

Naloga 1:

4 + 3 + 2 + 4 točk

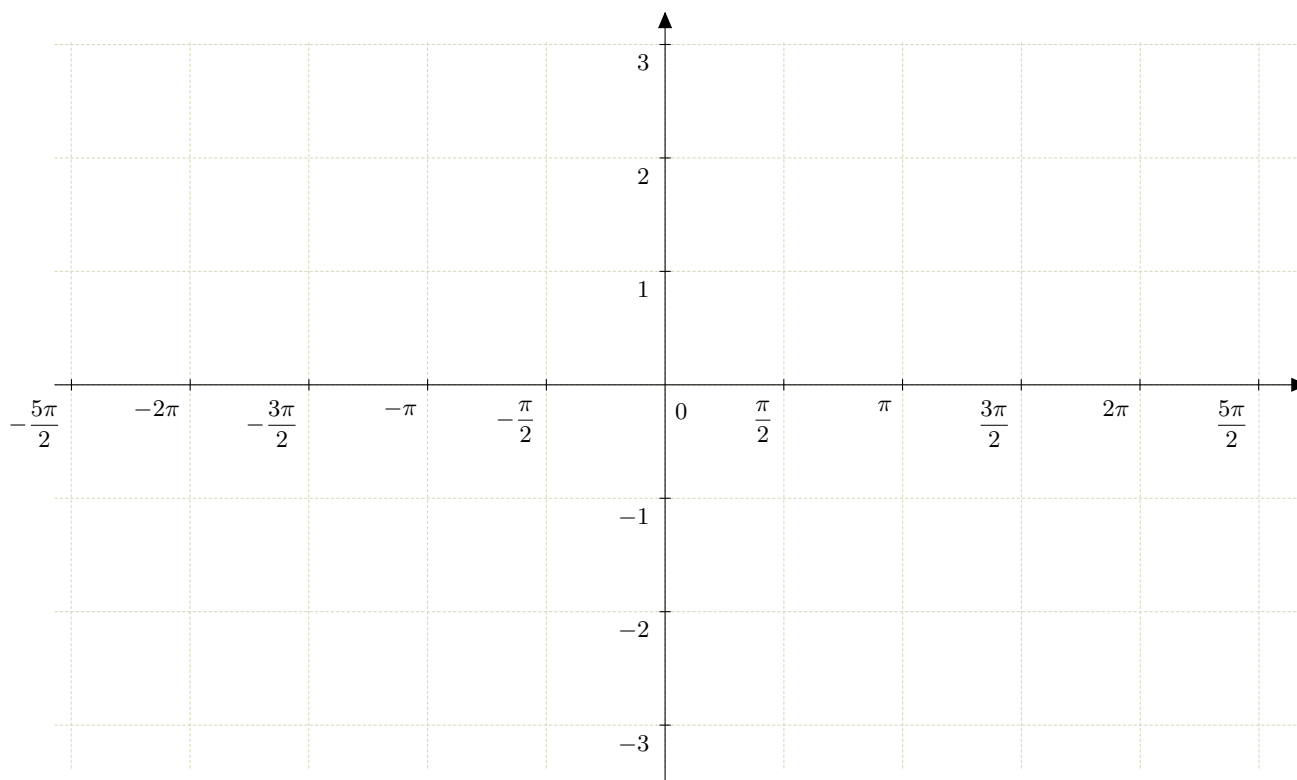
Podana sta funkciji $f(x) = \sin(x + \frac{\pi}{6}) - \sin(x - \frac{\pi}{6})$ in $g(x) = \cos(x + \frac{\pi}{3}) + \cos(x - \frac{\pi}{3})$.

a) Z adicijskimi izreki pokaži, da je $f(x) = g(x)$.

b) Nariši funkcijo $2f(x)$.

c) Določi rešitve enačbe $g(x) = 1$.

d) Izračunaj $f(-\frac{101\pi}{2})$ in $g(\arccos 0.3)$.



