

LISTA 3 DE ORIENTAÇÃO DE ESTUDOS PARA A AV2

Obs: Esta lista de exercícios é uma orientação de estudos para a prova AV2 de maio (primeiro trimestre) que ocorrerá na sexta-feira, 24/06/2024

www.profmarcelo.com.br

(01) O depósito de uma rede de farmácias tem dois andares. Chegou um carregamento com 9000 novos remédios, sendo que 20% foi guardado no primeiro andar e o restante, no segundo. Desses remédios, 15% dos destinados ao primeiro andar são de tarja preta e 25% do segundo andar também são de tarja preta. O número de remédios com tarja preta desse carregamento corresponde a y do total. Então qual a porcentagem x de remédios que a quantidade y representa do total?

- a) $x = 8\%$
- b) $x = 24\%$
- c) $x = 23\%$
- d) $x = 22\%$
- e) $x = 40\%$

(02) Dê o valor da soma:

$$X = \operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{4}\right) + 0! + \cos(\pi) + \pi^0$$

(03) No lançamento de dois dados honestos e distintos, qual a probabilidade da soma dos resultados obtidos ser 6?

(05) O salário dos meus empregados são:

R\$ 1.500,00; R\$ 1.500,00; R\$ 1.700,00 e R\$ 2.100,00

- a) Qual a moda dos salários?
- b) Qual a mediana dos salários?
- c) Qual a média dos salários?

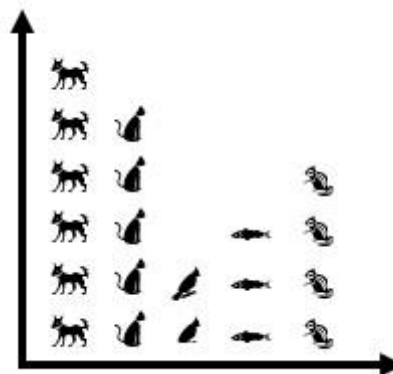
(04) Aconteceu uma festa de adolescente e as idades dos participantes foram colocadas na tabela.

x (idade)	f (frequência)	fx
14	7	
15	8	
16	3	
17	2	
---	Σ	Σ

- a) Quantos adolescente nesta festa tem mais de 15 anos?
- b) Preencha a coluna fx da tabela e a soma das colunas.
- c) Qual a média de idade nesta festa?

(06) A média geométrica pode ser útil para encontrar um termo de ajuste e previsibilidade entre taxas de juros ou taxas de variação. Por exemplo, nos últimos 5 meses do ano passado, em certo país da América Latina, as taxas inflacionárias em porcentagem foram de Ag = 0,5; Set = 0,5; Out = 8; Nov = 2 e De = 8. Use a média geométrica e calcule qual foi a média de inflação nos últimos meses neste país.

(07) Perguntamos na classe ao lado quais animais eles mais gostam, e podiam ser citados apenas um entre: cachorro, gato, pássaro, peixe ou roedores. O gráfico apontou os resultados obtidos: cada pictograma representa 2 votos para esse animal.



- a) Quantos votos receberam os gatos?
- b) Se todos os alunos daquela classe votaram, qual o número de alunos da classe?
- c) Escolhendo um dos alunos aleatoriamente, qual a probabilidade de ele gostar de cachorros?
- d) Qual animal exótico você gostaria de ter de estimação?

