

## LISTA 4 DE ORIENTAÇÃO DE ESTUDOS PARA A PROVA AV2

Obs: Esta lista de exercícios é uma orientação de estudos para a prova AV2, bimestral do segundo bimestre.

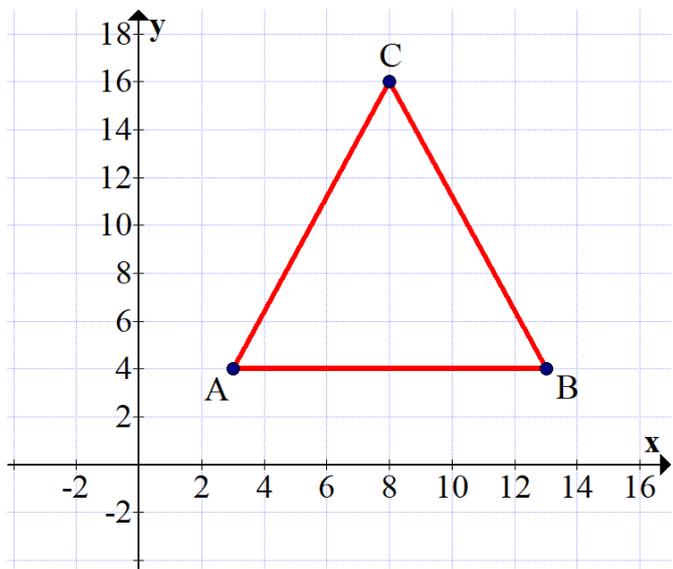
O GABARITO está no final da folha

(01) Após um aumento de 20% a mercadoria passou a custar R\$ 240,00. Qual era o preço antes do aumento?

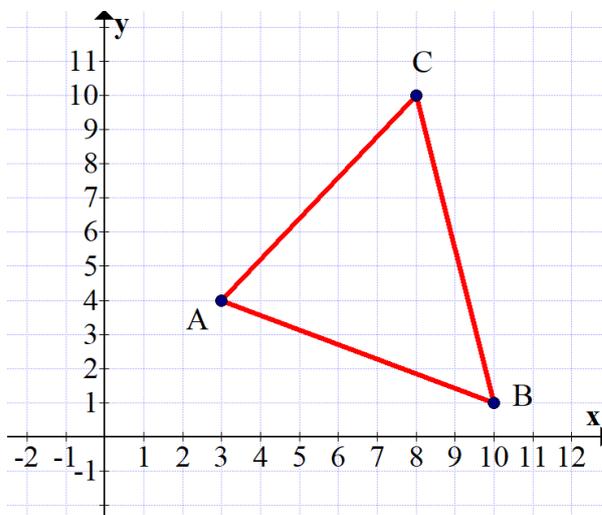
(02) Estou viajando de Itapetininga para o Rio de Janeiro. Já percorri 30% da viagem e ainda faltam 413 km para completar a viagem. Qual a distância entre Itapetininga e o Rio de Janeiro?

(03) Calcule o perímetro do triângulo isósceles ABC dado  $A = (3,4)$   $B = (13,4)$  e  $C = (8,16)$ .

Obs.: perímetro é a soma da medida dos lados.

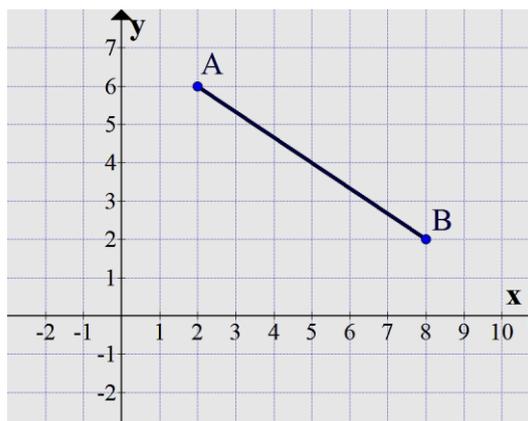


(04) Dado o triângulo, encontre as coordenadas do seu baricentro.

