

1- Dada a função afim  $f(x) = -2x + 3$ , determine:

a)  $f(1) =$

b)  $f(0) =$

c)  $f\left(\frac{1}{3}\right) =$

d)  $f\left(-\frac{1}{2}\right) =$

2- Dada a função afim  $f(x) = 2x + 3$ , determine os valores de x para que:

a)  $f(x) = 1$

b)  $f(x) = 0$

c)  $f(x) = \frac{1}{3}$

3- Na produção de peças, uma indústria tem um custo fixo de R\$ 8,00 mais um custo variável de R\$ 0,50 por unidade produzida. Sendo x o número de unidades produzidas:

a) escreva a lei da função que fornece o custo total de x peças.

b) calcule o custo para 100 peças.

4- Analisando a função  $f(x) = -3x - 5$ , podemos concluir que :

a) O gráfico da função é crescente.

b) O ponto onde a função corta o eixo y é (0, -5).

c)  $x = -\frac{5}{2}$  é zero da função.

d) O gráfico da função é constante.

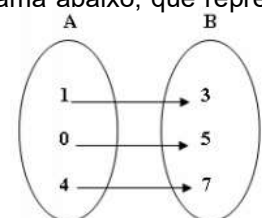
5 - Relembrando os conceitos de domínio e imagem da função e considerando o diagrama abaixo, que representa uma função de A em B, podemos afirmar que a imagem da função é igual a:

a)  $\{1,0,1\}$

b)  $\{2,4\}$

c)  $\{3,5,7\}$

d)  $\{3,7,8\}$



6 - Seu Renato assustou-se com sua última conta de celular. Ela veio com o valor 250,00 (em reais). Ele, como uma pessoa que não gosta de gastar dinheiro à toa, só liga nos horários de descontos e para telefones fixos (PARA CELULAR JAMAIS!). Sendo assim a função que descreve o valor da conta telefônica é  $P = 31,00 + 0,25t$ , onde P é o valor da conta telefônica, t é o número de pulsos, (31,00 é o valor da assinatura básica, 0,25 é o valor de cada pulso por minuto). Quantos pulsos seu Renato usou para que sua conta chegasse com este valor absurdo (250,00)?

a) 492

b) 500

c) 876

d) 356

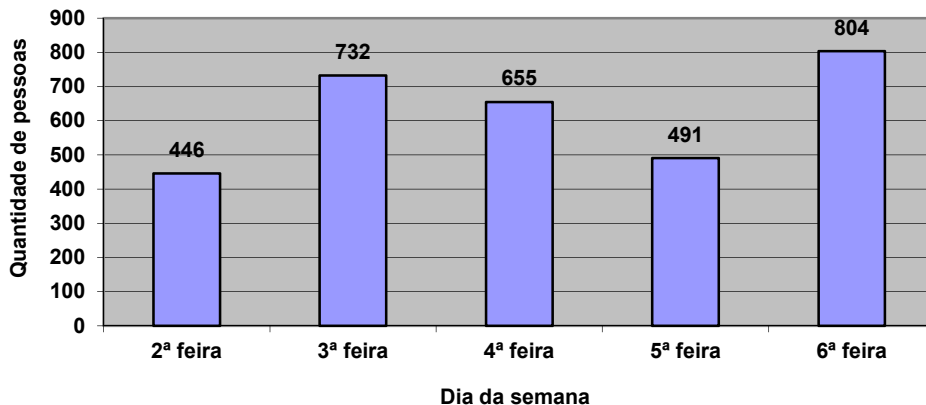
7- Dados os conjuntos  $A = \{-1, 2, 1, 0\}$  e  $B = \{2, 6, 5, 4, 3\}$  e uma função  $f: A \rightarrow B$ , definida por  $f(x) = x + 4$  qual é o conjunto imagem dessa função é:

8- Construa o gráfico das funções abaixo>

- a)  $f(x) = -2x + 5$
- b)  $f(x) = 5x + 4$
- c)  $f(x) = 12$
- d)  $f(x) = 3x$

9 - Observe o gráfico a seguir e responda:

