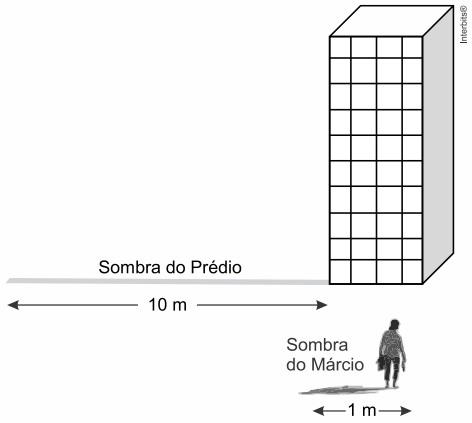
Lista Complementar - Matemática (Prof.º Igor)

01. (G1 - ifpe 2016) Em uma cooperativa de agricultores do município de Vitória de Santo Antão, foi realizada uma consulta em relação ao cultivo da cultura da cana-de-açúcar e do algodão. Constatou-se que 125 associados cultivam a cana-de-açúcar, 85 cultivam o algodão e 45 cultivam ambos.

Sabendo que todos os cooperativados cultivam pelo menos uma dessas duas culturas, qual é o número de agricultores da cooperativa?

a) 210 b) 255 c) 165 d) 125 e) 45

02. (G1 - ifsc 2016) Em um determinado local e horário do dia, Márcio observou que sua sombra era de 1 metro e que a sombra projetada por um prédio em construção, no mesmo local e horário em que ele estava, era de 10 metros.



Sabendo-se que Márcio tem 1,62 m de altura, é **CORRETO** afirmar que a altura desse prédio é de, aproximadamente,

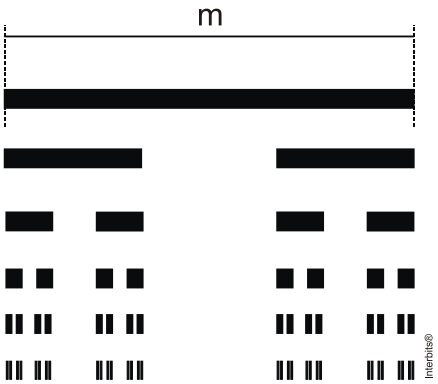
a) 6,2 metros. c) 16,2 metros. e) 13,8 metros.

b) 8,1 metros. d) 14 metros.

03. (G1 - cftmg 2016) Em uma empresa, 10 funcionários produzem 150 peças em 30 dias úteis. O número de funcionários que a empresa vai precisar para produzir 200 peças, em 20 dias úteis, é igual a

a) 18. b) 20. c) 22. d) 24.

04. (Espcex (Aman) 2013) Um fractal é um objeto geométrico que pode ser dividido em partes, cada uma das quais semelhantes ao objeto original. Em muitos casos, um fractal é gerado pela repetição indefinida de um padrão. A figura abaixo segue esse princípio. Para construí-la, inicia-se com uma faixa de comprimento *m* na primeira linha. Para obter a segunda linha, uma faixa de comprimento *m* é dividida em três partes congruentes, suprimindo-se a parte do meio. Procede-se de maneira análoga para a obtenção das demais linhas, conforme indicado na figura.



Se, partindo de uma faixa de comprimento *m*, esse procedimento for efetuado infinitas vezes, a soma das medidas dos comprimentos de todas as faixas é

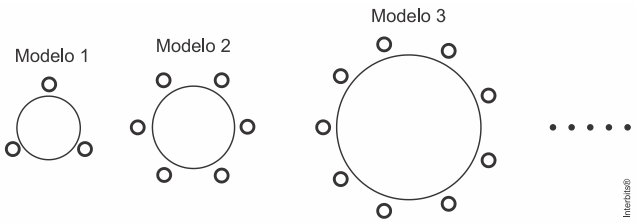
a) 3 m b) 4 m c) 5 m d) 6 m e) 7 m

05. (G1 - ifpe 2016) Um aluno do curso de Mecânica, do IFPE, recebeu o desenho de uma peça, fez as devidas medições e, a partir de sua escala, fabricou a peça. Se a largura da peça no desenho tinha 1,5 mm e a largura da peça já fabricada tinha 45 cm, qual a escala do desenho?

