ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων

ΠΕΡΙΦ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ
ΕΚΠ/ΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

1ο ΛΥΚΕΙΟ ΒΟΛΟΥ

ΚΡΙΤΗΡΙΟ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

ΣΤΟ

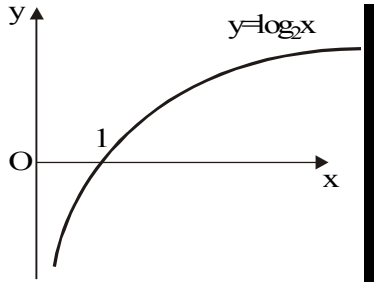
5ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Θέμα 1ο

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

1. * Το πεδίο ορισμού της συνάρτησης με τύπο $f(x) = \log_2 x$ (Σχ.1) είναι

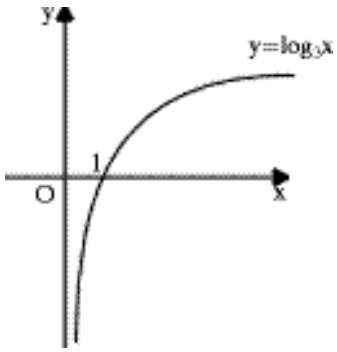
Α. το διάστημα $[0,+\infty)$
Β. το διάστημα $(0,+\infty)$
Γ. το σύνολο R
Δ. το σύνολο R*
Ε. το σύνολο R -{1}



Σχ. 1

2. * Το σύνολο τιμών της συνάρτησης με τύπο $f(x) = \log_3 x$ (Σχ.3) είναι

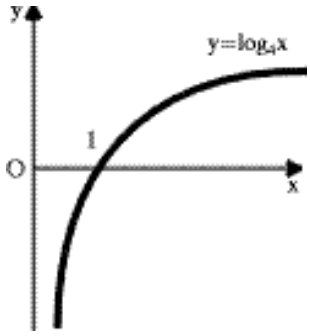
Α. το διάστημα $[0,+\infty)$
Β. το διάστημα $(-\infty,0)$
Γ. το διάστημα $(0,+\infty)$
Δ. το διάστημα $(-\infty,0)$
Ε. το σύνολο R



Σχ. 3

3. * Η γραφική παράσταση της λογαριθμικής συνάρτησης με τύπο $f(x) = \log_4 x$ (Σχ.5) τέμνει

Α. μόνο τον άξονα y΄y
Β. τον άξονα x΄x και τον άξονα y΄y
Γ. μόνο τον άξονα x΄x στο σημείο (1,0)
Δ. τον άξονα x΄x σε δύο σημεία
Ε. τίποτα από τα προηγούμενα



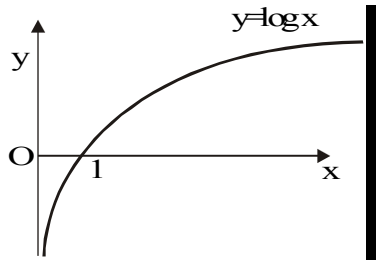
Σχ. 5

4. * Η λογαριθμική συνάρτηση με τύπο $f(x) = \log_\alpha x$ με $0 < \alpha < 1$ είναι πάντοτε

Α. γνησίως αύξουσα **Β.** σταθερή **Γ.** άρτια
Δ. γνησίως φθίνουσα **Ε.** τίποτα από τα προηγούμενα

5. * Η συνάρτηση με τύπο $f(x) = \log x$ (Σχ.8) είναι

Α. γνησίως αύξουσα
Β. περιοδική
Γ. σταθερή
Δ. γνησίως φθίνουσα
Ε. τίποτα από τα παραπάνω



Σχ. 8

6. * Η γραφική παράσταση της συνάρτησης με τύπο $f(x) = 2^x$ είναι συμμετρική με την γραφική παράσταση της συνάρτησης με τύπο $g(x) = \log_2 x$ (Σχ. 11) ως προς

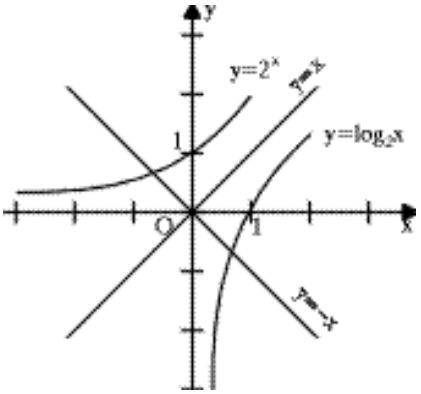
Α. τον άξονα y΄y

Β. το σημείο (0,0)

Γ. την ευθεία y = x

Δ. την ευθεία y= -x

Ε. τον άξονα x΄x.

