

**TRABALHO DE RECUPERAÇÃO 3º TRIMESTRE 2022**

ALUNO (A): \_\_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_\_

VALOR: 16,0 Nota: \_\_\_\_\_

**INSTRUÇÕES:** Todas as questões devem ser respondidas a CANETA.**NOTA: TODAS AS QUESTÕES DEVERÃO SER JUSTIFICADAS ATRAVÉS DE CALCULOS**

**QUESTÃO 01.** Um sorveteiro vende sorvetes de três bolas, de sabores escolhidos dentre os de coco, manga, graviola, cajá, acerola, maracujá e pitanga. Calcule o número de possibilidades de escolha de três sabores distintos que devem compor um sorvete, de modo que uma das bolas seja, necessariamente, de coco.

**QUESTÃO 02.** Quantos números de nove algarismos podem ser formados contendo quatro algarismos iguais a 1, três algarismos iguais a 2 e dois algarismos iguais a 3?

**QUESTÃO 03.** 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 04.** Em uma caixa, existem 10 bolas vermelhas numeradas de 1 a 10 e também 10 bolas verdes numeradas de 1 a 10.

A) Ivonete retira uma bola da caixa.

Qual a probabilidade de que a bola retirada seja uma de número 3?

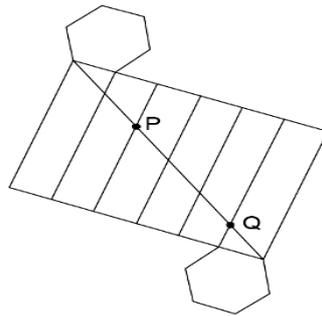
B) Marcos retira duas bolas da caixa.

Qual a probabilidade de ele obter 2 bolas com o mesmo número?

C) Joana retira uma bola da caixa.

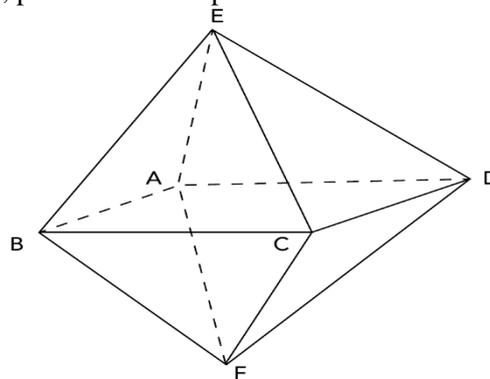
Qual a probabilidade de que a bola retirada seja uma verde com um número par?

**QUESTÃO 05.** A figura abaixo corresponde à planificação de um prisma regular hexagonal de altura  $2a$  e perímetro da base igual a  $3a$ .



Determine a distância entre os pontos P e Q no prisma.

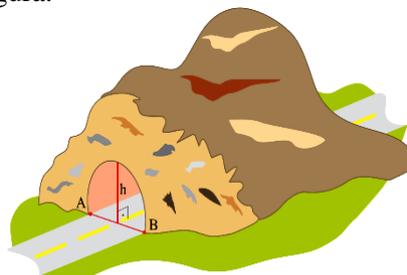
**QUESTÃO 06.** A figura a seguir representa um objeto com a forma de um octaedro. Admita que suas arestas, feitas de arames fixados nos vértices, possuem os comprimentos indicados na tabela.



Arestas	AB	AD	AE	AF	BC	BE	BF	CD	CE	CF	DE	DF
Comprimento (cm)	10	11	12	10	11	12	11	12	11	10	12	12

Calcule o menor comprimento do arame, em centímetros, necessário para construir esse objeto.

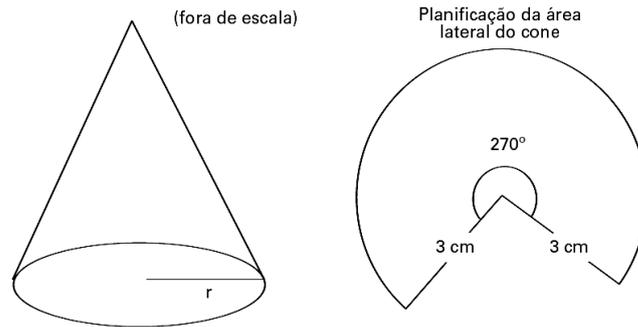
**QUESTÃO 07.** Na construção de uma estrada retilínea foi necessário escavar um túnel cilíndrico para atravessar um morro. Esse túnel tem seção transversal na forma de um círculo de raio  $R$  seccionado pela corda  $AB$  e altura máxima  $h$ , relativa à corda, conforme figura.



Sabendo que a extensão do túnel é de 2 000 m, que  $\overline{AB} = 4\sqrt{3}$  m e que  $h = \frac{3R}{2} = 6$  m, determine o volume aproximado de terra, em  $m^3$ , que foi retirado na construção do túnel.

**Dados:**  $\frac{\pi}{3} \approx 1,05$  e  $\sqrt{3} \approx 1,7$ .

**QUESTÃO 08.** As figuras mostram um cone circular reto de raio da base  $r$  e a planificação da sua área lateral.



Relembrando que o volume de um cone é igual a  $\frac{1}{3}$  do produto entre a área da base e a altura do cone, calcule o raio da base e o volume desse cone.

**QUESTÃO 09.** As placas de automóveis no Brasil são formadas por 3 letras do alfabeto completo (26 letras), seguidas por 4 algarismos do sistema decimal de numeração. A quantidade de placas em que as 3 letras e os 4 algarismos são consecutivos (por exemplo: ABC 0123, MNP 4567) é igual a:

- A) 168
- B) 216
- C) 184
- D) 156

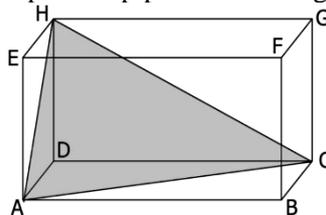
**QUESTÃO 10.** Depois de terem sido retiradas 7 bolas da urna da questão anterior sem que nenhuma delas fosse vermelha, a probabilidade de que a próxima bola seja vermelha é:

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

**QUESTÃO 11.** A base de um prisma é uma das faces de um cubo, e seu vértice é o centro do mesmo cubo. Se a medida da superfície total do cubo é  $864 \text{ m}^2$ , então, a razão entre as medidas (em metros quadrados) da área lateral da pirâmide e da área de sua base é

- A)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- B)  $\sqrt{2}$
- C)  $\frac{\sqrt{2}}{3}$
- D)  $2\sqrt{2}$

**QUESTÃO 12.** Considere ABCDEFGH um paralelepípedo retângulo conforme representado na figura abaixo.



Se as arestas do paralelepípedo medem 3, 6 e 10, o volume do sólido ACDH é

- A) 10.
- B) 20.
- C) 30.
- D) 60.

