

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM PROCESSO

# Matemática

**2ª série do Ensino Médio**

Turma \_\_\_\_\_

3º Bimestre de 2017

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Escola \_\_\_\_\_

Aluno \_\_\_\_\_

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

	A	B	C	D	E
1	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○
9	○	○	○	○	○

	A	B	C	D	E
10	○	○	○	○	○
11	○	○	○	○	○
12	○	○	○	○	○

### Questão 1

O dado da figura tem a forma de um octaedro regular. As suas oito faces triangulares estão numeradas de 1 a 8 e têm igual probabilidade de saírem, quando se lança o dado.



A probabilidade de se obter um número divisor de 8 é

(A)  $\frac{1}{2}$

(B)  $\frac{8}{4}$

(C)  $\frac{3}{8}$

(D)  $\frac{5}{8}$

(E)  $\frac{1}{8}$

A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

## Questão 2

Observe a tabela com as quantidades de peças de formatos e cores diferentes que foram colocadas em uma caixa.

	Triangulares	Circulares	Retangulares	Total
Branças	12	10	6	28
Pretas	15	11	7	33
Amarelas	8	9	2	19
Total	35	30	15	80

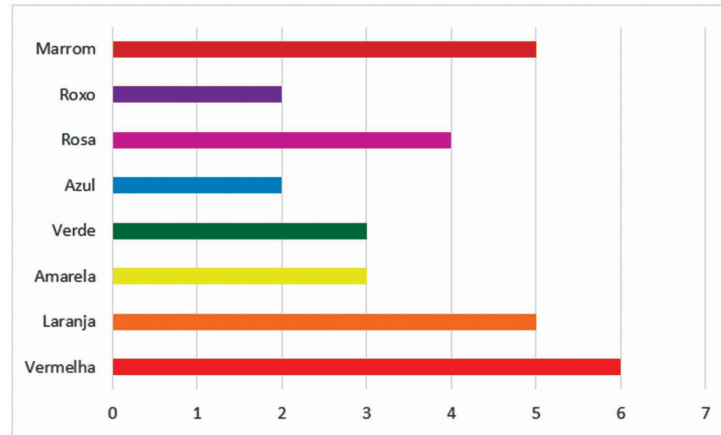
Retirando ao acaso uma das peças dessa caixa, a probabilidade de que a peça seja preta e circular é de

- (A)  $\frac{33}{80}$
- (B)  $\frac{30}{80}$
- (C)  $\frac{11}{80}$
- (D)  $\frac{11}{33}$
- (E)  $\frac{11}{30}$

A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

### Questão 3

Em um globo de sorteio existem bolinhas coloridas, cujas quantidades estão informadas no gráfico a seguir:



A probabilidade de sair uma bolinha vermelha é de

- (A) 5%.
- (B) 12%.
- (C) 20%.
- (D) 30%
- (E) 50%.

