

Τάξη: Α΄ Γυμνασίου (Αριστείας)
Εξεταζόμενο μάθημα: Μαθηματικά
Ημερομηνία: 22/01/2022
Διάρκεια: 2 ώρες
Εισηγητές: Παπαβασιλείου Λυδία
Μπρανίκας Πάνος

ΘΕΜΑ 1

- A. α. Πότε δύο γωνίες λέγονται παραπληρωματικές; Αν μία γωνία είναι 65° , πόσες μοίρες είναι η παραπληρωματική της;
Μονάδες 4
- β. Πότε δύο γωνίες ονομάζονται εφεξής; Σχεδιάστε ένα παράδειγμα.
Μονάδες 3
- γ. Τι λέγεται λύση ή ρίζα μίας εξίσωσης;
Μονάδες 3
- B. Να συμπληρώσετε τα κενά, ώστε να προκύψουν αληθείς ισότητες:
- α. $\text{km}^2 = \dots\dots$ στρέμματα = 9.500 m^2
β. $\text{m}^2 + 4.000 \text{ cm}^2 = 200 \text{ dm}^2$
γ. Τα $6,4 \text{ m}^3$ είναι 6 m^3 και cm^3
δ. $2,5 \text{ lt} + \dots\dots \text{ cm}^3 = 0,004 \text{ m}^3$
ε. $\frac{2}{3} \text{ h} + \dots\dots \text{ min} = 1,2 \text{ h}$
Μονάδες 5
- Γ. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με (Σ), αν είναι σωστές ή με (Λ), αν είναι λανθασμένες:
- α. Ανάμεσα στους αριθμούς 0,22 και 0,23 βρίσκεται το κλάσμα $\frac{9}{40}$.
β. Το $\frac{1}{100} \text{ m}^3$ είναι ίσο με 10^3 lt .
γ. Το 23% του 89 είναι ίσο με το 89% του 23.

- δ. Η διχοτόμος μίας πλήρους γωνίας είναι ημιευθεία αντικείμενη των πλευρών της γωνίας.
 ε. Αν μία γωνία είναι ίση με 30° , τότε η κατακορυφήν της παραπληρωματικής της είναι 150° .

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 2

A. Δίνονται οι αριθμοί:

$$A = 4^2 + (2^3 - 1,25 \cdot 4)^2 \cdot 2 - (1,84 : 2,3 + 1^5) : 3$$

$$B = \frac{6}{10} + \frac{12}{100} + \frac{4}{1.000}$$

α. Να αποδείξετε ότι $A=33,4$ και $B=0,724$.

Μονάδες 8

β. Να βρείτε τον αριθμό $x=A+B$ και να τον στρογγυλοποιήσετε στα εκατοστά και στα δέκατα.

Μονάδες 3

B. Να λύσετε τις εξισώσεις:

α. $7 \cdot \omega - 3 \cdot \omega - \omega = 3 : 0,001 - 6 \cdot [4 \cdot (3 \cdot 5 - 2^3) - 19]$

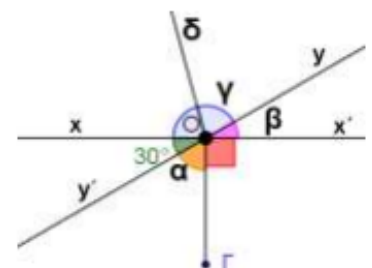
Μονάδες 7

β. $\frac{24}{x+2 \cdot x+3 \cdot x+4} + \frac{1}{6} = \frac{5}{3}$

Μονάδες 7

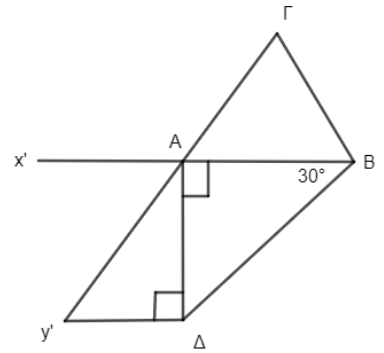
ΘΕΜΑ 3

A. Στο διπλανό σχήμα, η γωνία $\widehat{xOy'}$ είναι ίση με 30° , η γωνία $\widehat{\Gamma O x'}$ είναι ορθή και η ημιευθεία Oδ είναι διχοτόμος της γωνίας \widehat{xOy} . Να υπολογίσετε τις γωνίες α, β, γ, αιτιολογώντας πλήρως την απάντησή σας.



Μονάδες 12

- B. Στο διπλανό σχήμα, το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι ισόπλευρο, $\widehat{AB\Delta} = 30^\circ$ και $\widehat{BA\Delta} = \widehat{A\Delta\gamma'} = 90^\circ$. Να υπολογίσετε το μέτρο των γωνιών $\widehat{\Delta A\gamma'}$ και $\widehat{\Gamma A x'}$, αιτιολογώντας πλήρως την απάντησή σας.



Μονάδες 13

ΘΕΜΑ 4

Η Δανάη, μαθήτρια της Α΄ Γυμνασίου, θέλει να αγοράσει ένα tablet και έναν εκτυπωτή. Έπειτα, από μία μικρή έρευνα, βρήκε ένα κατάστημα ηλεκτρονικών ειδών που έκανε έκπτωση 20% σε όλα του τα προϊόντα. Για να αγοράσει, λοιπόν, το tablet και τον εκτυπωτή που επιθυμούσε έπρεπε να πληρώσει 260 ευρώ. Αν η αρχική τιμή του tablet ήταν 250 ευρώ:

- A. Πόσα χρήματα ήταν η έκπτωση για το tablet;

Μονάδες 4

- B. Πόσα χρήματα έδωσε τελικά για να αγοράσει τον εκτυπωτή;

Μονάδες 6

- Γ. Ποια ήταν η τιμή του εκτυπωτή πριν από την έκπτωση;

Μονάδες 10

- Δ. Αν τα προϊόντα επιβαρύνονται με Φ.Π.Α. 24%, πόσα χρήματα θα πληρώσει συνολικά μετά τις εκπτώσεις;

Μονάδες 5