



CÓD: OP-147DZ-23
7908403547388

TRF-5

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 5ª REGIÃO

Comum aos cargos de Técnico Judiciário

EDITAL Nº 17, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2023

Língua Portuguesa

1. Compreensão e interpretação de textos de gêneros variados.	5
2. Reconhecimento de tipos e gêneros textuais.	5
3. Domínio da ortografia oficial.	6
4. Domínio dos mecanismos de coesão textual. Emprego de elementos de referência, substituição e repetição, de conectores e de outros elementos de sequenciação textual.	6
5. Emprego de tempos e modos verbais. Emprego das classes de palavras.....	7
6. Domínio da estrutura morfossintática do período.	13
7. Relações de coordenação entre orações e entre termos da oração. Relações de subordinação entre orações e entre termos da oração.	16
8. Emprego dos sinais de pontuação.	20
9. Concordância verbal e nominal.	23
10. Regência verbal e nominal.	25
11. Emprego do sinal indicativo de crase.	26
12. Colocação dos pronomes átonos.	27
13. Reescrita de frases e parágrafos do texto.	27
14. Significação das palavras.	33
15. Substituição de palavras ou de trechos de texto.	33
16. Reorganização da estrutura de orações e de períodos do texto.....	34
17. Reescrita de textos de diferentes gêneros e níveis de formalidade.....	34

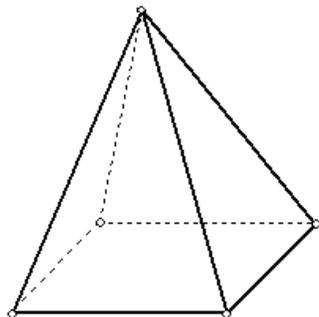
Matemática e Raciocínio Lógico

1. Estrutura lógica de relações arbitrárias entre pessoas, lugares, objetos ou eventos fictícios; deduzir novas informações das relações fornecidas e avaliar as condições usadas para estabelecer a estrutura daquelas relações. Compreensão e elaboração da lógica das situações por meio de: raciocínio verbal, raciocínio matemático, raciocínio sequencial, orientação espacial e temporal, formação de conceitos, discriminação de elementos.	41
2. Compreensão do processo lógico que, a partir de um conjunto de hipóteses, conduz, de forma válida, a conclusões determinadas.....	63

Noções de Estatística

1. Medidas de tendência central (moda, mediana, média aritmética simples e ponderada) e de dispersão (desvio médio, amplitude, variância, desvio padrão).....	73
2. Leitura e interpretação de gráficos (histogramas, setores, infográficos) e tabelas.....	76

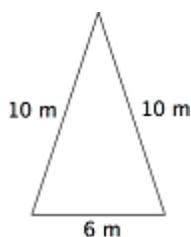
Para descobrirmos a altura da pirâmide, vamos precisar da altura do triângulo



Vamos usar o triângulo retângulo
 H é a altura da pirâmide
 h=altura do triângulo
 r=raio da base

$$h^2 = H^2 + r^2$$

Para descobrirmos a altura do triângulo, fazer teorema de Pitágoras.



$$10^2 = 3^2 + h^2$$

$$100 = 9 + h^2$$

$$91 = h^2$$

$$h^2 = H^2 + r^2$$

$$91 = H^2 + 3^2$$

$$H^2 = 91 - 9$$

$$H^2 = 82$$

$$H = \sqrt{82}$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot 36 \cdot \sqrt{82}$$

Para $\sqrt{82} \approx 9$
 $V = 12 \cdot 9 = 108 \text{ m}^3$

09. (IBGE - Técnico em Informações Geográficas e Estatísticas – FGV/2016) Cinco pessoas estão sentadas em cinco cadeiras em linha, cada uma com uma moeda na mão. As moedas são todas bem equilibradas, de modo que a probabilidade de sair cara ou coroa em cada uma delas é $1/2$. Em um determinado momento, as cinco pessoas jogam suas respectivas moedas. Aquelas que obtiverem cara continuam sentadas, e as que obtiverem coroa levantam-se. Após esse procedimento, a probabilidade de que NÃO haja duas pessoas adjacentes, ambas sentadas ou ambas de pé, é de:

- (A) $1/2$;
- (B) $1/8$;
- (C) $1/16$;
- (D) $3/32$;
- (E) $5/32$.

