

MATEMÁTICA

CAPÍTULO B.1 PFC E ARRANJOS



QUESTÃO 01

(FUVEST 2010 1ª FASE) Maria deve criar uma senha de 4 dígitos para sua conta bancária. Nessa senha, somente os algarismos 1, 2, 3, 4, 5 podem ser usados e um mesmo algarismo pode aparecer mais de uma vez. Contudo, supersticiosa, Maria não quer que sua senha contenha o número 13, isto é, o algarismo 1 seguido imediatamente pelo algarismo 3.

De quantas maneiras distintas Maria pode escolher sua senha?

- A 551
- B 552
- C 553
- D 554
- E 555

QUESTÃO 02

(FUVEST 2013 1º FASE) Vinte times de futebol disputam a Série A do Campeonato Brasileiro, sendo seis deles paulistas.

Cada time joga duas vezes contra cada um dos seus adversários. A porcentagem de jogos nos quais os dois oponentes são paulistas é

- A menor que 7%.
- B maior que 7%, mas menor que 10%.
- C maior que 10%, mas menor que 13%.
- D maior que 13%, mas menor que 16%.
- E maior que 16%.

X

SEGUNDA FASE

MANUAL FUVEST

NA SEGUNDA FASE AS QUESTÕES A SEGUIR
SÃO DE RESPOSTAS ABERTAS

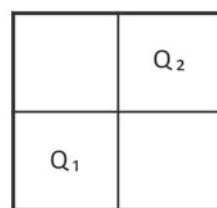
QUESTÃO 03

(FUVEST 2011 2º FASE)

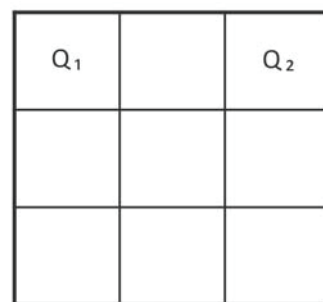
- A) Quantos são os números inteiros positivos de quatro algarismos, escolhidos sem repetição, entre 1, 3, 5, 6, 8, 9?
- B) Dentre os números inteiros positivos de quatro algarismos citados no item a), quantos são divisíveis por 5?
- C) Dentre os números inteiros positivos de quatro algarismos citados no item a), quantos são divisíveis por 4?

QUESTÃO 04

(FUVEST 2017 2ª FASE) Um quadriculado é formado por $n \times n$ quadrados iguais, conforme ilustrado para $n = 2$ e $n = 3$. Cada um desses quadrados será pintado de azul ou de branco. Dizemos que dois quadrados Q_1 e Q_2 do quadriculado estão conectados se ambos estiverem pintados de azul e se for possível, por meio de movimentos horizontais e verticais entre quadrados adjacentes, sair de Q_1 e chegar a Q_2 passando apenas por quadrados pintados de azul.



$n = 2$



$n = 3$

- A) Se $n = 2$, de quantas maneiras distintas será possível pintar o quadriculado de modo que o quadrado Q_1 do canto inferior esquerdo esteja conectado ao quadrado Q_2 do canto superior direito?
- B) Suponha que $n = 3$ e que o quadrado central esteja pintado de branco. De quantas maneiras distintas será possível pintar o restante do quadriculado de modo que o quadrado Q_1 do canto superior esquerdo esteja conectado ao quadrado Q_2 do canto superior direito?
- C) Suponha que $n = 3$. De quantas maneiras distintas será possível pintar o quadriculado de modo que o quadrado Q_1 do canto superior esquerdo esteja conectado ao quadrado Q_2 do canto superior direito?

GABARITO ✓

01 A 02 B