(08) Calcule a média harmônica entre os números:

$$X_1 = 0,5 \quad x_2 = 0,1 \quad x_3 = \frac{1}{7} \quad x_4 = 2 \quad x_5 = 2$$

$$Mh = \frac{n}{\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} + \dots + \frac{1}{x_n}}$$

(09) AS temperaturas mínimas em Itapetininga nos dias da última semana foram:

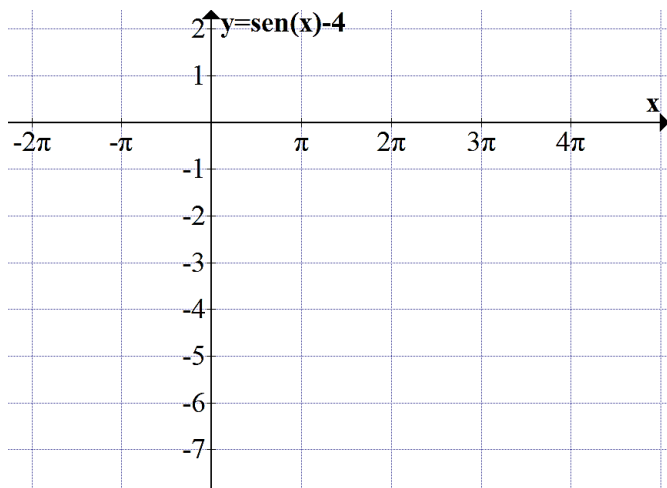
12°C, 10°C, 12°C, 14°C, 10°C, 12°C, 16°C

- a) coloque os dados em rol
- b) qual a moda dos dados?
- c) qual a mediana
- d) qual a média de temperatura nesta última semana aqui em Itapê?

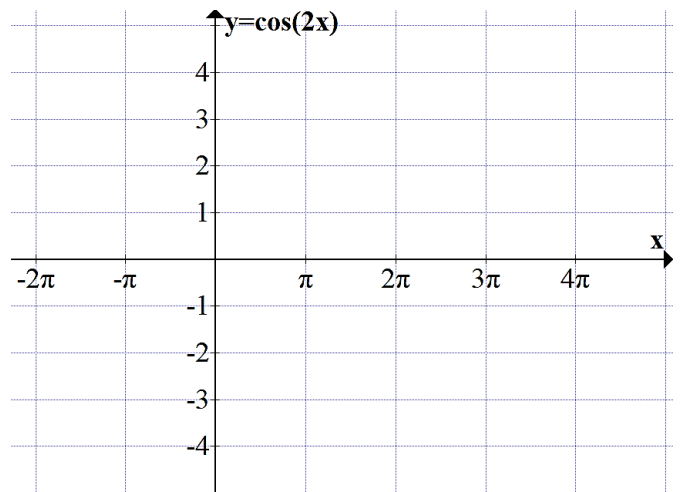
(10) Esboce o gráfico da função

$$Y = \text{sen}x - 4$$

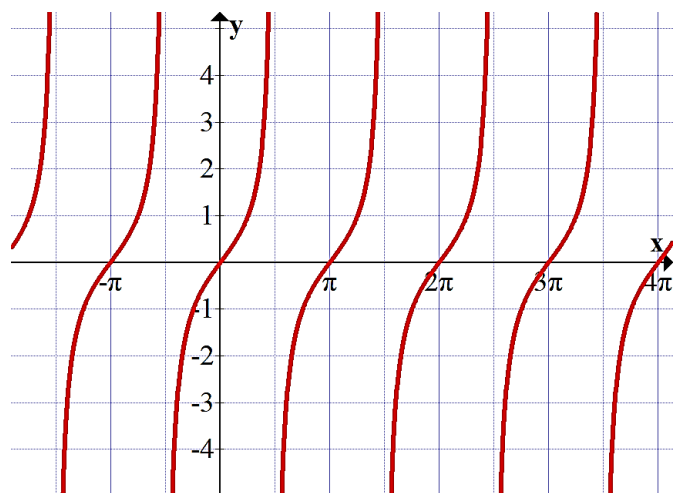
Indique a imagem e o período.



(11) Esboce o gráfico de $y = \cos(2x)$.
Dê o período e a imagem.



(12) Assinale a alternativa correta. O gráfico abaixo tem período $P = \pi$, pois a cada intervalo de medida π no eixo x ele “se repete”.

