

Kolokwium 2 A2/Z.Rzeszotnik

1.1. (5pkt.) Oblicz całkę

$$\int \frac{e^{2x} + 1}{e^{3x} + 5e^{2x} + 6e^x} dx =$$

1.2. (5pkt.)

$$\int \frac{1}{x^3 + 1} dx =$$

2.1. (5pkt.) Oblicz całkę

$$\int \frac{1}{x^4 - 1} dx =$$

2.2. (5pkt.) Oblicz poniższą całkę dla wybranej przez siebie wartości parametru  $p \in \mathbb{R}$

$$\int \frac{1}{x^3 + 6x^2 + px + 54} dx =$$

3.1. (5pkt.)

A. (2pkt.) Oblicz poniższą całkę dla wybranej przez siebie wartości parametru  $p \in \mathbb{R}$

$$\int \frac{5x^4 + px^3 + 1}{x^5 - x^4 + x - 1} dx =$$

B. (3pkt.) Oblicz całkę

$$\int \frac{1}{x^3 + x^2 + x + 1} dx =$$

3.2. (5pkt.)

A. (2pkt.) Oblicz poniższą całkę dla wybranej przez siebie wartości parametru  $p \in \mathbb{R}$

$$\int \frac{x^4 + px^3 + 1}{x^5 - x^4 + x - 1} dx =$$

B. (3pkt.) Oblicz całkę.

$$\int \frac{\sqrt{1-x^2}}{x} dx =$$

4.1. (5pkt.)

A. (2pkt.) Oblicz całkę

$$\int \frac{1}{e^x + 1} dx =$$

B. (3pkt.) Oblicz całkę

$$\int \frac{1}{x^3 + x^2} dx =$$

4.2. (5pkt.)

A. (2pkt.) Oblicz poniższą całkę dla wybranej przez siebie wartości parametru  $p \in \mathbb{R}$

$$\int \frac{x^p - p}{x^5 - 4x} dx =$$

**B. (3pkt.)** Oblicz poniższą całkę dla **wybranej przez siebie wartości** parametru  $p \leq 4$ .

$$\int \frac{x^p}{x^9 - 1} dx =$$

**5.1. (5pkt.)**

**A. (2pkt.)** Oblicz całkę

$$\int \frac{3x}{x^2 + 2x - 8} dx =$$

**B. (3pkt.)** Oblicz całkę

$$\int \frac{3x}{x^2 + 2x + 8} dx =$$

**5.2. (5pkt.)**

**A. (2pkt.)** Oblicz poniższą całkę dla **wybranej przez siebie wartości** parametru  $p \in \mathbb{R}$

$$\int \frac{x^p - p}{x^9 - 7x^{9-p}} dx =$$

**B. (3pkt.)** Oblicz poniższą całkę dla **wybranej przez siebie wartości** parametru  $p > 0$ .

$$\int \frac{2x^p + 1}{x^{2015} + x} dx =$$

**6.1. (5pkt.)**

**A. (2pkt.)** Oblicz całkę

$$\int \frac{5x + 9}{2x^2 + 7x + 6} dx =$$

**B. (3pkt.)** Oblicz całkę

$$\int \frac{6x + 2}{x^2 + 6x + 11} dx =$$

**6.2. (5pkt.)**

**A. (2pkt.)** Oblicz poniższą całkę dla **wybranej przez siebie wartości** parametru  $p > 1$ .

$$\int \frac{1}{x^p + 3x^2 - 4} dx =$$

**B. (3pkt.)** Oblicz powyższą całkę dla **innej wartości** parametru  $p > 1$ .

**7.1. (5pkt.)**

**A. (2pkt.)** Oblicz całkę

$$\int \frac{3x + 1}{x^2 - x - 6} dx =$$

**B. (3pkt.)** Oblicz całkę

$$\int \frac{3x + 1}{x^2 + 4x + 7} dx =$$

**7.2. (5pkt.)**

**A. (2.5pkt.)** Oblicz poniższą całkę dla **wybranej przez siebie wartości** parametru  $p > 0$ .

$$\int \frac{x^p + p}{x^3 + px^2 + p^2x + p^3} dx =$$

**B. (2.5pkt.)** Oblicz powyższą całkę dla **innej wartości** parametru  $p > 0$ .