Resposta: C.

$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 32$$

Para que não haja duas pessoas adjacentes sentadas ou de pé

Temos duas opções:

CA CO CA CO CA

CO CA CO CA CO

$$P = \frac{2}{32} = \frac{1}{16}$$

10. (IBGE - Técnico em Informações Geográficas e Estatísticas – FGV/2016) Duas grandezas positivas X e Y são tais que, quando a primeira diminui de 1 unidade, a segunda aumenta de 2 unidades. Os valores iniciais dessas grandezas são $X = 50$ e $Y = 36$. O valor máximo do produto $P = XY$ é:

- (A) 2312;
- (B) 2264;
- (C) 2216;
- (D) 2180;
- (E) 2124.

Resposta: A.

A cada número que diminuimos de 50, aumentamos 2 para o 36

$$P = (50 - n)(36 + 2n)$$

$$P = 1800 + 64n - 2n^2$$

$$\Delta = 64^2 - 4 \cdot (-2) \cdot 1800$$

$$\Delta = 4096 + 14400 = 18496$$

$$\text{máximo} = -\Delta/4a$$

$$\text{Máximo} = -\frac{18496}{4 \cdot (-2)} = \frac{18496}{8} = 2312$$

15. (TRF 3ª REGIÃO – Analista Judiciário – FCC/2016) Uma herança de R\$ 82.000,00 será repartida de modo inversamente proporcional às idades, em anos completos, dos três herdeiros. As idades dos herdeiros são: 2, 3 e x anos. Sabe-se que os números que correspondem às idades dos herdeiros são números primos entre si (o maior divisor comum dos três números é o número 1) e que foi R\$ 42.000,00 a parte da herança que o herdeiro com 2 anos recebeu. A partir dessas informações o valor de x é igual a

- (A) 7.
- (B) 5.
- (C) 11.
- (D) 1.
- (E) 13.

$$\frac{A}{2} + \frac{B}{3} + \frac{C}{x} = p$$

$$\frac{1}{2}p + \frac{1}{3}p + \frac{1}{x}p = 82000$$

Sabendo que A recebeu 42000

$$42000 + 28000 + \frac{1}{x} \cdot 84000 = 82000$$

$$70000 + \frac{1}{x}84000 = 82000$$

$$\frac{84000}{x} = 12000$$

$$12000x = 84000$$

$$x = 7$$

16. (TRF 3ª REGIÃO – Analista Judiciário – FCC/2016) Uma indústria produz um tipo de máquina que demanda a ação de grupos de funcionários no preparo para o despacho ao cliente. Um grupo de 20 funcionários prepara o despacho de 150 máquinas em 45 dias. Para preparar o despacho de 275 máquinas, essa indústria designou 30 funcionários. O número de dias gastos por esses 30 funcionários para preparem essas 275 máquinas é igual a

- (A) 55.
- (B) 36.
- (C) 60.
- (D) 72.
- (E) 48.

Resposta: A.

Quanto mais dias, menos funcionários será necessário
Quanto mais dias, mais máquinas preparadas

$$\downarrow \text{Funcionários} \quad \uparrow \text{máquinas dias} \uparrow$$

$$20 \text{-----} 150 \text{-----} 45$$

$$30 \text{-----} 275 \text{-----} x$$

↑Funcionários ↑ máquinas dias↑

$$30 \text{-----} 150 \text{-----} 45$$

$$20 \text{-----} 275 \text{-----} x$$

$$\frac{45}{x} = \frac{30}{20} \cdot \frac{150}{275}$$

$$\frac{45}{x} = 3 \cdot \frac{75}{275}$$

$$\frac{45}{x} = 3 \cdot \frac{3}{11}$$

$$9x = 495$$

$$x = 55$$

17. (TRF 3ª REGIÃO – Analista Judiciário – FCC/2016) O valor da expressão numérica $0,00003 \cdot 200 \cdot 0,0014 \div (0,05 \cdot 12000 \cdot 0,8)$ é igual a

