

Ονοματεπώνυμο: _____

Ενότητα 1

α)

(Μονάδες 10)

1. Χωρίσαμε τους 75 μαθητές της Α΄ Λυκείου του ΕΠΑΛ ΚΩ σε τρία τμήματα με ίδιο πλήθος μαθητών. Πόσους μαθητές θα έχει το κάθε τμήμα;

2. Συμπληρώστε τα αποτελέσματα των παρακάτω πράξεων:

i) $30:2=.....$ ii) $7 \cdot 0 =.....$ iii) $11,4 \cdot 3 =.....$ v) $0 : 14 =$

3. Να βρεθεί το αποτέλεσμα της πράξης :

$$5 \cdot 3 + 4 : 2 =$$

4. Να βρεθεί το αποτέλεσμα της πράξης:

$$2 \cdot (6-4) + 3 \cdot 10 - (2 \cdot 3 - 5)^2 =$$

5. Να γράψετε τον αντίθετο και τον αντίστροφο των αριθμών:

5 αντίθετος:..... και αντίστροφος:.....

$\frac{1}{3}$ αντίθετος:..... και αντίστροφος:.....

β)

(Μονάδες 10)

1. Να βρεθεί το αποτέλεσμα της πράξης:

$$\frac{1}{3} \square \frac{2}{5} \text{ ? }$$

2. Να βρεθεί το αποτέλεσμα της πράξης:

$$\frac{6}{11} \star \frac{5}{2} \text{ ? }$$

3. Να βρεθεί το αποτέλεσμα της πράξης:

$$\frac{3}{4} : \frac{2}{13} \text{ ? }$$

Ενότητα 2

α)

(Μονάδες 5)

1. Να συμπληρώσετε τις ιδιότητες των δυνάμεων :

$$\alpha^{\mu} \cdot \alpha^{\nu} = \dots, (\alpha^{\mu})^{\nu} = \dots, \alpha^0 = \dots (\alpha \neq 0),$$

$$\alpha^{-\nu} = \dots, \alpha^1 = \dots, \alpha^{\mu} \cdot \beta^{\mu} = \dots, \alpha^{\mu} : \beta^{\mu} = \dots (\beta \neq 0)$$

2. Να συμπληρώσετε τις ιδιότητες των ριζών:

$$\sqrt{a}\sqrt{b} \varphi \dots, \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} \varphi \dots$$

3. Να υπολογιστεί η παράσταση :

$$2^3 + 7^2 + (2^2)^0 =$$

4. Να υπολογιστεί η παράσταση:

$$\sqrt{4} + \sqrt{9} - \sqrt{25} =$$

5. Να υπολογιστεί η παράσταση :

$$-4 \cdot (-9) + 6(-1)(-2) =$$

β)

(Μονάδες 5)

1. Να συμπληρωθούν οι ταυτότητες :

$$(\alpha + \beta)^2 = \dots \quad (\alpha - \beta)^2 = \dots \quad \alpha^2 - \beta^2 = \dots$$

2. Να υπολογιστεί η αριθμητική τιμή της παράστασης :

$$A = 2x^2\psi - 5x\psi^3 + 4 \quad \text{όπου} \quad x = -1 \text{ και } \psi = 2$$

γ)

(Μονάδες 5)

1. Να λυθεί η εξίσωση : $3x + 1 = 2(x + 7)$

2. Να λυθεί η εξίσωση: $x^2 - 5x + 6 = 0$

3. Να λυθεί η ανίσωση $3x - 5 < 2x + 4$

4. Να λυθούν οι εξισώσεις:

i) $0x=3$

ii) $0x=0$

iii) $3x=0$

δ)

(Μονάδες 5)

1. Να λυθεί το παρακάτω σύστημα:

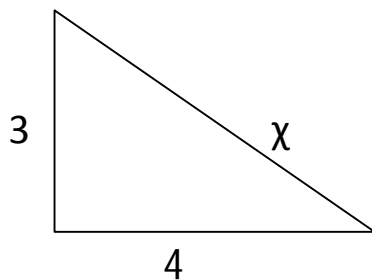
$$\begin{cases} \alpha + \beta = 9 \\ \alpha - \beta = 3 \end{cases}$$

Ενότητα 3

α)

(Μονάδες 5)

Στο παρακάτω τρίγωνο να βρεθεί το μήκος της υποτείνουσας x (γράψτε τους υπολογισμούς).



β)

(Μονάδες 3)

Να συμπληρώσετε τα κενά κάνοντας τις αντίστοιχες μετατροπές:

1. 3 m (μέτρα) = cm (εκατοστά)

2. 2 m^2 (τετραγωνικά μέτρα) = cm^2 (τετραγωνικά εκατοστά)

3. 13 h (ώρες) = min (πρώτα λεπτά)

γ)

(Μονάδες 4)

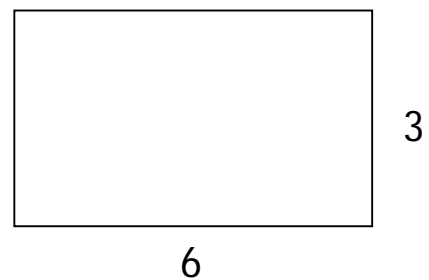
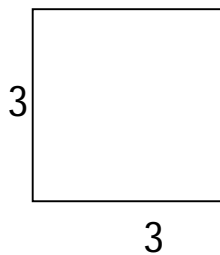
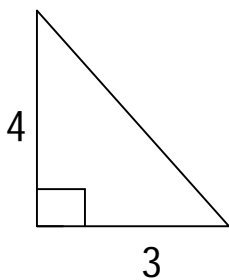
Σχεδιάστε πρόχειρα ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο και συμπληρώστε τις παρακάτω ιδιότητες που έχει το σχήμα αυτό:

- a). Οι απέναντι πλευρές του είναι
- b). Οι γωνίες του είναι όλες
- c). Οι διαγώνιές του
- d). Οι διαγώνιές του είναι

δ)

(Μονάδες 8)

1. Να βρεθεί το εμβαδόν των σχημάτων:



2. Για τον κύκλο του διπλανού σχήματος γνωρίζουμε ότι η ακτίνα του είναι $R = 4 \text{ cm}$. Να υπολογιστεί:

- (i) Το μήκος L του κύκλου .
- (ii) Το εμβαδόν E του κύκλου.