Naloga 2:**točke 5**

Polinom tretje stopnje ima ničlo v $x = 5$ in dvojno ničlo v $x = 1$. Zapiši funkcijski predpis, če je $f(2) = 8$.

Naloga 3:**točke 1 + 1 + 2**

Določi zalogo vrednosti, asimptoto in ničlo funkcije $f(x) = 2^{x-1} - 4$.

Naloga 4:**točke 2 + 3 + 1**

Določi definijsko območje funkcije $f(x) = \log_{\frac{1}{2}}(x - 4)$ in izračunaj $f(4.5)$, $f(5)$, $f(12)$. Kaj je asimptota funkcije?

Naloga 5:**točke 6**

Reši neenačbo: $\frac{x^2 - 4}{x^2} > 0$

Naloga 6:**točke 4 + 4 + 3**

Izračunaj:

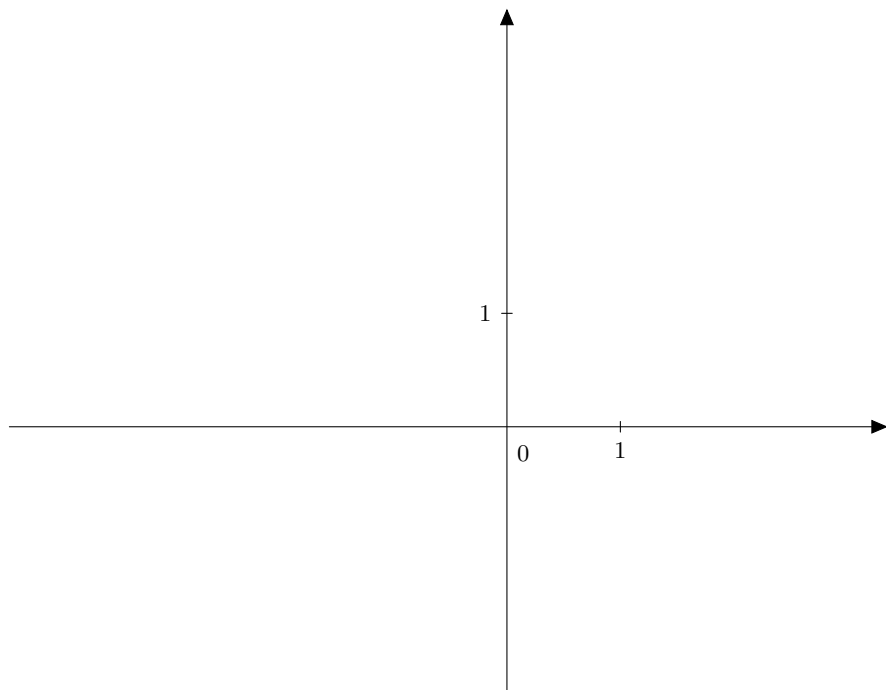
a)
$$\frac{5 \sin \frac{\pi}{2} + \cos(-\pi)}{\tan^2\left(\frac{4\pi}{3}\right)}$$

b)
$$\log_2 8 + \log_3 4 \cdot \log_4 3$$

c)
$$2^{x+1} \cdot 2^{x-1} : 2^{x^2}$$

Naloga 7:**točke 6 + 5**

- a) Nariši grafa polinomov $f(x) = x^4 + x^3$ in $g(x) = 3x^2 + 5x + 2$.
- b) Izračunaj presečišča grafov obeh funkcij.



Naloga 8:

točke 4 + 3 + 4

Reši enačbo:

a) $\log(x + 2) + \log(x - 1) = 1$

b) $\tan(2x + \pi) = 1$

c) $x^3 + x = 4x^2 - 6$

Kriterij ocenjevanja:

število možnih točk na testu: 67

ocena	1	2	3	4	5	število osvojenih točk	OCENA
%	0 – 44	45 – 59	60 – 74	75 – 89	90 – 100		