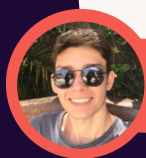


CURSO MATEMÁTICA ATIVA



André Isac

Felipe Dantas



ENCONTRO 08

MIX DE QUESTÕES

02

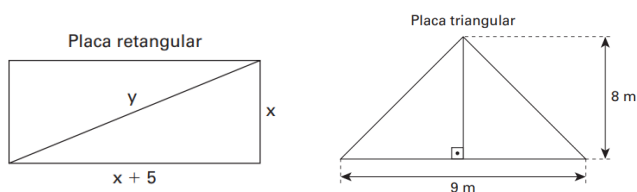
QUESTÃO 01

Em determinada semana, um meteorologista estima que a chance de chover na sexta-feira é de 30%. Caso chova na sexta, a probabilidade de chover no sábado é igual a 40% e, caso não chova na sexta, a chance de chover no sábado passa a ser de 70%. Na semana em questão, a probabilidade de que chova no sábado é igual a

- 12%.
- 28%.
- 39%.
- 49%.
- 61%.

QUESTÃO 02

Um decorador de eventos utilizou duas placas de madeira, uma no formato retangular e outra no formato triangular, todas de mesma área, na composição da decoração de um palco. As figuras indicam as dimensões, em metros, dessas placas.



A fim de uma decoração iluminada, o decorador utilizará uma fita de led na placa retangular. A dimensão dessa fita está representada pela letra y . A quantidade mínima de fita de led que ele deverá comprar encontra-se no intervalo

- $3 < y < 5$
- $5 < y < 6$
- $9 < y < 11$
- $11 < y < 13$
- $22 < y < 24$

QUESTÃO 03

Um cliente assíduo de certo supermercado sabe que o estabelecimento realiza promoções periodicamente. Nesta semana, há três tipos de promoção para determinado produto:

Promoção 1: Leve quatro unidades e pague apenas três.

Promoção 2: Leve três unidades e pague apenas duas.

Promoção 3: Leve duas unidades e receba 50% de desconto no valor da segunda.

Considerando o preço médio unitário em cada promoção, o cliente analisa qual delas é mais vantajosa, concluindo que a(s)

- promoção 1 é a mais vantajosa.
- promoção 3 é a mais vantajosa.
- promoções 1 e 2 são equivalentes.
- promoções 1 e 3 são equivalentes.
- promoções 2 e 3 são equivalentes.

QUESTÃO 04

Com o objetivo de contratar uma empresa responsável pelo serviço de atendimento ao público, os executivos de uma agência bancária realizaram uma pesquisa de satisfação envolvendo cinco empresas especializadas nesse segmento. Os procedimentos analisados (com pesos que medem sua importância para a agência) e as respectivas notas que cada empresa recebeu estão organizados no quadro.

Procedimento	Peso	Notas da empresa				
		X	Y	Z	W	T
Rapidez no atendimento	3	5	1	4	3	4
Clareza nas informações passadas aos clientes	5	1	4	3	3	2
Cortesia no atendimento	2	2	2	2	3	4

A agência bancária contratará a empresa com a maior média ponderada das notas obtidas nos procedimentos analisados. Após a análise dos resultados da pesquisa de satisfação, os executivos da agência bancária contrataram a empresa

- X
- Y
- Z
- W
- T

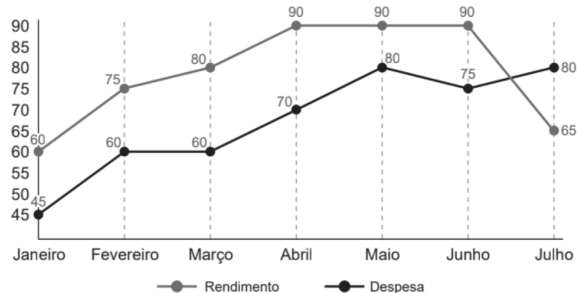
QUESTÃO 05

Em um jogo eletrônico de corrida, o jogador pode usar um suplemento chamado "nitro", que permite que seu carro desloque-se com velocidade 25% maior durante 5 segundos. Em uma corrida, o carro do jogador desloca-se com velocidade constante de 72 km/h, em uma pista com 6 quilômetros de extensão. Se o jogador usar três "nitros", um imediatamente após o outro, com suas durações totais, a fração percorrida da pista será

