***QUESTÕES DE RECUPERAÇÃO MATEMATICA 3º ANO***

***PAULO JALES***

***1.*** A área da superfície da Terra é aproximadamente 510 milhões de km2. Um satélite artificial dirige-se aleatoriamente para a Terra. Qual a probabilidade de ele cair numa cidade cuja superfície tem área igual a 102 km2?

a) 2 . 10-9

b) 2 . 10-8

c) 2 . 10-7

d) 2 . 10-6

e) 2 . 10-5

***2.*** A eficácia de um teste de laboratório para checar certa doença nas pessoas que comprovadamente têm essa doença é de 90%. Esse mesmo teste, porém, produz um falso positivo (acusa positivo em quem não tem comprovadamente a doença) da ordem de 1%. Em um grupo populacional em que a incidência dessa doença é de 0,5%, seleciona-se uma pessoa ao acaso para fazer o teste. Qual a probabilidade de que o resultado desse teste venha a ser positivo?

***3.*** A NASA dispõe de 10 pilotos igualmente preparados e habilitados a serem astronautas, sendo que dois deles são irmãos. Sabendo-se que na próxima viagem do "ônibus espacial" irão a bordo 4 astronautas, qual é a probabilidade de os dois irmãos participarem juntos dessa próxima viagem?

***4.*** A probabilidade de um casal ter um filho do sexo masculino é 0,25. Então a probabilidade do casal ter dois filhos de sexos diferentes é:

a) 1/16

b) 3/8

c) 9/16

d) 3/16

e) 3/4

***5.*** A queima de cana aumenta a concentração de dióxido de carbono e de material particulado na atmosfera, causa alteração do clima e contribui para o aumento de doenças respiratórias. A tabela abaixo apresenta números relativos a pacientes internados em um hospital no período da queima da cana.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pacientes** | **Problemas respiratórios causados pelas queimadas** | **Problemas respiratórios resultantes de outras causas** | **Outras doenças** | **Total** |
| Idosos | 50 | 150 | 60 | 260 |
| Crianças | 150 | 210 | 90 | 450 |

Escolhendo-se aleatoriamente um paciente internado nesse hospital por problemas respiratórios causados pelas queimadas, a probabilidade de que ele seja uma criança é igual a

a) 0,26, o que sugere a necessidade de implementação de medidas que reforcem a atenção ao idoso internado com problemas respiratórios.

b) 0,50, o que comprova ser de grau médio a gravidade dos problemas respiratórios que atingem a população nas regiões das queimadas.

c) 0,63, o que mostra que nenhum aspecto relativo à saúde infantil pode ser negligenciado.

d) 0,67, o que indica a necessidade de campanhas de conscientização que objetivem a eliminação das queimadas.

e) 0,75, o que sugere a necessidade de que, em áreas atingidas pelos efeitos das queimadas, o atendimento hospitalar no setor de pediatria seja reforçado.

***6.*** A escolaridade dos jogadores de futebol nos grandes centros é maior do que se imagina, como mostra a pesquisa abaixo, realizada com os jogadores profissionais dos quatro principais clubes de futebol do Rio de Janeiro.



De acordo com esses dados, o percentual dos jogadores dos quatro clubes que concluíram o Ensino Médio é de aproximadamente:

a) 14%.

b) 48%.

c) 54%.

d) 60%.

e) 68%.

***7.*** A média aritmética das idades de um grupo de 120 pessoas é de 40 anos. Se a média aritmética das idades das mulheres é de 35 anos e a dos homens é de 50 anos, qual o número de pessoas de cada sexo, no grupo?

***8.*** A média aritmética das notas dos alunos de uma turma formada por 25 meninas e 5 meninos é igual a 7. Se a média aritmética das notas dos meninos é igual a 6, a média aritmética das notas das meninas é igual a:

a) 6,5

b) 7,2

c) 7,4

d) 7,8

e) 8,0

***9.*** A média aritmética de 100 números é igual a 40,19. Retirando-se um desses números, a média aritmética dos 99 números restantes passará a ser 40,5. O número retirado equivale a:

a) 9,5%

b) 75%

c) 95%

d) 750%

e) 950%

***10.*** A média das alturas dos 6 jogadores em quadra de um time de vôlei é 1,92m. Após substituir 3 jogadores por outros, a média das alturas do time passou para 1,90m. Nessas condições, a média, em metros, das alturas dos jogadores que saíram supera a dos que entraram em

a) 0,03.

b) 0,04.

c) 0,06.

d) 0,09.

e) 0,12.

***11.*** A média das notas de todos os alunos de uma turma é 5,8. Se a média dos rapazes é 6,3 e a das moças é 4,3, a porcentagem de rapazes na turma é:

a) 60%

b) 65%

c) 70%

d) 75%

e) 80%

***12.*** A promoção de uma mercadoria em um supermercado está representada, no gráfico, por 6 pontos de uma mesma reta.



Quem comprar 20 unidades dessa mercadoria, na promoção, pagará por unidade, em reais, o equivalente a:

a) 4,50

b) 5,00

c) 5,50

d) 6,00

***13.*** A tabela abaixo representa, nas diversas regiões do Brasil, a porcentagem de mães que, em 2005, amamentavam seus filhos nos primeiros meses de vida.

|  |  |
| --- | --- |
| região | Período de aleitamento |
| Até o 4° mês (em %) | De 9 meses a 1 ano (em%) |
| Norte | 85,7 | 54,8 |
| Nordeste | 77,7 | 38,8 |
| Sudeste | 75,1 | 38,6 |
| Sul | 73,2 | 37,2 |
| Centro - Oeste | 83,9 | 47,8 |

 Ministério da Saúde, 2005

Ao ingerir leite materno, a criança adquire anticorpos importantes que a defendem de doenças típicas da primeira infância. Nesse sentido, a tabela mostra que, em 2005, percentualmente, as crianças brasileiras que estavam mais protegidas dessas doenças eram as da região

a) Norte.

b) Nordeste.

c) Sudeste.

d) Sul.

e) Centro-Oeste.