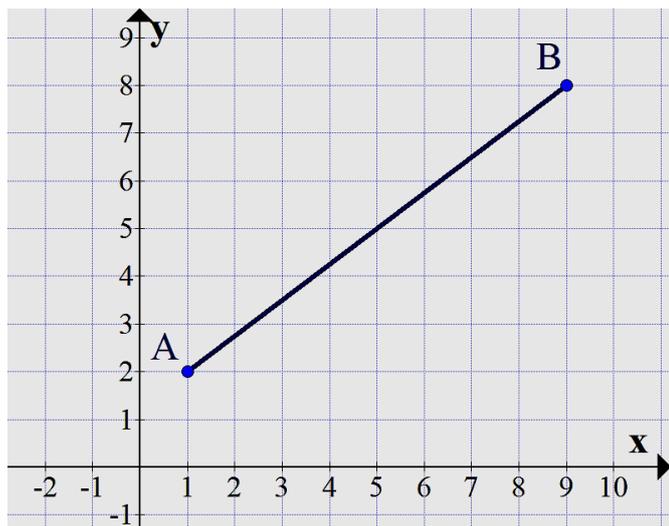


(05) O depósito de uma rede de farmácias tem dois andares. Chegou um carregamento com 9000 novos remédios, sendo que 20% foi guardado no primeiro andar e o restante, no segundo. Desses remédios, 15% dos destinados ao primeiro andar são de tarja preta e  $x\%$  do segundo andar também são de tarja preta. O número de remédios com tarja preta desse carregamento corresponde a 23% do total. Então qual a porcentagem de remédios de tarja preta que foram destinados ao depósito do segundo andar?

(06) Quais as coordenadas do ponto médio do segmento AB abaixo.



(07) Calcule a distância entre os pontos A e B no segmento AB. (Comprimento do segmento AB)



(08) Como chama uma pessoa que coincidentemente nasceu no mesmo dia do seu próprio aniversário?

(09) Colocando todos os anagramas da palavra BALA em ordem alfabética, qual é a 4ª palavra (anagrama)?

(12) Tenho duas bicicletas, uma velha e uma seminova para vender. Estou vendendo uma por R\$ 900,00 ( mais velha) e a outra por R\$ 1.100,00. Porém, como não consegui vender, vou alterar o preço: vou baixar o preço da mais nova em 10% e subir o preço da mais velha em 10%, Por quantos reais serão vendidas as duas juntas?

(10) No jogo da Quina a Caixa Econômica oferece um cartão com 80 números, numerados de 01 a 80. Nele você deve escolher no mínimo 5 dezenas.



A Caixa Econômica sorteia dezenas, de forma que a ordem dos números sorteados não importa. Qual a probabilidade de, com um único cartão de 5 dezenas, sermos sorteados com o prêmio máximo? (Assinale a alternativa correta)

a)  $P = \frac{1}{24.040.016}$

b)  $P = \frac{1}{50.040.320}$

c)  $P = \frac{1}{80}$

d)  $P = \frac{5}{50}$

e)  $P = 1$

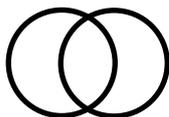
(13) Após um aumento de 40% a mercadoria passou a ser vendida por R\$ 420,00. Qual era o preço antes do aumento?

(14) Uma urna contém 5 bolas amarelas e 35 bolas verdes. Retiramos aleatoriamente a bola, olhamos o resultado, mexemos para obter aleatoriedade e retiramos outra bola, tudo isso sem nenhuma reposição de bola na urna. Qual a probabilidade de ambas serem amarelas?

(15) Utilizando elementos do conjunto  $\{2, 4, 5, 6, 7\}$  quantos números de 3 algarismos distintos podemos formar?

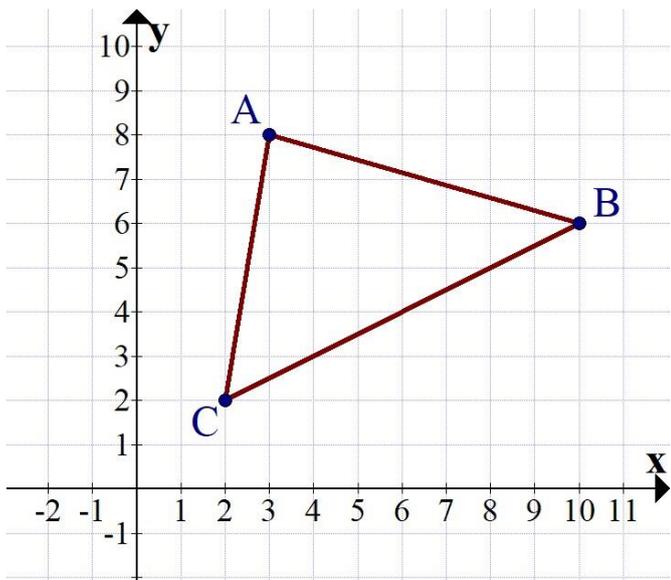


(16) Numa sala de aula com 54 alunos, 30 deles tem irmão e 35 tem primos. São 20 os alunos que tem irmão e também tem primos, o que torna a casa da vó uma bagunça nas férias.



