

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Να κάνετε τις πράξεις:

α) $5\frac{1}{3} - \frac{3^2 - 2^3}{2} : 3 - \frac{3}{2}$

β) $3 : (7^2 - 6 \cdot 2^3)^{2017} + 2^4 \cdot (6^2 - 3^2 \cdot 4) - 6^2 : 12$

γ) $5 \cdot 3,4 + 2,35 : 0,01 - 1,1^2 \cdot 100$

(3x3=9 μονάδες)

2. Να γράψετε ως ποσοστά επί τοις εκατό, τα κλάσματα:

α) $\frac{4}{5}$ β) $\frac{9}{8}$

(2x2=4 μονάδες)

3. Να βρείτε τους αντίστροφους των αριθμών:

α) $\frac{2}{3}$ β) $\frac{5}{2}$ γ) 1

(3x1=3 μονάδες)

4. Δίνονται τα κλάσματα $\frac{3}{8}$ και $\frac{7}{20}$. Χωρίς να μεταβληθούν οι αριθμητές τους να διπλασιάσετε την τιμή τους.

(6 μονάδες)

5. Στις παρακάτω προτάσεις να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:

A. Αν $x = \frac{1}{4}$, τότε από τους παρακάτω αριθμούς ο μεγαλύτερος είναι:

- α) $\frac{2}{x}$ β) $\frac{1}{x}$ γ) $\frac{1}{\frac{1}{x}}$ δ) $2 \cdot x$ ε) $\frac{1}{2 \cdot x}$

(4 μονάδες)

B. Αν το μισό ενός αριθμού είναι 32, τότε τα $\frac{3}{4}$ του αριθμού είναι:

- α) 46 β) 50 γ) 44 δ) 48 ε) 52

(4 μονάδες)

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

1. Να βρείτε τους φυσικούς αριθμούς που όταν διαιρεθούν με το 5 δίνουν πηλίκο τριπλάσιο από το αντίστοιχο υπόλοιπο της διαίρεσης.

(6 μονάδες)

2. Σε ένα Λύκειο η Α' τάξη έχει τα $\frac{8}{25}$ των μαθητών του Λυκείου, η Β' τάξη έχει 114 μαθητές και η Γ' τάξη έχει το 30% των μαθητών του Λυκείου.

α) Ποιό είναι το ποσοστό των μαθητών της Α' τάξης του Λυκείου;

β) Πόσους μαθητές έχει το Λύκειο;

γ) Πόσοι είναι οι μαθητές των Α' και Γ' τάξεων του Λυκείου;

δ) Αν το 50% των μαθητών της Α' τάξης του Λυκείου, τα $\frac{2}{3}$ των μαθητών της Β' τάξης του Λυκείου και το 40% των μαθητών της Γ' τάξης του Λυκείου μαθαίνει αγγλικά, να βρείτε το ποσοστό των μαθητών όλου του Λυκείου που μαθαίνει αγγλικά.

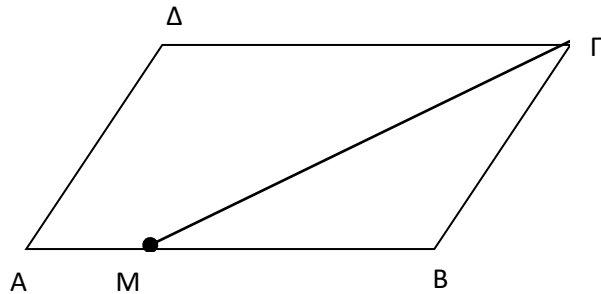
(α→5, β→6, γ→5, δ→6 μονάδες)

3. Ένας αγρότης ξόδεψε για λιπάσματα το $\frac{1}{7}$ των συνολικών εξόδων του. Η είσπραξη από την πώληση των προϊόντων του ήταν τα $\frac{5}{3}$ των συνολικών εξόδων. Το κέρδος του ήταν το 40% της είσπραξής του. Αν το κέρδος του ήταν 11.564 ευρώ να βρείτε:
- α) Πόσα χρήματα ήταν η είσπραξή του;
 - β) Πόσα χρήματα ήταν τα εξοδά του;
 - γ) Πόσα χρήματα ξόδεψε, εκτός των λιπασμάτων;

($\alpha \rightarrow 8, \beta \rightarrow 8, \gamma \rightarrow 6$ μονάδες)

4. Δίνεται παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ με πλευρά ΑΒ = 20 μέτρα και ένα σημείο Μ στην πλευρά ΑΒ. Το τρίγωνο ΒΜΓ έχει εμβαδόν 42 τετραγωνικά μέτρα και είναι το 30% του εμβαδού του παραλληλογράμμου ΑΒΓΔ.

- α) Να βρείτε το εμβαδόν παραλληλογράμμου ΑΒΓΔ και το ύψος του παραλληλογράμμου ΑΒΓΔ που αντιστοιχεί στην πλευρά του ΑΒ.



- β) Να βρείτε το ΜΒ.

- γ) Αν η πλευρά ΒΓ του παραλληλογράμμου είναι τα $\frac{5}{6}$ του ΜΒ, να βρείτε το ύψος του παραλληλογράμμου που αντιστοιχεί στην πλευρά ΒΓ.

- δ) Να βρείτε το εμβαδόν ενός τετραγώνου που έχει την ίδια περίμετρο με την περίμετρο του παραλληλόγραμμου ΑΒΓΔ.

($\alpha \rightarrow 6, \beta \rightarrow 4, \gamma \rightarrow 5, \delta \rightarrow 5$ μονάδες)