

## CLASSE 5Acat

## MATEMATICA

1) Il campo di esistenza dell' equazione logaritmica  $\log x + \log(x + 3) = \log(2x + 3)$  è dato da :

- ✓  $x > -3$
- ✓  $\mathbf{R}$
- ✓ L' insieme dei numeri reali positivi
- ✓  $x > 0$

2) Se la base della funzione  $y = \log_a x$  è maggiore di 1 allora

- ✓ la funzione è decrescente nel dominio
- ✓ la funzione è costante nel dominio
- ✓ la funzione è crescente nel dominio
- ✓ la funzione è sempre positiva

3) La derivata prima della funzione  $y = \sqrt{f(x)}$  è data da:

- ✓  $y' = \frac{1}{2} f'(x)$
- ✓  $y' = \frac{1}{2} f'(x) \left[ f(x)^{-\frac{1}{2}} \right]$
- ✓  $y' = f'(x) \sqrt{f(x)}$
- ✓  $y' = \frac{1}{2} f'(x) \left[ f(x)^{\frac{1}{2}} \right]$

4) La derivata prima della funzione  $y = \log(\text{sen}x)$  è data da:

- ✓  $y' = \frac{\text{sen}x}{\text{cos}x}$
- ✓  $y' = \frac{\text{cos}x}{\text{sen}x}$
- ✓  $y' = \frac{-\text{sen}x}{\text{cos}x}$
- ✓  $y' = \frac{\log(\text{cos}x)}{\text{sen}x}$

5) La derivata prima della funzione  $y = 5f(x)^n$  è data da:

- ✓  $y' = \frac{1}{5} n f(x)^{n-1}$
- ✓  $y' = 5n f(x)^{n-1}$
- ✓  $y' = 5n f(x)^{n-1} \cdot f'(x)$
- ✓  $y' = n f(x)^{n-1} \cdot f'(x)$

A) Risolvi l' equazione logaritmica  $\log_2(x+1) + \log_2 x = \log_2(2x^2 - 2)$

B) Calcola la derivata prima della seguente funzione:  $f(x) = e^{-2x}(5x^3 - 2x^2)$  specificando quali formule di derivazione hai utilizzato