

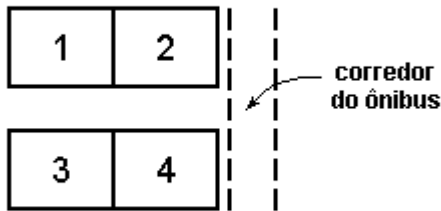


Aluno(a): \_\_\_\_\_ nº: \_\_\_\_\_

Professor: RAPHAEL LIMA Data: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

### Lista de recuperação 2º tri

1. Dois rapazes e duas moças irão viajar de ônibus, ocupando as poltronas de números 1 a 4, com 1 e 2 juntas e 3 e 4 juntas, conforme o esquema.



O número de maneiras de ocupação dessas quatro poltronas, garantindo que, em duas poltronas juntas, ao lado de uma moça sempre viaje um rapaz, é

- a) 4.
- b) 6.
- c) 8.
- d) 12.
- e) 16.

2. Um construtor dispõe de quatro cores (verde, amarelo, cinza e bege) para pintar cinco casas dispostas lado a lado. Ele deseja que cada casa seja pintada com apenas uma cor e que duas casas consecutivas não possuam a mesma cor.

Por exemplo, duas possibilidades diferentes de pintura seriam:



Determine o número de possibilidades diferentes de pintura.

3. Uma caixa contém doze presentes diferentes. Quatro crianças, uma de cada vez, deverão escolher aleatoriamente três presentes da caixa de uma só vez.

Nessas condições, encontre a quantidade possível de maneiras diferentes que esses presentes poderão ser distribuídos para essas quatro crianças.

4. Na Copa das Confederações de 2013, no Brasil, onde a seleção brasileira foi campeã, o técnico Luiz Felipe Scolari tinha à sua disposição 23 jogadores de várias posições, sendo: 3 goleiros, 8 defensores, 6 meio-campistas e 6 atacantes. Para formar seu time, com 11 jogadores, o técnico utiliza 1 goleiro, 4 defensores, 3 meio-campistas e 3 atacantes. Tendo sempre Júlio César como goleiro e Fred como atacante, o número de times distintos que o técnico poderá formar é

- a) 14 000.
- b) 480.
- c)  $8! + 4!$
- d) 72 000.
- e) 1 200

5. Um capital de R\$10.000,00, aplicado a juro composto de 1,5% ao mês, será resgatado ao final de 1 ano e 8 meses no montante, em reais, aproximadamente igual a

Dado:

x	$x^{10}$
0,8500	0,197
0,9850	0,860
0,9985	0,985
1,0015	1,015
1,0150	1,160
1,1500	4,045

- a) 11.605,00.
- b) 12.986,00.
- c) 13.456,00.
- d) 13.895,00.
- e) 14.216,00.

6. De quantas maneiras podemos enfileirar 5 mulheres e 3 homens de tal modo que os 3 homens permaneçam juntos?

- a)  $8!$
- b)  $6!$
- c)  $6!3!$
- d)  $7!$
- e)  $9!$

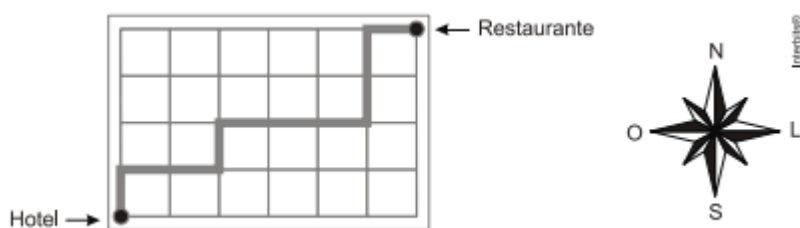
7. Para a escolha de um júri popular formado por 21 pessoas, o juiz-presidente de uma determinada Comarca dispõe de uma listagem com nomes de trinta homens e de vinte mulheres. Calcule o número de possibilidades de formar um júri popular composto por exatamente 15 homens .



8. Uma turma de 25 alunos precisa escolher 6 representantes. Sabe-se que 28% dos alunos desta turma são mulheres, e que os representantes escolhidos devem ser 3 homens e 3 mulheres. Assim, o número de possibilidades para esta escolha é:

- a) 28560
- b) 851
- c) 13800
- d) 1028160
- e) 5106

9. Oito garotas chegam de férias a uma pequena cidade do litoral norte. Dirigem-se a um hotel onde somente estão disponíveis dois quartos triplos e um quarto duplo.



- a) De quantos modos diferentes elas podem alojar-se no hotel?
- b) As ruas da cidade interceptam-se em ângulos retos, como mostra a figura. Certo dia, elas decidem almoçar no único restaurante da cidade. Quantos caminhos diferentes elas podem escolher para ir do hotel ao restaurante? Elas caminham somente para o norte ou para o leste. A figura indica um possível caminho. 1

10. Uma criança ganhou seis picolés de três sabores diferentes: baunilha, morango e chocolate, representados, respectivamente, pelas letras B, M e C. De segunda a sábado, a criança consome um único picolé por dia, formando uma sequência de consumo dos sabores. Observe estas sequências, que correspondem a diferentes modos de consumo: (B, B, M, C, M, C) ou (B, M, M, C, B, C) ou (C, M, M, B, B, C) O número total de modos distintos de consumir os picolés equivale a:

- a) 6
- b) 90
- c) 180
- d) 720

11. Cinco casais resolvem ir ao teatro e compram os ingressos para ocuparem todas as 10 poltronas de uma determinada fileira. O número de maneiras que essas 10 pessoas podem se acomodar nas 10 poltronas, se um dos casais brigou, e eles não podem se sentar lado a lado é

- a)  $9 \cdot 9!$
- b)  $8 \cdot 9!$
- c)  $8 \cdot 8!$
- d)  $10!/2$
- e)  $10!/4$

12. Um jovem descobriu que o aplicativo de seu celular edita fotos, possibilitando diversas formas de composição, dentre elas, aplicar texturas, aplicar molduras e mudar a cor da foto. Considerando que esse aplicativo dispõe de 5 modelos de texturas, 6 tipos de molduras e 4 possibilidades de mudar a cor da foto, o número de maneiras que esse jovem pode fazer uma composição com 4 fotos distintas, utilizando apenas os recursos citados, para publicá-las nas redes sociais, conforme ilustração abaixo, é:



- a)  $24 \times 120^4$ .
- b)  $120^4$ .
- c)  $24 \times 120$ .
- d)  $4 \times 120$ .
- e) 120.

13. Três casais devem sentar-se em 8 poltronas de uma fileira de um cinema. Calcule de quantas maneiras eles podem sentar-se nas poltronas

- a) de modo arbitrário, sem restrições;
- b) de modo que cada casal fique junto;
- c) de modo que todos os homens fiquem à esquerda ou todos os homens fiquem à direita de todas as mulheres.

14. Um turista queria conhecer três estádios da Copa do Mundo no Brasil não importando a ordem de escolha. Estava em dúvida em relação às seguintes situações: I. obrigatoriamente, conhecer o Estádio do Maracanã. II. se conhecesse o Estádio do Mineirão, também teria que conhecer a Arena Pantanal, caso contrário, não conheceria nenhum dos dois. Sabendo que a Copa de 2014 se realizaria em 12 estádios brasileiros, a razão entre o número de modos distintos de escolher a situação I e o número de maneiras diferentes de escolha para a situação II, nessa ordem, é

- a) 11/26
- b) 13/25
- c) 13/24
- d) 11/24
- e) 11/25