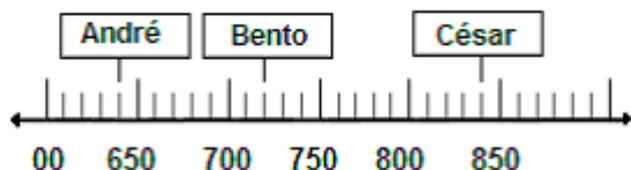


01) A figura abaixo mostra quantos metros André, Bento e César já percorreram na corrida que estão apostando.



A distância, em metros, percorrida pelos meninos é:

- (A) André: 604; Bento: 702; César: 849.
 (B) André: 604; Bento: 720; César: 804.
 (C) André: 630; Bento: 720; César: 849.
 (D) André: 640; Bento: 702; César: 849.
 (E) André: 640; Bento: 720; César: 840.

02) Em Belo Horizonte, ontem, a temperatura máxima foi de 28,3 graus e, hoje, é de 26,7 graus. De quantos graus é a diferença entre as duas temperaturas?

- (A) 1,4 graus
 (B) 1,6 graus
 (C) 2,4 graus
 (D) 2,6 graus
 (E) 2,8 graus

03) A fração que corresponde ao número 0,72 é

- (A) $\frac{7}{2}$ (B) $\frac{36}{5}$ (C) $\frac{18}{25}$ (D) $\frac{9}{50}$ (E) $\frac{36}{100}$

04) Os caminhões que transportam combustível para os postos de abastecimento têm em seu tanque x litros de álcool e y litros de gasolina na proporção legal $\frac{x}{y} = \frac{17}{83}$. O volume de álcool em um

caminhão-tanque cheio, com capacidade para 34.200 litros de combustível, é:

- (A) 1.610 litros.
 (B) 2.825 litros.
 (C) 3.952 litros.
 (D) 4.735 litros.
 (E) 5.814 litros.

05) Um comerciante compra uma dúzia de certo produto por R\$ 144,00 e vende cada unidade por R\$ 17,50. Comprando e vendendo 20 dessas unidades ele terá

- (A) lucro de R\$ 35,00.
 (B) prejuízo de R\$ 35,00.
 (C) lucro de R\$ 110,00.
 (D) prejuízo de R\$ 110,00.
 (E) lucro de R\$ 10,00.

06) Siga as instruções do mágico e assinale a opção que possui o resultado encontrado.

- ✳ Pense em um n° .
 ✳ Multiplique-o por 0,5.
 ✳ Some 10 a esse produto.
 ✳ Divida esse total por $(-0,5)$.
 ✳ Ao quociente some o n° que você pensou.
 ✳ O resultado que você encontrou foi...



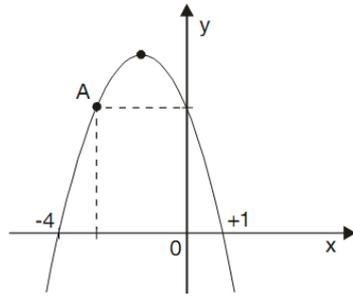
- (A) - 5.
 (B) 10.
 (C) -20.
 (D) o n° pensado.
 (E) metade do n° pensado .

07) O lucro L , em reais, de uma sorveteria, em função do número x de sorvetes vendidos, é dado por $L(x) = 15x - 180$. Quantos sorvetes devem ser vendidos para que se tenha um lucro de R\$ 150,00?

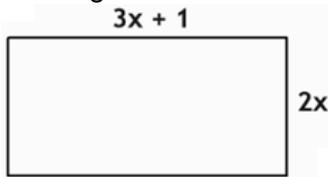
- (A) 12
 (B) 15
 (C) 18
 (D) 20
 (E) 22

08) Quais são as coordenadas do ponto A assinalado na figura, referente ao gráfico da função $y = -2x^2 - 6x + 8$?

- (A) (-2, 8)
- (B) (-1, 6)
- (C) (-1, 8)
- (D) (-3, 6)
- (E) (-3, 8)



09) Observe o retângulo abaixo:



Sua área será expressa por:

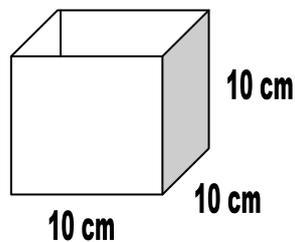
- (A) $A = 9x^2 + 6x + 1$
- (B) $A = 6x^2 + 2x$
- (C) $A = 10x + 2$
- (D) $A = 6x + 2$
- (E) $A = 4x^2$

10) Quantos números inteiros satisfazem a inequação: $-5 < 2x + 1 < 3$?

