

## TRABALHO DE RECUPERAÇÃO 1º TRIMESTRE 2024

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

VALOR: 12,0 Nota: \_\_\_\_\_

**INSTRUÇÕES:** Todas as questões devem ser respondidas a CANETA.

**NOTA: TODAS AS QUESTÕES DEVERÃO SER JUSTIFICADAS ATRAVÉS DE CALCULOS**

**QUESTÃO 01.** (ENEM) Um projeto para incentivar a reciclagem de lixo de um condomínio conta com a participação de um grupo de moradores, entre crianças, adolescentes e adultos, conforme dados do quadro.

Participantes	Número de pessoas
Crianças	x
Adolescentes	5
Adultos	10

Uma pessoa desse grupo foi escolhida aleatoriamente para falar do projeto. Sabe-se que a probabilidade de a pessoa escolhida ser uma criança é igual a dois terços. Diante disso, qual o número de crianças que participa desse projeto ?

**QUESTÃO 02.** (ESPM-SP) Um dado em forma de cubo tem suas faces numeradas de 1 a 6. Outro dado, em forma de octaedro regular, tem suas faces numeradas de 1 a 8. Jogando-se esses dois dados, qual a probabilidade de que o número obtido no cubo seja maior que o número obtido no octaedro?

**QUESTÃO 03.** (UPE) A prova final de Geografia de uma escola é composta de 10 itens com alternativas do tipo “verdadeiro ou falso”. De quantas maneiras diferentes um estudante poderá responder esta prova, de forma que ele só assinale apenas uma alternativa em cada questão?

**QUESTÃO 04.** No final de semana, Daniela visitará sua avó e está indecisa sobre com qual roupa ir. Seu pai sugere que ela experimente todas as combinações possíveis entre as peças disponíveis: Daniela tem uma única blusa de cada uma das cores amarela, branca, azul, verde e vermelha e tem uma única calça de cada uma das cores azul, preta, rosa e verde.

A) Reproduza a tabela abaixo e use-a para listar todas as combinações possíveis entre as peças de roupa de Daniela.

	Calça azul	Calça preta	Calça rosa	Calça verde
Blusa amarela				
Blusa branca				
Blusa azul				
Blusa verde				
Blusa vermelha				

B) Quantas combinações de roupa Daniela experimentará se ela decidir que a blusa e a calça não podem ser da mesma cor?

**QUESTÃO 05.** Considere todos os números de 3 algarismos distintos formados a partir dos algarismos 1, 2, 3, 6 e 7.

- A) Quantos números podemos formar nessas condições?  
 B) Qual é a probabilidade de que, escolhendo ao acaso um desses números, seja escolhido um número que comece por um algarismo par e termine por um algarismo ímpar?

**QUESTÃO 06.** (ENEM) Uma empresa sorteia prêmios entre os funcionários como reconhecimento pelo tempo trabalhado. A tabela mostra a distribuição de frequência de 20 empregados dessa empresa que têm de 25 a 35 anos trabalhados. A empresa sorteou, entre esses empregados, uma viagem de uma semana, sendo dois deles escolhidos aleatoriamente.

Tempo de serviço	Número de empregados
25	4
27	1
29	2
30	2
32	3
34	5
35	3

Qual a probabilidade de que ambos os sorteados tenham 34 anos de trabalho?

**QUESTÃO 07.** Observe os três sólidos geométricos representados na Figura 1 e as três planificações representadas na Figura 2. Associe cada sólido à planificação correspondente de sua superfície, relacionando letra e número.

Figura 1

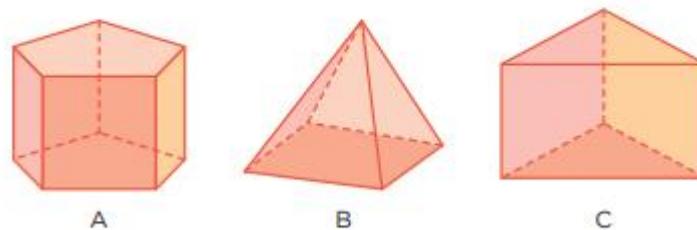
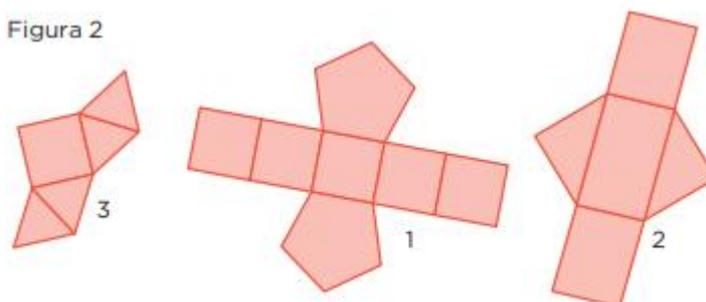


