

Δευτέρα 28 Σεπτεμβρίου 2014

Σ. Φίλιππας

## ΓΕΝΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι

Φυλλάδιο 1

- 1) Για ποιά τιμή του  $k$  οι ευθείες  $2x + ky = 3$  και  $x + y = 1$  είναι (α) παράλληλες; (β) κάθετες;
- 2) Βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης

$$f(x) = \ln \frac{x^2 - 16x - 17}{x^2 - 30x + 200} .$$

- 3) Ο πληθυσμός της πόλης Α είναι 500.000 και αυξάνει 3,75% κάθε χρόνο. Πότε θα φθάσει το ένα εκατομμύριο;
- 4) Σωστό ή Λάθος; Αν  $f, g : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$  είναι οι συναρτήσεις

$$f(x) = |x - 1|, \quad g(x) = |x + 1|,$$

τότε

$$(f \circ g)(x) = \begin{cases} 2 - x, & x \leq 1 \\ x, & x \geq 1. \end{cases}$$

- 5) Εκφράστε τις παρακάτω ποσότητες συναρτήσει των  $\sin x, \cos x$ .

$$\begin{aligned} \cos(\pi + x), \quad \sin(2\pi - x), \quad \sin\left(\frac{3\pi}{2} - x\right), \quad \cos\left(\frac{3\pi}{2} + x\right), \\ \cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right), \quad \cos\left(x + \frac{\pi}{2}\right), \end{aligned}$$

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!**