

Questão 1

Quantas senhas com 4 algarismos diferentes podemos escrever com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, e 9?

- a) 1 498 senhas
- b) 2 378 senhas
- c) 3 024 senhas
- d) 4 256 senhas
- e) 4 562 senhas

Questão 2

Um técnico de um time de voleibol possui a sua disposição 15 jogadores que podem jogar em qualquer posição. De quantas maneiras ele poderá escalar seu time de 6 jogadores?

- a) 4 450 maneiras
- b) 5 210 maneiras
- c) 4 500 maneiras
- d) 5 005 maneiras
- e) 5 500 maneiras

Questão 3

Determine o número de anagramas:

- a) Existentes na palavra FUNÇÃO.
- b) Existentes na palavra FUNÇÃO que iniciam com F e terminam com O.
- c) Existentes na palavra FUNÇÃO desde que as vogais A e O apareçam juntas nessa ordem (ÃO).

Questão 4

(FAMERP - 2021) Em uma empresa, o número de pessoas atuando na limpeza em cada dia pode variar de 1 a 9, dependendo da ocupação do prédio. Para compor a equipe de cada dia, a empresa conta com 5 funcionários experientes e 4 em treinamento. Sabendo que a equipe de limpeza de um dia deve ter, necessariamente, um funcionário experiente a mais do que a quantidade de funcionários em treinamento, o total de equipes diferentes que podem ser formadas é igual a

- a) 104.
- b) 116.
- c) 120.
- d) 126.
- e) 132.

Questão 5

O conselho administrativo de um sindicato é constituído por doze pessoas, das quais uma é o presidente deste conselho. A diretoria do sindicato tem quatro cargos a serem preenchidos por membros do conselho, sendo que o presidente da diretoria e do conselho não devem ser a mesma pessoa. De quantas maneiras diferentes esta diretoria poderá ser formada?

- a) 40
- b) 7920
- c) 10 890
- d) 11!
- e) 12!

Questão 6

(UNESP – 2013) Em um condomínio residencial, há 120 casas e 230 terrenos sem edificações. Em um determinado mês, entre as casas, 20% dos proprietários associados a cada casa estão com as taxas de condomínio atrasadas, enquanto, entre os proprietários associados a cada terreno, esse percentual é de 10%. De posse de todos os boletos individuais de cobrança das taxas em atraso do mês, o administrador do empreendimento escolhe um boleto ao acaso. A probabilidade de que o boleto escolhido seja de um proprietário de terreno sem edificação é de:

- a) 24/350
- b) 24/37
- c) 47/350
- d) 23/350
- e) 23/47

Questão 7

(ENEM – 2013) Uma fábrica possui duas máquinas que produzem o mesmo tipo de peça. Diariamente a máquina M produz 2 000 peças e a máquina N produz 3 000 peças. Segundo o controle de qualidade da fábrica, sabe-se que 60 peças, das 2 000 produzidas pela máquina M, apresentam algum tipo de defeito, enquanto 120 peças, das 3 000 produzidas pela máquina N, também apresentam defeitos. Um trabalhador da fábrica escolhe ao acaso uma peça, e esta é defeituosa. Nessas condições, qual a probabilidade de que a peça defeituosa escolhida tenha sido produzida pela máquina M?

- a) 3/100
- b) 1/25
- c) 1/3
- d) 3/7
- e) 2/3

Questão 8

(ENEM-2012) O diretor de uma escola convidou os 280 alunos de terceiro ano a participarem de uma brincadeira. Suponha que existem 5 objetos e 6 personagens numa casa de 9 cômodos; um dos personagens esconde um dos objetos em um dos cômodos da casa. O objetivo da brincadeira é adivinhar qual objeto foi escondido por qual personagem e em qual cômodo da casa o objeto foi escondido. Todos os alunos decidiram participar. A cada vez um aluno é sorteado e dá a sua resposta. As respostas devem ser sempre distintas das anteriores, e um mesmo aluno não pode ser sorteado mais de uma vez. Se a resposta do aluno estiver correta, ele é declarado vencedor e a brincadeira é encerrada. O diretor sabe que algum aluno acertará a resposta porque há:

- a) 10 alunos a mais do que possíveis respostas distintas
- b) 20 alunos a mais do que possíveis respostas distintas
- c) 119 alunos a mais do que possíveis respostas distintas
- d) 260 alunos a mais do que possíveis respostas distintas
- e) 270 alunos a mais do que possíveis respostas distintas

Questão 9

(ENEM-2013) Numa escola com 1.200 alunos foi realizada uma pesquisa sobre o conhecimento desses em duas línguas estrangeiras: inglês e espanhol. Nessa pesquisa constatou-se que 600 alunos falam inglês, 500 falam espanhol e 300 não falam qualquer um desses idiomas. Escolhendo-se um aluno dessa escola ao acaso e sabendo-se que ele não fala inglês, qual a probabilidade de que esse aluno fale espanhol?

- a) $1/2$
- b) $5/8$
- c) $1/4$
- d) $5/6$
- e) $5/14$

Questão 10

(Enem/2013) Considere o seguinte jogo de apostas:
Numa cartela com 60 números disponíveis, um apostador escolhe de 6 a 10 números. Dentre os números disponíveis, serão sorteados apenas 6.
O apostador será premiado caso os 6 números sorteados estejam entre os números escolhidos por ele numa mesma cartela.
O quadro apresenta o preço de cada cartela, de acordo com a quantidade de números escolhidos.

| Quantidade de números escolhidos em uma cartela | Preço da Cartela |
|---|------------------|
| 6 | 2,00 |
| 7 | 12,00 |
| 8 | 40,00 |
| 9 | 125,00 |
| 10 | 250,00 |

Cinco apostadores, cada um com R\$ 500,00 para apostar, fizeram as seguintes opções:

- Arthur: 250 cartelas com 6 números escolhidos
- Bruno: 41 cartelas com 7 números escolhidos e 4 cartelas com 6 números escolhidos
- Caio: 12 cartelas com 8 números escolhidos e 10 cartelas com 6 números escolhidos
- Douglas: 4 cartelas com 9 números escolhidos
- Eduardo: 2 cartelas com 10 números escolhidos

Os dois apostadores com maiores probabilidades de serem premiados são:

- a) Caio e Eduardo
- b) Arthur e Eduardo
- c) Bruno e Caio
- d) Arthur e Bruno
- e) Douglas e Eduardo

GABARITO

- 1. C
- 2. D
- 3. a) 720
b) 24
c) 120
- 4. D
- 5. C
- 6. E
- 7. C
- 8. A
- 9. A
- 10. A