

①

ΘΕΜΑ Α

A.1 Μια συνάρτηση $f: [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$ λέγεται
 συνεχής στο διάστημα $[a, b]$, αν είναι
 συνεχής σε κάθε $x_0 \in (a, b)$ και επιπλέον
 έχουμε

$$\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = f(a)$$

$$\lim_{x \rightarrow b^-} f(x) = f(b)$$

A.2

α) ΣΩΣΤΟ.

β) ΛΑΘΟΣ

γ) ΛΑΘΟΣ

δ) ΛΑΘΟΣ

ε) ΣΩΣΤΟ.

A.3 α) $(f - g)'(x) = f'(x) - g'(x)$.

β) $\int_a^b \omega x \, dx = [\eta \mu x]_a^b = \eta \mu b - \eta \mu a$.

γ) $\lim_{x \rightarrow x_0} |f(x)| = |l|$.

ÜENA B

②

B1 $x \cdot f(x) - 2 \cdot f(x) = x^2 - 4 \quad x \in \mathbb{R}$

$$f(x) \cdot (x-2) = x^2 - 4$$

für $x \neq 2$ ist $x-2 \neq 0$.

$$\frac{f(x) \cdot \cancel{(x-2)}}{\cancel{x-2}} = \frac{x^2 - 4}{x-2}$$

$$f(x) = \frac{x^2 - 4}{x-2} \quad x \neq 2.$$

B2 $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x-2} \stackrel{0}{=} \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\cancel{(x-2)}(x+2)}{\cancel{x-2}}$

$$= \lim_{x \rightarrow 2} (x+2)$$

$$= 2 + 2 = 4.$$

$x^2 - 4$
 $= x^2 - 2^2$
 $= (x-2)(x+2)$

