

QUESTÃO 01

Em um programa de auditório, Allan participará de um jogo de perguntas e respostas com as seguintes regras:

- a cada resposta correta, o jogador ganha 3 pontos;
- a cada resposta incorreta, o jogador perde 4 pontos; e
- ao completar 15 pontos positivos, o objetivo é alcançado e o jogo se encerra.

Sabendo que Allan alcançou o objetivo ao responder a 12^a questão, a razão entre o número de acertos e o número de erros de suas respostas é

- A 1
- B 2
- C 3
- D 4

QUESTÃO 02

Duas irmãs viajaram juntas nas férias de julho. Ao retornarem, elas selecionaram 12 dezenas de fotos para postar, durante alguns dias, em uma rede social.

Considere que a quantidade de fotos postadas a cada dia correspondeu ao dobro da quantidade do dia anterior, e que o tempo gasto para postar todas as fotos foi de 4 dias.

Foram postadas, no último dia,

- A 64 fotos
- B 32 fotos
- C 16 fotos
- D 8 fotos

QUESTÃO 03

Vanessa participará de uma corrida que acontecerá no dia 31 de dezembro de 2018.

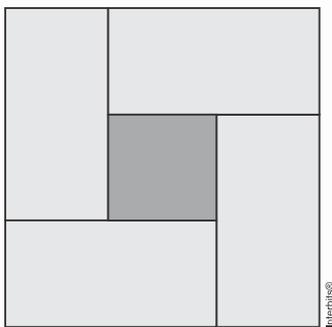
No programa elaborado pelo seu treinador, ela deveria correr 6 km todos dias por um período de n dias consecutivos. Desse modo, o treino terminaria 2 dias antes do evento. Vanessa, porém, verificou que, nesse período, planejado inicialmente, não poderia treinar por 4 dias. Então, para compensar, resolveu correr, por dia, 1 km a mais do que o planejado, de modo que a distância total percorrida por ela fosse a mesma, terminando também 2 dias antes do evento.

De acordo com o programa de treinamento de Vanessa, a data em que ela teria de começar a se preparar para a corrida é

- A 01/12/2018
- B 02/12/2018
- C 03/12/2018.
- D 04/12/2018.

QUESTÃO 04

Nas salas de aula do Colégio Pedro II serão colocados pisos conforme a figura a seguir:



Cada piso é formado por quatro retângulos iguais de lados 10 cm e $(x + 10)$ cm, respectivamente, e um quadrado de lado igual a x cm.

Sabendo-se que a área de cada piso equivale a 900 cm^2 , o valor de x , em centímetros, é

- A 10
- B 23
- C 24
- D 50

QUESTÃO 05

Uma senhora foi ao shopping e gastou a metade do dinheiro que tinha na carteira e pagou R\$ 10,00 de estacionamento. Ao voltar para casa parou numa livraria e comprou um livro que custou a quinta parte do que lhe havia sobrado, ficando com R\$ 88,00.

Se ela tivesse ido apenas à livraria e comprado o mesmo livro, ter-lhe-ia restado:

- A R\$ 218,00
- B R\$ 186,00
- C R\$ 154,00
- D R\$ 230,00
- E R\$ 120,00

QUESTÃO 06

As medidas do comprimento e da altura (em metros) do *outdoor* retangular, representado na figura abaixo, são exatamente as soluções da equação $x^2 - 10x + 21 = 0$.



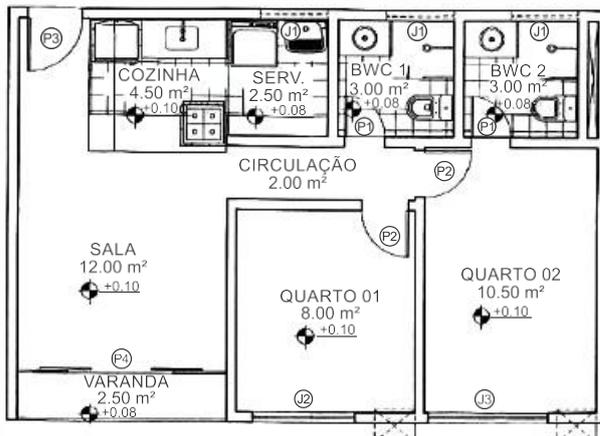
Dessa forma, é correto afirmar que a área desse outdoor é

- A 10 m^2 .
- B 20 m^2 .
- C 21 m^2 .
- D 24 m^2 .

QUESTÃO 07

Para responder à questão, leia o texto e analise a planta baixa do apartamento descrito abaixo.

Um casal que acabou de receber seu apartamento planeja fazer pequenas modificações no piso. Após analisar a planta baixa, decidiu usar, apenas, dois tipos de azulejo. No primeiro orçamento, sala, varanda, quartos e circulação foram cotados com o azulejo tipo 01; cozinha, área de serviço e banheiros, com o azulejo tipo 02. No segundo orçamento, o azulejo tipo 01 seria usado para sala, circulação, cozinha e área de serviço; o azulejo tipo 02 aplicado somente aos banheiros. Os dois orçamentos tiveram valores totais de R\$ 1.354,00 e R\$ 780,00, respectivamente.



www.habitissimo.com.br/orcamento. Adaptado.