Quantidade de pessoas que visitaram o Parque do Ibirapuera

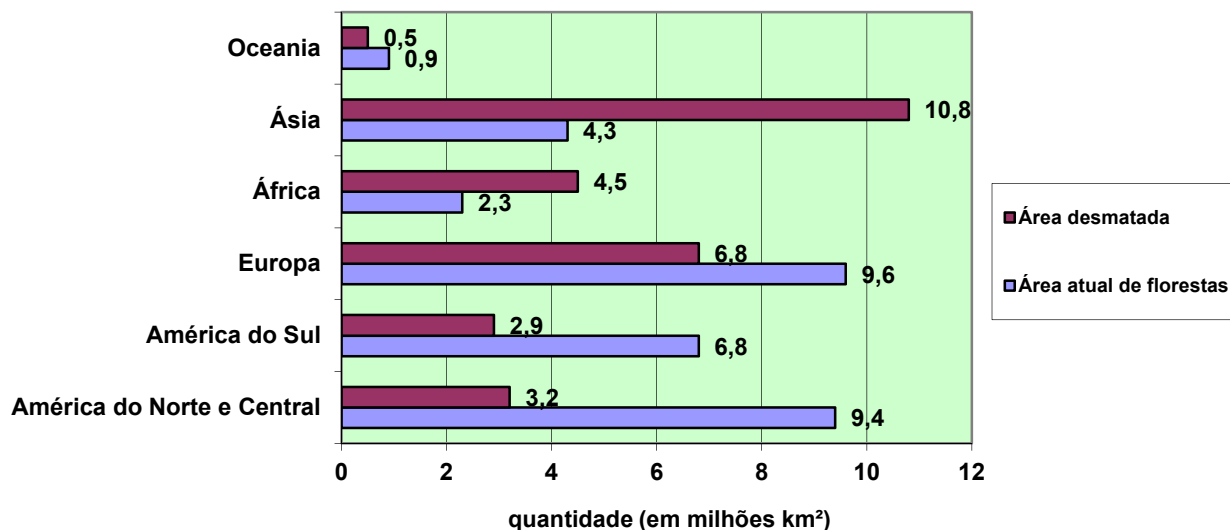


- a) Em qual dia da semana houve a maior quantidade de visitantes?
- b) Em qual dia da semana houve menos visitantes?
- c) Quantas pessoas, ao todo, visitaram o Parque do Ibirapuera nos cinco dias?

10 - O estado das florestas do planeta e o que foi devastado pela ocupação humana, são os dados que estão representados no gráfico a seguir. Observe estes dados que foram publicados na revista Época de 08/02/1999 e depois responda:

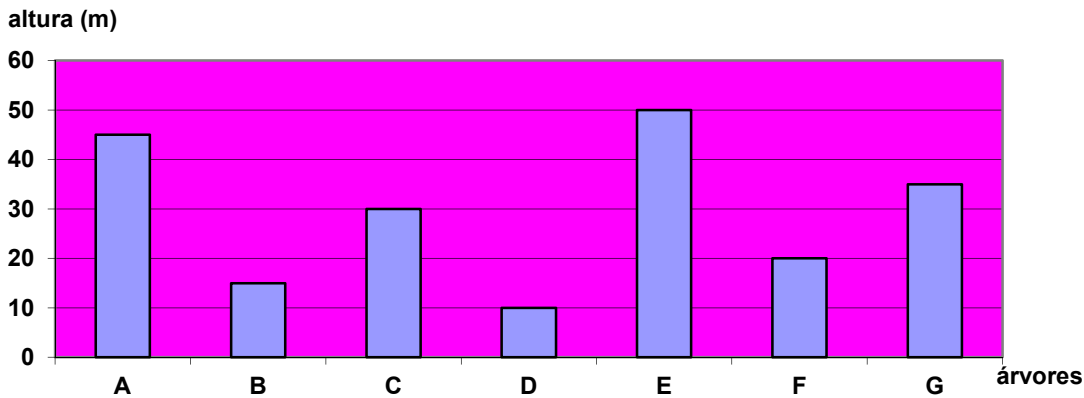
- a) Em quais continentes mais da metade das florestas foi devastada pela ocupação humana?
- b) Qual a área atual de florestas no mundo todo?
- c) Qual a área desmatada no mundo todo?

A morte das florestas



11- O gráfico a seguir indica a altura máxima aproximada que algumas árvores brasileiras atingem.

