

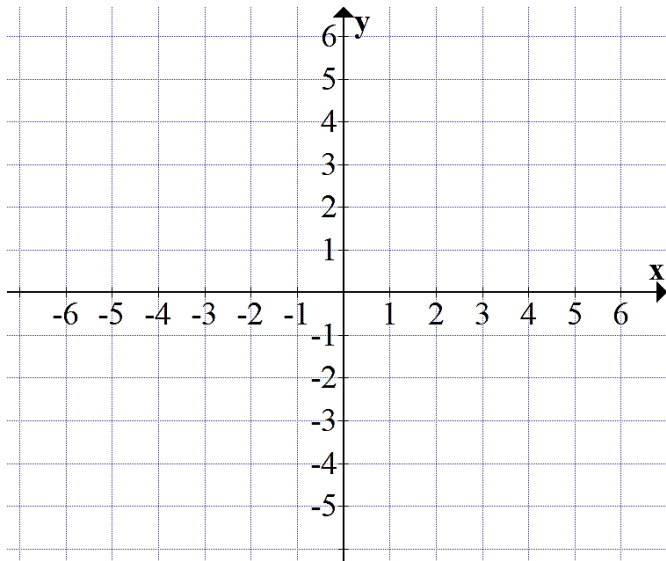
LISTA 4 DE ORIENTAÇÃO DE ESTUDOS PARA A AV2

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

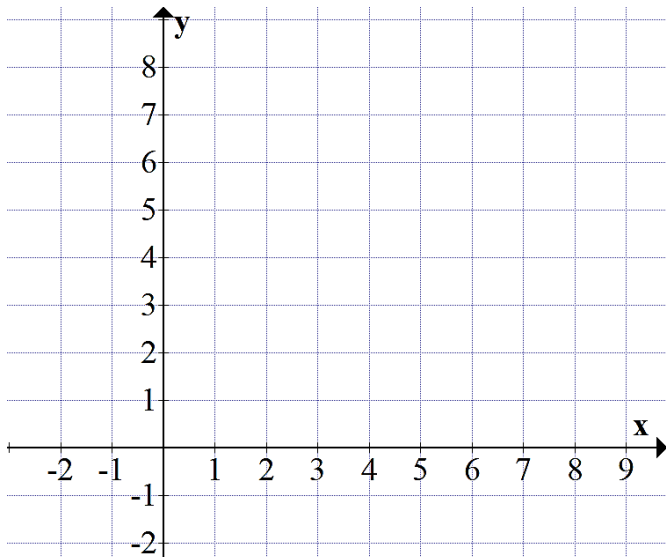
www.profmarcelo.com.br

(01) Sendo ABCD um quadrado, encontre a abscissa indicada por x.

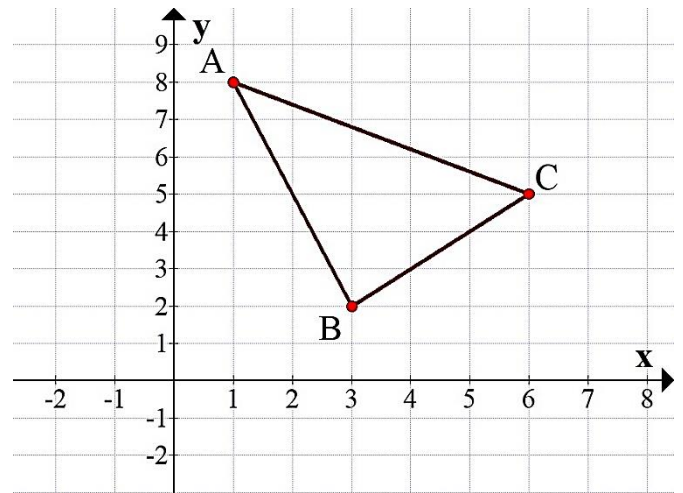
$$A = (-2, -3) \quad B = (x, -3) \quad C = (x, 3) \quad D = (-2, 3)$$



(02) Calcule a medida da diagonal do quadrado ABCD com $A = (1, 7)$ $B = (1, 2)$ $C = (6, 2)$ $D = (6, 7)$