- $\frac{9}{40}$
- $\frac{3}{40}$
- $\frac{1}{16}$
- $\frac{1}{20}$
- $\frac{1}{48}$

QUESTÃO 06

O gráfico a seguir mostra as despesas e o rendimento de uma empresa em milhares de reais.

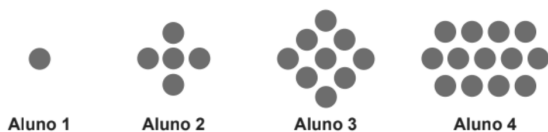


Essa empresa apresentou o maior lucro em

- abril, apenas.
- junho, apenas.
- julho, apenas.
- março e abril.
- abril, maio e junho.

QUESTÃO 07

Uma turma de 26 alunos participa de um jogo no qual deve ser construída uma sequência de símbolos. O primeiro aluno escolhe um símbolo, desenha-o em uma folha e mostra ao segundo aluno, que utiliza o mesmo símbolo para desenhar o próximo termo da sequência, a partir de um padrão numérico que não pode revelar a ninguém. O aluno seguinte vê os dois desenhos anteriores e tenta descobrir o padrão, desenhando o próximo termo da sequência, e assim sucessivamente. Os quatro primeiros alunos desenharam as figuras a seguir.

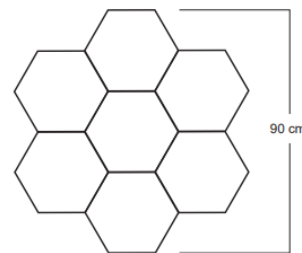


Sabendo que todos os alunos conseguiram descobrir o padrão, quantos pontos o último desenhou?

- 131
- 130
- 105
- 104
- 101

QUESTÃO 08

Uma arquiteta projetou um espelho com 90 cm de altura e composto por hexágonos regulares idênticos perfeitamente justapostos, conforme a imagem.



A superfície desse espelho tem área, em centímetro quadrado, equivalente a

- $450\sqrt{3}$
- $900\sqrt{3}$
- $1350\sqrt{3}$
- $3150\sqrt{3}$
- $9450\sqrt{3}$

QUESTÃO 09

Um grupo de arquitetos construiu a maquete de um condomínio que tem a forma de um paralelepípedo reto-retângulo. A maquete tem 5 dm de altura e 60 dm^3 de volume, e a escala utilizada em sua construção é de 1:48. A área real necessária para a construção desse condomínio equivale a

- $144,00 \text{ m}^2$
- $276,48 \text{ m}^2$
- $288,00 \text{ m}^2$
- $414,72 \text{ m}^2$
- $576,00 \text{ m}^2$

QUESTÃO 10

O presidente de um time de futebol, diante de uma partida muito importante, vai distribuir R\$ 69 000,00 entre os jogadores que fizerem gols mediante a seguinte regra: O valor recebido por cada jogador será diretamente proporcional ao número de gols que ele marcou e inversamente proporcional ao seu número de faltas. Três jogadores, A, B e C, fizeram 1, 2 e 3 gols, respectivamente. O jogador A cometeu duas faltas, o B três faltas e o C quatro faltas. Os valores, em milhares de reais, distribuídos aos jogadores A, B e C, ao final da partida, são, respectivamente,

- 11,5; 23,0 e 34,5.
- 12,0; 27,0 e 30,0.
- 18,0; 24,0 e 27,0.
- 20,0; 23,0 e 26,0.
- 22,0; 23,0 e 24,0.