### Álura de algumas árvores brasileiras

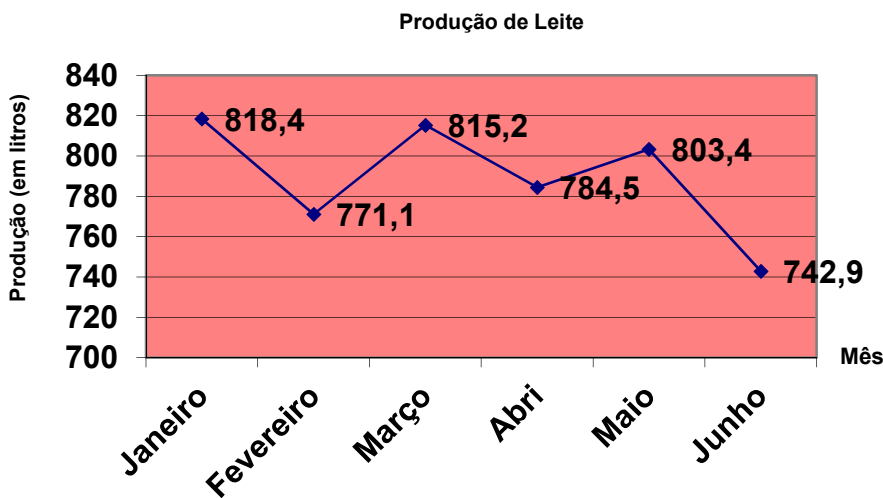


De acordo com as informações apresentadas no gráfico e com os dados abaixo identifique a árvore correspondente a cada coluna do gráfico e a altura máxima de cada árvore.

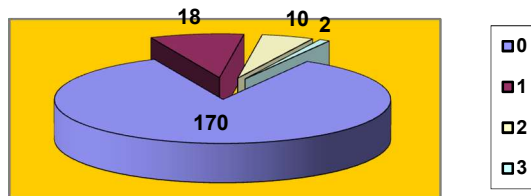
- O jequitibá atinge 45 metros de altura.
- O cedro atinge até 10 metros a menos que o jequitibá e 5 metros a mais que o pau-brasil.
- O pau-brasil atinge 10 metros a mais que o abacateiro-do-mato e 14 metros a mais que a peroba.
- A castanha-do-pará é cinco vezes maior que o cajueiro.

12- O gráfico de linhas abaixo mostra a produção de leite na Fazenda do Senhor B.Zerra no primeiro semestre do ano de 2006. Analise-o e responda:

- Quantos litros de leite foram produzidos nesse semestre?
- Quantos litros de leite foram produzidos, em média, por mês?
- Quantos litros de leite, em média, foram produzidos diariamente no mês de janeiro?