Sorteando-se um dos alunos dessa classe, qual a probabilidade dele não ter nem irmão e nem primos.

(17) Dado o triângulo ABC. Seja M o ponto médio do lado BC.



Calcule a medida da mediana AM desse triângulo.

(Obs.: Mediana de um triângulo é o segmento que vai de um vértice até a metade do lado oposto)

(18) Observe a matriz:  $A = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 2 \\ 2 & 5 & 2 \end{bmatrix}$ . Um aplicativo de

celular consegue alterar de forma aleatória todos os elementos da matriz A. Por exemplo, o elemento  $a_{31}$  pode virar o elemento  $a_{22}$ . Sorteando-se uma dessas matrizes criadas pelo aplicativo, qual a probabilidade do determinante dessa matriz ser zero?

(19) Uma empresa tem 6 diretores, sendo 4 deles mulheres e dois deles homens. Será sorteada uma comissão formada de 3 diretores. Qual a probabilidade da comissão sorteada ser formada por exatamente 3 mulheres?

(20) Numa sala há 8 crianças e 3 adultos. Sorteamos uma pessoa da sala, ela se retira. Passado outro tempo, sorteamos outra pessoa da sala e ela se retira. Finalmente, sorteamos uma terceira pessoa da sala. Qual a probabilidade da sala ter ficado, no final, apenas com crianças, sem nenhum adulto?

(21) Estão jogando online João x Ana. O jogo é aleatório, depende de sorte e não de habilidade. Qual a probabilidade da Ana ganhar as duas partidas seguidas?

(22) Os dados apontam as notas dos alunos de uma classe de segundo ano do ensino médio na disciplina de matemática

Notas	f	fx
4	3	
6	3	
8	5	
10	9	
_____	$\Sigma$	$\Sigma$

Qual a nota média dessa classe em matemática? (média aritmética)

(23) Calcule a média harmônica entre os números:

$$x_1 = 0,5 \text{ e } x_2 = 0,125$$

## GABARITO

01) 200 reais

02) 590 km

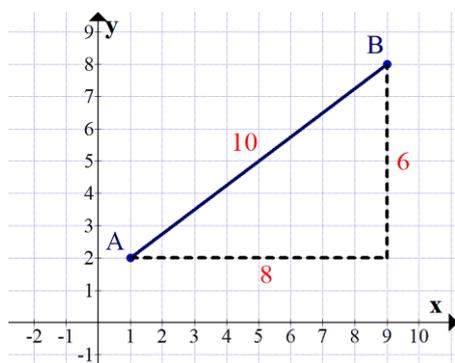
03) 36

04)  $G = (7, 5)$

05) 1° andar com 1800 remédios sendo 270 (15%) t.preta. 2° andar com 7200 remédios e  $x\%$  t.preta. O total tem 9000 remédios com 2070 (23%) t.preta. Então 2070 do total de t.preta menos 270 t.preta do primeiro andar resultam em 1800 t.preta que foi para o segundo andar. Logo 1800 são 25% de 7200 e assim:  $x = 25\%$ .

06)  $M = (5;4)$

07)



$$d_{AB} = \sqrt{(9 - 1)^2 + (8 - 2)^2} = 10$$

08) Chama pela nome dela.

09) ABLA

10) a

11) a)  $P = \frac{1}{24.040.016}$

12) Agora  $990 + 990 = R\$ 1.980,00$

13) exatamente R\$ 300,00

14)  $P = \frac{1}{38}$

15)  $5.4.3 = 60$

16)  $P = \frac{1}{5}$  ou  $P = 20\%$

17)  $AM = 5$  pelo Teorema de Pitágoras.

18)  $P = 100\%$ , pois não importa onde o elemento 5 estiver, sempre teremos duas linhas iguais.

19) Todas possíveis  $C_{6,3} = 20$ , só de mulheres  $C_{4,3} = 4$ .

Probabilidade  $P = \frac{n(E)}{n(A)} = \frac{4}{20} = \frac{1}{5}$  ou  $20\%$

20)  $P = \frac{1}{165}$

21)  $P = 25\%$

22)  $\bar{x} = 8$

23)  $Mh = 0,2$

Prof. Marcelo – [www.profmarcelo.com.br](http://www.profmarcelo.com.br)

Email: [profmarcelo@uol.com.br](mailto:profmarcelo@uol.com.br)

Veja um exercício de Matemática por dia no Instagram: @profmarcelosilverio

No TikTok siga @profmarcelosilverio

Acompanhe o Canal do Youtube para ver mais resolução de exercícios: Prof. Marcelo Silvério