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

11) A figura abaixo é uma caixa cúbica feita de madeira e sem a tampa, com 10 cm de aresta. Deseja-se colar papel por toda parte externa desta caixa, então quantos cm^2 de papel será utilizado para isso?

- (A) 30
- (B) 100
- (C) 500
- (D) 600
- (E) 1000



12) Dada a progressão geométrica 2,8,32,128,... o sexto termo é:

- (A) 2048
- (B) 1024
- (C) 512
- (D) 256
- (E) 125

13) O crescimento futuro da população é difícil de prever, pois há muitas variáveis em jogo, como as alterações nas taxas de natalidade e nas de mortalidade. No entanto, algumas previsões são possíveis a partir da seguinte fórmula:

$$P(t) = P_0 (1+i)^t$$

Sendo:

P_0 : População atual.

$P(t)$: População após decorrido t anos.

i: Taxa unitária de crescimento.

De acordo com os resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população brasileira cresceu de 187,2 milhões em 2006 para 189,2 milhões em 2007.

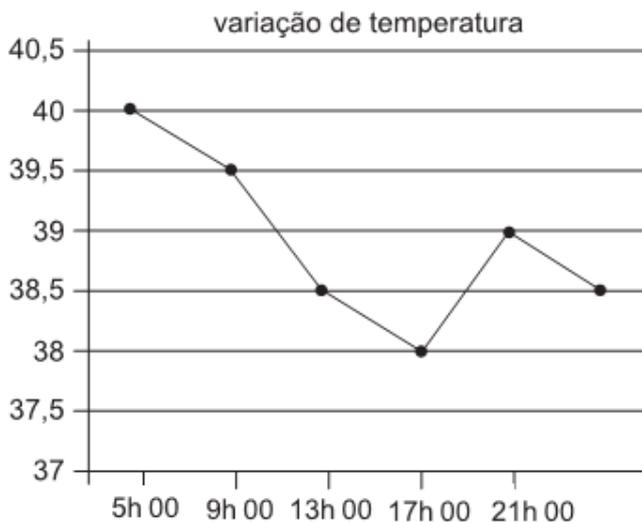
Se essa tendência de crescimento da população brasileira for mantida, podemos esperar que em 2010 o número de brasileiros será de aproximadamente:

- (A) 190 milhões.
- (B) 191,2 milhões.
- (C) 193 milhões.
- (D) 194,9 milhões.
- (E) 196,1 milhões

14) Um restaurante oferece em seu cardápio 2 saladas distintas, 4 tipos de pratos de carne, 5 variedades de bebidas e 3 sobremesas diferentes. Uma pessoa deseja uma salada, um prato de carne, uma bebida e uma sobremesa. O número de maneiras diferentes para fazer seu pedido é:

- (A) 40
- (B) 60
- (C) 80
- (D) 100
- (E) 120

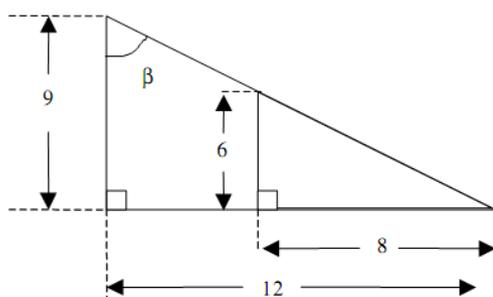
15) O gráfico abaixo mostra a variação da temperatura de um paciente, registrada a cada 4 horas no período de 1h 00 às 21h 00.



Pode-se afirmar que a temperatura do paciente vinha diminuindo até que ocorreu uma elevação registrada às

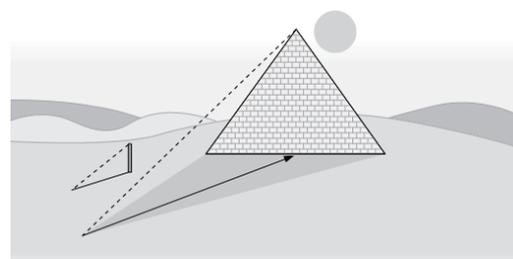
- (A) 5h 00.
- (B) 9h 00.
- (C) 13h 00.
- (D) 17h 00.
- (E) 21h 00.