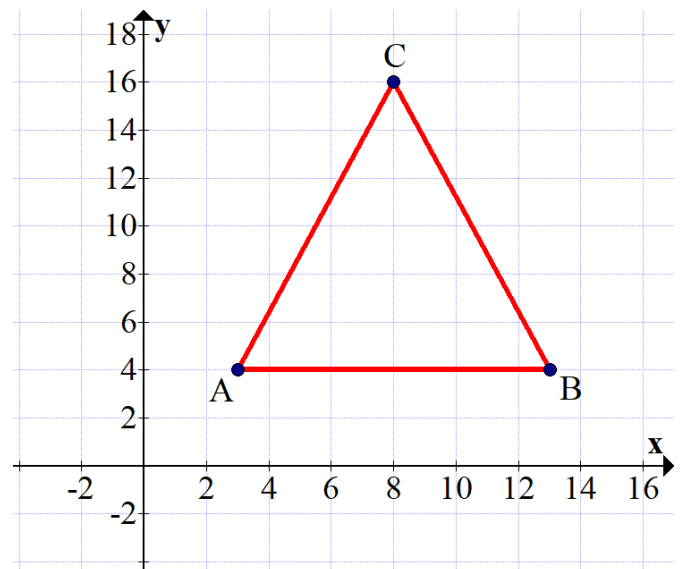


(03) Dado triângulo ABC no plano cartesiano, calcule sua área.

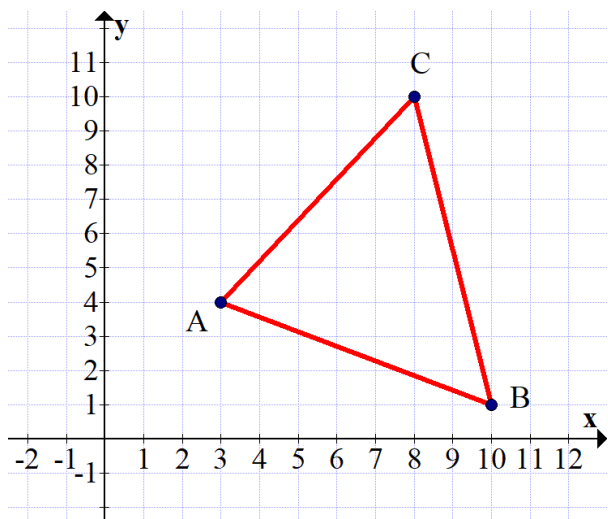


(04) Calcule o perímetro do triângulo isósceles ABC dado $A = (3, 4)$ $B = (13, 40)$ e $C = (8, 16)$.

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



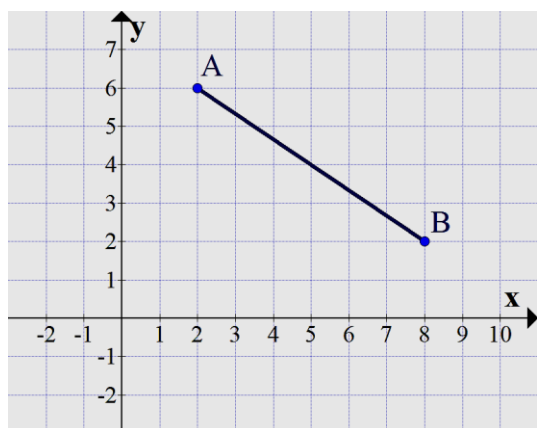
(05) Dado o triângulo, encontre as coordenadas do seu baricentro.



