



1 Exercícios

1. Quociente de diferenças Considere $f(x) = x^3$

- (a) (F)[F]
- (b) (F)[F]
- (c) (V)[]
- (d) (F)[]
- (e) (V)[]
- (f) (F)[]

2. Derivada de $f(x) = x^3$

- (a) (V)[]
- (b) (V)[]
- (c) (V)[V] Assim a derivada de $f(x) = x^3$ é $f'(x) = 3x^2$.

3. A derivada de $f(x) = x^4$

- (a) (F)[F]
- (b) (F)[F]
- (c) (F)[F]
- (d) (F)[]
- (e) (F)[F]
- (f) (V)[V] a derivada de $f(x) = x^4$ é $f'(x) = 4x^3$.

4. A derivada de $f(x) = x^2$

- (a) (F)[]
- (b) (V)[]
- (c) (F)[]

- (d) (F)[]
- (e) (F)[] o texto está confuso, quem explicou leva o ponto
- (f) (F)[] o texto está confuso, quem explicou leva o ponto

5. Binômio de Newton

- (a) (V)[]
- (b) (F)[]
- (c) (V)[V]
- (d) (V)[V] Os coeficientes do binômio de Newton são retirados das linhas do Triângulo de Pascal
- (e) ((F))[]
- (f) (V)[]

6. Indução finita

- (a) (F)[]
- (b) (F)[]
- (c) (V)[]
- (d) (V)[]
- (e) (V)[]
- (f) (V)[]

7. Indução finita

- (a) (F)[]
- (b) (V)[]
- (c) (F)[]
- (d) (V)[]
- (e) (V)[] $1 + 3 + \dots + (2n - 1) = n^2$

$$1 + 3 + \dots + (2n - 1) = \tag{1}$$

$$= 1 + 2 + \dots + 2n - 2(1 + 2 + \dots + n) = \tag{2}$$

$$= 2n \frac{1+2n}{2} - 2n \frac{1+n}{2} = \tag{3}$$

$$= \frac{2n+4n^2}{2} - 2 \frac{n+n^2}{2} = \tag{4}$$

$$= \frac{2n+4n^2}{2} - \frac{2n+2n^2}{2} = n^2 \tag{5}$$

- (f) (V)[] $\sum_{k=0}^{n-1} k^4 = \frac{6n^5 - 15n^4 + 10n^3 - n}{30}$

<http://tarcisio.wordpress.com/exercicios-de-matematica/> procure os problemas 13, 14.