

01. Em um grupo de pessoas, 32% têm idade entre 30 e 40 anos; 48% estão entre 41 e 50 anos; e os demais 20%, entre 51 e 60 anos.

Dos que têm de 30 a 40 anos, 30% praticam exercícios regularmente. Esse número sobe para 40% na faixa dos que estão entre 41 e 50 anos, mas só 22% daqueles que têm entre 51 e 60 anos praticam exercícios regularmente. Considere, agora, apenas as pessoas desse grupo que têm entre 30 e 50 anos. Nesta faixa etária, as pessoas que fazem exercícios regularmente correspondem a

- A 27,2%
- B 33,2%
- C 34%
- D 36%
- E 40%

02. Uma obra será executada por 13 operários (de mesma capacidade de trabalho) trabalhando durante 11 dias com jornada de trabalho de 6 horas por dia. Decorridos 8 dias do início da obra 3 operários adoeceram e a obra deverá ser concluída pelos operários restantes no prazo estabelecido anteriormente. Qual deverá ser a jornada diária de trabalho dos operários restantes nos dias que faltam para a conclusão da obra no prazo previsto?

- A 7h 42
- B 7h 44
- C 7h 46
- D 7h 48
- E 7h 50

03. Há dois tipos de anos bissextos: os que são múltiplos de 4, mas não de 100, e os que são múltiplos de 400.

O número de anos bissextos que o século XXI irá ter é:

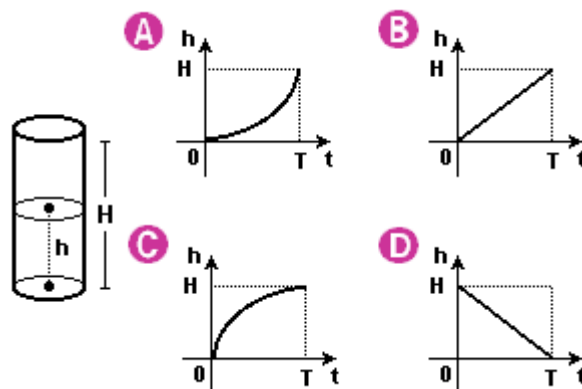
- A 23
- B 24
- C 25
- D 26
- E 27

04. Um piscicultor construiu uma represa para criar traíras. Inicialmente, colocou 1.000 traíras na represa e, por um descuido, soltou 8 lambaris. Suponha-se que o aumento das populações de lambaris e traíras ocorre, respectivamente, segundo as leis $L(t)=L_0 \cdot 10^t$ e $T(t)=T_0 \cdot 2^t$, onde L_0 é a população inicial de lambaris, T_0 , a população inicial de traíras e t , o número de anos que se conta a partir do ano inicial.

Considerando-se $\log 2 = 0,3$, o número de lambaris será igual ao de traíras depois de quantos anos?

- A 30
- B 18
- C 12
- D 6
- E 3

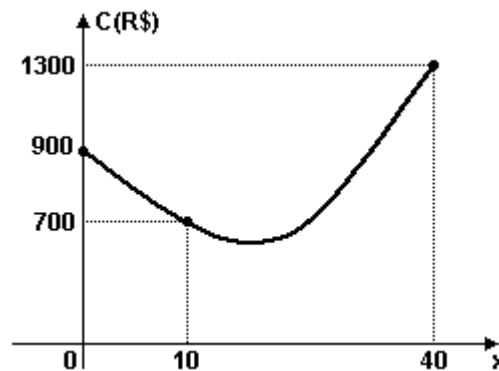
05. Um reservatório com formato de um cilindro circular reto (veja figura abaixo) está sendo abastecido de água, com vazão constante. A altura do reservatório é H metros, e ele, com essa vazão, enche completamente em T horas. Dentre os gráficos abaixo, aquele que representa a altura (h) do nível da água no reservatório em função do tempo (t) é:



06. Um terreno vale hoje R\$ 40.000,00 e estima-se que daqui a 4 anos seu valor seja R\$ 42.000,00. Admitindo que o valor do imóvel seja função do 1º. grau do tempo (medido em anos e com valor zero na data de hoje), seu valor daqui a 6 anos e 4 meses será aproximadamente:

- A R\$ 43.066,00
- B R\$ 43.166,00
- C R\$ 43.266,00
- D R\$ 43.366,00
- E R\$ 43.466,00

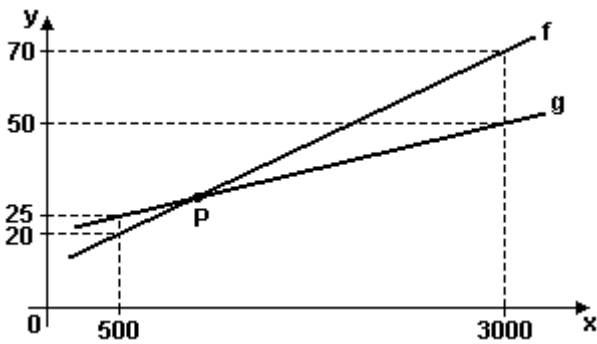
07.



Na produção de x unidades mensais de um certo produto, uma fábrica tem um custo, em reais, descrito pela função de 2º grau, representada parcialmente na figura. O custo mínimo é, em reais.

- A 500
- B 645
- C 660
- D 675
- E 690

08. Na figura a seguir têm-se os gráficos de duas funções do 1º grau, f e g, que se interceptam no ponto P.



O ponto P é

- A (600; 30)
- B (800; 40)
- C (1000; 30)
- D (1000; 40)
- E (1500; 50)

09. Uma progressão aritmética e uma progressão geométrica têm, ambas, o primeiro termo igual a 4, sendo que os seus terceiros termos são estritamente positivos e coincidem. Sabe-se ainda que o segundo termo da progressão aritmética excede o segundo termo da progressão geométrica em 2. Então, o terceiro termo das progressões é:

- A 10
- B 12
- C 14
- D 16
- E 18

10. A equação geral da reta que passa pelo ponto de coordenadas (5, 1) e divide a circunferência de equação $(x - 8)^2 + y^2 = 25$ em duas semicircunferências é

- A $x - 3y + 8 = 0$.
- B $3x - y - 8 = 0$.
- C $3x + y - 8 = 0$.
- D $x + 3y - 8 = 0$.
- E $3x - y + 8 = 0$.

11. Em 2020, certa cidade apresentou 420 casos de Covid-19. Campanhas de prevenção reduziram esse número, ano a ano, até chegar a 60 casos, em 2029, quando um corte de gastos levou à interrupção das campanhas.

Supondo-se que, a partir de 2029, o número de casos comece a subir 20% ao ano, é correto estimar, usando-se os logaritmos decimais $\log 7 \cong 0,85$ e $\log 12 \cong 1,08$, se preciso, que a cidade passará a ter mais casos do que tinha em 2020, por volta do ano de

- A 2024
- B 2025
- C 2026
- D 2027
- E 2028

12. Uma espécie de cigarras que existe somente no leste dos EUA passa um longo período dentro da terra alimentando-se de seiva de raízes, ressurgindo após 17 anos. Em revoada, os insetos dessa espécie se acasalam e produzem novas ninfas que irão cumprir novo ciclo de 17 anos.

Em 2004, ano bissexto, os EUA presenciaram outra revoada dessas cigarras. O próximo ano bissexto em que ocorrerá uma revoada da futura geração de cigarras será

- A 2072.
- B 2068.
- C 2076.
- D 2080.
- E 2100.

GABARITO

- 01. D
- 02. D
- 03. B
- 04. E
- 05. B
- 06. B
- 07. D
- 08. C
- 09. D
- 10. D
- 11. D
- 12. A

ANOTAÇÕES