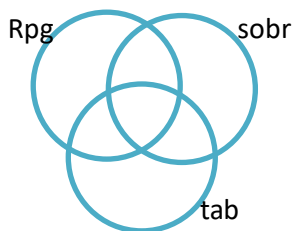


A função que melhor se ajusta a este gráfico é:

- a) $y = \text{sen}(x)$
- b) $y = \cos(x)$
- c) $y = \text{sec}(x)$
- d) $y = \text{cossec}(x)$
- e) $y = \text{tg}(x)$

(13) Uma urna tem 9 bolas numeradas de 1 a 9. Retiramos uma bola, não a recolocamos e retiramos outra bola. Qual a probabilidade de ambas serem menores que 5?

(14) Um grupo de 500 adolescentes foi questionada sobre a prática de jogos online. Os resultados da pesquisa indicam que 230 deles jogam RPG, 300 deles estão em jogos de sobrevivência, 190 jogos de tabuleiro online. São 150 os que jogam tanto RPG quanto jogos de sobrevivência, são 120 os que jogam tanto jogos de tabuleiro quanto jogos de sobrevivência e são 120 os que jogam tanto RPG quanto jogos de tabuleiro. Sabemos ainda que são 100 os que jogam os três tipos de games. Sorteando um desses adolescentes ao acaso, qual a probabilidade de ele não praticar nenhum desses três tipos de jogos: RPG, sobrevivência e tabuleiro? (Dê a resposta em porcentagem)



(15) Olhando seu ciclo trigonométrico, sabendo que o par ordenado nos eixos é $(x,y) = (c,s) = (\cos, \text{sen})$, dê o valor de:

a) $\text{sen}\frac{\pi}{2} =$

b) $\text{cos}\frac{\pi}{2} =$

c) $\text{tg}\frac{\pi}{2} =$

d) $\text{sen}\pi =$

e) $\text{cos}\pi =$

(16) Calcule o valor da soma

$$\text{sen}^2\left(\frac{5\pi}{6}\right) + \text{cos}^2\left(\frac{5\pi}{6}\right)$$

(17) Eu tinha dois milhões de reais para investir. Usei 30% desse valor para comprar ações na Bolsa de Valores. O restante aplicarei em Fundos Imobiliários. Após um tempo o investimento nas ações da bolsa me renderam uma taxa de lucro de 65% e os fundos imobiliários renderam, no mesmo período, uma taxa de retorno com lucro de 85%. Quanto terei, no total, em reais, após esse período?

(18) Hoje a criptomoeda que eu queria comprar sofreu um aumento de 18% e 1 unidade dessa moeda virtual passou a custar R\$ 53,10. Qual era o preço exato dessa criptomoeda ontem, antes do aumento?

(19) Como chama a pessoa que nasce coincidentemente no mesmo dia que fazem aniversário?

(20) Estou viajando de Itapetininga para o Rio de Janeiro. Já percorri 30% da viagem e ainda faltam 413 km para completar a viagem. Qual a distância entre Itapetininga e o Rio de Janeiro?

(21) Em uma P.A.: $(3, a_2, 11)$ o valor de a_2 é:

(22) Considere a P.G.:

$(\log 2, \log 4, \log 16, \log 256)$

Calcule o valor da razão q.

GABARITO

Prof. Marcelo Silverio

01) c) $x = 23\%$

02) $x = 0$

03) Evento = $\{(1,5); (5,1); (2,4); (4,2), (3,3)\}$

Espaço Amostral = $\{(1,1), (1,2) \dots, (6,6)\}$

Probabilidade $P = \frac{5}{36}$

04) a) 5

x (idade)	f (frequência)	fx
14	7	98
15	8	120
16	3	48
17	2	34
---	Σ 20	Σ 300


4) b)

c) $\bar{x} = 15$ anos

05) a) $M_o = 1500$ reais b) $Med = 1600$ reais

c) $\bar{x} = 1700$ reais.