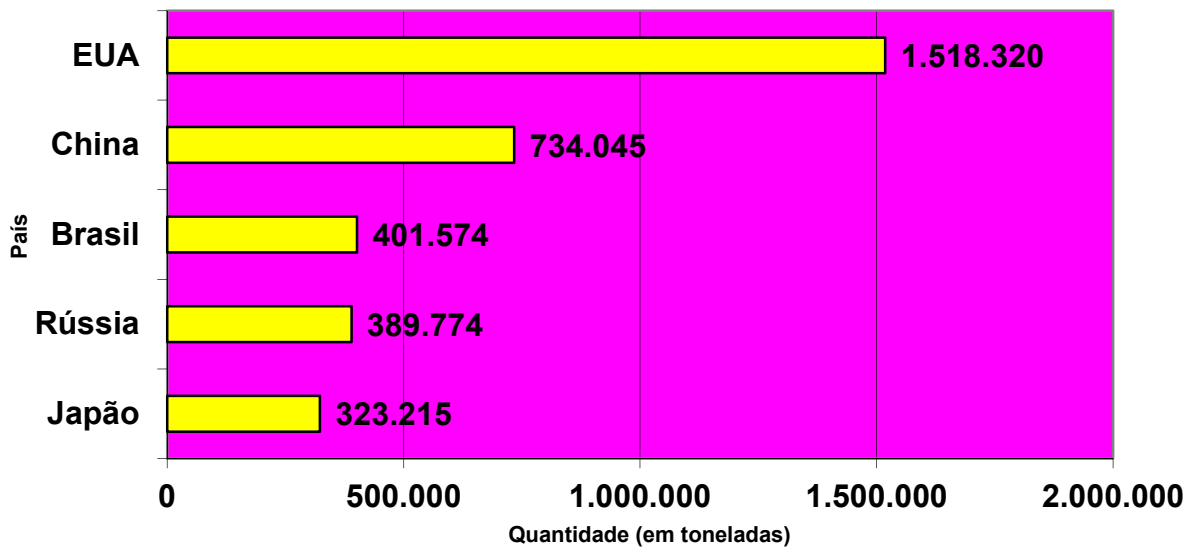


13- O número de erros na primeira página de um jornal diário de grande circulação, em 200 dias pesquisados, está no gráfico a seguir:



Represente os dados (número de dias) em porcentagem.

14- Na revista Isto É de 23/02/2005 foi publicado a quantidade (em toneladas), dos países que mais emitiram CO<sub>2</sub> na atmosfera no ano de 2000.

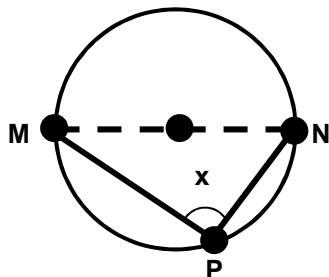


Determine a diferença, em toneladas, de emissão de CO<sub>2</sub> entre:

- EUA e Japão =
- China e Rússia =
- Brasil e Japão =
- EUA e Rússia =

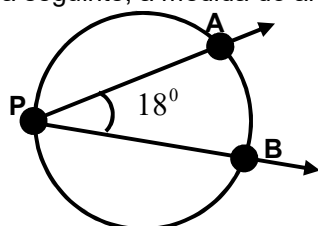
15- Na figura seguinte, o valor de  $x$  é:

- $45^\circ$
- $60^\circ$
- $90^\circ$
- $180^\circ$



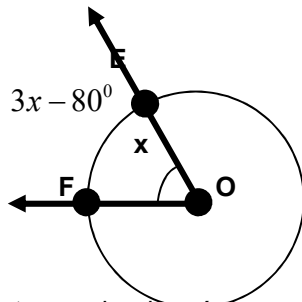
16 Na figura seguinte, a medida do arco  $\widehat{AB}$  é:

- $9^\circ$
- $18^\circ$
- $24^\circ$
- $36^\circ$



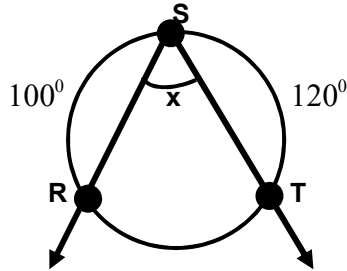
17 Se o ponto O é o centro da circunferência, então o valor de x é:

- a)  $25^\circ$
- b)  $30^\circ$
- c)  $35^\circ$
- d)  $40^\circ$



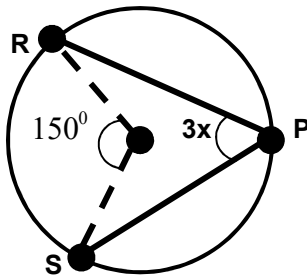
18 Na figura seguinte, o valor de x é:

- a)  $60^\circ$
- b)  $70^\circ$
- c)  $120^\circ$
- d)  $140^\circ$



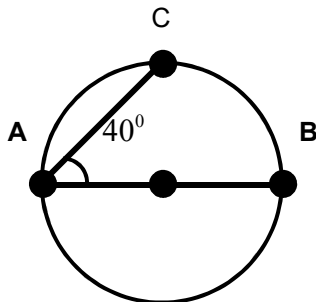
19 Na figura seguinte, o valor de x é:

- a)  $25^\circ$
- b)  $35^\circ$
- c)  $50^\circ$
- d)  $75^\circ$

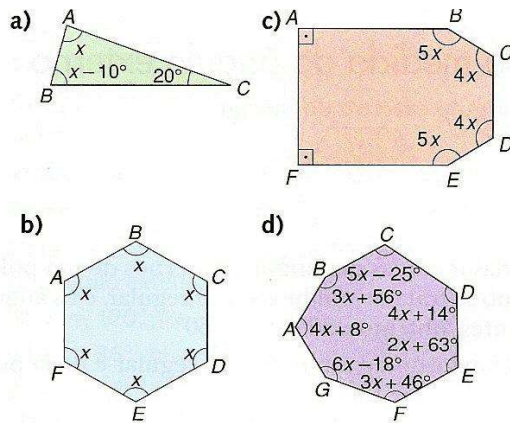


20 Na figura seguinte, AB é diâmetro da circunferência. O menor dos arcos  $\widehat{AC}$  mede:

- a)  $100^\circ$
- b)  $120^\circ$
- c)  $140^\circ$
- d)  $150^\circ$



- 21 A medida do ângulo interno de um polígono regular é o triplo da medida do seu ângulo externo. Qual é esse polígono?
- 22 Qual é a medida do ângulo interno de um polígono regular que tem 6 diagonais em um vértice?
- 23 A soma das medidas dos ângulos internos de um polígono é 1620. Qual é o número de diagonais desse polígono?
- 24 Um polígono tem todos os ângulos externos congruentes com medida igual a  $20^\circ$ . Quantos lados tem esse polígono?
- 25 Qual é o polígono cujo número de diagonais é igual ao dobro do número de lados?
- 26 Qual é o polígono convexo cuja soma das medidas dos ângulos internos é o quádruplo da soma das medidas dos ângulos externos?
- 27 Calcule a medida dos ângulos dos polígonos abaixo:



- 28 Quantos lados tem um polígono em que o número de diagonais é o triplo do número de lados?
- 29 Num polígono, cada vértice é extremidade de 9 diagonais. Que polígono é esse?
- 30 Num polígono, cada vértice é extremidade de 17 diagonais. Que polígono é esse?
- 31 Qual é o polígono regular no qual a soma das medidas dos ângulos internos mais a soma das medidas dos ângulos externos é igual a  $900^\circ$ ?
- 32 Numa turma de 40 meninas e 10 meninos, qual é a razão entre o número de meninas e o total da turma?
- 33 Determine o valor de x na proporção  $\frac{12}{48} = \frac{16}{x}$
- 34 Se 12 e 9 são diretamente proporcionais a x e 54, determine o valor de x.
- 35 A diferença entre dois números é 20. Sabendo-se que eles são proporcionais aos números 4 e 3, determinar esses números.
- 36 A soma entre dois números é 30. Sabendo-se que eles são proporcionais a 3 e 2, determinar esses números.
- 37 Para pintar uma parede, um pintor deve misturar tinta branca com tinta cinza na razão 5 para 3. Se ele precisar de 24 L dessa mistura, quantos litros de cada cor ele irá utilizar?
- 38 Trinta operários constroem uma casa em 120 dias. Em quantos dias quarenta operários construiriam essa casa?
- 39 Uma torneira despeja em um tanque 50 litros de água em 20 minutos. Quantas horas levará para despejar 600 litros?
- 40 Na construção de uma escola foram gastos 15 caminhões de 4 metros cúbicos de areia. Quantos caminhões de 6 metros cúbicos de areia seriam necessários para fazer o mesmo trabalho?
- 41 Com 14 litros de tinta podemos pintar uma parede de 35 metros quadrados. Quantos litros são necessários para pintar uma parede de 15 metros quadrados?
- 42 Numa fábrica, 12 operários trabalhando 8 horas por dia conseguem fazer 864 caixas de papelão. Quantas caixas serão feitas por 15 operários que trabalhem 10 horas por dia?
- 43 Vinte máquinas, trabalhando 16 horas por dia, levam 6 dias para fazer um trabalho. Quantas máquinas serão necessárias para executar o mesmo serviço, se trabalharem 20 horas por dia, durante 12 dias?
- 44 Numa indústria têxtil, 8 alfaiates fazem 360 camisas em 3 dias. Quantos alfaiates são necessários para que sejam feitas 1080 camisas em 12 dias?
- 45 Um ciclista percorre 150 km em 4 dias, pedalando 3 horas por dia. Em quantos dias faria uma viagem de 400 km, pedalando 4 horas por dia?
- 46 Uma máquina fabricou 3200 parafusos, trabalhando 12 horas por dia, durante 8 dias. Quantas horas deverá trabalhar por dia para fabricar 5000 parafusos em 15 dias?