

LISTA 7 DE ORIENTAÇÃO DE ESTUDOS PARA A PROVA AV1

Obs: Esta lista de exercícios é uma orientação de estudos para a prova AV1, mensal do quarto bimestre, que ocorrerá na quarta-feira, 30/10.

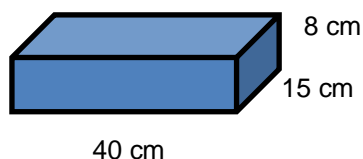
O GABARITO está no final da folha

(01) Tenho uma loja de roupas e pago para o meu gerente um salário de R\$ 7.500,00.

a) meu gerente paga de aluguel o equivalente a 24,2% do seu salário. Qual o valor do aluguel do gerente?

b) Vou dar um aumento de 12% para o gerente. Quanto ele passará a receber?

(02) Dado o paralelepípedo reto:



a) Calcule o seu volume em cm^3 .

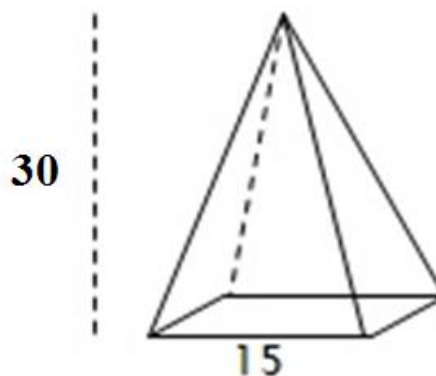
b) Qual o seu volume em mililitros?

c) Calcule sua área total em cm^2 .

(03) O aquário da figura, quando está cheio, possui exatamente 40000 cm^3 de água. Porém, ao quebrar, está vazando 1600 mL/min (mililitro por minuto). Em quanto tempo o aquário estará vazio?



(04) A pirâmide quadrangular regular da figura tem aresta da base medindo 15 m e altura de 30 m. Calcule seu volume.



(05) Os dados a seguir representam as idades, em anos, das crianças numa classe de jardim um, em uma creche da rede municipal:

1, 3, 3, 3, 5

Responda:

A. Calcule a média (aritmética) da idade das crianças dessa classe.

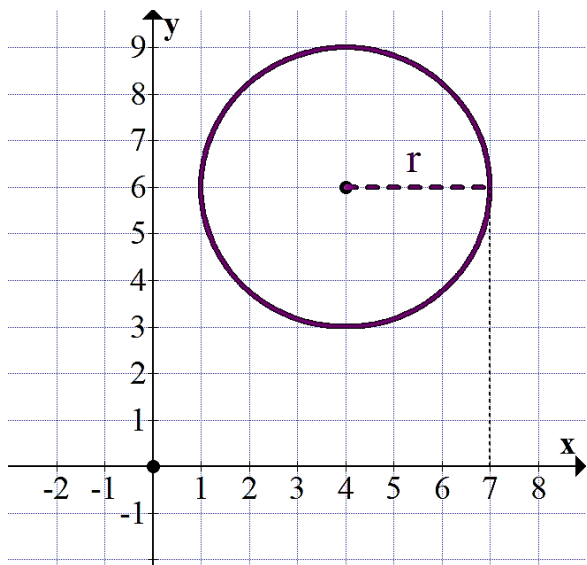
B. Uma sala infantil ideal é que as crianças tenham as idades mais próximas possível, isto é, que o desvio padrão seja próximo de zero. Calcule o desvio padrão da idade dos alunos dessa classe.

(06) Seja i a unidade imaginária dos números complexos. Calcule a potência i^{455} .

(07) Resolva a equação do segundo grau em C . Dê o conjunto solução.

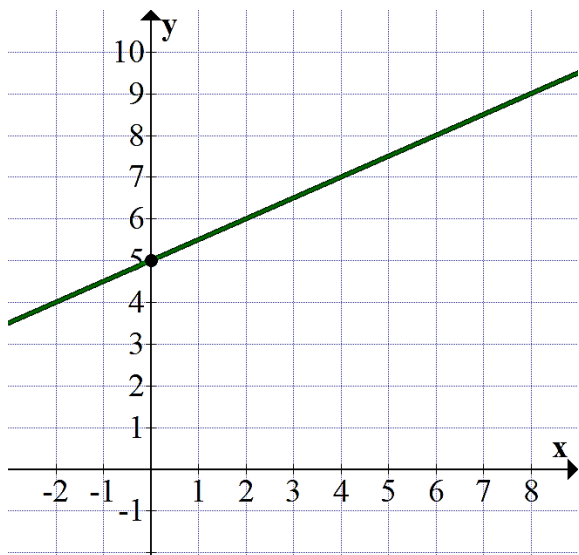
$$X^2 - 14x + 65 = 0$$

(08) Dada a circunferência no plano cartesiano, dê sua equação reduzida: $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$



(09) Em um campo há 25 árvores, cada árvore tem 14 galhos, cada galho tem 3 ninhos e cada ninho tem 4 ovinhos. A 12 reais a dúzia, quanto custa cada ovo?

(10) Dada a reta s de equação $y = \frac{1}{2}x + n$ no plano cartesiano.



Responda:

- Qual o coeficiente linear n ?
- Qual o coeficiente angular m ?
- Se a reta s é perpendicular a r , isto é, $r \perp s$, qual o coeficiente angular da reta s ?

