνόταν στο στόχο έχανε 10 βαθμούς. Ο Οδυσσέας βρήκε το σκούρο τμήμα 10 φορές και το ανοιχτόχρωμο τμήμα 3 φορές. Ο Αχιλλέας βρήκε το σκούρο τμήμα 5 φορές και το ανοιχτόχρωμο τμήμα 9 φορές. Ποιος ήταν ο νικητής του παιχνιδιού και με ποια βαθμολογία; (M.1)

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ 4

1. Να συμπληρώσετε το κενό με τον κατάλληλο ρητό αριθμό: (Μ.2)

- (α) Οι αριθμοί $+5$ και είναι αντίθετοι.
(β) Οι αριθμοί $+5$ και είναι αντίστροφοι.
(γ) Οι αριθμοί $-1\frac{8}{13}$ και είναι αντίθετοι.
(δ) Οι αριθμοί $-1\frac{8}{13}$ και είναι αντίστροφοι.

2. Να γράψετε δίπλα από την κάθε δήλωση τη λέξη ΣΩΣΤΗ αν πιστεύετε πως η δήλωση είναι ορθή ή τη λέξη ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ αν πιστεύετε πως η δήλωση δεν είναι ορθή (Το x είναι ρητός αριθμός). (Μ.2)

- (α) $0 : x = 1$
(β) $1 \cdot x = x$
(γ) $-2(x - 3) = -2x - 3$
(δ) Αν δύο αριθμοί είναι αντίστροφοι, ο ένας εκ των δύο είναι σίγουρα μεγαλύτερος από το 1

3. Να συμπληρώσετε το κενό με ένα από τα σύμβολα: $<$, $=$, $>$ (Μ.1,5)

- (α) -3 $+2$ (β) -7 -6 (γ) $+1$ 0 (δ) $-\frac{2}{3}$ $-1\frac{1}{3}$
(ε) $0,18$ $+0,13$ (στ) $(-15)^{23}$ $(+15)^2$

4. Να γράψετε δύο ομόσημους ρητούς αριθμούς, εκ των οποίων μόνο ο ένας να είναι ακέραιος:
..... (M.0,5)

5. Να βάλετε στο κουτάκι τον κατάλληλο ρητό αριθμό: (M.2)

(α) $+12 + \square = -3$ (β) $-12 - \square = 3$ (γ) $-12 \cdot \square = 1$ (δ) $-12 : \square = |-3|$

6. Να υπολογίσετε τις πιο κάτω δυνάμεις: (M.1,5)

(α) 2^1 (β) $(-7)^2$ (γ) $(-2)^3$ (δ) $(-31)^0$ (ε) -31^0 (στ) $(+\frac{1}{4})^3$

7. Να υπολογίσετε την τιμή των πιο κάτω αριθμητικών παραστάσεων: (M.1+1+1+1+1,5+1,5+1)

(α) $(+9) + (-8)$

(β) $(+9) - (-8)$

(γ) $(-1) \cdot (-2) \cdot (-3)$

(δ) $+7 - (-2 + 8) + (+2 - 3)$

(ε) $(-6)^2 + (-51 + 50)^2 - 103^0$

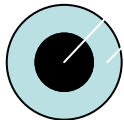
(στ) $(-201) \cdot (-122) \cdot 0 - (+1)^5 \cdot [-5 - (6 - 2^3)]$

(ζ)
$$\frac{\left(+\frac{3}{5}\right) \cdot \left(-\frac{10}{9}\right)}{+\frac{1}{3} + 1\frac{1}{2}}$$

8. Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της πιο κάτω αλγεβρικής παράστασης, αν $\alpha = -2$ και $\beta = +6$: (M.1,5)

$$\beta : \alpha - (\beta + \alpha^2) - 2\alpha$$

9. Να λύσετε το πιο κάτω πρόβλημα:



Ο Οδυσσέας και ο Αχιλλέας; έπαιξαν το παιχνίδι του καλύτερου σκοπευτή. Ο κάθε ένας από τους δύο παίκτες ξεκινούσε με 0 βαθμούς και έπρεπε να ρίξει το βέλος 20 φορές. Αν σε κάποια βολή το βέλος καρφωνόταν στο κέντρο του στόχου (σκούρο τμήμα) ο παίκτης έπαιρνε 5 βαθμούς, αν το βέλος καρφωνόταν στο στόχο αλλά έξω από το κέντρο του (ανοιχτόχρωμο τμήμα) έπαιρνε 4 βαθμούς, ενώ αν δεν καρφωνόταν στο στόχο έχανε 10 βαθμούς. Ο Οδυσσέας βρήκε το σκούρο τμήμα 10 φορές και το ανοιχτόχρωμο τμήμα 3 φορές. Ο Αχιλλέας βρήκε το σκούρο τμήμα 5 φορές και το ανοιχτόχρωμο τμήμα 9 φορές. Ποιος ήταν ο νικητής του παιχνιδιού και με ποια βαθμολογία; (M.1)