

ESERCIZI DA SVOLGERE A CASA

Gli studenti con “**Piano Didattico Personalizzato**” sono dispensati dallo svolgimento degli esercizi 3 e 7, sebbene il loro svolgimento faciliti l’acquisizione di migliori abilità sugli argomenti affrontati nella lezione.

Determinare i massimi, i minimi e i punti di flesso a tangente orizzontale nelle seguenti funzioni:

1. $y = x^3 - 3x + 7$ **SOLUZ.:** Massimo in $(-1; 9)$ e minimo in $(1; 5)$
2. $y = x^4 - 2x^2$ **SOLUZ.:** Massimo in $(0; 0)$ e minimi in $(-1; -1)$ e $(1; -1)$
3. $y = x^4 - \frac{16}{3}x^3 + 10x^2 - 8x + \frac{11}{3}$ **SOLUZ.:** Minimo in $(2; 1)$ e flesso in $(1; \frac{4}{3})$
4. $y = \frac{1}{1+x^2}$ **SOLUZ.:** Massimo in $(0; 1)$
5. $y = \frac{4x^2 + 1}{x^2 - 2x + 1}$ **SOLUZ.:** Minimo in $(-\frac{1}{4}; \frac{4}{5})$
6. $y = x^2 e^x$ **SOLUZ.:** Massimo in $(-2; \frac{4}{e^2})$
7. $y = x + \ln x$ **SOLUZ.:** Massimo in $(-1; -1)$
8. $y = \ln^2 x + 2 \ln x + 1$ **SOLUZ.:** Minimo in $(\frac{1}{e}; 0)$
9. $y = 3 \cos x + x + \sin x \cos x$ **SOLUZ.:** Massimi in $x = \frac{\pi}{6} + 2k\pi$ e minimi in $x = \frac{5}{6}\pi + 2k\pi$

Il seguente documento si riferisce alle lezioni del prof. Mario Antonuzzi, tratte dal seguente sito:

<https://www.matematichiamo.it/>

Iscriviti anche tu al CANALE e impariamo insieme la matematica!