

ΕΝΟΤΗΤΑ 1.**Η ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ $y = ax^2$** **ΑΣΚΗΣΕΙΣ**

1.1. Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = 20x^2$.

Να αποδείξετε ότι:

α) $\frac{f(\alpha) + f(\beta)}{\alpha^2 + \beta^2} = 20$.

β) $\frac{f(\alpha + \beta) + f(\alpha - \beta)}{f(\alpha) + f(\beta)} = 2$.

1.2. Να βρείτε τα σημεία τομής της παραβολής $y = x^2$
και της ευθείας $y = x + 6$.

[Απ. $(-2, 4)$, $(3, 9)$]

1.3. Για ποιες τιμές του a η παραβολή $y = (2a - 6)x^2$
έχει ελάχιστο;

[Απ. $\alpha > 3$]

1.4. Για ποιες τιμές του a η παραβολή $y = \frac{3 - 5a}{7} \cdot x^2$

βρίσκεται κάτω από τον άξονα $x'x$;

[Απ. $\alpha > \frac{3}{5}$]