QUESTÃO 11

Em um jogo de tiro ao alvo, uma pessoa deve acertar um alvo circular de madeira com 40 cm de diâmetro que está fixado em uma parede retangular. A parede tem 12 m de perímetro e seus lados estão na razão 2:1. Considere 3,14 como aproximação para π . Sabendo que, em uma tentativa, a pessoa atinge pelo menos a parede, a probabilidade de que ela acerte o alvo é

- inferior a 1%.
- maior que 1% e menor que 2%.
- maior que 2% e menor que 5%.
- maior que 5% e menor que 10%.
- superior a 10%.

QUESTÃO 12

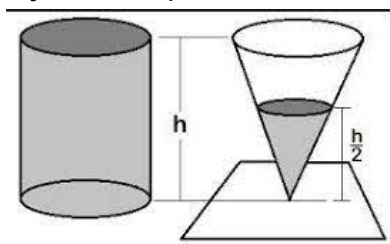
Para ir do trabalho para casa, Pamela resolveu utilizar um aplicativo de transporte. O aplicativo A cobra R\$ 10,00 fixo, mais R\$ 1,00 por quilômetro rodado. Já o aplicativo B cobra R\$ 9,00 fixo, mais R\$ 0,50 por quilômetro rodado. Como será a primeira vez que Pamela utilizará qualquer um dos serviços, o aplicativo A dará um desconto de R\$ 10,00 sobre o valor do trajeto e o aplicativo B dará um desconto de 20% sobre o valor do trajeto. Em um aplicativo de mapas, Pamela verificou que a distância entre sua casa e o trabalho é de 17 km e determinou qual opção seria mais barata utilizando um gráfico comparativo.

Sabendo que Pamela utilizou o serviço mais barato, o preço da viagem foi

- R\$ 14,00.
- R\$ 17,00.
- R\$ 17,50.
- R\$ 24,00.
- R\$ 161,50

QUESTÃO 13

Para poder distribuir a substância que encheu um recipiente de forma cilíndrica em recipientes em forma de cone, cujo raio e altura coincidem com as medidas do raio e altura do cilindro, e que nos recipientes em forma de cone a altura do líquido atinja só a metade da altura, quantos recipientes em forma de cone são necessários? Veja disposição dos recipientes na figura abaixo:



- 3
- 6
- 12
- 24
- 30

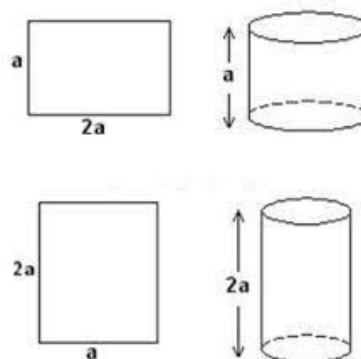
QUESTÃO 14

Uma pequena fábrica vende seus bonés em pacotes com quantidades de unidades variáveis. O lucro obtido é dado pela expressão $L(x) = -x^2 + 12x - 20$, onde x representa a quantidade de bonés contidos no pacote. A empresa pretende fazer um único tipo de empacotamento, obtendo um lucro máximo. Para obter o lucro máximo nas vendas, os pacotes devem conter uma quantidade de bonés igual a:

- 4.
- 6.
- 9.
- 10.
- 14.

QUESTÃO 15

Certa empresa fabrica latas cilíndricas de dois tipos, A e B. As superfícies laterais são moldadas a partir de chapas metálicas retangulares de lados a e $2a$, soldando lados opostos dessas chapas. Observe a ilustração abaixo: Se V_A e V_B indicam os volumes das latas dos tipos A e B, respectivamente, tem-se:



- $V_B = 2V_A$
- $V_B = 4V_A$
- $V_A = 4V_B$
- $V_A = 2V_B$
- $V_A = V_B$