16) Nos triângulos retângulos representados na figura, qual é a medida da tangente do ângulo β ?



- (A) $\frac{3}{5}$
- (B) $\frac{3}{2}$
- (C) $\frac{4}{3}$
- (D) $\frac{4}{5}$
- (E) $\frac{6}{8}$

17) Um faraó solicitou ao sábio grego Tales de Mileto, em sua visita ao Egito, que calculasse a altura de uma pirâmide. Esse fato ocorreu em torno do ano 600 a.C., quando esse feito ainda não havia sido registrado por ninguém. Tales, próximo da pirâmide em questão, enterrou parcial e verticalmente um bastão no chão. Observando a posição da sombra, colocou o bastão deitado no chão, a partir do ponto em que foi enterrado, e marcou na areia o tamanho do seu comprimento. Feito isso, tornou a colocar o bastão na posição vertical. Quando a sombra do bastão ficou do seu comprimento, Tales mediu a sombra da pirâmide e acrescentou ao resultado a metade da medida do lado da base da pirâmide. Explicou, então, aos matemáticos que o acompanhavam que essa soma era a medida da altura da pirâmide.

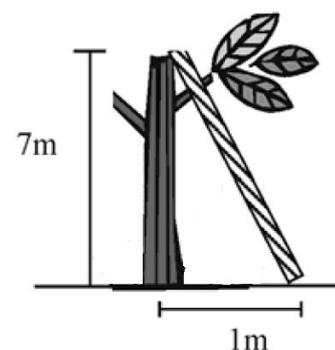


O principal fato matemático que pode explicar o raciocínio feito por Tales é dado por:

- (A) Propriedades de ângulos retos.
- (B) Propriedades de triângulos.
- (C) Semelhança de triângulos.
- (D) Simetria entre os objetos e suas sombras.
- (E) Relações trigonométricas nos triângulos.

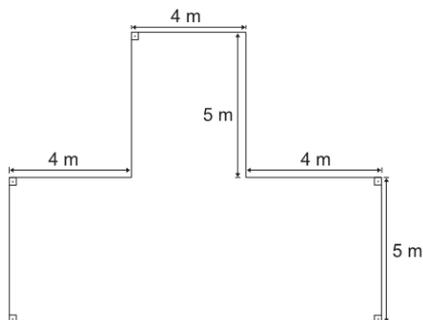
18) A altura de uma árvore é 7 metros. Será fixada uma escada a 1 metro de sua base para que um homem possa podar os seus galhos. Supondo que a árvore cresce perpendicular ao solo, qual o será, então, o menor comprimento que esta escada deverá ter para alcançar o topo da árvore?

- (A) $2\sqrt{3}$ m
- (B) $3\sqrt{2}$ m
- (C) $4\sqrt{3}$ m
- (D) $5\sqrt{2}$ m
- (E) $7\sqrt{2}$ m



19) A figura abaixo representa uma parte da praça da cidade que vai ser cercada com tela de arame. Quantos metros de tela, no mínimo, serão necessários?

- (A) 20 m
- (B) 22 m
- (C) 44 m
- (D) 60 m
- (E) 75 m



20) Uma embalagem de biscoitos traz uma tabela com as seguintes informações:

Nutrientes	Porcentagem em 30g
Açúcar	8%
Leite em pó	6%
Fibra alimentar	2%
Amido de milho	15%
Gorduras saturadas	9%
Malte	2%
Fermento	1%

Em 30g desse biscoito, a porcentagem de :

- (A) açúcar é o quádruplo da porcentagem de malte.
- (B) açúcar é maior que a porcentagem de gorduras saturadas.
- (C) amido de milho é igual à soma das porcentagens de gorduras saturadas, leite em pó e fermento.
- (D) leite em pó é igual à soma da porcentagem de fibras alimentares, malte e fermento.
- (E) amido de milho é igual à soma da porcentagem de leite em pó, malte e fermento.