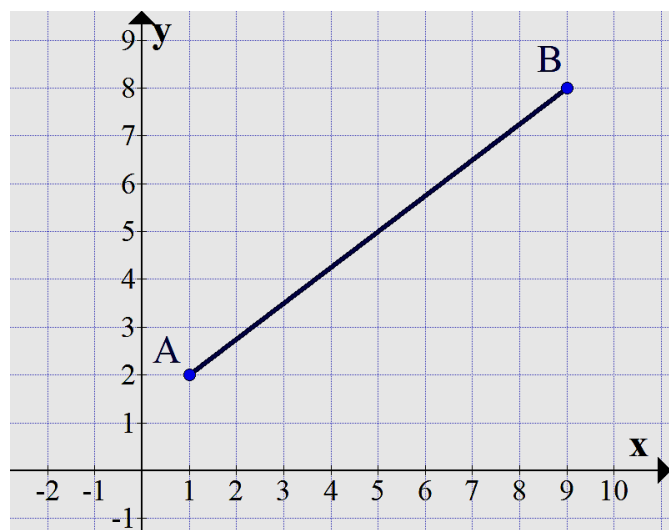
(06) (Veja o exercício 575 do dia 17/outubro do seu caderno)

Calcule o valor da potência: i^{254}

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

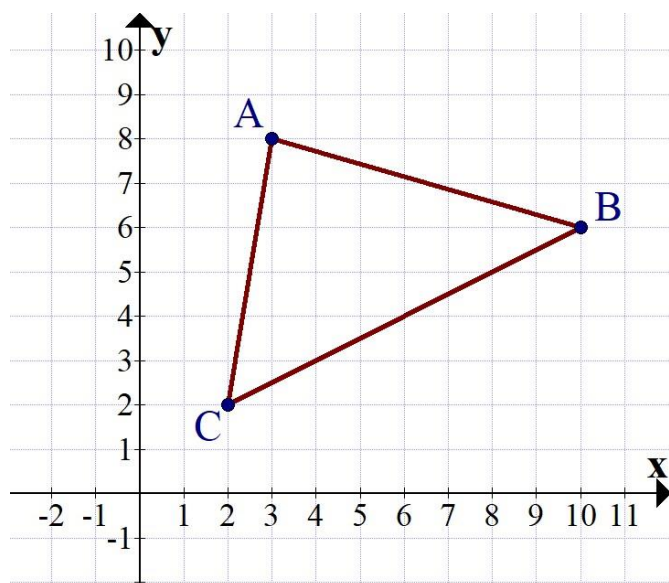


(08) Calcule a distância entre os pontos A e B no segmento AB. (Comprimento do segmento AB)



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

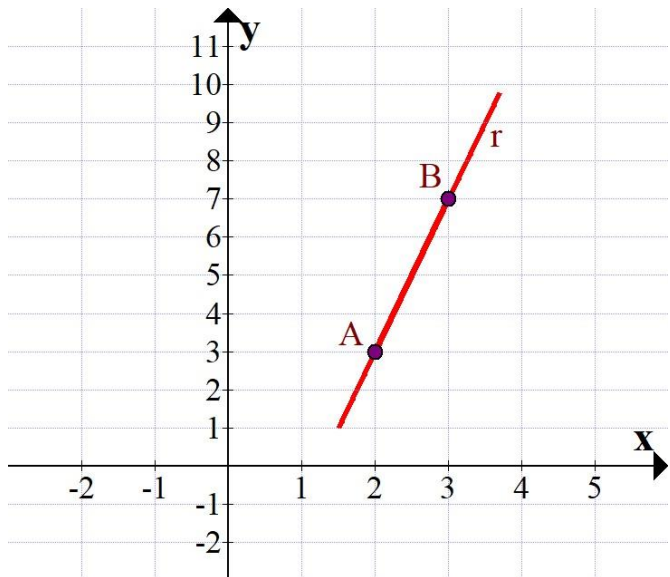
(10) (Veja o exercício 756 do seu caderno) Dado o triângulo ABC. Seja M o ponto médio do lado BC.



