

### 3. Derivacije i primjene - 4. dio

1. Odredite područje definicije, nultočke, asimptote, lokalne ekstreme, intervale monotonosti, te skicirajte graf funkcije. Infleksije i intervale zakrivljenosti računajte samo u naznačenim zadacima.

(a)  $f(x) = \frac{x-1}{x+2}$  (infleksije);

(b)  $f(x) = e^{\frac{x^2-1}{x^2-4}}$ ;

(c)  $f(x) = x^{\frac{1}{x}}$ ;

(d)  $f(x) = x \frac{1+\ln x}{1-\ln x}$  (infleksije);

(e)  $f(x) = \frac{2x^3}{x^2-4}$  (infleksije);

(f)  $f(x) = |e^{\frac{1}{x}} - ex|$  (infleksije).

2. Odredite područje definicije, nultočke, asimptote, lokalne ekstreme, intervale monotonosti, te skicirajte graf funkcije. Infleksije i intervale zakrivljenosti računajte samo u naznačenim zadacima.

(a)  $f(x) = x + 1 - \frac{2}{x}$  (infleksije);

(b)  $f(x) = \ln \left( 1 + \frac{2}{x^2 + x - 2} \right)$ ;

(c)  $f(x) = x - 2 \ln \left( 1 - \frac{1}{x} \right)$ ;

(d)  $f(x) = \frac{\ln x}{\sqrt{x}}$ ;

(e)  $f(x) = \frac{7}{x^2+3} - 1$  (infleksije);

(f)  $f(x) = \frac{\sqrt{x^2-3x-4}}{2x+4}$ .