

3ª Lista Maratona (Bônus) **aJuda** matemática ENEM

1) (FGV) Para todo n natural não nulo, sejam as seqüências

$$(3, 5, 7, 9, \dots, a_n, \dots)$$

$$(3, 6, 9, 12, \dots, b_n, \dots)$$

$$(c_1, c_2, c_3, \dots, c_n, \dots)$$

$$\text{com } c_n = a_n + b_n.$$

Nessas condições, c_{20} é igual a

- a) 25.
- b) 37.
- c) 101.
- d) 119.
- e) 149.

2) (ENEM-PPL) Em uma determinada estrada existem dois telefones instalados no acostamento: um no quilômetro 30 e outro no quilômetro 480. Entre eles serão colocados mais 8 telefones, mantendo-se entre dois telefones consecutivos sempre a mesma distância.

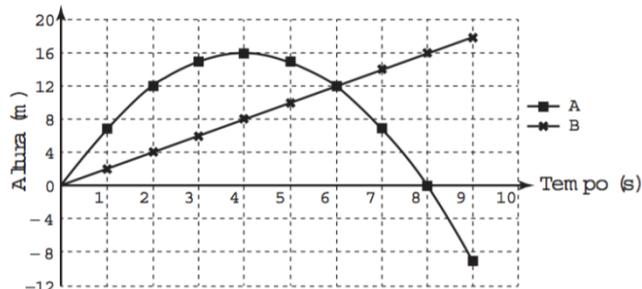
Qual a seqüência numérica que corresponde à quilometragem em que os novos telefones serão instalados?

- a) 30, 90, 150, 210, 330, 390, 450.
- b) 75, 120, 165, 210, 255, 300, 345, 390
- c) 78, 126, 174, 222, 270, 318, 366, 414
- d) 80, 130, 180, 230, 280, 330, 380, 430.
- e) 81, 132, 183, 234, 285, 336, 387, 438.

3) Todos os anos uma fábrica aumenta a produção em uma quantidade constante. No 5º ano de funcionamento, ela produziu 1460 peças, e no 8º ano, 1940. Quantas peças, então, ela produziu no 1º ano de funcionamento?

- a) 520
- b) 475
- c) 598
- d) 621
- e) 820

4) (ENEM) Para uma feira de ciências, dois projéteis de foguetes, A e B, estão sendo construídos para serem lançados. O planejamento é que eles sejam lançados juntos, com o objetivo de o projétil B interceptar o A quando esse alcançar sua altura máxima. Para que isso aconteça, um dos projéteis descreverá uma trajetória parabólica, enquanto o outro irá descrever uma trajetória supostamente retilínea. O gráfico mostra as alturas alcançadas por esses projéteis em função do tempo, nas simulações realizadas.

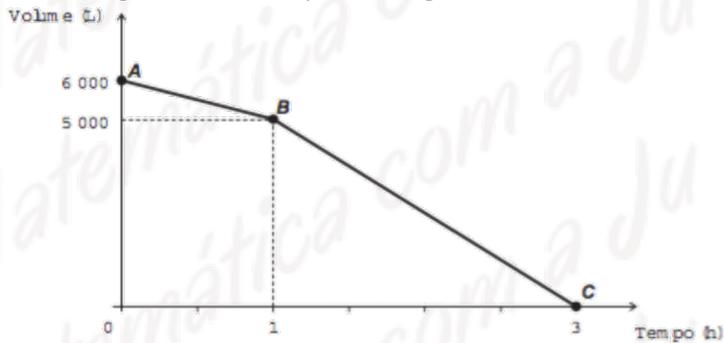


Com base nessas simulações, observou-se que a trajetória do projétil B deveria ser alterada para que o objetivo fosse alcançado. Para alcançar o objetivo, o coeficiente angular da reta que representa a trajetória de B deverá

- a) diminuir em 2 unidades.
- b) diminuir em 4 unidades.
- c) aumentar em 2 unidades.
- d) aumentar em 4 unidades.

e) aumentar em 8 unidades.

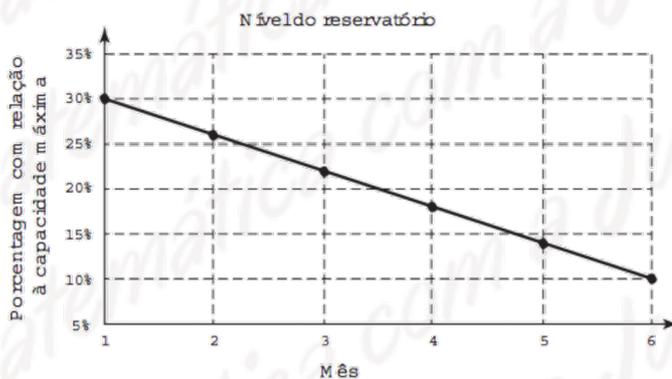
5) (ENEM) Uma cisterna de 6 000 L foi esvaziada em um período de 3 h. Na primeira hora foi utilizada apenas uma bomba, de esvaziamento, mas nas duas horas seguintes, a fim de reduzir o tempo de esvaziamento, outra bomba foi ligada junto com a primeira. O gráfico, formado por dois segmentos de reta, mostra o volume de água presente na cisterna, em função do tempo.



Qual é a vazão, em litro por hora, da bomba que foi ligada no início da segunda hora?

- a) 1000.
- b) 1250
- c) 1500.
- d) 2000.
- e) 2500.

6) (ENEM) Um dos grandes desafios do Brasil é o gerenciamento dos seus recursos naturais, sobretudo os recursos hídricos. Existe uma demanda crescente por água e o risco de racionamento não pode ser descartado. O nível de água de um reservatório foi monitorado por um período, sendo o resultado mostrado no gráfico. Suponha que essa tendência linear observada no monitoramento se prolongue pelos próximos meses.



Nas condições dadas, qual o tempo mínimo, após o sexto mês, para que o reservatório atinja o nível zero de sua capacidade?

- a) 2 meses e meio.
- b) 3 meses e meio.
- c) 1 mês e meio.
- d) 4 meses.
- e) 1 mês.

RESOLUÇÃO NO TUTORIAL SECRETO 3