a) 1:3 c) 1:300 e) 1:30.000

b) 1:30 d) 1:3.000

06. (G1 - ifpe 2016) Na fabricação de mesas de reunião, uma fábrica trabalha com vários modelos e tamanhos. As mesas redondas são todas acompanhadas com uma certa quantidade de poltronas a depender do tamanho da mesa, conforme a figura abaixo:



O primeiro modelo acompanha 3 poltronas, o segundo modelo acompanha 6 poltronas, o terceiro, 9 poltronas e assim sucessivamente, isto é, sempre um modelo de mesa acompanha 3 poltronas a mais em relação ao modelo anterior.

Um cliente adquiriu uma unidade de cada um dos 10 primeiros modelos de mesa circular.

Como todo patrimônio da sua empresa é identificado a partir de uma etiqueta adesiva, quantos adesivos devem ser confeccionados para que cada uma das mesas e poltronas adquiridas seja devidamente etiquetada?

a) 165 b) 175 c) 30 d) 40 e) 10

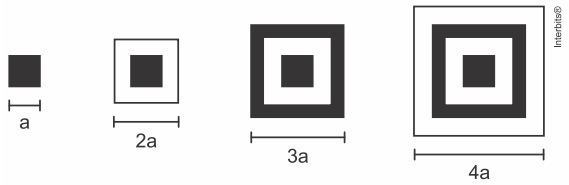
07. (Fatec 2016) Em 2015, um arranha-céu de 204 metros de altura foi construído na China em somente 19 dias, utilizando um modelo de arquitetura modular pré-fabricada. Suponha que o total de metros de altura construídos desse prédio varie diariamente, de acordo com uma Progressão Aritmética (PA),

de primeiro termo igual a $12,5$ metros (altura construída durante o primeiro dia), e o último termo da PA igual a x metros (altura construída durante o último dia).

Com base nessas informações, o valor de x é, aproximadamente,

a) $7,5$. b) $8,0$. c) $8,5$. d) $9,0$. e) $9,5$.

08. (Ufjf-pism 2 2016) Uma artesã fabricou um tapete bicolor formado por quadrados concêntricos. Ela começou com um quadrado preto de lado a centímetros. Em seguida, costurou tecido branco em volta do preto de forma a ter um quadrado de lado $2a$ concêntrico ao inicial. Continuou o processo alternando tecido preto e branco conforme a figura abaixo:



Sabendo que ela terminou o tapete na 50^{a} etapa, qual foi a área, em centímetros quadrados, de tecido preto utilizada?

a) $625a^2$ b) $750a^2$ c) $1225a^2$ d) $1250a^2$ e) $2500a^2$

09. (Efomm 2016) Seja um quadrado de lado 2. Unindo os pontos médios de cada lado, temos um segundo quadrado. Unindo os pontos médios do segundo quadrado, temos um terceiro quadrado, e assim sucessivamente. O produto das áreas dos dez primeiros quadrados é

a) $2^{-\frac{9}{2}}$ b) $2^{-\frac{25}{2}}$ c) $2^{-\frac{45}{2}}$ d) 2^{-45} e) 2^{-25}

10. (Efomm 2016) Um garrafão contém 3 litros de vinho. Retira-se um litro de vinho do garrafão e acrescenta-se um litro de água, obtendo-se uma mistura homogênea. Retira-se, a seguir, um litro da mistura e acrescenta-se um litro de água, e assim por diante. A quantidade de vinho, em litros, que resta no garrafão, após 5 dessas operações, é aproximadamente igual a

a) $0,396$ c) $0,676$ e) $0,724$

b) $0,521$ d) $0,693$