(A)

$$\frac{3 \cdot 2 \cdot 14}{5 \cdot 12 \cdot 8} \cdot 10^{-5}$$

(B)

$$\frac{3 \cdot 2 \cdot 14}{5 \cdot 12 \cdot 8} \cdot 10^{-7}$$

(C)

$$\frac{3 \cdot 2 \cdot 14}{5 \cdot 12 \cdot 8} \cdot 10^3$$

(D)

$$\frac{3 \cdot 2 \cdot 14}{5 \cdot 12 \cdot 8} \cdot 10^0$$

(E)

$$\frac{3 \cdot 2 \cdot 14}{5 \cdot 12 \cdot 8} \cdot 10^{-2}$$

Resposta: B.

Vamos transformar em notação científica

Lembrando que em potências de bases iguais, na multiplicação somamos os expoentes e na divisão subtraímos

$$\frac{3 \cdot 10^{-3} \cdot 2 \cdot 10^2 \cdot 1,4 \cdot 10^{-2}}{5 \cdot 10^{-2} \cdot 1,2 \cdot 10^4 \cdot 8 \cdot 10^{-1}} = \frac{3 \cdot 2 \cdot 1,4 \cdot 10^{-3}}{5 \cdot 1,2 \cdot 8 \cdot 10^1} = \frac{3 \cdot 2 \cdot 1,4 \cdot 10^{-7}}{5 \cdot 1,2 \cdot 8}$$

18. (UNIFESP – Técnico em Segurança do Trabalho – VUNESP/2016)

Determinada quantia A de dinheiro foi dividida igualmente entre 8 pessoas, não ocorrendo sobras. Se a essa quantia A fossem acrescentados mais R\$ 1.280,00, cada pessoa teria recebido R\$ 1.560,00. Ao se dividir a quantia A entre as 8 pessoas, cada uma delas recebeu

- (A) R\$ 1.350,00.
- (B) R\$ 1.400,00.
- (C) R\$ 1.480,00.
- (D) R\$ 1.500,00.
- (E) R\$ 1.550,00.

Resposta: B.

22. (UNIFESP - Técnico em Segurança do Trabalho – VUNESP/2016) Um terreno retangular ABCD, com 8 m de frente por 12 m de comprimento, foi dividido pelas cercas AC e EM, conforme mostra a figura.

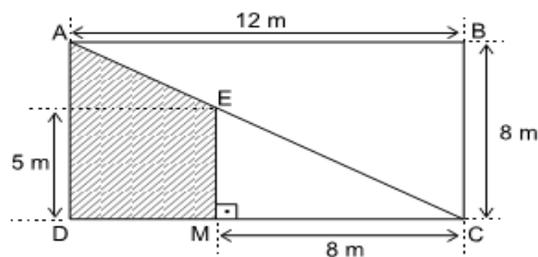


Figura fora de escala

Sabendo-se que o ponto E pertence à cerca AC, o valor da área AEMD destacada na figura, em m², é

- (A) 22.
- (B) 24.
- (C) 26.
- (D) 28.
- (E) 30.

Resposta: C.

É um exercício simples, basta lembrar da fórmula da área do trapézio

AEMD é um trapézio
A altura do trapézio é $12 - 8 = 4$

$$A = \frac{B + b}{2} \cdot h = \frac{8 + 5}{2} \cdot 4 = 26$$

Caso não lembre da fórmula do trapézio, podemos dividir a figura em triângulo e retângulo

área do triângulo
 $A = bxh/2 = 3 \times 4 / 2 = 6$

área do retângulo
 $A = bxh = 5 \times 4 = 20$

Somando: $20 + 6 = 26$

23. (UNIFESP - Técnico em Segurança do Trabalho – VUNESP/2016) As figuras mostram as dimensões, em metros, de duas salas retangulares A e B.

