

QUESTÕES:

**Questão 01 - (ESPM SP)**

A distribuição dos alunos nas 3 turmas de um curso é mostrada na tabela abaixo. Escolhendo-se uma aluna desse curso, a probabilidade de ela ser da turma A é:

- A) 1/2
- B) 1/3
- C) 1/4
- D) 2/5
- E) 2/7

Alunos/Cursos	A	B	C
Homens	42	36	26
Mulheres	28	24	32

**Questão 02 - (UFG GO)**

Para discutir com seus alunos a ideia de sinônimo, um professor adota a seguinte estratégia de ensino: inicialmente, recita parte de um poema, transcrita a seguir.

...Todo dia é ano novo  
 No regato cristalino  
 Pequeno **servo** do mar  
 Nas ondas lavando as praias  
 Na clara luz do luar...

Disponível em:

<http://pensador.uol.com.br/frase/MTUyODAy>. Acesso em: 10 set. 2013.

Posteriormente, escreve no quadro um conjunto com cinco palavras  $A = \{\text{cervo, cativo, veado, prisioneiro, corço}\}$ . Por fim, solicita a um aluno que escolha aleatoriamente uma palavra do conjunto A que tenha o mesmo significado da palavra em negrito apresentada no poema. Diante do exposto, a probabilidade de que o aluno escolha uma palavra que não mude o significado da palavra servo é:

- A) 1/5
- B) 2/5
- C) 3/5
- D) 4/5
- E) 1

**Questão 03 - (UNICAMP SP)**

Um caixa eletrônico de certo banco dispõe apenas de cédulas de 20 e 50 reais. No caso de um saque de 400 reais, a probabilidade do número de cédulas entregues ser ímpar é igual a

- A) 1/4.
- B) 2/5.
- C) 2/3.
- D) 3/5.

**Questão 04 - (UNICAMP SP)**

Uma loteria sorteia três números distintos entre doze números possíveis.

- A) Para uma aposta em três números, qual é a probabilidade de acerto?
- B) Se a aposta em três números custa R\$ 2,00, quanto deveria custar uma aposta em cinco números?

**Questão 05 - (USP Escola Politécnica)**

João comprou uma caixa fechada com 30 pilhas de mesmo tipo, sendo que 6 delas estavam defeituosas. Tirando-se 3 dessas pilhas, uma após a outra, sem reposição, qual é a probabilidade de que pelo menos 2 delas estejam sem defeito?

- A) 190/203
- B) 184/203
- C) 92/145
- D) 90/140
- E) 85/140

**Questão 06 - (Fac. de Ciências da Saúde de Barretos)**

Uma determinada cidade do Brasil recebeu recentemente médicos estrangeiros. A tabela mostra o país de origem e o número de médicos recebidos por essa cidade.

País de Origem	Homens	Mulheres
Cuba	30	25
Argentina	4	2
Espanha	2	3

Escolhe-se aleatoriamente um desses profissionais. Sabendo que se trata de uma mulher, a probabilidade de que ela tenha vindo de Cuba é

- A) 2/3
- B) 5/6
- C) 1/6
- D) 2/5
- E) 1/5

**Questão 07 - (IFSP)**

O sangue humano é classificado em quatro tipos: A, B, AB e O. Além disso, também pode ser classificado pelo fator Rh em: Rh+ ou Rh-. As pessoas do tipo O com Rh- são consideradas doadoras universais e as do tipo AB com Rh+ são receptoras universais. Feita uma pesquisa sobre o tipo sanguíneo com 200 funcionários de uma clínica de estética, o resultado foi exposto na tabela a seguir.

Fator/Tipo	A	B	AB	O
Rh+	27	24	23	55
Rh-	15	13	13	30

Um desses 200 funcionários será sorteado para um tratamento de pele gratuito. A probabilidade de que o sorteado seja doador universal é

- A) 7,5 %.
- B) 10 %.
- C) 15 %.
- D) 17,5 %.
- E) 20 %.

**Questão 08 - (IFSP)**

Sandra comprou uma caixa de balas sortidas. Na caixa, havia 8 balas de sabor menta, 6 balas de sabor morango, 6 balas de sabor caramelo e 4 balas de sabor tangerina. A probabilidade de Sandra escolher na caixa, ao acaso, uma bala de tangerina é:

- A) 1/7
- B) 1/6
- C) 1/5
- D) 1/4
- E) 1/3

**Questão 09 - (UEG GO)**

Uma pessoa cria uma senha numérica e, passado algum tempo, ela a esquece. No entanto, lembra-se somente que a senha é composta de quatro algarismos distintos. Se ela tentar uma única vez, escolhendo os algarismos ao acaso, a probabilidade de acertar a senha é de uma em

- A) 5040.
- B) 8100.
- C) 10000.
- D) 6561.

