

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ 1

- 1) (α)** Αναφέρετε τη διαδικασία στρογγυλοποίησης φυσικού αριθμού . **(10 μονάδες)**
- (β)** Αναφέρετε από 3 μονάδες μέτρησης : μήκους, εμβαδού, όγκου, χρόνου, μάζας . Δώστε κάθε φορά τις σχέσεις ανάμεσά τους . **(10 μονάδες)**
- (γ)** Δώστε τον ορισμό ανάλογων και αντιστρόφως ανάλογων ποσών καθώς και τους αντίστοιχους τύπους που τα συνδέουν . Δώστε από ένα παράδειγμα ανάλογων και αντιστρόφως ανάλογων ποσών . **(10 μονάδες)**
- (δ)** Δώστε τους παρακάτω ορισμούς : διχοτόμος γωνίας, ορθή γωνία, οξεία γωνία, αμβλεία γωνία, ευθεία γωνία, μη κυρτή γωνία, μηδενική γωνία, πλήρης γωνία, εφεξής γωνίες, διαδοχικές γωνίες, παραπληρωματικές γωνίες, συμπληρωματικές γωνίες . **(10 μονάδες)**
- 2) (α)** Να στρογγυλοποιηθεί ο αριθμός 3.734.982 στην πλησιέστερη δεκάδα χιλιάδα, χιλιάδα, εκατοντάδα και δεκάδα . **(15 μονάδες)**
(ΑΠΑΝΤΗΣΗ : 3.730.000, 3.735.000, 3.735.000, 3.734.980)
- (β)** Να κάνετε τις ακόλουθες μετατροπές : 1345 m σε cm, 25 dm² σε m², 368 mm³ σε dm³, 7200 s σε h, 34560 gr σε kg . **(15 μονάδες)**
(ΑΠΑΝΤΗΣΗ : 134500 cm, 0,25 m², 0,000368 m³, 2 h, 34,560 kg)
- 3) (α)** Δίνονται οι αντίστοιχες τιμές των ποσών x και y και α και β . Να εξετάσετε αν κάποια από αυτά είναι ανάλογα ή αντιστρόφως ανάλογα . **(15 μονάδες)**
$$\begin{array}{ll} x \implies 4, 12, 24 & \text{και} \quad \alpha \implies 6, 9, 12 \\ y \implies 6, 2, 1 & \beta \implies 2, 3, 4 \end{array}$$
(ΑΠΑΝΤΗΣΗ : x,y αντιστρόφως ανάλογα, α,β ανάλογα)
- (β)** Δίνονται οι γωνίες : $\omega = 60^\circ$, $\varphi = 120^\circ$, $\theta = 30^\circ$, $\alpha = 50^\circ$, $\beta = 40^\circ$, $\gamma = 140^\circ$. Να βρείτε ποιές από αυτές είναι παραπληρωματικές και ποιες συμπληρωματικές και να γράψετε τις αντίστοιχες σχέσεις που το αποδεικνύουν . **(15 μονάδες)**
**(ΑΠΑΝΤΗΣΗ : ω, φ παραπληρωματικές $\omega + \varphi = 180^\circ$,
 α, β συμπληρωματικές $\alpha + \beta = 90^\circ$,
 β, γ παραπληρωματικές $\beta + \gamma = 180^\circ$)**

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ 2

1) (α) Αναφέρετε τους τύπους τις Ευκλείδεις και της Τέλειας Διαίρεσης . Πώς ονομάζουμε κάθε έναν από τους όρους των παραπάνω διαιρέσεων ; Τί ισχύει για το υπόλοιπο των παραπάνω διαιρέσεων ; Ποιάς πράξης αντίστροφη είναι η Τέλεια Διαίρεση ; **(10 μονάδες)**

(β) Να αναφέρετε την διαδικασία στρογγυλοποίησης δεκαδικού αριθμού και να δώσετε δύο παραδείγματα . **(10 μονάδες)**

(γ) Αναφέρετε τέσσερις ιδιότητες δυνάμεων ρητών με εκθέτη φυσικό και δώστε από ένα παράδειγμα . **(10 μονάδες)**

(δ) Αναφέρετε τα κύρια και δευτερεύοντα στοιχεία ενός τριγώνου, το άθροισμα γωνιών ενός τριγώνου και τις ιδιότητες ισοσκελούς και ισόπλευρου τριγώνου . **(10 μονάδες)**

2) (α) Ποιές από τις παρακάτω διαιρέσεις είναι Ευκλείδεις και ποιές Τέλειες ; :

$$85 = 3 \cdot 25 + 10, \quad 123 = 6 \cdot 15 + 33, \quad 460 = 230 \cdot 2 + 0, \quad 58 = 3 \cdot 17 + 7, \quad 6 = 0 \cdot 3 + 6$$

(10 μονάδες)

(ΑΠΑΝΤΗΣΗ : Ευκλείδεις $85 = 3 \cdot 25 + 10$, $58 = 3 \cdot 17 + 7$, Τέλειες $460 = 2 \cdot 230 + 0$)

(β) Να στρογγυλοποιηθεί ο αριθμός 45279,138 στην πλησιέστερη : μονάδα, εκατοντάδα, δεκάδα χιλιάδα και στο πλησιέστερο δέκατο και εκατοστό . **(10 μονάδες)**

(ΑΠΑΝΤΗΣΗ : 45279,000 , 45300,000 , 50000,000 , 45279,100 , 45279,140)

(γ) Να γίνουν με την βοήθεια ιδιοτήτων δυνάμεων οι πράξεις : $3^2 \cdot 3^5 \cdot 3^6 \cdot 3^3$, $(3 \cdot 6 \cdot 4 \cdot 5)^2$,

$$(2^5 \cdot 3^2 \cdot 4^3)^3, \quad \left(\frac{2 \cdot 5}{4 \cdot 3} \right)^2 .$$

(10 μονάδες)

3) (α) Τί είδους τρίγωνο (ως προς τις γωνίες του και ως προς τις πλευρές του) είναι ένα τρίγωνο $\triangle \hat{A}\hat{B}\hat{\Gamma}$ στο οποίο ισχύει ότι $\hat{A} = 60^\circ$ και $\hat{\Gamma} = 50^\circ$; Μπορείτε να βρείτε την τρίτη γωνία του τριγώνου ;

(15 μονάδες)

(ΑΠΑΝΤΗΣΗ : Οξυγώνιο - Σκαληνό, $\hat{B} = 70^\circ$)

(β) Σε ένα τρίγωνο $\triangle \hat{A}\hat{B}\hat{\Gamma}$ ισχύει ότι $\hat{A} = 70^\circ$ και $\hat{B} = 40^\circ$. Για τί είδους τρίγωνο πρόκειται και γιατί ;

Σε ένα άλλο τρίγωνο $\triangle \hat{E}\hat{\Gamma}\hat{Z}$ δύο διαφορετικοί διάμεσοί του είναι και ύψη . Τί είδους τρίγωνο είναι το $\triangle \hat{E}\hat{\Gamma}\hat{Z}$;

Με πόσες μοίρες ισούται κάθε γωνία του ; **(15 μονάδες)**

(ΑΠΑΝΤΗΣΗ : Ισοσκελές γιατί $\hat{\Gamma} = 70^\circ$. Ισόπλευρο , $\hat{A} = \hat{E} = \hat{Z} = 60^\circ$)