

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Να συμπληρώσετε τα κουτάκια με τον κατάλληλο αριθμό α, ώστε να ισχύουν οι παρακάτω ισότητες:

α) Αν $\alpha \cdot 5 = 0$ τότε $\alpha =$

β) Αν $\alpha \cdot \frac{5}{3} = 1$ τότε $\alpha =$

γ) Αν $\alpha : 0,01 = 2$ τότε $\alpha =$

δ) Αν $\alpha : 100 = 0,001$ τότε $\alpha =$

ε) Αν $0,02 : \alpha = 0,01$ τότε $\alpha =$

στ) Αν $14,2 - \alpha = 11,75$ τότε $\alpha =$

(6x1=6 μονάδες)

2. Να συμπληρώσετε τα κουτάκια με το κατάλληλο σύμβολο < ή = ή > σε κάθε μία από τις παρακάτω περιπτώσεις:

α) $(4+3) \cdot 3$ $4 \cdot 3 + 3 \cdot 3$

β) $1^2 + 2^2 + 3^2$ $(1+2+3)^2$

γ) $2 \cdot 3 \cdot 4$ $0,2 \cdot 0,03 \cdot 4000$

δ) $\frac{3}{4}$ $\frac{2}{3}$

(4x1=4 μονάδες)

3. Το άθροισμα $2 + \frac{2+1}{10} + \frac{2+2}{100} + \frac{2+3}{1000}$ ισούται με:

α) 23,45 β) 2,345 γ) 2,0345 δ) 2,3045 ε) 2,3405

(2 μονάδες)

4. Να απαντήσετε αν είναι σωστή (Σ) ή λάθος (Λ) καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις:

α) Το κλάσμα με αριθμητή το 1 λέγεται κλασματική μονάδα. Σ Λ

β) Στο κλάσμα ο αριθμητής είναι ο διαιρετέος και ο παρονομαστής ο διαιρέτης. Σ Λ

γ) Είναι σωστή η ανάλυση του αριθμού 90 σε γινόμενο πρώτων παραγόντων, αν έχουμε $90 = 2 \cdot 9 \cdot 5$. Σ Λ

δ) Το Ε.Κ.Π τριών φυσικών αριθμών μπορεί να είναι αριθμός μικρότερος και από τους τρεις αριθμούς. Σ Λ

ε) Υπάρχει περίπτωση το ένα ύψος τριγώνου να βρίσκεται έξω από το τρίγωνο. Σ Λ

στ) Δεν υπάρχει ζυγός αριθμός που να είναι πρώτος. Σ Λ

(6x2=12 μονάδες)

5. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

Ποσοστό	18%		
Κλάσμα			$\frac{13}{16}$
Δεκαδικός		0,06	

(3x2=6 μονάδες)

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

1. Μία δεξαμενή νερού ήταν γεμάτη κατά το ήμισυ. Προσθέσαμε 24 λίτρα νερού και έμεινε κατά το $\frac{1}{5}$ άδεια. Πόσα λίτρα νερού θα περιείχε η δεξαμενή αν ήταν όλη γεμάτη;

(10 μονάδες)

2. Ένας έμπορος αγόρασε και μετά πούλησε 3 αυτοκίνητα Α΄, Β΄ και Γ΄.

- Το Α΄ αυτοκίνητο το πούλησε με ποσοστό κέρδους 10% στην τιμή αγοράς του και κέρδισε 1200 €.
- Αγόρασε το Β΄ αυτοκίνητο στα $\frac{4}{5}$ της τιμής αγοράς του Α΄ αυτοκινήτου. Στη συνέχεια, πούλησε το Β΄ αυτοκίνητο με ποσοστό κέρδους 15% στην τιμή αγοράς του.
- Το κέρδος από την πώληση του Γ΄ αυτοκινήτου ήταν 40% του συνολικού κέρδους από την πώληση και των τριών αυτοκινήτων Α΄, Β΄, Γ΄.
- Το Γ΄ αυτοκίνητο το πούλησε με ποσοστό κέρδους 20% στην τιμή αγοράς του.

Να βρείτε:

α) Το ποσό αγοράς του Α΄ αυτοκινήτου από τον έμπορο.

β) Το κέρδος του εμπόρου από την πώληση του Β΄ αυτοκινήτου.

γ) Το συνολικό κέρδος του εμπόρου από την πώληση και των τριών αυτοκινήτων Α΄, Β΄ και Γ΄.

δ) Το ποσό αγοράς του Γ΄ αυτοκινήτου από τον έμπορο.

(α→7, β→7, γ→3, δ→3 μονάδες)

3. Ένας έμπορος αγόρασε δύο υφάσματα της ίδιας ποιότητας και πλήρωσε την ίδια τιμή για το κάθε μέτρο υφάσματος και για τα δύο υφάσματα. Πλήρωσε 94,4 € για το πρώτο ύφασμα και 109,15 € για το δεύτερο ύφασμα. Το δεύτερο ύφασμα ήταν μισό μέτρο μακρύτερο από το πρώτο ύφασμα. Να βρείτε:

α) Πόσα χρήματα έδωσε, για να αγοράσει το ένα μέτρο υφάσματος;

β) Πόσα μέτρα ήταν το κάθε ύφασμα;

γ) Αν πούλησε το $\frac{1}{4}$ του πρώτου υφάσματος και το 50% του δεύτερου υφάσματος, πόσα μέτρα του περίσσεψαν και από τα δύο υφάσματα;

($\alpha \rightarrow 7$, $\beta \rightarrow 6$, $\gamma \rightarrow 7$ μονάδες)

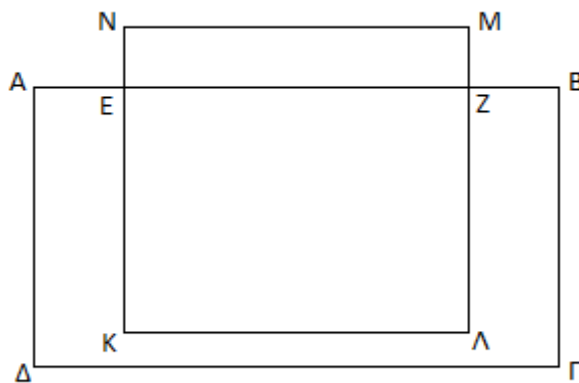
4. Ορθογώνιο παραλληλόγραμμο ΑΒΓΔ έχει περίμετρο 40 εκ. και μήκος μεγαλύτερο κατά 4 εκ. από το πλάτος του. Το τετράγωνο ΚΛΜΝ έχει πλευρά 9 εκ. και το εμβαδόν του ορθογώνιου παραλληλόγραμμου ΚΛΖΕ

είναι τα $\frac{3}{4}$ του εμβαδού του ορθογώνιου παραλληλόγραμμου ΑΒΓΔ.

α) Να βρείτε το εμβαδόν του ορθογώνιου παραλληλόγραμμου ΑΒΓΔ.

β) Να βρείτε το εμβαδόν του ορθογώνιου παραλληλόγραμμου ΚΛΖΕ.

γ) Να βρείτε το μήκος του ΖΜ.



($\alpha \rightarrow 8$, $\beta \rightarrow 7$, $\gamma \rightarrow 5$ μονάδες)