

## PISMENI ISPIT IZ OPŠTE MATEMATIKE

7. april 2016.

1. Rešiti sistem jednačina:

$$5x + 7y + 2z = 1$$

$$-2x + 3y + z = 5$$

$$4x - 3y + 2z = 2.$$

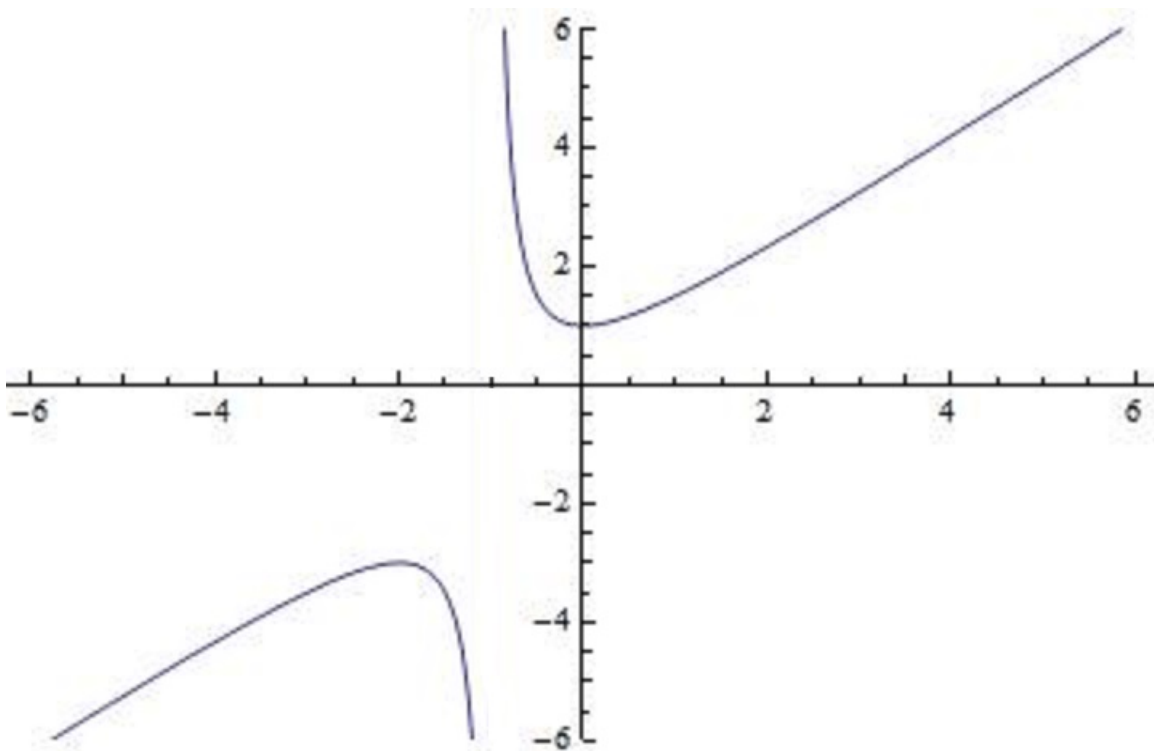
2. Dati su vektori  $\vec{a} = (-1, 1, 3)$ ,  $\vec{b} = (2, 0, 1)$ ,  $\vec{c} = (3, -3, -1)$ . Odrediti:

a)  $\vec{a} + 2\vec{b} - \frac{1}{3}\vec{c}$ ,

b)  $\cos \angle(\vec{a}, \vec{b})$ ,

c) površinu trougla koji obrazuju vektori  $\vec{b}$  i  $\vec{c}$ ,

d) zapreminu paralelopipeda koji obrazuju vektori  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  i  $\vec{c}$ .

3. Ispitati tok funkcije  $\frac{x^2 + x + 1}{x + 1}$  i nadatom grafiku funkcije pokazati dobijene osobine.4. Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije :  $f(x) = (x^2 - x + 1)e^x$ 5. Rešiti integrale: a)  $\int \frac{(\operatorname{arctg} x)^3}{1 + x^2} dx$     b)  $\int 19x \sin(2x) dx$ .6. Izračunati površinu ograničenu pravama  $y = x + 2$ ,  $y = -2x + 6$ ,  $x$  - osom i  $y$  - osom.