Figura 2



**QUESTÃO 08.** Analise as afirmações a seguir.

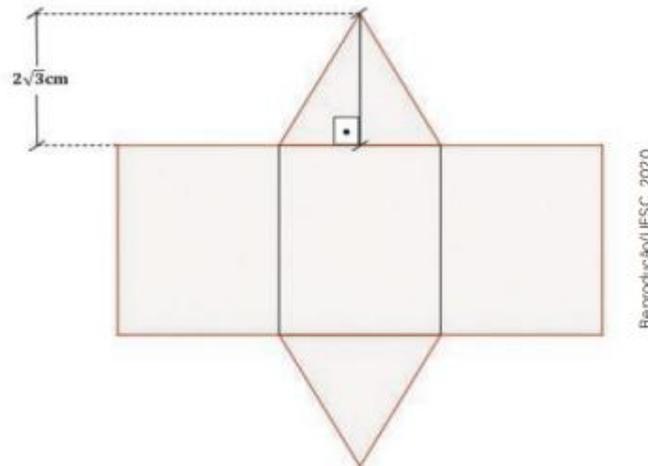
- I. Todo cubo é um paralelepípedo, mas nem todo paralelepípedo é um cubo.
  - II. Todo quadrado é um retângulo. Todo retângulo é um paralelogramo. Logo, todo quadrado é um paralelogramo.
  - III. O cubo é um tipo de hexaedro.
  - IV. Em um prisma, uma seção paralela à base nem sempre é congruente a essa base.
- Julgue as alternativas como verdadeiras (V) ou falsas (F).

**QUESTÃO 09.** A diagonal de um paralelepípedo retângulo mede  $\sqrt{38}$  cm. Se duas de suas dimensões valem 2 cm e 3 cm, determine:

- A) a terceira dimensão;
- B) a área total;
- C) o volume.

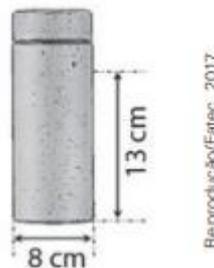
**QUESTÃO 10.** (Uece) Em um prisma triangular reto, a base  $XYZ$  é um triângulo retângulo cuja medida dos catetos são respectivamente 3 m e 4 m. Se a medida do volume desse prisma é  $18 \text{ m}^3$ , então, qual a medida, em metros quadrados, da superfície total desse prisma ?

**QUESTÃO 11.** (UFSC) Uma fábrica precisa embalar seus produtos para comercialização. Para tanto, deve construir caixas no formato de prisma regular reto, conforme a planificação apresentada a seguir.



Seja  $a$  cm a medida da aresta da base do prisma. Se a altura do prisma é  $a\sqrt{3}$  cm determine o volume desse prisma, em  $\text{cm}^3$ .

**QUESTÃO 12.** (Fatec-SP) Uma garrafa térmica tem formato de um cilindro circular reto, fundo plano e diâmetro da base medindo 8,0 cm. Ela está em pé sobre uma mesa e parte do suco em seu interior já foi consumido, sendo que o nível do suco está a 13 cm da base da garrafa, como mostra a figura. O suco é despejado num copo vazio, também de formato cilíndrico e base plana, cujo diâmetro da base é 4 cm e com altura de 7 cm. O copo fica totalmente cheio de suco, sem desperdício.



Nessas condições, qual o volume de suco restante na garrafa é, em  $\text{cm}^3$ ?

Adote  $\pi = 3$ .

Despreze a espessura do material da garrafa e do copo.

**QUESTÃO 13.** Um balde tem o formato de um cilindro circular reto cujo comprimento da base é 150 cm. Se a capacidade desse balde é de 56,25 litros determine sua altura. Use  $\pi \approx 3$ .

**QUESTÃO 14.** (Unesp-SP) Dois dados convencionais e honestos foram lançados ao acaso. Sabendo-se que saiu o número 6 em pelo menos um deles, qual a probabilidade de que tenha saído o número 1 no outro?

**QUESTÃO 15.** Uma pesquisa feita com estudantes do curso de Psicologia em uma universidade divulgou as seguintes informações:

	Turma da manhã	Turma da noite	Total
Faz estágio	60	180	240
Não faz estágio	140	120	260
Total	200	300	500

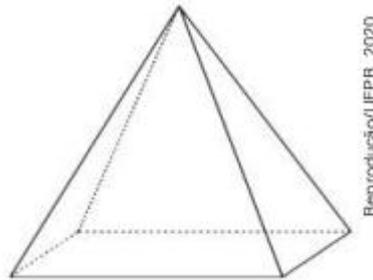
Escolhendo um desses estudantes ao acaso, qual é a probabilidade de que ele seja da turma da noite e faça estágio?

**QUESTÃO 16.** Em um estacionamento existem 22 veículos entre carros e motos. Sabe-se que há um total de 64 rodas nesse estacionamento. Considere que  $x$  denota a quantidade de carros e  $y$  a quantidade de motos.

- A) Represente essa situação por meio de um sistema linear.  
B) Verifique se o par ordenado  $(10, 12)$  é solução do sistema linear.

**QUESTÃO 17.** O dono de um sítio separou 38 animais para vender no mercado da cidade. Ele levou porcos, vacas e galinhas, que totalizaram 112 patas. Considerando que cada galinha é vendida por R\$ 20,00, o valor arrecadado, caso ele venda todas as galinhas e nenhum dos demais animais, será?

**QUESTÃO 18.** (UFPR) A pirâmide regular a seguir tem 12 cm de altura e sua base é um quadrado com 10 cm de lado.



- A) Calcule o volume da pirâmide.  
B) Calcule a área total da pirâmide.

**QUESTÃO 19.** (Uece) A medida da altura de uma pirâmide é 10 m e sua base é um triângulo retângulo isósceles cuja medida da hipotenusa é 6 m. Qual é o volume dessa pirâmide, em  $m^3$ ?

**QUESTÃO 20.** (Uece) A base de uma pirâmide 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  $864 m^2$ , então, qual a razão entre as medidas (em metros quadrados) da área lateral da pirâmide e da área de sua base?