

Izpit 6.3.2012 - Gimnazija

1. Ali funkcija $f(x) = \ln(1 - 2x)$ v točki $x = 0$ pada ali narašča? Pokaži z računom.

(4 t.)

2. Določi točke, v kateri ima funkcija

$$f(x) = \frac{x + 2}{2x^2 - 9}$$

ekstreme.

(6 t.)

3. Izračunaj:

a) $\int \frac{2 \sin x}{\sin 2x \cos x} dx$ (4 t.)

b) $\int (2x + 1)^7 ds$ (4 t.)

c) $\int \frac{3x^2 dx}{x^3 + 1}$ (4 t.)

COPY

4. Izračunaj ploščino lika, ki ga omejujeta krivulja $f(x) = e^x$ ter abscisna os na intervalu $[0, \ln 3]$. (6 t.)

5. Janez vloži 1000 EUR in po treh letih obrestno obrestnega obrestovanja dobi izplačanega 1331 EUR.

a) Koliko znaša letna obrestna mera ? (3 t.)

b) Koliko dni bi moral varčevati z isto obrestno mero pri navadnem obrestovanju, da bi prvarčeval isto? (2 t.)

6. Za kateri x je zaporedje $2x - 5, x - 1, 7 - x$ aritmetično?

(4 t.)

7. Zapiši 4. člen geometrijskega zaporedja, če je $a_6 = 24$ in $a_3 = 3$. Izračunaj še vsoto prvih 8 členov.

(5 t.)

COPY

8. Dokaži, da je zaporedje

$$a_n = \frac{2^n}{2^n + 1}$$

omejeno in konvergentno.

(6 t.)

COPY

9. Elipso z enačbo

$$x^2 + 4y^2 = 4$$

premaknemo za vektor $\vec{a} = (1, -1)$.

a) Določi enačbo premaknjene elipse.

(2 t.)

b) Določi skupne točke premaknjene elipse z ordinatno osjo?

(2 t.)

10. Trener mora izmed osmih igralcev izbrati 5. Koliko imamo možnosti, če:

a) ni dodatnih omejitev?

(2 t.)

b) če morata v peterki igrati dva nosilca igre?

(3 t.)

Kriterij ocenjevanja:

ocena	1	2	3	4	5
%	0 - 44	45 - 60	61 - 75	76 - 88	89 - 100

IME IN PRIIMEK:

ŠTEVILKA OSEBNEGA DOKUMENTA:

COPY