

## OFICINA DE MATEMÁTICA \_1\_

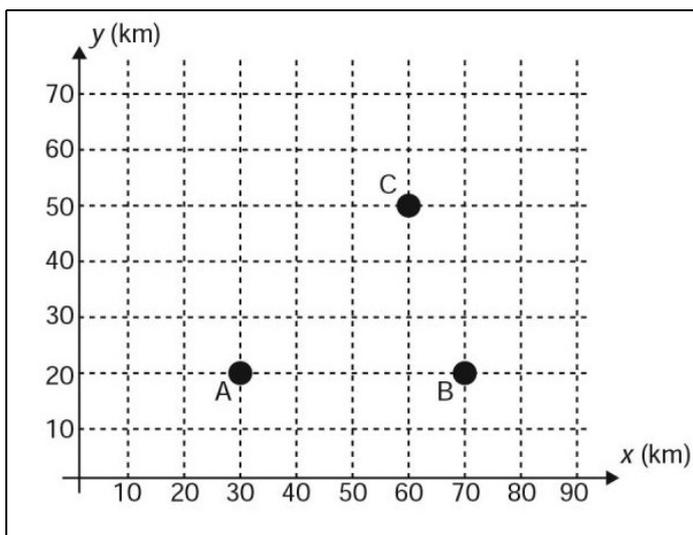
1- (ENEM 2014 - 1ª AZUL – 178) Diariamente, uma residência consome 20 160 Wh. Essa residência possui 100 células solares retangulares (dispositivos capazes de converter a luz solar em energia elétrica) de dimensões 6 cm x 8 cm. Cada uma das tais células produz, ao longo do dia, 24 Wh por centímetro de diagonal. O proprietário dessa residência quer produzir, por dia, exatamente a mesma quantidade de energia que sua casa consome. Qual deve ser a ação desse proprietário para que ele atinja o seu objetivo?

- (A) Retirar 16 células.
- (B) Retirar 40 células.
- (C) Acrescentar 5 células.
- (D) Acrescentar 20 células.
- (E) Acrescentar 40 células.



2- (ENEM 2018 – 1ª AZUL – 179) Um quebra-cabeça consiste em recobrir um quadrado com triângulos retângulos isósceles, como ilustra a figura. Uma artesã confecciona um quebra-cabeça como o descrito, de tal modo que a menor das peças é um triângulo retângulo isósceles cujos catetos medem 2 cm. O quebra-cabeça, quando montado, resultará em um quadrado cuja medida do lado, em centímetro é:

- (A) 14
- (B) 12
- (C)  $7\sqrt{2}$
- (D)  $6 + 4\sqrt{2}$
- (E)  $6 + 2\sqrt{2}$



3- (ENEM 2013 – 1ª AZUL – 175) Nos últimos anos, a televisão tem passado por uma verdadeira revolução, em termos de qualidade de imagem, som e interatividade com o telespectador. Essa transformação se deve à conversão do sinal analógico para o sinal digital. Entretanto, muitas cidades ainda não contam com essa nova tecnologia. Buscando levar esses benefícios a três cidades, uma emissora de televisão pretende construir uma nova torre de transmissão, que envie sinal às antenas A, B e C, já existentes nessas cidades. As localizações das antenas estão representadas no plano cartesiano:

A torre deve estar situada em um local equidistante das três antenas. O local adequado para a construção dessa torre corresponde ao ponto de coordenadas:

- (A) (65 ; 35).
- (B) (53 ; 30).
- (C) (45 ; 35).

(D) (50 ; 20).

(E) (50 ; 30)

**4- (ENEM 2016 - 2ª AZUL - 167)** Pretende-se construir um mosaico com o formato de um triângulo retângulo, dispondo-se de três peças, sendo duas delas triângulos retângulos congruentes e a terceira um triângulo isósceles. A figura apresenta cinco mosaicos formados por três peças.

Na figura, o mosaico que tem as características daquele que se pretende construir é o:

(A) 1.  
(B) 2.  
(C) 3.  
(D) 4.  
(E) 5.

**4- (ENEM 2013 - 1ª AZUL - 156)** Uma fábrica de fórmicas produz placas quadradas de lados de medida igual a  $y$  centímetros. Essas placas são vendidas em caixas com  $N$  unidades e, na caixa, é especificada a área máxima  $S$  que pode ser coberta pelas  $N$  placas. Devido a uma demanda do mercado por placas maiores, a fábrica triplicou a medida dos lados de suas placas e conseguiu reuni-las em uma nova caixa, de tal forma que a área coberta  $S$  não fosse alterada.

A quantidade  $X$ , de placas do novo modelo, em cada nova caixa será igual a:

- (A)  $N/9$   
(B)  $N/6$   
(C)  $N/3$   
(D)  $3N$   
(E)  $9N$

**5- (ENEM 2013 - 1ª AZUL - 167)** A cerâmica constitui-se em um artefato bastante presente na história da humanidade. Uma de suas várias propriedades é a retração (contração), que consiste na evaporação da água existente em um conjunto ou bloco cerâmico quando submetido a uma determinada temperatura elevada. Essa elevação de temperatura, que ocorre durante o processo de cozimento, causa uma redução de até 20% nas dimensões lineares de uma peça.

(Disponível em: [www.arq.ufsc.br](http://www.arq.ufsc.br). Acesso em: 3 mar. 2012.)

Suponha que uma peça, quando moldada em argila, possuía uma base retangular cujos lados mediam 30 cm e 15 cm. Após o cozimento, esses lados foram reduzidos em 20%. Em relação à área original, a área da base dessa peça, após o cozimento, ficou reduzida em:

- (A) 4%.  
(B) 20%.  
(C) 36%.  
(D) 64%.  
(E) 96%.