A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

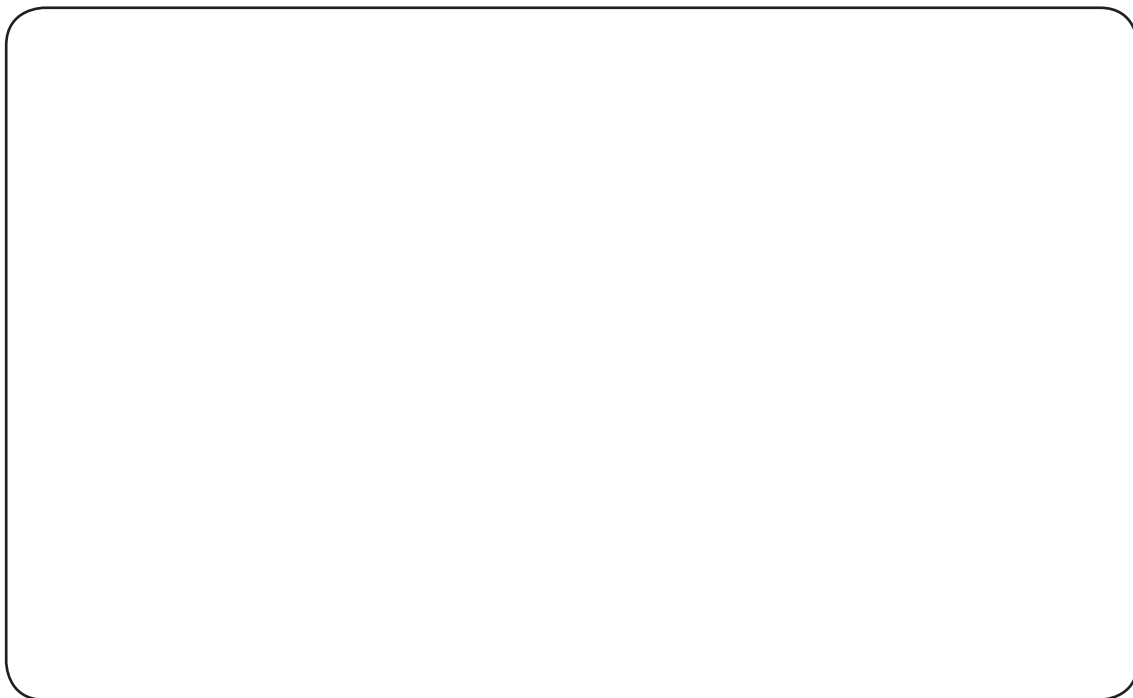
#### Questão 4

Uma companhia de seguros fez um estudo sobre a probabilidade de uma pessoa ter um acidente ao praticar um determinado esporte radical, tal probabilidade é 0,02.

Isto significa que:

- (A) 2 em cada 100 praticantes sofrem acidentes durante a prática deste esporte.
- (B) 80% dos praticantes não sofrem nenhum acidente.
- (C) 20 em cada 100 praticantes sofrem acidentes durante a prática deste esporte.
- (D) 20% dos praticantes sofrem acidentes durante a prática deste esporte.
- (E) 2% dos participantes não sofrem nenhum acidente.

A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.



### Questão 5

Lançando-se simultaneamente dois dados não viciados, a probabilidade de que suas faces superiores exibam a soma 8 é de:

(A)  $\frac{8}{36}$

(B)  $\frac{5}{36}$

(C)  $\frac{4}{36}$

(D)  $\frac{2}{36}$

(E)  $\frac{1}{36}$

A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.



### Questão 6

Gabriel e Aline fazem aniversários no mês de julho.

Sabendo que a Aline faz aniversário no primeiro dia do mês, a probabilidade de Gabriel fazer aniversário no mesmo dia que Ela é de,

(A)  $\frac{31}{31}$

(B)  $\frac{30}{31}$

(C)  $\frac{4}{31}$

(D)  $\frac{2}{31}$

(E)  $\frac{1}{31}$

A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.



## Questão 7

Em uma escola, 30 estudantes que participaram da Olimpíada de Matemática foram premiados com medalhas ou menção honrosa conforme tabela.

Premiação	Quantidade
Medalhas	9
Menção honrosa	21
Total	30

O diretor resolveu premia-los com uma viagem cultural.

Para isso sorteará quatro estudantes, dois estudantes com medalhas e dois com menção honrosa.

As **maneiras diferentes**, em cada premiação, que os estudantes podem ser sorteados são:

- (A) 36 com medalhas e 210 com menção honrosa.
- (B) 20 com medalhas e 10 com menção honrosa.
- (C) 15 com medalhas e 6 com menção honrosa.
- (D) 9 com medalhas e 21 com menção honrosa.
- (E) 5 com medalhas e 6 com menção honrosa.

A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.



### Questão 8

Gabriel tem em seu guarda roupa duas calças: uma lisa e outra estampada; duas camisas: uma de manga comprida e outra de manga curta; e dois pares de sapato: um marrom e outro preto.

