

Fakultet tehničkih nauka, Inženjerstvo informacionih sistema, Novi Sad
Matematička analiza, Predispitne obaveze (prvi deo), 22. 4. 2023.

(2 poena) Izračunati: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n^5 - 2n^4 + n^3 - 10}{n(n^2 + 3n + 5)^2} =$

(7 poena) Za funkciju na slici izračunati:

1. $\lim_{x \rightarrow \infty} h(x)$ _____

2. $\lim_{x \rightarrow 2^-} h(x)$ _____

3. $\lim_{x \rightarrow 2^+} h(x)$ _____

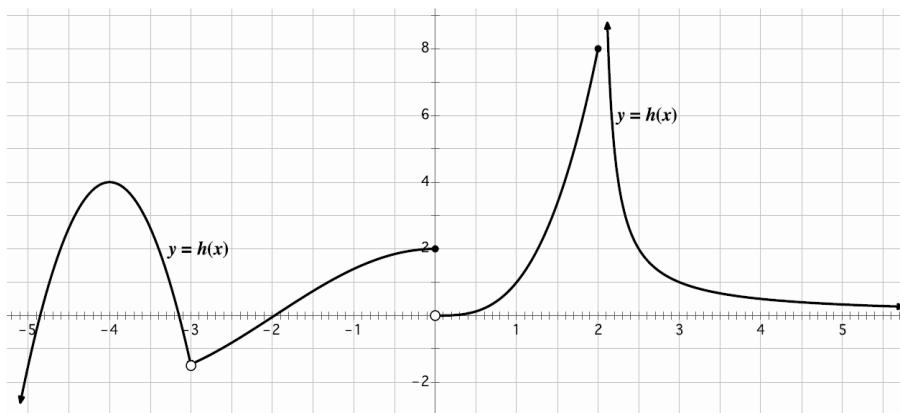
4. $\lim_{x \rightarrow 2} h(x)$ _____

5. $h(2)$ _____

6. $h(-3)$ _____

7. $\lim_{x \rightarrow -2} h(x)$ _____

8. $\lim_{x \rightarrow 0^+} h(x)$ _____



9. $h'(-4) =$ _____

10. Napisati domen funkcije h .

11. Napisati jednačine asimptota koje se mogu uočiti sa grafika.

12. Napisati u kojim tačkama funkcija ima prekid i odrediti vrstu prekida.

(2 poena) Naći prvi izvod implicitno zadate funkcije $xy - \operatorname{tgy} = 0$, ($y = y(x)$).

(2 poena) Napisati linearnu i kvadratnu aproksimaciju za funkciju $f(x) = \sqrt{2x + 7}$ u okolini $x = 1$.

(2 poena) Precizno formulisati Lagranžovu teoremu o srednjoj vrednosti.