**4. VR 5. PISNO OCENJEVANJE ZNANJA 12. 03. 2020**

|  |
| --- |
|  **N 1:** Na sliki je del grafa odvedljive funkcije $f$, ki se asimptotično bliža abscisni osi in je simetričen glede na ordinatno os.  Zapišite ugotovitve, ki veljajo za to funkcijo in se dajo razbrati iz grafa.Definicijsko območje funkcije $f$: $D\_{f}=$Zaloga vrednosti funkcije $f$: $Z\_{f}=$Ali je funkcija $f$ soda ali liha? Odgovor utemelji.Vrednost funkcije $f$ pri $x=-1$: $f\left(-1\right)=$Vrednost odvoda funkcije $f$ pri $x=-1$: $f^{'}\left(-1\right)=$Smerni koeficient tangente v točki z absciso $x=-1$:Enačba normale na graf funkcije $f$ v točki z absciso $x=-1$: Predznak odvoda funkcije $f$ pri $x=-\frac{1}{2}$ (predznak $f'\left(-\frac{1}{2}\right)$):Predznak odvoda funkcije $f$ pri $x=\frac{1}{2}$ (predznak $f'\left(\frac{1}{2}\right)$): |
|  **9 %** |
|  **N2:** Izračunajte odvode funkcij $f\left(x\right)=\frac{x^{3}∙\sqrt{x}}{\sqrt[3]{x∙\sqrt[4]{x}}}$ , $g\left(x\right)=sin x ∙x^{2}+πx+π$ in h(x) = ln(1 – x -1). |
|  **15 %** |
|  **N3:** Dana je funkcija$f\left(x\right)=\frac{6x}{x^{2}-5x+4}$. |
|  Izračunajte začetno vrednost, ničle, pole, asimptote in lokalne ekstreme ter nariši graf funkcije $f$. Na minuto natančno izračunajte kot, ki ga graf funkcije $f$ oklepa z ordinatno osjo. |
|  **24 %** |
|  **N4:** Dani sta funkciji $f\left(x\right)=2x^{3}-3x^{2}+1$ in $g\left(x\right)=x^{2}-4x+3$. a) Grafa obeh funkcij narišite v isti koordinatni sistem in izračunajte njuno presečišče. Na sliki označite kot med krivuljama. b) Na stotinko stopinje natančno izračunajte kot med grafoma funkcij $f$ in $g$.  c) Določite največjo in najmanjšo vrednost funkcije $f$ na intervalu $\left[0,3\right]$. |
|  **24 %** |
|  **N5:** Zapišite enačbo tangente na krivuljo $x^{2}-2y^{2}=2$, ki je vzporedna premici $x-y=5$. Narišite graf. **14 %**  |
|  |
|  **N6:** Zapišite enačbo tangentena graf funkcije $f\left(x\right)=\sqrt{1-2x}-3$ v njeni ničli. |
|  **12 %** |
|  **N7:** Dana je funkcija $f\left(x\right)=2cos x -3tan x $. a) Izračunajte odvod funkcije v točki $x=\frac{π}{3}$. Rezultat naj bo točen.  b) Zapišite enačbo normale na graf funkcije $f$ v točki z absciso $x=0$. c) Ali funkcija v točki z absciso $x=\frac{π}{4}$ narašča ali pada? Odgovor utemeljite. **12 %** |