
Il NUMERO della FILA è contenuto nel testo dell'esercizio n° 5 ed è il valore di F presente nel termine $\log(n + F)$.

FILA 1

1. Sol.: $\min A = -e^2$, $\max A = e^{3/2}$. **2.** Sol.: $z_1 = -3i$, $z_2 = i$, $z_{3,4} = 1 - 7i$. **3.** Sol.: unione della circonferenza $x^2 + y^2 = 7$ e del punto $(0,0)$. **4.** Sol.: $(\sqrt{2} + 1) \log \frac{3}{2}$. **5.** Sol.: 1 se $\alpha = 1$, $+\infty$ se $\alpha > 1$, 0 se $0 < \alpha < 1$. **6.** Sol.: $\text{dom } f =] - 7, +\infty[$, no simmetrie; no asintoti; $f'(x) = \log(x+7)[\log(x+7) + 2]$, $x = -7 + e^{-2}$ punto di massimo relativo, $x = -6$ punto di minimo assoluto; f strettamente crescente in $] - 7, -7 + e^{-2}[\cup] - 6, +\infty[$, f strettamente decrescente in $] - 7 + e^{-2}, -6[$, $\min f = 0$, $\sup f = +\infty$; $f''(x) = \frac{2}{x+7} [\log(x+7) + 1]$, f strettamente convessa in $] - 7 + e^{-1}, +\infty[$, f strettamente concava in $] - 7, -7 + e^{-1}[$, $x = -7 + e^{-1}$ punto di flesso a tangente obliqua. **7.** Sol.: $-\frac{2}{3}$. **8.** Sol.: $x = 3$ è un punto di discontinuità eliminabile, $x = -1$ è un punto di infinito. **9.** Sol.: $x = 1$ è un punto angoloso.

FILA 2

1. Sol.: $\min A = -e^4$, $\max A = e^{5/2}$. **2.** Sol.: $z_1 = -5i$, $z_2 = 3i$, $z_{3,4} = 2 - 6i$. **3.** Sol.: unione della circonferenza $x^2 + y^2 = 6$ e del punto $(0,0)$. **4.** Sol.: $(\sqrt{2} + 1) \log \frac{4}{3}$. **5.** Sol.: $\frac{1}{2}$ se $\alpha = 1$, $+\infty$ se $\alpha > 1$, 0 se $0 < \alpha < 1$. **6.** Sol.: $\text{dom } f =] - 6, +\infty[$, no simmetrie; no asintoti; $f'(x) = \log(x+6)[\log(x+6) + 2]$, $x = -6 + e^{-2}$ punto di massimo relativo, $x = -5$ punto di minimo assoluto; f strettamente crescente in $] - 6, -6 + e^{-2}[\cup] - 5, +\infty[$, f strettamente decrescente in $] - 6 + e^{-2}, -5[$, $\min f = 0$, $\sup f = +\infty$; $f''(x) = \frac{2}{x+6} [\log(x+6) + 1]$, f strettamente convessa in $] - 6 + e^{-1}, +\infty[$, f strettamente concava in $] - 6, -6 + e^{-1}[$, $x = -6 + e^{-1}$ punto di flesso a tangente obliqua. **7.** Sol.: $-\frac{6}{25}$. **8.** Sol.: $x = 5$ è un punto di discontinuità eliminabile, $x = -2$ è un punto di infinito. **9.** Sol.: $x = 2$ è un punto angoloso.

FILA 3

1. Sol.: $\min A = -e^6$, $\max A = e^{7/2}$. **2.** Sol.: $z_1 = -7i$, $z_2 = 5i$, $z_{3,4} = 3 - 5i$. **3.** Sol.: unione della circonferenza $x^2 + y^2 = 5$ e del punto $(0,0)$. **4.** Sol.: $(\sqrt{2} + 1) \log \frac{5}{4}$. **5.** Sol.: $\frac{1}{3}$ se $\alpha = 1$, $+\infty$ se $\alpha > 1$, 0 se $0 < \alpha < 1$. **6.** Sol.: $\text{dom } f =] - 5, +\infty[$, no simmetrie; no asintoti; $f'(x) = \log(x+5)[\log(x+5) + 2]$, $x = -5 + e^{-2}$ punto di massimo relativo, $x = -4$ punto di minimo assoluto; f strettamente crescente in $] - 5, -5 + e^{-2}[\cup] - 4, +\infty[$, f strettamente decrescente in $] - 5 + e^{-2}, -4[$, $\min f = 0$, $\sup f = +\infty$; $f''(x) = \frac{2}{x+5} [\log(x+5) + 1]$, f strettamente convessa in $] - 5 + e^{-1}, +\infty[$, f strettamente concava in $] - 5, -5 + e^{-1}[$, $x = -5 + e^{-1}$ punto di flesso a tangente obliqua. **7.** Sol.: $-\frac{6}{49}$. **8.** Sol.: $x = 7$ è un punto di discontinuità eliminabile, $x = -3$ è un punto di infinito. **9.** Sol.: $x = 3$ è un punto angoloso.