Ao escolher uma calça, uma camisa e um par de sapatos, Gabriel pode fazer

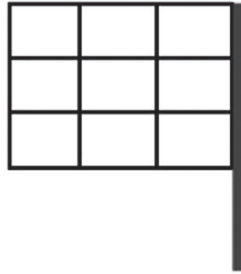
- (A) 12 combinações.
- (B) 9 combinações.
- (C) 8 combinações.
- (D) 6 combinações.
- (E) 4 combinações.

A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.



### Questão 9

De quantas maneiras distintas podemos colorir a bandeira abaixo com as cores AZUL, BRANCA e VERMELHA, de modo que todas as cores apareçam com mesma área e cada retângulo menor seja pintado com uma mesma cor? Considere que os 9 retângulos menores são todos iguais.



- (A) 20.
- (B) 64.
- (C) 84.
- (D) 104
- (E) 1680.

A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

### Questão 10

Em uma pizzaria, o cliente pode pedir uma pizza básica com duas coberturas: **queijo ou tomate**.

Pode ainda compor a sua pizza com os seguintes recheios: **azeitonas, presunto, cogumelos e salame**.

Um cliente quer pedir uma pizza com dois recheios diferentes.

Quantas combinações, o cliente poderá fazer?

(A) 12.

(B) 10.

(C) 8.

(D) 4.

(E) 2.

A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.



### Questão 11 – OBMEP (Clube da Matemática)

Usando as cinco letras **A**, **M**, **O**, **S** e **U**, podemos formar anagramas com cinco letras.

Se esses anagramas são colocados em ordem alfabética, qual posição o anagrama **USAMO** ocupará?

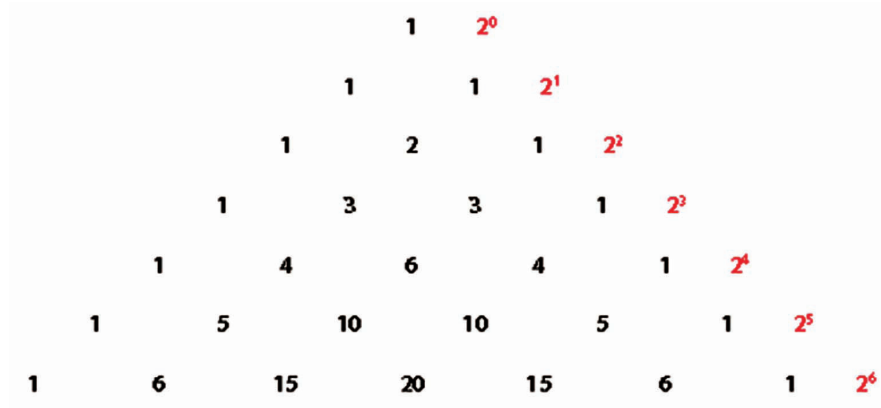
- (A) 6<sup>a</sup>.
- (B) 18<sup>a</sup>.
- (C) 24<sup>a</sup>.
- (D) 96<sup>a</sup>.
- (E) 115<sup>a</sup>.

A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.



## Questão 12

Observe que no Triângulo de Pascal, a soma dos números contidos em uma linha, resulta em uma potência de dois, como mostra a figura abaixo.



Considerando a figura, a próxima linha do triângulo será:

(A)  $1 + 6 + 15 + 21 + 35 + 21 + 7 + 1 = 107 = 10^6$ .

(B)  $1 + 7 + 21 + 35 + 35 + 21 + 7 + 1 = 128 = 2^7$ .

(C)  $1 + 6 + 15 + 21 + 35 + 21 + 7 + 1 = 107 = 10^7$ .

(D)  $1 + 7 + 21 + 35 + 35 + 21 + 7 + 1 = 128 = 12^8$ .

(E)  $1 + 7 + 16 + 21 + 16 + 7 + 1 = 64 = 2^{10}$

A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.





