

**FICHA DE APOIO – 4**  
**ARRANJO SIMPLES E COMBINAÇÃO SIMPLES**

**01.** Numa classe de 10 estudantes universitários, um grupo de 4 será selecionado para uma excursão. De quantas maneiras o grupo poderá ser formado, se dentre os estudantes existe um casal que não pode ser separado?

- A) 98  
B) 23  
C) 25  
D) 45  
E) 22

**02.** Um pintor dispõe de 6 cores diferentes de tinta e pode misturá-las duas a duas, em proporções iguais, para obter novos tons. O total de novas cores que possuirá, dessa forma, será igual a:

- A) 20  
B) 15  
C) 30  
D) 35  
E) 67

**03.** Para realizar um bingo beneficente, uma associação solicitou a confecção de uma série completa de cartelas com 10 números cada uma, sem repetição, sendo utilizados números de 1 a 15. Calcule quantas cartelas foram confeccionadas.

4		6		7
8	3		1	
	5	14	9	13

- A) 2002  
B) 1509  
C) 3003  
D) 3500  
E) 6987

**04.** De quantas maneiras é possível ordenar 2 livros de Matemática, 3 de Português e 4 de Física, de modo que os livros de uma mesma matéria fiquem sempre juntos e, além disso, os de Física fiquem, entre si, sempre na mesma ordem?

- A) 20  
B) 15  
C) 30  
D) 35  
E) 72

**05.** Um campeonato de futebol de salão é disputado por várias equipes, jogando entre si, turno e retorno. Sabendo-se que foram jogadas 272 partidas, determine o número de equipes participantes

- A) 20  
B) 17  
C) 30  
D) 35  
E) 72

**06.** Em uma floricultura, estão à venda 8 mudas de cravos e 12 mudas de rosas, todas diferentes entre si. Um cliente pretende comprar 3 mudas de cravos e 4 de rosas. De quantos modos ele pode selecionar as 7 mudas que quer comprar?

- A) 20.200  
B) 15.090  
C) 30.030  
D) 35.000  
E) 27.720

**07.** De quantas maneiras podem ser escolhidos 3 números naturais distintos, de 1 a 30, de modo que sua soma seja par?

- A) 2030  
B) 1509  
C) 3003  
D) 3500  
E) 6987

**08.** Para emplacar automóveis, um município está autorizado a usar somente as letras A, B, C, D e E e os algarismos 1, 2, 3, 4 e 5, sendo cada placa constituída de três letras seguidas de quatro algarismos. Quantos automóveis poderão ser emplacados se, em cada placa, as letras não se repetirem e forem postas em ordem alfabética, e os algarismos puderem ser repetidos livremente?

- A) 2030  
B) 1509  
C) 3003  
D) 3500  
E) 6250

**09.** Uma padaria faz sanduíches, segundo a escolha do cliente, oferecendo 3 tipos diferentes de pães e 10 tipos diferentes de recheios. Se o cliente pode escolher o tipo de pão e 1, 2 ou 3 recheios diferentes, o número de possibilidades de compor o sanduíche é:

- A) 203  
B) 150  
C) 300  
D) 350  
E) 525

**10.** Com dois goleiros que só jogam nessa posição e sete jogadores que não jogam no gol, calcule o número de times de futebol de salão que podem ser formados.

- A) 20
- B) 70
- C) 30
- D) 35
- E) 72

**11.** Um professor deve ministrar 20 aulas em 3 dias consecutivos, tendo, para cada um dos dias, as opções de ministrar 4, 6 ou 8 aulas. O número de diferentes distribuições possíveis dessas 20 aulas, nos 3 dias, é:

- A) 2
- B) 7
- C) 3
- D) 6
- E) 7

**12.** De um grupo de 8 pessoas, entre elas Antônio e Benedito, deseja-se escolher uma comissão com 4 pessoas. O número de comissões que podem ser formadas nas quais Antônio participa e Benedito não é igual a:

- A) 20
- B) 70
- C) 30
- D) 60
- E) 72

**13.** Considere os números inteiros maiores que 64 000 que possuem 5 algarismos, todos distintos, e que não contêm os dígitos 3 e 8. A quantidade desses números é:

- A) 2030
- B) 1509
- C) 3003
- D) 2160
- E) 6250

**14.** Cinco homens e uma mulher estão em uma sala de espera, onde há apenas um banco de cinco lugares. De quantas maneiras diferentes os homens podem se sentar, nunca deixando em pé a mulher?

- A) 203
- B) 150
- C) 300
- D) 216
- E) 600

**15.** Dentre todos os números de quatro algarismos distintos formados com algarismos pertencentes ao conjunto  $\{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ , quantos são divisíveis por 2?

- A) 200
- B) 700
- C) 360
- D) 350
- E) 720

**16.** Quantos são os números compreendidos entre 2.000 e 3.000, compostos por algarismos distintos escolhidos entre 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9?

- A) 200
- B) 700
- C) 360
- D) 336
- E) 720

**17.** Quantos anagramas da palavra PROBLEMA começam com R?

- A) 2030
- B) 1509
- C) 3003
- D) 2160
- E) 5040

**18.** Quantos anagramas da palavra PROBLEMA começam com P e terminam com M?

- A) 200
- B) 700
- C) 360
- D) 336
- E) 720

**19.** Quantos anagramas da palavra PROBLEMA começam com vogal?

- A) 20.300
- B) 15.120
- C) 30.030
- D) 21.600
- E) 50.400

**20.** Quantos anagramas da palavra PROBLEMA terminam com consoante?

- A) 25.200
- B) 15.120
- C) 30.030
- D) 21.600
- E) 50.400

#### GABARITO

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
A	B	C	E	B	E	A	E	E	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	A	D	E	C	D	E	E	B	A