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)

(11) Escreva a equação da reta \overleftrightarrow{AB} que passa pelos pontos $A = (2,3)$ e $B = (3,7)$



(12) Coloque V para afirmação verdadeira e F para os demais.

a.(...) Incentro é o ponto de encontro das bissetrizes de um triângulo.

b.(...) O incentro é o centro da circunferência circunscrita ao triângulo.

c.(...) Ortocentro é o ponto de cruzamento das alturas de um triângulo.

d.(...) Em um triângulo obtusângulo o ortocentro é um ponto externo ao triângulo

e.(...) O circuncentro é o ponto de encontro das mediatrizes de um triângulo.

f.(...) Em um triângulo ABC a mediatriz do lado BC é perpendicular a este lado e sempre passa pelo ponto de vértice A.

g.(...) O circuncentro é o centro da circunferência circunscrita ao triângulo

h.(...) O baricentro é o ponto de encontro das medianas de um triângulo.

i.(...) Em um triângulo ABC uma das medianas passa pelo ponto A e pelo ponto médio M do lado \overline{BC} .

j.(...) O baricentro G é o centro de gravidade do triângulo ABC.

k.(...) O baricentro G divide a mediana \overline{AM} em dois segmentos de razão 5:1.

(13) Em cada uma das alternativas abaixo estão dadas as medidas dos possíveis lados a, b e c de um triângulo. Assinale aquela que "não" é triângulo

- a) 3, 4 e 5
- b) 5, 7, 11
- c) 80, 90, 100
- d) 6, 8, 15
- e) 1, 3, 3

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

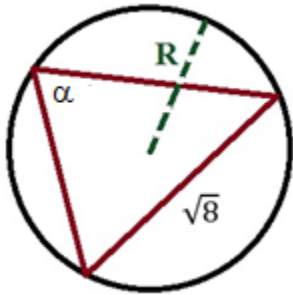
(15) Estou viajando de Itapetininga para o Rio de Janeiro. Já percorri 30% da viagem e ainda faltam 413 km para completar a viagem. Qual a distância entre Itapetininga e o Rio de Janeiro?

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

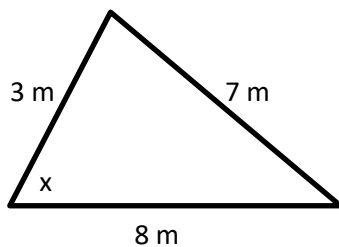
(17) Calcule a área do triângulo equilátero de lado 8 cm.



(18) Há um triângulo de lado medindo $\sqrt{8}$ cm e ângulo oposto de medida α inscrito em uma circunferência de raio $R = 2$ cm. Usando a Lei dos Senos, calcule a medida do ângulo α .



(19) Usando a Lei dos Cossenos, calcule a medida do ângulo indicado por x no triângulo:



(20) Na frase abaixo existe uma “pegadinha/brincadeira” matemática. Explique a charge:



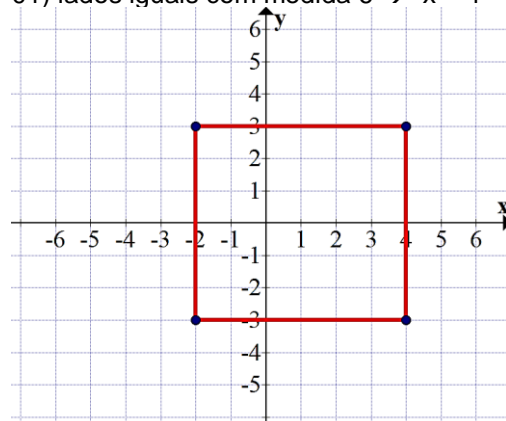
(21) Fórmula do termo geral da P.A. para descobrir o número de dias n : $a_n = a_1 + (n-1).r$ e depois para calcular a soma de todas as páginas lidas: $S_n = \frac{(a_1+a_n).n}{2}$

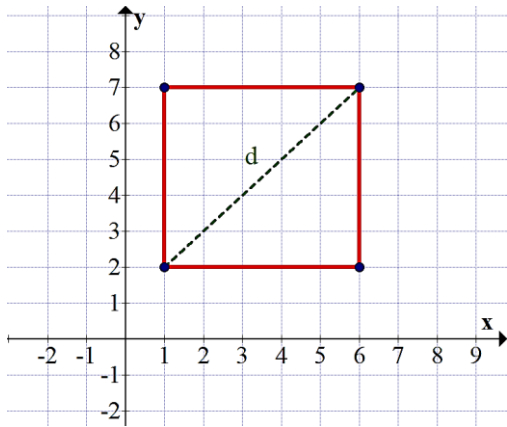
Uma garota resolveu ler um livro aos poucos, uma parte em cada dia. Ela usou a seguinte regra: no primeiro dia ela leu 4 páginas do livro. No segundo dia ela leu mais 7 páginas do livro. No terceiro dia ela leu mais 10 páginas do livro, de forma que nos três primeiros dias ela já tinha lido 21 páginas do livro. E assim ela seguiu: a cada dia ela lia 3 páginas a mais que o dia anterior. No último dia ela leu exatamente 55 páginas e assim completou a leitura do livro todo. Quantas páginas, no total, tinha o livro?

