

# KOLOKVIJ IZ MATEMATIKE I

Visokošolski študij

11. januar 2008

1. Izračunajte

$$(2\sqrt{3} - 2i)^{17}.$$

[10 točk]

2. Izračunajte

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{(\sqrt{2x-7}-1)\sqrt{x}}{\sqrt{3x-8}-2}.$$

[10 točk]

3. Izračunajte ekstreme funkcije

$$f(x) = x^2 e^{-2x}.$$

[10 točk]

4. Izračunajte

$$\int 5x e^{2x} dx.$$

[10 točk]

5. Izračunajte ploščino lika, ki je omejen s krivuljo

$$y = \frac{5x - 11}{x^2 - 5x + 4},$$

premicama  $x = 5$  in  $x = 7$  ter abscisno osjo.

[10 točk]

# KOLOKVIJ IZ MATEMATIKE I

Visokošolski študij

11. januar 2008

1. Izračunajte

$$(2 - 2i\sqrt{3})^{13}.$$

[10 točk]

2. Izračunajte

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{(\sqrt{2x-5}-1)\sqrt{x}}{\sqrt{3x-5}-2}.$$

[10 točk]

3. Izračunajte ekstreme funkcije

$$f(x) = x^2 e^{-4x}.$$

[10 točk]

4. Izračunajte

$$\int 4xe^{3x} dx.$$

[10 točk]

5. Izračunajte ploščino lika, ki je omejen s krivuljo

$$y = \frac{5x-14}{x^2-4x+3},$$

premicama  $x = 4$  in  $x = 6$  ter abscisno osjo.

[10 točk]