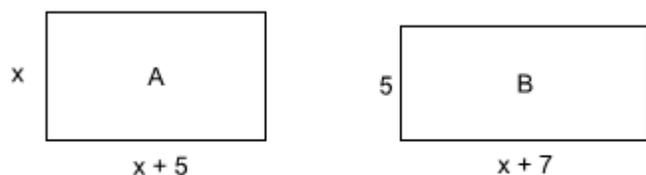


Figura fora de escala

Sabendo-se que o perímetro da sala A é 2 metros maior que o perímetro da sala B, então é correto afirmar que o perímetro da sala B, em metros, é

- (A) 34.
- (B) 36.
- (C) 38.
- (D) 40.
- (E) 42.

Resposta: D.

Pa = perímetro da sala A

Pb = perímetro sala B

$$Pa = Pb + 2$$

$$x + x + 5 + x + x + 5 = 5 + x + 7 + 5 + x + 7 + 2$$

$$4x + 10 = 2x + 26$$

$$2x = 16$$

$$x = 8$$

$$Pb = 2x + 24 = 16 + 24 = 40$$

24. (EMSERH – Psicólogo – FUNCAB/2016) Observe as sequências a seguir:

$$A = (1, 1, 2, 3, 5, 8, \dots, a_n)$$

$$B = (1, 4, 9, 16, 25, \dots, b_n)$$

$$C = (1, 3, 6, 10, 15, \dots, c_n)$$

De acordo com as sequências anteriores, o valor da expressão $E = 2.(a_9 + a_{10}) + 3.(b_9 + b_{10}) + 5.(c_9 + c_{10})$, é:

(A) 360.

(B) 947.

(C) 1.221.

(D) 1.261.

(E) 1.360.

Resposta: C.

$$A_7 = 5 + 8 = 13$$

$$A_8 = 13 + 8 = 21$$

$$A_9 = 21 + 13 = 34$$

$$A_{10} = 34 + 21 = 55$$

$$B_9 = 9^2 = 81$$

$$B_{10} = 10^2 = 100$$

$$C_6 = 15 + 6 = 21$$

$$C_7 = 21 + 7 = 28$$

$$C_8 = 28 + 8 = 36$$

$$C_9 = 36 + 9 = 45$$

$$C_{10} = 45 + 10 = 55$$

$$E = 2(34 + 55) + 3(81 + 100) + 5(45 + 55)$$

$$E = 2.89 + 3.181 + 5.100$$

$$E = 178 + 543 + 500$$

$$E = 1221$$

Um aspecto importante no estudo descritivo de um conjunto de dados, é o da determinação da variabilidade ou dispersão desses dados, relativamente à medida de localização do centro da amostra. Supondo ser a média, a medida de localização mais importante, será relativamente a ela que se define a principal medida de dispersão - a variância, apresentada a seguir.

Variância

Define-se a variância, como sendo a medida que se obtém somando os quadrados dos desvios das observações da amostra, relativamente à sua média, e dividindo pelo número de observações da amostra menos um.

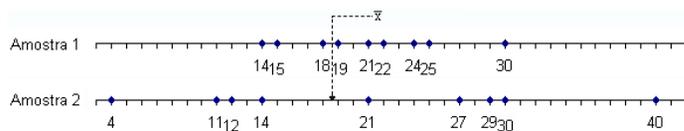
$$\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Desvio-Padrão

Uma vez que a variância envolve a soma de quadrados, a unidade em que se exprime não é a mesma que a dos dados. Assim, para obter uma medida da variabilidade ou dispersão com as mesmas unidades que os dados, tomamos a raiz quadrada da variância e obtemos o desvio padrão: O desvio padrão é uma medida que só pode assumir valores não negativos e quanto maior for, maior será a dispersão dos dados. Algumas propriedades do desvio padrão, que resultam imediatamente da definição, são: o desvio padrão será maior, quanta mais variabilidade houver entre os dados.

$$\sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Um aspecto importante no estudo descritivo de um conjunto de dados, é o da determinação da variabilidade ou dispersão desses dados, relativamente à medida de localização do centro da amostra. Repare-se nas duas amostras seguintes, que embora tenham a mesma média, têm uma dispersão bem diferente:



Como a medida de localização mais utilizada é a média, será relativamente a ela que se define a principal medida de dispersão - a variância, apresentada a seguir.

