

Γραπτών προαγωγικών εξετάσεων περιόδου ΙΟΥΝΙΟΥ

Στα Μαθηματικά – τάξη Β'

Α' ΘΕΩΡΙΑ

1 α) Δώστε τον ορισμό ημίτονου – συνημίτονου οξείας γωνίας ορθογωνίου τριγώνου (σχήμα).

β) Να δικαιολογήσετε γιατί το ημίτονο και το συνημίτονο είναι θετικοί αριθμοί μικρότεροι της μονάδας

2 α) Δώστε τον ορισμό της δύναμης a^n , με βάση το ρητό αριθμό a και εκθέτη τον φυσικό αριθμό $n > 1$

β) Να συμπληρώσετε τις παρακάτω ισότητες:

$a^n \cdot a^m = \dots$, $(a^n)^m = \dots$, $a^{-n} = \dots$

γ) Να χαρακτηρίσετε Σωστό ή Λάθος τις παρακάτω ισότητες τις παρακάτω ισότητες:

$a^m = a^{m \cdot n}$, $a^{-n} = -1$, $(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$

Α' ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1 Να λυθεί η εξίσωση

$$x - \frac{2x-1}{3} = \frac{3(x+1)}{4}$$

2 Δίνεται κύκλος κέντρου O και τρίγωνο $AB\Gamma$ εγγεγραμμένο στον κύκλο, όπου η $B\Gamma$ είναι διάμετρος του κύκλου και A σημείο του κύκλου, με $AB=8\text{cm}$ και $A\Gamma=6\text{cm}$. Να βρεθούν το μήκος του κύκλου και το εμβαδόν του κυκλικού δίσκου.

3 Να υπολογισθεί η τομή της παράστασης:

$$A = 2 \cdot \alpha \cdot (\alpha - \beta) - 1 - 2 \cdot \beta^2 \cdot (1 - \beta) + (-\alpha \cdot \beta)^3 \cdot (\alpha + \beta)$$

αν $\alpha=1$ και $\beta=-1$