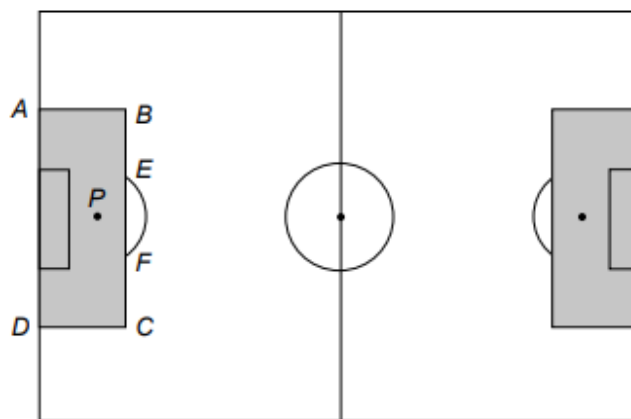
(11) ENEM. Uma pessoa foi a um supermercado comprar uma caixa de sabão em pó. Lá encontrou várias marcas desse produto, disponibilizado em embalagens com diferentes capacidades e preços. No quadro são fornecidos o preço, em real, e o conteúdo, em quilograma, das embalagens de cinco diferentes marcas de sabão em pó que estão à venda nesse supermercado.

Marca	Preço por embalagem (R\$)	Conteúdo da embalagem (kg)
I	18,00	3,0
II	10,00	2,5
III	8,00	0,5
IV	7,00	1,0
V	34,00	2,0

A marca cuja embalagem oferece o menor preço, em real, por quilograma de sabão em pó é:

- a) I b) II c) III d) IV e) V

(12) ENEM. Segundo regras da Fifa, em um campo de futebol, a área penal é a região limitada pelo retângulo $ABCD$, indicado na figura, cujo lado AB mede, aproximadamente, 16 m. O ponto penal P , equidistante dos lados AB e CD , fica localizado a 11 m do lado AD . O arco de circunferência, exterior à região penal, tem centro em P , e o raio mede, aproximadamente, 9 m.



- Inferior a 7 m.
- superior a 7 m e inferior a 14 m.
- superior a 14 m e inferior a 19 m.
- superior a 19 m e inferior a 23 m.
- superior a 23 m.

(13) ENEM. A amplitude é uma medida estatística que detecta a variabilidade dos dados de uma amostra. Ela pode ser utilizada como critério de qualidade da produção na indústria de peças, indicando, por exemplo, a necessidade do descarte de um lote defeituoso. Uma fábrica analisou cinco unidades de cada um dos cinco lotes da produção de um tipo de peça que, por projeto, devem ter comprimento igual a 10 cm. As medidas, em centímetro, dessas unidades estão distribuídas a seguir nas alternativas. Foi determinado o descarte do lote que apresentasse a maior amplitude. De acordo com o critério adotado, a fábrica descartará o lote

- A) lote I: 9,80; 10,30; 10,30; 10,30 e 10,30
- B) lote II: 10,55; 10,58; 10,58; 10,60 e 10,60
- C) lote III: 9,80; 9,80; 10,00; 10,00 e 10,20
- D) lote IV: 9,90; 9,90; 9,90; 10,20 e 10,20;
- E) lote V: 9,30; 9,30; 9,50; 9,50 e 9,50.

(14) ENEM. Um casal planeja construir em sua chácara uma piscina com o formato de um paralelepípedo reto retângulo com capacidade para 90000 L de água. O casal contratou uma empresa de construções que apresentou cinco projetos com diferentes combinações nas dimensões internas de profundidade, largura e comprimento. A piscina a ser construída terá revestimento interno em suas paredes e fundo com uma mesma cerâmica, e o casal irá escolher o projeto que exija a menor área de revestimento. As dimensões internas de profundidade, largura e comprimento, respectivamente, para cada um dos projetos, são:

- Projeto I: 1,8m, 2,0 m e 25,0 m;
- Projeto II: 2,0 m, 5,0 m e 9,0 m;
- Projeto III: 1,0 m, 6,0 m e 15,0 m;
- Projeto IV: 1,5 m, 15,0 m e 4,0 m;
- Projeto V: 2,5 m, 3,0 m e 12,0 m.

O projeto que o casal deverá escolher será:

- A) I
- B) II
- C) III
- C) IV
- E) V

GABARITO

profmarcelo@uol.com.br

- 01) a) 1815 reais b) R\$ 8.400,00
- 02) a) $V = 4800 \text{ cm}^3$ b) 4800 mL c) $A = 2080 \text{ cm}^2$
- 03) 25 mL/min
- 04) $V_{\text{pir}} = 2250 \text{ m}^3$
- 05) a) $\bar{x} = 3$ b) $s = \sqrt{1,6} \approx 1,26$ (mas pode deixar na raiz)
- 06) $455 \div 4$ dá 113 inteiros e resto 3. Então $i^{455} = i^3 = -i$.
- 07) $S = \{ 7 + 4i ; 7 - 4i \}$
- 08) $(x - 4)^2 + (y - 6)^2 = 9$
- 09) Não acredito que você ficou multiplicando 25 por 14 etc sem precisar. Se são 12 ovos por 12 reais, custa 1 real cada um.
- 10) a) $n = 5$ b) $m = \frac{1}{2}$ c) $m = -2$
- 11) b) II
- 12) $EF = 2 \cdot \sqrt{56} \rightarrow$ um número maior que 14 e menor que 16. Resposta letra c).
- 13) Letra a) lot I tem amplitude de $10,30 - 9,80 = 0,50$.
- 14) B) II , com área de 101 m^2 (não tem tampa).

Prof. Marcelo Silvério – www.profmarcelo.com.br

Email: profmarcelo@uol.com.br

Veja um exercício de Matemática por dia no Instagram: [@profmarcelosilverio](https://www.instagram.com/profmarcelosilverio)