



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM PROCESSO

Matemática

2ª série do Ensino Médio

3º Bimestre de 2019

Turma _____

Data ____ / ____ / ____

Escola _____

Aluno _____

	A	B	C	D	E
1	☐	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐	☐
6	☐	☐	☐	☐	☐
7	☐	☐	☐	☐	☐
8	☐	☐	☐	☐	☐
9	☐	☐	☐	☐	☐
10	☐	☐	☐	☐	☐
11	☐	☐	☐	☐	☐
12	☐	☐	☐	☐	☐

Leia com atenção estas instruções gerais antes de realizar a prova:

- 1). **Confira** se este caderno de prova corresponde ao ano que você está cursando.
- 2). **Confira** se no caderno de prova constam as 12 questões de múltipla escolha propostas para essa avaliação. Qualquer problema comunique ao professor.
- 3). **Escreva seu nome, escola, data e turma** na capa do caderno logo acima do cartão de respostas.
- 4). Cada questão da prova tem cinco alternativas, identificadas pelas letras A, B, C, D e E, das quais apenas uma será a resposta correta.
- 5). **Leia** atentamente cada questão antes de resolvê-las.
- 6). **Resolva** a questão no espaço destinado a resolução.
- 7). Preencha o cartão de respostas completando totalmente o pequeno círculo, ao lado dos números, e que corresponde à letra da resposta correta.
- 8). Serão consideradas incorretas questões para as quais o aluno tenha preenchido mais de um círculo no cartão de respostas.
- 9). Em sala, a comunicação entre os alunos não será permitida, sob qualquer forma ou alegação.
- 10). Não será permitido o uso de calculadoras, dicionários, telefones celulares, *pen drive* ou de qualquer outro recurso didático, elétrico ou eletrônico, nem o uso de qualquer acessório.
- 11). Ao concluir a prova, entregue ao professor o caderno de prova com o cartão de respostas preenchido.

Boa Prova!

Questão 01

O dodecaedro é um poliedro regular com 12 faces (figura 1). A figura 2 mostra a planificação de um dodecaedro com suas faces numeradas de 01 a 12.



Figura 1

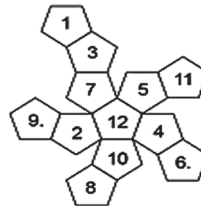


Figura 2

Ao lançar esse dodecaedro, a probabilidade de cair um número **primo** na face voltada para cima é

- (A) $\frac{1}{2}$
- (B) $\frac{5}{12}$
- (C) $\frac{1}{3}$
- (D) 12
- (E) $\frac{1}{4}$

Mostre como você chegou à resposta do problema.

Questão 02

Num avião viajam 14 brasileiros, 11 japoneses, 4 americanos e 3 árabes. Escolhendo ao acaso um passageiro, determine a probabilidade de este não ser nem japonês, nem americano.

(A) 0

(B) $\frac{4}{32}$

(C) $\frac{11}{32}$

(D) $\frac{15}{32}$

(E) $\frac{17}{32}$

Mostre como você chegou à resposta do problema.

Questão 03

Uma fábrica de produtos de porcelana utiliza duas máquinas A e B para produzir o mesmo tipo de prato. A porcentagem de pratos defeituosos produzidos, respectivamente, pelas máquinas A e B é de 15% e de 5%. Foram misturados, numa caixa 100 pratos produzidos por A e 100 produzidos por B. Se tirarmos um prato ao acaso e ele for defeituoso, a probabilidade de que tenha sido produzido pela máquina A é de

Sugestão: Organize as informações em uma tabela.

(A) 10%

(B) 15%

(C) 20%

(D) 25%

(E) 75%

Mostre como você chegou à resposta do problema.

Questão 04

Para analisar o desempenho de um novo remédio, realizam-se estudos em populações contendo pacientes sadios e doentes. Quatro situações distintas podem acontecer nesse contexto de teste:

- I. Paciente TEM a doença e o resultado do teste é POSITIVO, resultado correto.
- II. Paciente TEM a doença e o resultado do teste é NEGATIVO, resultado errado
- III. Paciente NÃO TEM a doença e o resultado do teste é POSITIVO, resultado errado.
- IV. Paciente NÃO TEM a doença e o resultado do teste é NEGATIVO, resultado correto.

O quadro refere-se a um teste diagnóstico para uma certa doença X, aplicado em uma amostra composta por quinhentos indivíduos.

Doença X		
Resultado	Tem a doença	Não tem a doença
Positivo	300	75
Negativo	75	50

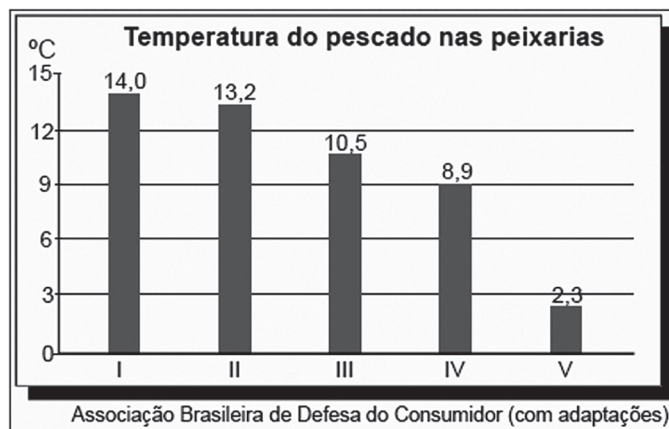
Considerando todos os pacientes envolvidos no teste, qual a probabilidade do resultado do exame estar **errado**?