***14.*** A escrita Braile para cegos é um sistema de símbolos no qual cada caráter é um conjunto de 6 pontos dispostos em forma retangular, dos quais pelo menos um se destaca em relação aos demais. Por exemplo, a letra A é representada por



O número total de caracteres que podem ser representados no sistema Braile é

a) 12.

b) 31.

c) 36.

d) 63.

e) 720.

***15.*** A Gripe A, causada pelo vírus Influenza A (H1N1), tem sido relacionada com a Gripe Espanhola, pandemia ocorrida entre 1918 e 1919. No genoma do vírus Influenza A, há dois genes que codificam proteínas de superfície, chamadas de Hemaglutinina (H) e Neuraminidase (N), das quais existem, respectivamente, 16 e 9 tipos.

Com base nessas informações, analise as afirmações:

I. O número de combinações de proteínas de superfície do vírus Influenza A é 25, o que dificulta a produção de medicamentos antivirais específicos.

II. Tanto na época atual quanto na da Gripe Espanhola, as viagens transoceânicas contribuíram para a disseminação do vírus pelo mundo.

III. O sistema imunológico do indivíduo reconhece segmentos das proteínas de superfície do vírus para combatê-lo.

Está correto o que se afirma em

a) I, somente.

b) I e II, somente.

c) I e III, somente.

d) II e III, somente.

e) I, II e III.

***16.*** A partir de um grupo de 10 pessoas devemos formar k comissões de pelo menos dois membros, sendo que em todas deve aparecer uma determinada pessoa A do grupo. Então k vale:

a) 1024.

b) 512.

c) 216.

d) 511.

e) 1023.

***17.*** A quantidade de números **inteiros** compreendidos entre 300 e 500 que podemos formar, usando apenas os algarismos 3, 4 e 5, é:

a) 30

b) 24

c) 42

d) 52

e) 18

***18.*** A quantidade de números inteiros, positivos e ímpares, formados por três algarismos distintos, escolhidos dentre os algarismos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9, é igual a:

a) 320

b) 332

c) 348

d) 360

e) 384

***19.*** A figura mostra a planta de um bairro de uma cidade. Uma pessoa quer caminhar do ponto A ao ponto B por um dos percursos mais curtos. Assim, ela caminhará sempre nos sentidos “de baixo para cima” ou “da esquerda para a direita”. O número de percursos diferentes que essa pessoa poderá fazer de A até B é:



a) 95 040.

b) 40 635.

c) 924

d) 792.

e) 35.

***20.*** As permutações das letras da palavra PROVA foram listadas em ordem alfabética, como se fossem palavras de cinco letras em um dicionário. A 73ª- palavra nessa lista é

a) PROVA.

b) VAPOR.

c) RAPOV.

d) ROVAP.

e) RAOPV.

***21.*** Duas amigas vão a uma festa e precisam escolher suas roupas, entre 4 blusas, 5 calças e 6 pares de sapatos. Se cada uma vai usar uma blusa, uma calça e um par de sapatos, de quantas maneiras diferentes as duas podem se vestir?

***22.*** Duas das cinqüenta cadeiras de uma sala serão ocupadas por dois alunos. O número de maneiras distintas possíveis que esses alunos terão para escolher duas das cinqüenta cadeiras, para ocupá-las, é:

a) 1225

b) 2450

c) 250

d) 49!

e) 50!

***23.*** A partir do grupo de 12 professores, quer se formar uma comissão com um presidente, um relator e cinco outros membros. O número de formas de se compor a comissão é:

a) 25 940

b) 33 264

c) 27 746

d) 12 772

e) 13 024

***24.*** Com base nos conhecimentos sobre geometria plana, é correto afirmar:

01. Se dois triângulos têm a mesma altura relativa a um lado comum, então eles são congruentes.

02. Se dois triângulos semelhantes têm a mesma área, então eles são congruentes.

04. Em um triângulo eqüilátero, o ângulo agudo formado pela altura relativa a um lado e a mediana relativa a outro lado mede 60o.

08. Em um paralelogramo, se dois lados formam um ângulo de 150o e medem 1cm e cm,

então a menor diagonal mede 1cm.

16. Se A é um conjunto formado por n pontos coplanares de modo que três pontos quaisquer de A não são colineares, então o número de triângulos que se pode formar com vértices pertencentes a A é igual a .

***25.*** Com os professores A, B, C, D, E, F, G e H de uma escola, podemos formar, com a presença obrigatória de C, D e F, n comissões de 7 professores. O valor de n é:

a) 5

b) 35

c) 21

d) 120

e) 70