

1. Stoodi

O desenvolvimento de $(a + b)^5$ é:

- a. $3a^3 + a^2b + 3ab^2 + b^3$
- b. $a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$
- c. $a^4 + 4a^3b + 6a^2b^2 + 4ab^3 + b^4$
- d. $a^5 + 4a^4b + 6a^3b^2 + 4ab^3 + b^5$
- e. $a^5 + 5a^4b + 10a^3b^2 + 10a^2b^3 + 5ab^4 + b^5$

2. Stoodi

Desenvolvendo o número binomial $\binom{7}{2}$, obtemos:

- a. 42
- b. 21
- c. 2520
- d. 5!
- e. 9!

3. Stoodi

Desenvolvendo o número binomial $\binom{5}{3}$, obtemos:

- a. 6
- b. 3
- c. 20
- d. 6!
- e. 2

4. FGV 2013

Desenvolvendo-se o binômio $P(x) = (x + 1)^5$, podemos dizer que a soma de seus coeficientes é

- a. 16
- b. 24
- c. 32
- d. 40
- e. 48

5. Stoodi

Aplicando a Relação de Stifel em $\binom{9}{5} + \binom{9}{6}$, temos:

- a. $\binom{18}{11}$
- b. $\binom{9}{11}$
- c. 210
- d. 630
- e. 1

6. Stoodi

No desenvolvimento de $(x + \frac{1}{x})^6$, o termo independente é:

- a. 3
- b. 5
- c. 12
- d. 18
- e. 20

7. FGV 2012

O termo independente de x do desenvolvimento de $(x + \frac{1}{x^3})^{12}$ é

- a. 26
- b. 169
- c. 220
- d. 280
- e. 310

8. Stoodi

No desenvolvimento de $(1 - 4x^2)^4$, qual o coeficiente do termo x^8 ?

- a. 4
- b. 16
- c. 80

- d. 256
- e. 400

9. FATEC 2006

No desenvolvimento do binômio $(x - 1)^{100}$ segundo as potências decrescentes de x , a soma dos coeficientes do segundo e do quarto termos é

- a. - 323.500
- b. - 171.700
- c. - 161.800
- d. 3.926.175
- e. 23.532.300

10. FGV 2003

Sabendo que:

- x e y são números positivos
- $x - y = 1$ e
- $x^4 + 4x^3y + 6x^2y^2 + 4xy^3 + y^4 = 16$

podemos concluir que:

- a. $x = 7/6$
- b. $x = 6/5$
- c. $x = 5/4$
- d. $x = 4/3$
- e. $x = 3/2$

11. Stoodi

Para que se tenha $\binom{12}{2m-1} = \binom{12}{m+4}$, é verdade que :

- a. $m = 5$
- b. $m = 0$
- c. $m = 5$ ou $m = 0$
- d. $m = 3$
- e. $m = 3$ ou $m = 5$

12. UERN 2012

Qual é o valor do termo independente de x do binômio $\left(\frac{2}{x^2} + x\right)^n$, considerando que o mesmo corresponde ao sétimo termo de seu desenvolvimento?

- a. 435
- b. 672
- c. 543
- d. 245

13. PUC-PR 2001

O valor da expressão $103^4 - 4 \cdot 103^3 \cdot 3 + 6 \cdot 103^2 \cdot 3^2 - 4 \cdot 103 \cdot 3^3 + 3^4$ é igual a:

- a. 10^{14}
- b. 10^{12}
- c. 10^{10}
- d. 10^8
- e. 10^6

14. CEFET-PR

Se $f(x) = x^5$ e $g(x) = x - 1$, a função composta $f[g(x)]$ será igual a:

- a. $x^5 + x - 1$
- b. $x^6 - x^5$
- c. $x^6 - 5x^5 + 10x^4 - 10x^3 + 5x^2 - 5x + 1$
- d. $x^5 - 5x^4 + 10x^3 - 10x^2 + 5x - 1$
- e. $x^5 - 5x^4 - 10x^3 - 10x^2 - 5x + 1$

15. FGV 2007

Se k um número real positivo, o terceiro termo do desenvolvimento de $(-2x + k)^{12}$, ordenado segundo expoentes decrescentes de x , é $66x^{10}$. Assim, é correto afirmar que k é igual a

- a. $1/66$
- b. $1/64$
- c. $1/58$
- d. $1/33$
- e. $1/32$

16. FGV 2008

A soma dos coeficientes de todos os termos do desenvolvimento de $(x - 2y)^{18}$ é igual a

- a. 0
- b. 1
- c. 19
- d. -1
- e. -19

17. Stoodi

O terceiro elemento da linha 5 do triângulo de Pascal é:

- a. 1
- b. 3
- c. 5
- d. 6
- e. 10

18. UEL 2009

No cálculo de $(x^2 + xy)^{15}$, o termo em que o grau de x é 21 vale:

- a. $484x^{21}y^{21}$
- b. $1001x^{21}y^9$
- c. $1008x^{21}y^8$
- d. $1264x^{21}y^9$
- e. $5005x^{21}y^9$

19. UNIOESTE 2013

O valor da expressão

$$153^4 - 4 \cdot 153^3 \cdot 3 + 6 \cdot 153^2 \cdot 3^2 - 4 \cdot 153 \cdot 3^3 + 3^4$$

é igual a

- a. $153 \cdot (153 - 3)^3 + 3$
- b. 147^4
- c. $15^4 \cdot 3^4$
- d. 153^4
- e. $15^4 \cdot 10^4$

GABARITO: 1) e, 2) b, 3) c, 4) c, 5) c, 6) e, 7) c, 8) d, 9) c, 10) e, 11) e, 12) b, 13) d, 14) d, 15) e, 16) b, 17) d, 18) e, 19) e,