## PISMENI ISPIT IZ OPŠTE MATEMATIKE

7. april 2016.

1. Rešiti sistem jednačina:

$$2x - 3y - 4z = -1$$

$$3x + 2y + 7z = 5$$

$$4x + y + 10z = 1.$$

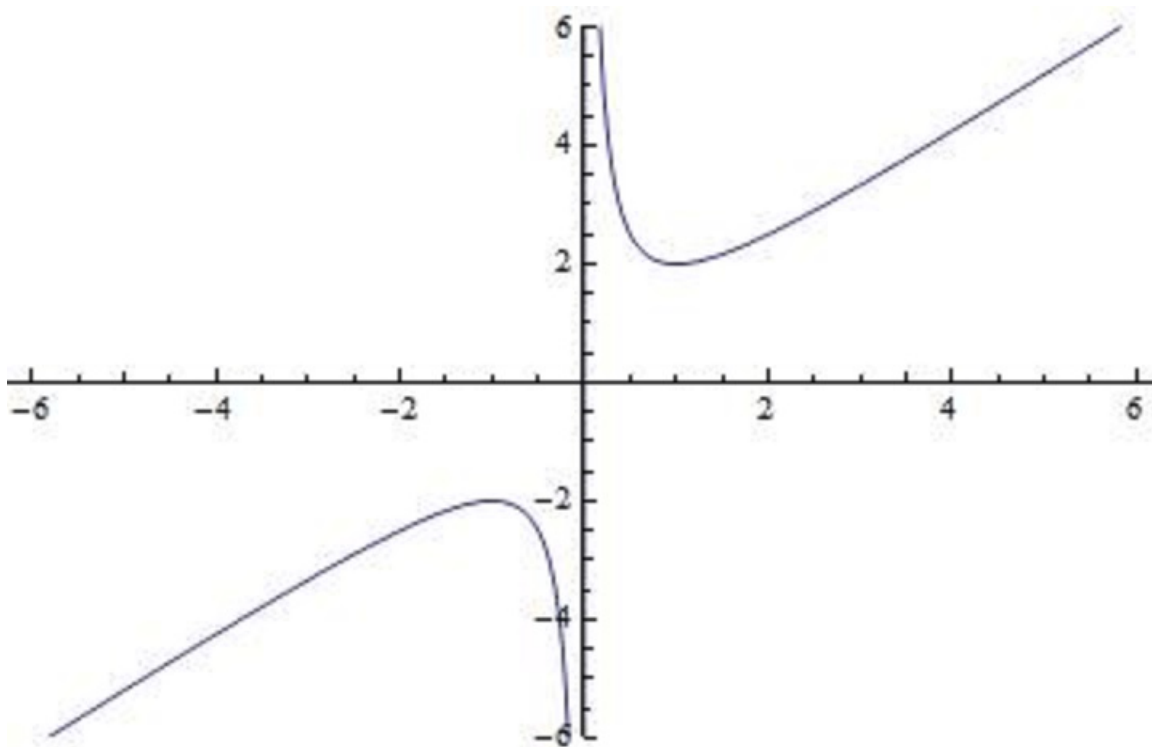
2. Dati su vektori  $\vec{a} = (-2, 2, 1)$ ,  $\vec{b} = (0, 1, -2)$ ,  $\vec{c} = (4, -1, -1)$ . Odrediti:

a)  $\frac{1}{2}\vec{a} - \vec{b} - 2\vec{c}$ ,

b)  $\cos \angle(\vec{a}, \vec{b})$ ,

c) površinu trougla koji obrazuju vektori  $\vec{b}$  i  $\vec{c}$ ,

d) zapreminu paralelopipeda koji obrazuju vektori  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  i  $\vec{c}$ .

3. Ispitati tok funkcije  $\frac{x^2 + 1}{x}$  i nadatom grafiku funkcije pokazati dobijene osobine.4. Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije :  $f(x) = (x^2 - 2x + 1)e^x$ 5. Rešiti integrale: a)  $\int \frac{1}{(1+x^2) \arctg x} dx$     b)  $\int 17x \cos(3x) dx$ .6. Izračunati površinu ograničenu pravama  $y = 3 - x$ ,  $y = 2x + 5$ ,  $x$  - osom i  $y$  - osom.