(22) 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?

GABARITO

01) lados iguais com medida 6 $\rightarrow x = 4$





02) $d = 5\sqrt{2}$

03) $\det = \begin{vmatrix} 1 & 8 & 1 \\ 3 & 2 & 1 \\ 6 & 5 & 1 \end{vmatrix} \rightarrow A_{\text{tri}} = \frac{|\det|}{2} = \frac{24}{2} \rightarrow A_{\text{tri}} = 12 \text{ u}^2$

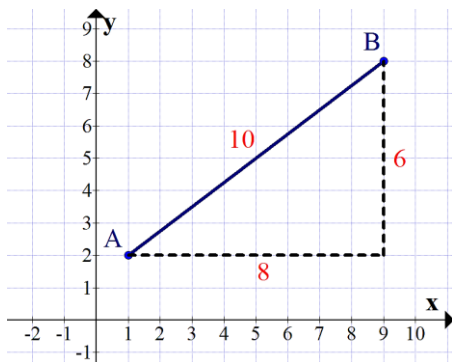
04) 36

05) $G = (7, 5)$

06) $i^{254} = i^2 = -1$

07) $M = (5; 4)$

08)



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

09) Chama pelo nome dela que ela atende.

10) $M = (6, 4)$ e $AM = 5$ pelo Teorema de Pitágoras.

11) $\det = \begin{vmatrix} x & y & 1 \\ 2 & 3 & 1 \\ 3 & 7 & 1 \end{vmatrix} = 0 \rightarrow -4x + y + 5 = 0 \text{ ou } y = 4x - 5$

12) a)V b)F c)V d)V e)V f)F g)V h)V i)V j)V k)F

13) d) 6, 8, 15 (se você duvida, tente desenhar um triângulo com lados 6 cm, 8 cm e 15 cm usando sua régua)

14) 200 reais

15) 590 km

16) $P = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \rightarrow P = \frac{1}{8}$

17) $A_{\text{tri}} = 16\sqrt{3} \text{ cm}^2$

18) Note que $\sqrt{8} = 2\sqrt{2} \rightarrow$ Lei dos Senos: $\frac{2\sqrt{2}}{\text{sen}\alpha} = 2 \cdot 2 \rightarrow 4 \text{ sen}\alpha = 2\sqrt{2} \rightarrow \text{sen}\alpha = \frac{\sqrt{2}}{2} \rightarrow \alpha = 45^\circ$

19) $7^2 = 3^2 + 8^2 - 2 \cdot 3 \cdot 8 \cdot \cos x \rightarrow 49 - 9 - 64 = -48, \cos x \rightarrow \frac{-24}{-48} = \cos x \rightarrow \frac{1}{2} = \cos x \rightarrow x \text{ é agudo} \rightarrow x = 60^\circ$

20) A resposta tem que ser boa, para você acertar na prova, e está relacionada com a matéria que vimos no início do semestre, sobre base.

21) primeiro use a fórmula do termo geral, com $a_n = 55$, para descobrir quantos foram os dias, isto é, qual o valor de n na fórmula. Finalmente use a fórmula da soma dos termos. A resposta será $S_{18} = 531$ páginas.

22) 1º andar com 1800 remédio sendo 270 (15%) t.preta. 2º 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: $x = 25\%$.

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

Email: profmarcelo@uol.com.br

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

Ou no TikTok: @profmarcelosilverio

Acompanhe o Canal do Youtube