

Triângulo de Pascal - Exames Nacionais

Perguntas de Exames Nacionais dos últimos 16 anos com resolução e/ou vídeo.

Versão de 1 de janeiro de 2022.

Verifique se existe versão com data mais recente [aqui](#) e aceda a mais fichas [aqui](#).

1. A soma dos dois últimos elementos de uma certa linha do triângulo de Pascal é 35. Escolhem-se, ao acaso, dois elementos dessa linha. Determine a probabilidade de esses dois elementos serem iguais. Apresente o resultado na forma decimal, arredondado às centésimas.

[Resolução, pg. 4](#)

Exame Nacional de 2018 - Época Especial

2. Considere a linha do triângulo de Pascal em que a soma dos dois primeiros elementos com os dois últimos elementos é igual a 20. Escolhendo, ao acaso, um elemento dessa linha, qual é a probabilidade de ele ser par?

(A) $\frac{1}{5}$

(B) $\frac{2}{5}$

(C) $\frac{3}{5}$

(D) $\frac{4}{5}$

[Resolução, pg. 5](#)

Exame Nacional de 2014 - Época Especial

3. Considere a linha do triângulo de Pascal em que o produto do segundo elemento pelo penúltimo elemento é 484. Qual é a probabilidade de escolher, ao acaso, um elemento dessa linha que seja superior a 1000?

(A) $\frac{15}{23}$

(B) $\frac{6}{11}$

(C) $\frac{17}{23}$

(D) $\frac{8}{11}$

[Resolução, pg. 6](#)

Exame Nacional de 2013 - 2.ª fase

4. Numa certa linha do triângulo de Pascal, o penúltimo elemento é 111.
Escolhe-se, ao acaso, um elemento dessa linha.
Qual é a probabilidade de esse elemento ser maior do que 10^5 ?

(A) $\frac{3}{56}$ (B) $\frac{53}{56}$ (C) $\frac{2}{37}$ (D) $\frac{35}{37}$

Resolução, pg. 7

Exame Nacional de 2012 - 2.^a fase

5. 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

Resolução, pg. 8

Exame Nacional de 2011 - 1.^a fase

6. Na sequência seguinte, reproduzem-se os três primeiros elementos e os três últimos elementos de uma linha do Triângulo de Pascal.

1 15 105 ... 105 15 1

São escolhidos, ao acaso, dois elementos dessa linha.

Qual é a probabilidade de a soma desses dois elementos ser igual a 105?

(A) 1 (B) $\frac{1}{60}$ (C) $\frac{1}{120}$ (D) 0

Resolução, pg. 9

Exame Nacional de 2010 - 2.^a fase

7. Uma certa linha do Triângulo de Pascal é constituída por todos os elementos da forma ${}^{14}C_p$.
Escolhido, ao acaso, um elemento dessa linha, qual é a probabilidade de ele ser o número 14?

(A) $\frac{1}{15}$ (B) $\frac{1}{14}$ (C) $\frac{2}{15}$ (D) $\frac{4}{15}$

Resolução, pg. 10

Exame Nacional de 2009 - 2.^a fase

8. 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

Resolução, pg. 12

Exame Nacional de 2008 - 2.^a fase

9. O 14.º elemento de uma linha do Triângulo de Pascal é igual ao 15.º elemento dessa mesma linha.

Quantos elementos tem essa linha?

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

[Resolução, pg. 12](#)

Exame Nacional da época Especial de 2008

10. Os quatro primeiros números de certa linha do Triângulo de Pascal são 1, 11, 55 e 165. Então os três últimos números da linha seguinte são:

- (A) 36, 24 e 12 (B) 66, 12 e 1 (C) 220, 66 e 12 (D) 24, 12 e 1

[Resolução, pg. 13](#)

Exame Nacional de 1996

11. A soma de todos os elementos de 2 linhas consecutivas do Triângulo de Pascal é 3072. O terceiro elemento da primeira delas é:

- (A) 10 (B) 120 (C) 55 (D) 45

[Resolução, pg. 14](#)

Exame Nacional de 1999

12. $a b c d e f g$ representam uma linha completa do Triângulo de Pascal, onde todos os elementos estão substituídos por letras.

Qual das seguintes igualdades é verdadeira?

- (A) $c = {}^6C_3$ (B) $c = {}^6C_2$ (C) $c = {}^7C_3$ (D) $c = {}^7C_2$

[Resolução, pg. 15](#)

Exame Nacional de 1999

13. O penúltimo número de uma certa linha do Triângulo de Pascal é 10.

Qual é o terceiro número dessa linha?

- (A) 11 (B) 19 (C) 45 (D) 144


[Resolução, pg. 16](#)

Exame Nacional de 1998

Resoluções

Resolução da pergunta 1

[Voltar ao enunciado da pergunta, pg. 1](#)

Vídeo da resolução: 

Resolução da pergunta 2

[Voltar ao enunciado da pergunta, pg. 1](#)

Vídeo da resolução (**Reservado a inscritos. Inscreva-se neste link!**): 

Resolução da pergunta 3

[Voltar ao enunciado da pergunta, pg. 1](#)

Vídeo da resolução (**Reservado a inscritos. Inscreva-se neste link!**): 

Resolução da pergunta 4

[Voltar ao enunciado da pergunta, pg. 2](#)

Vídeo da resolução (**Reservado a inscritos. Inscreva-se neste link!**): 

Resolução da pergunta 5

[Voltar ao enunciado da pergunta, pg. 2](#)

Vídeo da resolução (**Reservado a inscritos. Inscreva-se neste link!**): 

Resolução da pergunta 6

[Voltar ao enunciado da pergunta, pg. 2](#)

Vídeo da resolução (**Reservado a inscritos. Inscreva-se neste link!**): 

Resolução da pergunta 7

[Voltar ao enunciado da pergunta, pg. 2](#)

Vídeo da resolução (**Reservado a inscritos. Inscreva-se neste link!**): 

Resolução da pergunta 8

[Voltar ao enunciado da pergunta, pg. 2](#)

Vídeo da resolução (**Reservado a inscritos. Inscreva-se neste link!**): 

Resolução da pergunta 9

[Voltar ao enunciado da pergunta, pg. 3](#)

Vídeo da resolução (**Reservado a inscritos. Inscreva-se neste link!**): 

Resolução da pergunta 10

[Voltar ao enunciado da pergunta, pg. 3](#)

Vídeo da resolução (**Reservado a inscritos. Inscreva-se neste link!**): 

Resolução da pergunta 11

[Voltar ao enunciado da pergunta, pg. 3](#)

Vídeo da resolução (**Reservado a inscritos. Inscreva-se neste link!**): 

Resolução da pergunta 12

[Voltar ao enunciado da pergunta, pg. 3](#)

Vídeo da resolução (**Reservado a inscritos. Inscreva-se neste link!**): 

Resolução da pergunta 13

[Voltar ao enunciado da pergunta, pg. 3](#)

Vídeo da resolução (**Reservado a inscritos. Inscreva-se neste link!**): 