FILA 4

1. Sol.: $\min A = -e^8$, $\max A = e^{9/2}$. **2.** Sol.: $z_1 = -9i$, $z_2 = 7i$, $z_{3,4} = 4 - 4i$. **3.** Sol.: unione della circonferenza $x^2 + y^2 = 4$ e del punto $(0,0)$. **4.** Sol.: $(\sqrt{2} + 1) \log \frac{6}{5}$. **5.** Sol.: $\frac{1}{4}$ se $\alpha = 1$, $+\infty$ se $\alpha > 1$, 0 se $0 < \alpha < 1$. **6.** Sol.: $\text{dom } f =] - 4, +\infty[$, no simmetrie; no asintoti; $f'(x) = \log(x+4)[\log(x+4) + 2]$, $x = -4 + e^{-2}$ punto di massimo relativo, $x = -3$ punto di minimo assoluto; f strettamente crescente in $] - 4, -4 + e^{-2}[\cup] - 3, +\infty[$, f strettamente decrescente in $] - 4 + e^{-2}, -3[$, $\min f = 0$, $\sup f = +\infty$; $f''(x) = \frac{2}{x+4} [\log(x+4) + 1]$, f strettamente convessa in $] - 4 + e^{-1}, +\infty[$, f strettamente concava in $] - 4, -4 + e^{-1}[$, $x = -4 + e^{-1}$ punto di flesso a tangente obliqua. **7.** Sol.: $-\frac{2}{27}$. **8.** Sol.: $x = 9$ è un punto di discontinuità eliminabile, $x = -4$ è un punto di infinito. **9.** Sol.: $x = 4$ è un punto angoloso.

FILA 5

1. Sol.: $\min A = -e^{10}$, $\max A = e^{11/2}$. **2.** Sol.: $z_1 = -11i$, $z_2 = 9i$, $z_{3,4} = 5 - 3i$. **3.** Sol.: unione della circonferenza $x^2 + y^2 = 3$ e del punto $(0,0)$. **4.** Sol.: $(\sqrt{2} + 1) \log \frac{7}{6}$. **5.** Sol.: $\frac{1}{5}$ se $\alpha = 1$, $+\infty$ se $\alpha > 1$, 0 se $0 < \alpha < 1$. **6.** Sol.: $\text{dom } f =] - 3, +\infty[$, no simmetrie; no asintoti; $f'(x) = \log(x+3)[\log(x+3) + 2]$, $x = -3 + e^{-2}$ punto di massimo relativo, $x = -2$ punto di minimo assoluto; f strettamente crescente in $] - 3, -3 + e^{-2}[\cup] - 2, +\infty[$, f strettamente decrescente in $] - 3 + e^{-2}, -2[$, $\min f = 0$, $\sup f = +\infty$; $f''(x) = \frac{2}{x+3} [\log(x+3) + 1]$, f strettamente convessa in $] - 3 + e^{-1}, +\infty[$, f strettamente concava in $] - 3, -3 + e^{-1}[$, $x = -3 + e^{-1}$ punto di flesso a tangente obliqua. **7.**

Sol.: $-\frac{6}{121}$. **8.** Sol.: $x = 11$ è un punto di discontinuità eliminabile, $x = -5$ è un punto di infinito. **9.** Sol.: $x = 5$ è un punto angoloso.

FILA 6

1. Sol.: $\min A = -e^{12}$, $\max A = e^{13/2}$. **2.** Sol.: $z_1 = -13i$, $z_2 = 11i$, $z_{3,4} = 6 - 2i$. **3.** Sol.: unione della circonferenza $x^2 + y^2 = 2$ e del punto $(0,0)$. **4.** Sol.: $(\sqrt{2} + 1) \log \frac{8}{7}$. **5.** Sol.: $\frac{1}{6}$ se $\alpha = 1$, $+\infty$ se $\alpha > 1$, 0 se $0 < \alpha < 1$. **6.** Sol.: $\text{dom } f =]-2, +\infty[$, no simmetrie; no asintoti; $f'(x) = \log(x+2)[\log(x+2) + 2]$, $x = -2 + e^{-2}$ punto di massimo relativo, $x = -1$ punto di minimo assoluto; f strettamente crescente in $] -2, -2 + e^{-2}[\cup] -1, +\infty[$, f strettamente decrescente in $] -2 + e^{-2}, -1[$, $\min f = 0$, $\sup f = +\infty$; $f''(x) = \frac{2}{x+2} [\log(x+2) + 1]$, f strettamente convessa in $] -2 + e^{-1}, +\infty[$, f strettamente concava in $] -2, -2 + e^{-1}[$, $x = -2 + e^{-1}$ punto di flesso a tangente obliqua. **7.** Sol.: $-\frac{6}{169}$. **8.** Sol.: $x = 13$ è un punto di discontinuità eliminabile, $x = -6$ è un punto di infinito. **9.** Sol.: $x = 6$ è un punto angoloso.
