

determinare gli intervalli di concavità verso l'alto e verso il basso delle seguenti funzioni

1	$y = x^{10}$	$\forall x \in \text{Dominio}$ verso l'alto
2	$y = 8x^3 + 18x^2 - 24x$	$x < -\frac{3}{4}$ verso il basso $x > -\frac{3}{4}$ verso l'alto
3	$y = 3x^4 - 2x^3 + 5x$	$x < 0 \vee x > \frac{1}{3}$ verso l'alto $0 < x < \frac{1}{3}$ verso il basso
4	$y = -\frac{x^3}{3} + 4x$	$x < 0$ verso l'alto $x > 0$ verso il basso
5	$y = (x + 4)^3$	$x < -4$ verso il basso $x > -4$ verso l'alto
6	$y = (2x^2 - 6)^2 - 18$	$x < -1 \vee x > 1$ verso l'alto $-1 < x < 1$ verso il basso
7	$y = \frac{1}{2}x^3 - \frac{1}{2}x^2$	$x < \frac{1}{3}$ verso il basso $x > \frac{1}{3}$ verso l'alto
8	$y = \frac{1}{6}x^4 - \frac{1}{2}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 7x + 18$	$x < \frac{1}{2} \vee x > 1$ verso l'alto $-\frac{1}{2} < x < 1$ verso il basso
9	$y = \frac{1}{6}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - x + 5$	$x < -1$ verso il basso $x > -1$ verso l'alto

10	$y = -2x^3 + 6x^2 - 6x + 2$	$x < 1$ verso l'alto $x > 1$ verso il basso
11	$y = 2 - 4x + 3x^2 - x^3$	$x < 1$ verso l'alto $x > 1$ verso il basso
12	$y = x(x - 1)^3$	$x < \frac{1}{2} \vee x > 1$ verso l'alto $\frac{1}{2} < x < 1$ verso il basso
13	$y = (x^2 - 3x)x$	$x < 1$ verso il basso $x > 1$ verso l'alto
14	$y = 1 - \frac{x^2}{2} + \frac{x^4}{24}$	$x < \frac{1}{2} \vee x > 1$ verso l'alto $\frac{1}{2} < x < 1$ verso il basso
15	$y = \frac{x - 1}{x^2 + 1}$	$x < -1 \vee 2 - \sqrt{3} < x < 2 + \sqrt{3}$ verso il basso $-1 < x < 2 - \sqrt{3} \vee x > 2 + \sqrt{3}$ verso l'alto
16	$y = \frac{x^2}{1 - x}$	$x < 1$ verso l'alto $x > 1$ verso il basso
17	$y = \frac{x^2 + 6x + 6}{x + 1}$	$x < -1$ verso il basso $x > -1$ verso l'alto
18	$y = 1 - \frac{4}{x + 3}$	$x < -3$ verso l'alto $x > -3$ verso il basso

19	$y = \frac{x^2 - 3}{x - 2}$	$x < 2$ verso il basso $x > 2$ verso l'alto
20	$y = \frac{(x + 1)^3}{x^2}$	$x < -1 \vee x > 0$ verso l'alto $-1 < x < 0$ verso il basso
21	$y = \frac{x^3 - 2}{x}$	$x < 0 \vee x > \sqrt[3]{2}$ verso l'alto $0 < x < \sqrt[3]{2}$ verso il basso
22	$y = \frac{4x^2 + 18x - 1}{x - 3}$	$x < 3$ verso il basso $x > 3$ verso l'alto
23	$y = \frac{\sqrt{2x - 3}}{5x}$	$x < 3 + \sqrt{3}$ verso il basso $x > 3 + \sqrt{3}$ verso l'alto
24	$y = \sqrt[3]{2x^2 - x(1 + x^2)}$ $0 < x < 1$	$0 < x < 1$ verso l'alto
25	$y = x^{\frac{2}{5}}(5 - x)^{\frac{3}{5}}$ $0 < x < 5$	$0 < x < 5$ verso il basso