Analisando os dados, os valores do metro quadrado, em reais, dos dois tipos de azulejo incluídos nos dois orçamentos são, respectivamente, de

- A** R\$ 21,00 e R\$ 27,00.
- B** R\$ 25,84 e R\$ 39,53.
- C** R\$ 30,00 e R\$ 25,00.
- D** R\$ 32,00 e R\$ 18,00.
- E** R\$ 36,17 e R\$ 6,75.

QUESTÃO 08

A mostra “**Castelo Rá-Tim-Bum – A exposição**” recriou o famoso castelo, em homenagem ao programa infantil da TV Cultura o qual completou 20 anos do início de sua veiculação em 2014. Essa mostra foi inaugurada em julho, no Museu da Imagem e do Som (MIS), localizado na cidade de São Paulo, obtendo enorme sucesso de público.

Os ingressos, vendidos na bilheteria do Museu, são de R\$ 10,00 (inteira) e R\$ 5,00 (meia). Para menores de cinco anos, o ingresso é gratuito. Admita que no dia da inauguração da exposição:

- ingressaram 1.700 visitantes;
- entre esses visitantes, 150 eram menores de cinco anos;
- a arrecadação total foi de R\$ 12.500,00;
- todos os visitantes pagantes adquiriram os ingressos exclusivamente na bilheteria do MIS; e
- com exceção das crianças menores de 5 anos, os demais visitantes pagaram ingresso.

Assim sendo, pode-se concluir que a quantidade de visitantes que pagou meia entrada nesse dia foi de

- A 600 pessoas.
- B 650 pessoas.
- C 700 pessoas.
- D 750 pessoas.
- E 800 pessoas.

QUESTÃO 09



Adaptado de mundinhoinfantil.blogspot.com.br.

De acordo com os dados do quadrinho, a personagem gastou R\$ 67,00 na compra de x lotes de maçã, y melões e quatro dúzias de bananas, em um total de 89 unidades de frutas.

Desse total, o número de unidades de maçãs comprado foi igual a:

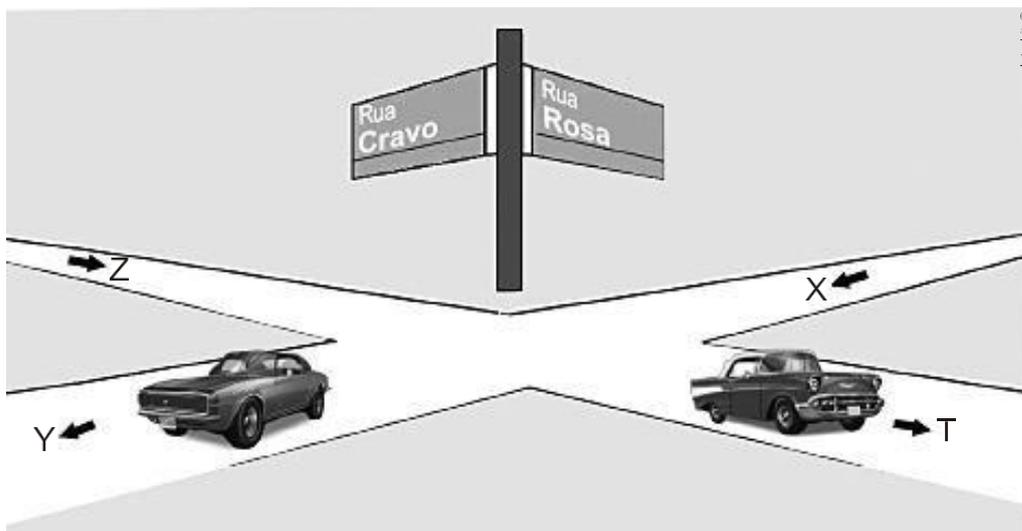
- A 24.
- B 30.
- C 36.
- D 42.

QUESTÃO 10

Um fluxo bem organizado de veículos e a diminuição de congestionamentos têm sido um objetivo de várias cidades.

Por esse motivo, a companhia de trânsito de uma determinada cidade está planejando a implantação de rotatórias, no cruzamento de algumas ruas, com o intuito de aumentar a segurança. Para isso estudou, durante um certo período de tempo, o fluxo de veículos na região em torno do cruzamento das ruas Cravo e Rosa, que são de mão única.

Na figura, os trechos designados por X, Y, Z e T representam a região de estudo em torno desse cruzamento, sendo que as setas indicam o sentido de tráfego.



(Imagem: carrinhos Clip-art Word)

Considere que, no período de tempo do estudo,

- pelo trecho X da rua Rosa transitaram 250 veículos;
- pelo trecho Y da rua Rosa transitaram 220 veículos;
- pelo trecho Z da rua Cravo transitaram N veículos, sendo N um número natural, e
- pelo trecho T da rua Cravo transitaram 210 veículos.

No período de tempo do estudo na região descrita, os técnicos observaram que os únicos veículos que transitaram são os citados no texto e que destes, só 15 ficaram estacionados no local.

Assim sendo, no período de tempo do estudo, o número de veículos que transitou pelo trecho Z da rua Cravo foi

- A 175.
- B 180.
- C 185.
- D 190.
- E 195.