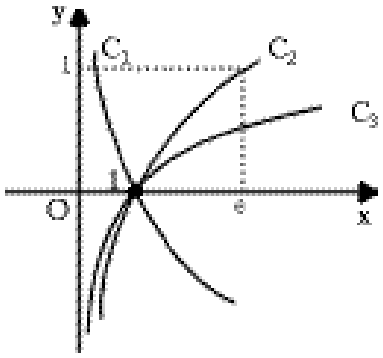


Σχ. 11

Θέμα 2ο

Ερωτήσεις αντιστοίχισης

Στη στήλη Α υπάρχουν οι γραφικές παραστάσεις κάποιων από τις συναρ-τήσεις που ο τύπος τους αναγράφεται στη στήλη Β.

Στήλη Α	**Στήλη Β**
 Σχ.15	$f_1(x) = \log x$ $f_2(x) = \ln x$ $f_3(x) = \log_2 x + 1$ $f_4(x) = \log_{\frac{1}{2}} x$ $f_5(x) = \log_{\frac{1}{4}} x - 1$

Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα ώστε σε κάθε γραφική παράσταση της στήλης Α να αντιστοιχεί ο τύπος της συνάρτησης που βρίσκεται στη στήλη Β.

C_1	C_2	C_3

Ερωτήσεις διάταξης

Να τοποθετήσετε σε μια σειρά από τον μικρότερο προς τον μεγαλύτερο τους αριθμούς:

Α = log0,5 Β = $\log\sqrt{2}$ Γ = $\log\frac{\sqrt{3}}{2}$ Δ = 0 Ε = 1

Ερωτήσεις συμπλήρωσης

Να συμπληρώσετε τα κενά στις ισότητες που ακολουθούν:

i) $\log_5 \cdots = 2$

ii) $\log_5 25 = \cdots$

i) $\log_2 \cdots = -3$

ii) $\log_{\frac{1}{2}} \cdots = -3$

iii) $\log_\alpha(\alpha^\rho) = \cdots,\ \rho \in R$

vi) $\log_5 \sqrt{5} = \cdots$

i) $\log_6 \frac{1}{6} = \cdots$

ii) $\log_6 \cdots = 2$

iii) $\ln \cdots = 2$

iv) $\ln \cdots = -1$

Θέμα 3ο

Ερωτήσεις ανάπτυξης

1. * Να λύσετε τις εξισώσεις:

i) $\log(1+x) = \log(1-x)$ **ii)** $\log(1+x) = 1+\log(1-x)$

iii) $2\log(2x-1) - \log(3x-2x^2) = \log(4x-3) - \log x$ **iv)** $\ln\frac{x}{2} = \frac{\ln x}{2}$

2. ** **α)** Να υπολογίσετε τον αριθμό $100^{\log\sqrt{3}}$.

β) Να λύσετε την εξίσωση: $3^{2\log x} - 2\cdot 3^{\log x} - 100^{\log\sqrt{3}} = 0$.

3. ** **i)** Να αποδείξετε ότι: $x^{\log_5 2} = 2^{\log_5 x}$ αν $0 < x \neq 1$

ii) Να λύσετε την εξίσωση $3x^{\log_5 2} + 2^{\log_5 x} = 64$

iii) Να αποδείξετε ότι ισχύει γενικά $\alpha^{\log_\beta \gamma} = \gamma^{\log_\beta \alpha}$ με $(0 < \alpha,\beta,\gamma \neq 1)$

4. ** Να λύσετε την εξίσωση: $(x+1)^{\log(x+1)} = 100(x+1)$.

5. ** Αν σε μία γεωμετρική πρόοδο (α_ν) ισχύει $\alpha_\rho = k \cdot \alpha_1$, όπου ο α_ρ ο όρος τάξεως ρ, α ο πρώτος της όρος, και λ ο λόγος της να αποδείξετε ότι:

$(\rho-1)\log\lambda = \log k$

6. ** Να λύσετε την εξίσωση $\ln(\sigma\upsilon\nu x) = 0$.

Θέμα 4ο

Ερωτήσεις του τύπου «Σωστό - Λάθος»

1. * Αν $0 < \alpha \neq 1$ και $\theta > 0$ ισχύει η ισοδυναμία.
$\log_\alpha \theta = x \Leftrightarrow \alpha^x = \theta$. **Σ** **Λ**

2. * Αν $0 < \alpha \neq 1$ ισχύει ότι $\log_\alpha \alpha^x = \alpha$ **Σ** **Λ**

3. * Αν $0 < \alpha \neq 1$ ισχύει ότι $\alpha^{\log_\alpha \theta} = \theta$ **Σ** **Λ**

4. * Αν $0 < \alpha \neq 1$ ισχύει ότι $\log_\alpha 1 = 1$ **Σ** **Λ**

5. * Αν $0 < \alpha \neq 1$ ισχύει ότι $\log_\alpha \alpha = 1$ **Σ** **Λ**

Εύχομαι επιτυχία στον στόχο σας!!!!!!!!!!!!!!