

## Triângulo de Pascal e Binómio de Newton | 12.º ano

## Exercícios de Exames Nacionais e outras Provas Oficiais

explicamat | Resoluções em vídeo no endereço <https://www.explicamat.pt/matematica-12-ano.html>

1. A soma de todos os elementos de uma certa linha do triângulo de Pascal é igual a 256 .

Qual é o terceiro elemento dessa linha?

- (A) 28                      (B) 36                      (C) 56                      (D) 84

Teste intermédio | 29 de Novembro de 2013

2. O terceiro elemento de uma linha do triângulo de Pascal é 61075

A soma dos três primeiros elementos dessa linha é 61426 .

Qual é a soma dos três últimos elementos da linha seguinte?

- (A) 61425                      (B) 61426                      (C) 61777                      (D) 122501

Exame Nacional Matemática A | 2011 | Época Especial

3. 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

Teste intermédio | 19 de Janeiro de 2011

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

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

- (A) 2004                      (B) 2005                      (C) 2006                      (D) 2007

Teste intermédio | 4 de Dezembro de 2009

5. 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

Teste intermédio | 10 de Dezembro de 2008

6. O 14.<sup>o</sup> elemento de uma linha do Triângulo de Pascal é igual ao 15.<sup>o</sup> elemento dessa mesma linha.

Quantos elementos tem essa linha?

- (A) 14                                      (B) 15                                      (C) 28                                      (D) 30

Exame Nacional Matemática A | 2008 | Época Especial

7. Uma linha do Triângulo de Pascal tem quinze elementos.

Quantos elementos dessa linha são inferiores a 100 ?

- (A) 3    (B) 4    (C) 6    (D) 8

Exame Nacional Matemática A | 2008 | 2.ª fase

8. 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

Teste intermédio | 17 de Janeiro de 2008

9. No Triângulo de Pascal, considere a linha que contém os elementos da forma  ${}^{2006}C_k$

Quantos elementos dessa linha são menores que  ${}^{2006}C_4$  ?

- (A) 8    (B) 6    (C) 5    (D) 3

Teste intermédio | 7 de Dezembro de 2006

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

Qual é o maior elemento dessa linha?

- (A) 169247                                      (B) 175324                                      (C) 184756                                      (D) 193628

Teste intermédio | 7 de Dezembro de 2005

11. Um dos termos do desenvolvimento de  $\left(\frac{2}{x} + x\right)^{10}$  com  $x \neq 0$ , não depende da variável  $x$

Qual é esse termo?

- (A) 10240                                      (B) 8064                                      (C) 1024                                      (D) 252

Exame Nacional Matemática A | 2014 | 2.ª fase

12. Do desenvolvimento de  $(x^2 + 2)^6$  resulta um polinómio reduzido.

Qual é o termo de grau 6 desse polinómio?

- (A)  $8x^6$                       (B)  $20x^6$                       (C)  $64x^6$                       (D)  $160x^6$

Teste intermédio | 29 de Novembro de 2013

13. 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

Exame Nacional Matemática A | 2006 | Época Especial

14. 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

Exame Nacional Matemática A | 1999 | Militares

## FIM

Ficheiro em constante atualização. Verifique se existem novas versões em <https://www.explicamat.pt/matemática-12-ano.html>

## SOLUÇÕES

1. (A)
2. (C)
3. (B)
4. (C)
5. (C)
6. (C)
7. (C)
8. (A)
9. (A)
10. (C)
11. (B)
12. (D)
13. (C)
14. (A)