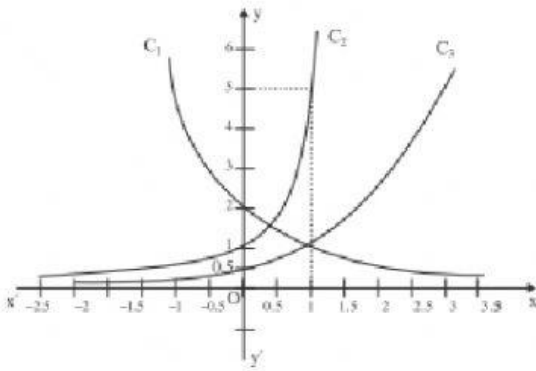


## ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

### ΕΚΘΕΤΙΚΗ-ΛΟΓΑΡΙΜΙΚΗ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ

1. Η εκθετική συνάρτηση με τύπο  $f(x) = a^x$  με  $0 < a \neq 1$  έχει σύνολο τιμών
- A. το διάστημα  $(0, +\infty)$       B. το διάστημα  $(-\infty, 0]$       Γ. το διάστημα  $(-\infty, 0)$   
 Δ. το διάστημα  $[0, +\infty)$       Ε. Το σύνολο  $\mathbb{R}^*$
2. Στη στήλη Α του πίνακα (I) υπάρχουν οι γραφικές παραστάσεις κάποιων από τις συναρτήσεις που ο τύπος τους αναγράφεται στη στήλη Β.

**Πίνακας (I)**

| Στήλη Α                                                                                                                     | Στήλη Β                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p style="text-align: center;">Σχ.15</p> | $f_1(x) = 5^x$<br>$f_2(x) = 2^x$<br>$f_3(x) = \frac{1}{2} \cdot 2^x$<br>$f_4(x) = 2 \cdot 3^{-x}$<br>$f_5(x) = 3^{-x}$ |

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

**Πίνακας (II)**

| C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> |
|----------------|----------------|----------------|
|                |                |                |

3. \* Ισχύει ότι:

|                                                                     |   |   |
|---------------------------------------------------------------------|---|---|
| i) $\left(\frac{1}{2}\right)^x < 2^x$ , για κάθε $x \in \mathbb{R}$ | Σ | Λ |
| ii) $(\sqrt{3})^x \neq (\sqrt{5})^x$ , για κάθε $x \in \mathbb{R}$  | Σ | Λ |
| iii) $(\sqrt{3})^{-x} > 3^x$ , για κάθε $x \in \mathbb{R}$          | Σ | Λ |
| iv) $(-1)^{2x} = 1^{2x}$ , αν $x$ ακέραιος                          | Σ | Λ |
| v) $(-1)^{2x+1} = -1$ , αν $x$ ακέραιος                             | Σ | Λ |

4. Να αντιστοιχίσετε τις λογαριθμικές παραστάσεις της στήλης Α με το σωστό ανάπτυγμα της στήλης Β.

| Στήλη Α                               | Στήλη Β                     |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| 1. $\log\left(\frac{x^2}{y^3}\right)$ | A. $3\log x - 2\log y$      |
| 2. $\ln(xy^2)$                        | B. $\ln x + 2\ln y$         |
| 3. $\ln(10xy)$                        | Γ. $2\log x - 3\log y$      |
|                                       | Δ. $\ln 10 + \ln x + \ln y$ |
|                                       | E. $1 + \ln x + \ln y$      |

5. Να συμπληρώσετε τα κενά ώστε να είναι σωστές οι ισότητες:

α.  $\log(xy) = \dots + \dots$

β.  $\log 1 = \dots$

γ.  $\ln \dots = 1$

δ.  $\ln e^2 = \dots$