

8. A soma dos dois últimos elementos de uma certa linha do Triângulo de Pascal é 21.

Qual é a soma dos três primeiros elementos dessa linha?

- [A] 121 [B] 151 [C] 181 [D] 211

9. O quarto número de uma certa linha do Triângulo de Pascal é 19600.
A soma dos quatro primeiros números dessa linha é 20876.

Qual é o terceiro número da **linha seguinte**?

- [A] 1275 [B] 1581 [C] 2193 [D] 2634

10. De uma certa linha do Triângulo de Pascal, sabe-se que a soma dos dois primeiros termos é 21.

Qual é o maior termo dessa linha?

- [A] 169247 [B] 175324 [C] 184756 [D] 193628

11. No Triângulo de Pascal, considere a linha que contém os elementos da forma ${}^{2006}C_k$.
Quantos elementos desta linha são menores do que ${}^{2006}C_4$?

- [A] 8 [B] 6 [C] 5 [D] 3

12. O terceiro elemento de uma certa linha do Triângulo de Pascal é 55.

Qual é o penúltimo elemento dessa linha?

- [A] 10 [B] 11 [C] 12 [D] 13

13. Numa certa linha do Triângulo de Pascal, o segundo elemento é 2009.

Quantos elementos dessa linha são maiores do que *um milhão*?

- [A] 2004 [B] 2005 [C] 2006 [D] 2007

14. A soma dos dois primeiros elementos de uma certa linha do Triângulo de Pascal é 13.

Quantos elementos dessa linha são menores do que 70?

- [A] 2 [B] 4 [C] 6 [D] 8

15. A soma dos dois últimos elementos de uma certa linha do Triângulo de Pascal é 31.

Qual é o quinto elemento da linha anterior?

- [A] 23751 [B] 28416 [C] 31465 [D] 36534

16. Indique qual das equações seguintes é equivalente à equação $(x+1)^4 = 4x^3 + 6x^2$.

- [A] $x^4 - 4x^3 - 6x^2 + 1 = 0$ [B] $x^4 + 1 = 0$
[C] $x^4 - 4x^3 - 4x^2 + 1 = 0$ [D] $x^4 - 4x + 1 = 0$

17. Quantas são as soluções da equação $(x+1)^4 = x^4 + 4x^3 + x + 1$?

[A] 1

[B] 2

[C] 3

[D] 4

18. Indique qual das afirmações seguintes é verdadeira.

[A] $(10^{20} + 1)^6 = 10^{120} + 6 \times 10^{20} + 1$

[B] $(10^{20} + 1)^7 = 10^{140} + 1$

[C] $(10^{20} + 1)^8 > 10^{160} + 8 \times 10^{20} + 1$

[D] $(10^{20} + 1)^9 < 10^{180} + 1$

19. Um dos termos do desenvolvimento de $(\pi + e)^n$ é $120\pi^7 e^3$.

Indique o valor de n .

[A] 10

[B] 12

[C] 20

[D] 21

20. Um dos termos do desenvolvimento de $(x+2)^5$ é um monómio da forma kx^3 , sendo k um número natural.

Qual é o valor de k ?

[A] 20

[B] 30

[C] 40

[D] 50

Soluções

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	C	C	B	A	C	A	D	A	C	A	B	C	C	A	D	B	C	A	C