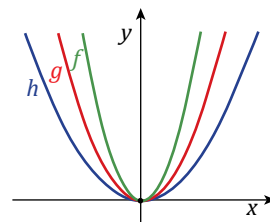


Παράδειγμα Ενότητας 2.4.7

Παράδειγμα 2.4.7.2

Στο διπλανό σχήμα δίνονται οι γραφικές παραστάσεις των παραβολών $f(x)=\alpha_1x^2$, $g(x)=\alpha_2x^2$ και $h(x)=\alpha_3x^2$. Αν $\alpha_1=|\lambda|-\frac{1}{8}$, $\alpha_2=\lambda^2-\frac{1}{8}$ και $\alpha_3=\frac{1}{8}$, να βρείτε τις επιτρεπτές τιμές που μπορεί να πάρει το λ (Θυμηθείτε το ρόλο του α στην παραβολή).



Λύση

Γνωρίζουμε ότι καθώς οι τιμές του $|\alpha|$ αυξάνουν, η καμπύλη πλησιάζει τον άξονα y' και στις γραφικές παραστάσεις που είναι χαραγμένες στο σχήμα είναι $\alpha > 0$. Επομένως, θα έχουμε

$$\alpha_1 > \alpha_2 > \alpha_3 \Leftrightarrow |\lambda| - \frac{1}{8} > \lambda^2 - \frac{1}{8} > \frac{1}{8}$$

ή ισοδύναμα

$$\left. \begin{array}{l} |\lambda| - \frac{1}{8} > \lambda^2 - \frac{1}{8} \\ \text{και} \\ \lambda^2 - \frac{1}{8} > \frac{1}{8} \end{array} \right\} \Leftrightarrow \left. \begin{array}{l} |\lambda| > \lambda^2 \\ \text{και} \\ \lambda^2 > \frac{1}{8} + \frac{1}{8} \end{array} \right\} \Leftrightarrow \left. \begin{array}{l} |\lambda|^2 - |\lambda| < 0 \\ \text{και} \\ |\lambda|^2 > \frac{1}{4} \end{array} \right\} \Leftrightarrow \left. \begin{array}{l} |\lambda|(|\lambda| - 1) < 0 \\ \text{και} \\ \sqrt{|\lambda|^2} > \sqrt{\frac{1}{4}} \end{array} \right\} \Leftrightarrow \left. \begin{array}{l} |\lambda| < 1 \\ \text{και} \\ |\lambda| > \frac{1}{2} \end{array} \right\}$$

$$\Leftrightarrow \left. \begin{array}{l} -1 < \lambda < 1 \\ \text{και} \\ \lambda < -\frac{1}{2} \quad \text{και} \quad \lambda > \frac{1}{2} \end{array} \right\} \Leftrightarrow -1 < \lambda < -\frac{1}{2} \quad \text{και} \quad \frac{1}{2} < \lambda < 1$$

Τίτλος: «**Παράδειγμα Ενότητας 2.4.7**»

Έκδοση: **1.5**

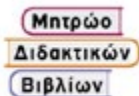
Ημερομηνία: **10/09/2025**

Συντονιστής ομάδας σχεδιασμού και ανάπτυξης: **Κέλλυ Σαρρή Πασχαλίδη**

Δημιουργία: **ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ**



Το παρόν αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Συγγραφή, Αξιολόγηση και Ένταξη διδακτικών βιβλίων στο Μητρώο Διδακτικών Βιβλίων και στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων» με κωδικό ΟΠΣ (ΜΙΣ) 6010165, του Προγράμματος «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή 2021-2027» που υλοποιείται από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων
και Αθλητισμού



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα
Ανθρώπινο Δυναμικό και
Κοινωνική Συνοχή