**Questão 10 - (UNCISAL)**

Em um filme de espionagem, o agente deve descobrir uma senha de 5 dígitos. A única informação que tem são as marcas deixadas no teclado, que mostram que apenas as teclas 3, 5, 7 e 8 foram tocadas. Na ficção, depois de algumas tentativas, o agente descobre a senha correta. Na vida real, qual a probabilidade de encontrar a senha com uma única tentativa?

- A) 1/240
- B) 1/24
- C) 1/120
- D) 1/40
- E) 1/50

**Questão 11 - (UNIMONTES MG)**

Entre os 20 números naturais de 1 a 20, um número é escolhido ao acaso. Qual é a probabilidade de o número escolhido ser primo?

- A) 4/20
- B) 9/20
- C) 6/20
- D) 8/20

**Questão 12 - (Fac. Santa Marcelina SP)**

Em um hospital, foram atendidos 280 pacientes com problemas respiratórios, sendo que 112 deles faziam parte do grupo de risco, isto é, pacientes com maiores chances de ter uma pneumonia. Após exames mais detalhados, constatou-se que 75% dos pacientes do grupo de risco e 25% dos demais pacientes estavam de fato com pneumonia. Escolhendo-se ao acaso um dos 280 pacientes, a probabilidade dele estar de fato com pneumonia é de

- A) 7/20
- B) 7/10
- C) 3/10
- D) 3/20
- E) 9/20

**Questão 13 - (IFGO)**

A prova de português de um concurso público é constituída por 10 questões em forma de teste, com 5 alternativas em cada teste. Um dos pré-requisitos para a aprovação do candidato é que ele acerte pelo menos 30% das questões. Se um candidato “chutar” todas as respostas, a probabilidade de ele acertar 30% das questões é dada pela seguinte expressão:

- A)  $\binom{10}{3} \left(\frac{1}{5}\right)^7 \left(\frac{4}{5}\right)^3$
- B)  $\binom{10}{3} \left(\frac{1}{5}\right)^{10} \left(\frac{4}{5}\right)^3$
- C)  $\binom{10}{3} \left(\frac{1}{5}\right)^3 \left(\frac{4}{5}\right)^{10}$

- D)  $\binom{10}{3} \left(\frac{1}{5}\right)^{10} \left(\frac{4}{5}\right)^7$
- E)  $\binom{10}{3} \left(\frac{1}{5}\right)^3 \left(\frac{4}{5}\right)^7$

**Questão 14 - (Unievangélica GO)**

Na Copa das Confederações realizada no Brasil em 2013, um jogador do Japão prometeu enviar um cartão postal para sua família. A probabilidade de que ele envie o cartão é igual a 0,7. Por outro lado, a probabilidade de um cartão postal se extraviar é de 0,1. A probabilidade de que a família do jogador receba um cartão postal dele é de

- A) 0,7
- B) 0,27
- C) 0,37
- D) 0,63

**Questão 15 - (UNIMONTES MG)**

Quatro moedas são lançadas ao mesmo tempo. Qual é a probabilidade de as quatro moedas caírem com a mesma face para cima?

- A) 1/8
- B) 1/2
- C) 1/4
- D) 1/16

**Questão 16 - (UECE)**

Quantos números ímpares, cada um com três algarismos, podem ser formados com os algarismos 2, 3, 4, 6 e 7, se a repetição de algarismos for permitida?

- A) 60
- B) 50
- C) 40
- D) 30

**Questão 17 - (UFBA)**

Com os dígitos 1, 2, 3, 4, 6 e 8, podem-se formar x números ímpares, com três algarismos distintos cada um. Determine x.

**Questão 18 - (Mackenzie SP)**

Os números pares com 4 algarismos distintos que podemos obter com os elementos do conjunto {0; 3; 4; 5; 6; 7; 8} são:

- A) 6<sup>3</sup>
- B) 420
- C) 5 · 6<sup>2</sup>
- D) 5 · 4<sup>3</sup>
- E) 380

**QUESTÃO 19 - (PUC MG)**

Cada um dos participantes de uma corrida de bicicleta é identificado por meio de um número, múltiplo de cinco, formado por três algarismos. O algarismo das centenas é tirado do conjunto A = {1, 2, 3, 4} e os demais pertencem ao conjunto B = {0, 5, 6, 7, 8, 9}. O número máximo de ciclistas participantes dessa corrida é:

- A) 40
- B) 48
- C) 120
- D) 144

**QUESTÃO 20 (FUVEST SP)**

Quantos são os números inteiros positivos de 5 algarismos que não têm algarismos adjacentes iguais?

