

**Estudante:**

**Professor(a):**

**Data:**

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Escola:**

**Turma:**

1. Uma senha de acesso será formada por 2 letras diferentes, escolhidas entre as letras A, B, C, D e E, seguidas de 3 algarismos, escolhidos de 0 a 9.

As letras não podem se repetir, mas os algarismos podem se repetir.

Quantas senhas diferentes podem ser formadas?

- a) 10.000
- b) 15.000
- c) 20.000
- d) 25.000

2. Em uma lanchonete, o cliente pode montar um lanche escolhendo:

- 4 tipos de pão;
- 5 tipos de recheio;
- 3 tipos de bebida;
- 2 tipos de sobremesa ou nenhuma sobremesa.

Quantas combinações diferentes de lanche podem ser montadas?

- a) 120
- b) 150
- c) 180
- d) 240

3. Para ir de uma cidade A até uma cidade D, uma pessoa precisa passar pelas cidades B e C.

- De A até B, há **3 caminhos**.
- De B até C, há **4 caminhos**.
- De C até D, há **2 caminhos**.

Quantos trajetos diferentes podem ser feitos de A até D?

- a) 9
- b) 12
- c) 18
- d) 24

4. Uma placa de identificação será formada por 3 letras diferentes seguidas de 2 algarismos.

Considere que:

- há 26 letras disponíveis;
- as letras não podem se repetir;
- os algarismos podem se repetir;
- os algarismos vão de 0 a 9.

Quantas placas diferentes podem ser formadas?

- a) 156.000
- b) 260.000
- c) 1.560.000
- d) 1.625.000

5. Verdadeiro ou falso:

Uma prova tem **6 questões** de verdadeiro ou falso. Como cada questão tem **2 possibilidades de resposta**, o total de

maneiras diferentes de responder à prova é:

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 64$$

- ( ) Verdadeiro  
( ) Falso

6. Verdadeiro ou falso:

Se uma senha tem **4 algarismos** e cada algarismo pode ser escolhido de 0 a 9, com repetição permitida, o total de senhas possíveis é **40**, pois fazemos **4 x 10**.

- ( ) Verdadeiro  
( ) Falso

7. Complete a lacuna:

Um código de 4 algarismos será formado usando os números de **1 a 9**, sem repetição. O primeiro algarismo deve ser **par**.

Para o primeiro algarismo, há **4 opções**: 2, 4, 6 ou 8.

Depois, restam 8 opções para o segundo algarismo, 7 para o terceiro e 6 para o quarto.

Assim, o total de códigos possíveis é:

$$4 \times 8 \times 7 \times 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

8. Um time vai escolher um uniforme formado por 1 camisa e 1 calção.

Há:

- 5 cores de camisa: azul, preta, branca, vermelha e verde;
- 4 cores de calção: azul, preta, branca e amarela.

O regulamento não permite que camisa e calção tenham a **mesma cor**.

Quantas combinações de uniforme são possíveis?

- a) 17  
b) 18  
c) 19  
d) 20

9. Associe cada situação ao número correto de possibilidades:

- Um cardápio com 3 entradas, 5 pratos principais e 4 sobremesas
  - Uma senha com 2 letras diferentes escolhidas entre 6 letras
  - Um questionário com 5 questões de verdadeiro ou falso
  - Um código com 3 algarismos de 0 a 9, com repetição permitida

- a) 30 possibilidades  
b) 32 possibilidades  
c) 60 possibilidades  
d) 1.000 possibilidades

10. Elabore um problema de contagem envolvendo o princípio multiplicativo. Seu problema deve ter pelo menos três etapas de escolha e uma restrição, como “não pode repetir” ou “uma opção não pode ser usada com outra”.

Depois, resolva e explique sua estratégia.

**Problema criado:**

---

---

**Cálculo ou estratégia:**

---

---

**Resposta:**

---

---



## Gabarito

1. c) 20.000
2. c) 180
3. d) 24
4. c) 1.560.000
5. Verdadeiro
6. Falso
7. 1.344
8. a) 17
- 9.

3 entradas, 5 pratos principais e 4 sobremesas — c) 60 possibilidades

2 letras diferentes escolhidas entre 6 letras — a) 30 possibilidades

5 questões de verdadeiro ou falso — b) 32 possibilidades

3 algarismos de 0 a 9, com repetição permitida — d) 1.000 possibilidades

10. Resposta pessoal.

Exemplo possível:

**Problema:** Uma senha será formada por **1 letra, 1 algarismo e 1 símbolo**. Há 5 letras, 4 algarismos e 3 símbolos disponíveis. Porém, a letra A não pode ser usada com o símbolo #. Quantas senhas podem ser formadas?

### **Estratégia:**

Total sem restrição:  $5 \times 4 \times 3 = 60$

Casos proibidos: letra A com símbolo # e qualquer um dos 4 algarismos = 4

$60 - 4 = 56$

**Resposta:** Podem ser formadas **56 senhas diferentes**.