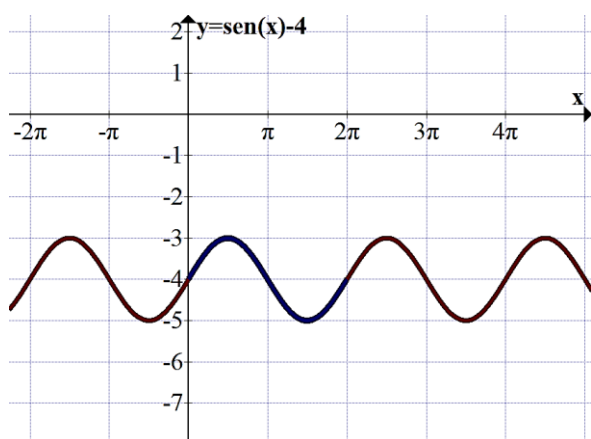
06) $M_g = \sqrt[5]{32} \rightarrow M_g = 2$

07) a) $5 \cdot 2 = 10$ votos em gatos. b) 40 alunos (tem 20 pictogramas e cada um vale 2 votos) c) $P = 30\%$ d) 

08) $M_h = \frac{5}{2+10+7+0,5+0,5} \rightarrow M_h = 0,25$

09) a) 10, 10, 12, 12, 12, 14, 16 b) $M_o = 12^\circ\text{C}$

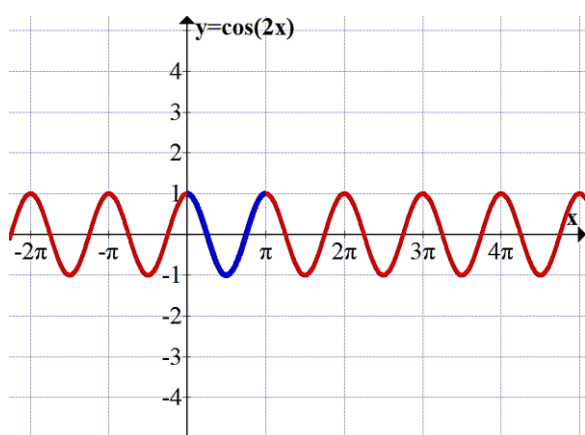
c) $Med = 12^\circ\text{C}$ d) $\bar{x} \approx 12,3^\circ\text{C}$



10)

No eixo y imagem = $[-5, -3]$

Repetição no eixo x: Período = 2π



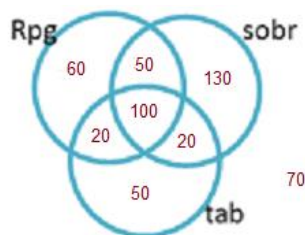
11)

Período: $P = \frac{2\pi}{|k|} = \frac{2\pi}{|2|} = \pi$

Imagem, intervalo de -1 a 1 no eixo y: $Im = [-1, 1]$

12) e) $y = \text{tg}(x)$

$$13) P = \frac{4}{9} \cdot \frac{3}{8} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$$



14)

$$P = \frac{70}{500} = 14\%$$

15) a) $\text{sen} \frac{\pi}{2} = 1$

b) $\text{cos} \frac{\pi}{2} = 0$

c) $\text{tg} \frac{\pi}{2} = \text{não existe}$

d) $\text{sen} \pi = 0$

e) $\text{cos} \pi = -1$

16) 1

17) R\$ 3.580.000,00

18) Exatamente R\$ 45,00

19) Chama ela pelo nome.

20) 590 km

21) $a_2 = 7$

22) $q = 2$

profmarcelo@uol.com.br

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

Email: profmarcelo@uol.com.br

Veja um exercício de Matemática por dia no Instagram:

@profmarcelosilverio

Acompanhe o Canal do Youtube para ver mais resolução de exercícios:

<https://www.youtube.com/c/ProfessorMarceloSilv%C3%A9rioMatem%C3%A1tica/channels>

Canal no Youtube com exercícios resolvidos:

Professor Marcelo Silvério Matemática

Boa prova!