- A)  $5^9$
- B)  $9 \cdot 8^4$
- C)  $8 \cdot 9^4$
- D)  $8^5$
- E)  $9^5$

**QUESTÃO 21 (IBMEC SP)**

Palíndromo é uma sequência de algarismos cuja leitura da direita para a esquerda ou da esquerda para direita resulta no mesmo número. Por exemplo, 2002 é palíndromo. Quantos palíndromos existem com cinco algarismos, dado que o primeiro algarismo é um número primo?

- A) 100
- B) 200
- C) 300
- D) 400
- E) 500

**Questão 22 - (FGV SP)**

Usando-se os algarismos 1, 3, 5, 7 e 9, existem x números de 4 algarismos, de modo que pelo menos 2 algarismos sejam iguais. O valor de x é:

- A) 505
- B) 427
- C) 120
- D) 625
- E) 384

**Questão 23 - (UFPE)**

De quantas maneiras podemos classificar os 4 empregados de uma microempresa nas categorias A ou B, se um mesmo empregado pode pertencer às duas categorias?

**Questão 24 - (UNEAL)**

Em um grupo de 200 pessoas, uma a cada 20 tem a característica A, uma a cada 10 tem a característica B e três a cada 40 têm a característica C. Sabendo que, nesse grupo, não há indivíduos com mais de uma característica, a probabilidade de um indivíduo do grupo ser escolhido e não possuir qualquer uma das características A, B ou C é

- A) 22,5%.
- B) 77,5%.
- C) 45%.
- D) 55%.
- E) 95%.

**Questão 25 - (UNEAL - Adaptada)**

Realizada uma pesquisa com 500 estudantes de ensino médio de certa escola, os resultados mostraram que 350 alunos tinham 16 anos ou menos e que 250 alunos tinham 16 anos ou mais. Nessas condições, a probabilidade de se escolher um desses alunos e ele ter 16 anos é

- A)  $1/5$ .
- B)  $1/10$ .
- C)  $3/10$ .
- D)  $1/2$ .
- E)  $2/5$ .

**Questão 26 - (UNEAL)**

Em um torneio interno de futsal da UNEAL, cuja classificação final não admite empate, seis times com o mesmo nível técnico, entre os quais estão alfa ( $\alpha$ ) e beta ( $\beta$ ), vão disputar o título de campeão. Um professor do Departamento de Matemática fez duas apostas: na primeira, apostou que  $\alpha$  não seria campeão; na segunda,

apostou que  $\beta$  não seria o último colocado.

Nessas condições, a probabilidade de esse professor ganhar as duas apostas é um número que pertence ao intervalo

- A)  $[0,61; 0,65[$
- B)  $[0,65; 0,69[$
- C)  $[0,69; 0,73[$
- D)  $[0,73; 0,77[$
- E)  $[0,77; 0,81[$

**Questão 27 - (UNEAL)**

A Câmara Municipal de uma cidade do interior de Alagoas é formada por apenas nove vereadores. Razões regimentais impedem que o presidente e o vice, dessa Câmara, participem, simultaneamente, de uma mesma comissão qualquer. Nessas condições, o número de maneiras distintas que pode ser constituída essa comissão, escolhendo-se, exatamente, cinco desses vereadores, é igual a

- A) 91
- B) 88
- C) 85
- D) 82
- E) 79

**Questão 28 - (IFAL)**

Em um grupo de 7 professores, quatro são de Física e 3 são de Matemática. Escolhidos dois professores ao acaso, qual é a probabilidade de pelo menos um deles ser de Matemática?

- A)  $1/7$
- B)  $2/7$
- C)  $7/5$
- D)  $2/5$
- E)  $5/7$

**Questão 29 - (IFAL)**

Maria estuda no Curso de Mecânica do IFAL na Turma 611-A, que tem 40 estudantes. Nessa turma, será escolhida uma comissão composta por 5 estudantes, para tratar de questões de interesse da turma. Qual a probabilidade de Maria fazer parte dessa comissão?

- A) 2,5 %.
- B) 5 %.
- C) 10 %.
- D) 12,5 %.
- e) 20 %.

**Questão 30 - (UFRJ)**

Quantos números de 4 algarismos podemos formar nos quais o algarismo 2 aparece ao menos uma vez?

**GABARITO**

01. B	11. D	21. D
02. B	12. E	22. A
03. B	13. E	23. 81
04. A) $1/220$ B) R\$ 20,00	14. D	24. B
05. C	15. A	25. A
06. B	16. B	26. C
07. C	17. 40	27. A
08. B	18. B	28. E
09. A	19. B	29. D
10. A	20. E	30. 3168 números