- (A) 15%
- (B) 25%
- (C) 30%
- (D) 50%
- (E) 70%

Mostre como você chegou à resposta do problema.

Questão 05

(ENEM) Uma das principais causas da degradação de peixes frescos é a contaminação por bactérias. O gráfico apresenta resultados de um estudo acerca da temperatura de peixes frescos vendidos em cinco peixarias. O ideal é que esses peixes sejam vendidos com temperaturas entre **2°C** e **4°C**.



Selecionando-se aleatoriamente uma das cinco peixarias pesquisadas, a probabilidade de ela vender peixes frescos na condição ideal é igual a

- (A) $\frac{1}{2}$
- (B) $\frac{2}{3}$
- (C) $\frac{4}{5}$
- (D) $\frac{1}{5}$
- (E) $\frac{1}{4}$

Mostre como você chegou à resposta do problema.

Questão 06

Uma loja de roupa fez a seguinte promoção:

“Nas compras acima de R\$200,00 reais você ganha um cupom para concorrer a uma TV 42 polegadas”.

No final da promoção a central de atendimento havia distribuído 1500 cupons numerados de 1 a 1500. Uma das senhas é sorteada ao acaso, qual a probabilidade de a senha sorteada ser um número de 1 a 130?

(A) $\frac{1}{1500}$

(B) $\frac{13}{1500}$

(C) $\frac{13}{150}$

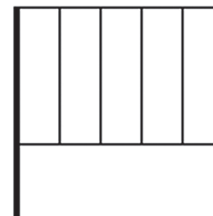
(D) $\frac{1}{130}$

(E) $\frac{150}{13}$

Mostre como você chegou à resposta do problema.

Questão 07

Uma professora de arte propôs aos seus alunos a confecção de uma bandeira oficial para representar a escola. Todos os alunos confeccionarão um modelo que irá para votação de todos os alunos da escola. Veja o molde da bandeira:



A bandeira deve seguir alguns padrões, que é a utilização das cores do uniforme da escola: azul, amarelo, vermelho e verde nas suas cinco faixas. Porém, duas faixas consecutivas não podem ser pintadas com a mesma cor. Quantas possibilidades diferentes os alunos terão para escolher a sua bandeira?

(A) 96

(B) 120

(C) 324

(D) 1024

(E) 1280

Mostre como você chegou à resposta do problema.

Questão 08

Uma empresa de cartão de crédito enviará cartões para seus clientes com senhas previamente definida para utilizar o cartão. Existem cinco opções de formato oferecidas pelo programador, sempre começando com Letra. Veja as opções descritas no quadro a seguir, em que “L” e “D” representam, respectivamente, letra maiúscula e dígito.

Opção	Formato
I	LLLLL
II	LLLLD
III	LLLDD
IV	LLDDD
V	LDDDD

As letras do alfabeto, entre as 26 possíveis, bem como os dígitos, entre os 10 possíveis, **não** podem se repetir em qualquer das opções. A opção que oferece o maior número possibilidades distintas de senhas é:

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) IV
- (E) V

Mostre como você chegou à resposta do problema.

Questão 09

No sistema de numeração decimal existem 9 000 números de 4 algarismos, dos quais 1 000 é o menor deles e 9 999 o maior. Entre esses 9 000 números, muitos deles não possuem algarismos repetidos, como 1 025, 2 149, 4 582 ou 9 760. Quantos números com 4 algarismo distintos possuem em nosso sistema de numeração?

- (A) 10000
- (B) 9000
- (C) 6561
- (D) 5040
- (E) 4536

Mostre como você chegou à resposta do problema.

Questão 10

Um treinador de basquete deseja escolher 05 atletas para compor um time profissional, essa escolha deverá ser feita dentre os 10 integrantes da equipe do seu clube. De quantas maneiras diferentes o treinador poderá organizar seu time?

- (A) 2
- (B) 50
- (C) 252
- (D) 30240
- (E) 100000

Mostre como você chegou à resposta do problema.

Questão 11

Uma pessoa vai retirar dinheiro num caixa eletrônico de um banco, mas na hora de digitar a senha esquece o número.

Ela apenas lembra que o número tem 5 algarismos, começa com 6, não tem algarismos repetidos e termina com o algarismo 7. O número máximo de tentativas para acertar a senha é:

- (A) 6
- (B) 210
- (C) 336
- (D) 1000
- (E) 14112

Mostre como você chegou à resposta do problema.

Questão 12

A soma dos dois primeiros números de uma certa linha do Triângulo de Pascal é 10. Quantos elementos dessa linha são menores que 50? Complete a imagem para responder corretamente.