Define-se a variância, e representa-se por s^2 , como sendo a medida que se obtém somando os quadrados dos desvios das observações da amostra, relativamente à sua média, e dividindo pelo número de observações da amostra menos um:

$$s^2 = \frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + (x_3 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{(n - 1)} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{(n - 1)}$$

Se afinal pretendemos medir a dispersão relativamente à média. Por que é que não somamos simplesmente os desvios em vez de somarmos os seus quadrados?

Experimenta calcular essa soma e verás que $(x_1 - x) + (x_2 - x) + (x_1 - x) + \dots + (x_n - x) \neq 0$. Poderíamos ter utilizado módulos, para evitar que os desvios negativos, mas é mais fácil trabalhar com quadrados, não concorda?! E por que é que em vez de dividirmos por “n”, que é o número de desvios, dividimos por (n-1)? Na realidade, só aparentemente é que temos “n” desvios independentes, isto é, se calcularmos (n-1) desvios, o restante fica automaticamente calculado, uma vez que a sua soma é igual a zero. Costuma-se referir este fato dizendo que se perdeu um grau de liberdade.

Uma vez que a variância envolve a soma de quadrados, a unidade em que se exprime não é a mesma que a dos dados. Assim, para obter uma medida da variabilidade ou dispersão com as mesmas unidades que os dados, tomamos a raiz quadrada da variância e obtemos o desvio padrão:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{(n - 1)}}$$

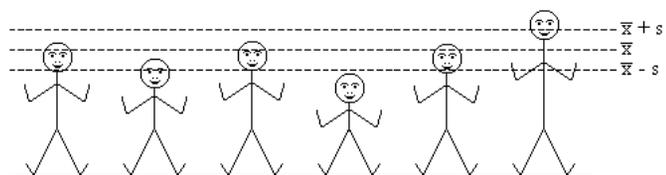
O desvio padrão é uma medida que só pode assumir valores não negativos e quanto maior for, maior será a dispersão dos dados. Algumas propriedades do desvio padrão, que resultam imediatamente da definição, são:

- o desvio padrão é sempre não negativo e será tanto maior, quanta mais variabilidade houver entre os dados.
- se $s = 0$, então não existe variabilidade, isto é, os dados são todos iguais.

Do mesmo modo que a média, também o desvio padrão é uma medida pouco resistente, pois é influenciado por valores ou muito grandes ou muito pequenos (o que seria de esperar já que na sua definição entra a média que é não resistente). Assim, se a distribuição dos dados for bastante enviesada, não é conveniente utilizar a média como medida de localização, nem o desvio padrão como medida de variabilidade. Estas medidas só dão informação útil, respectivamente sobre a localização do centro da distribuição dos dados e sobre a variabilidade, se as distribuições dos dados forem aproximadamente simétricas.

Propriedades para dados com distribuição aproximadamente normal: Uma propriedade que se verifica se os dados se distribuem de forma aproximadamente normal, ou seja, quando o histograma apresenta uma forma característica com uma classe média predominante e as outras classes se distribuem à volta desta de forma aproximadamente simétrica e com frequências a decrescer à medida que se afastam da classe média, é a seguinte:

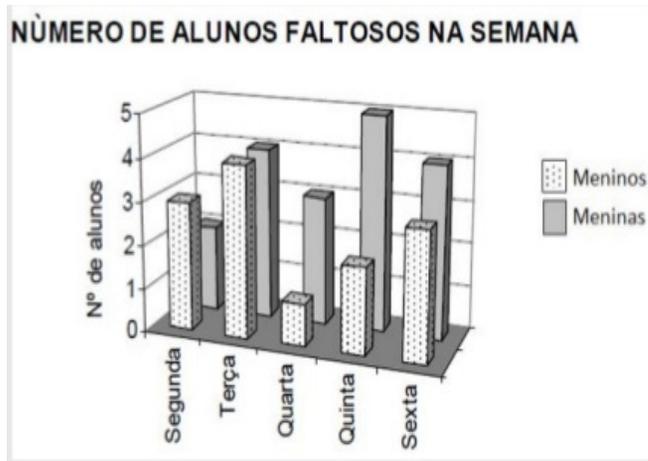
Aproximadamente 68% dos dados estão no intervalo $[\bar{x} - s, \bar{x} + s]$



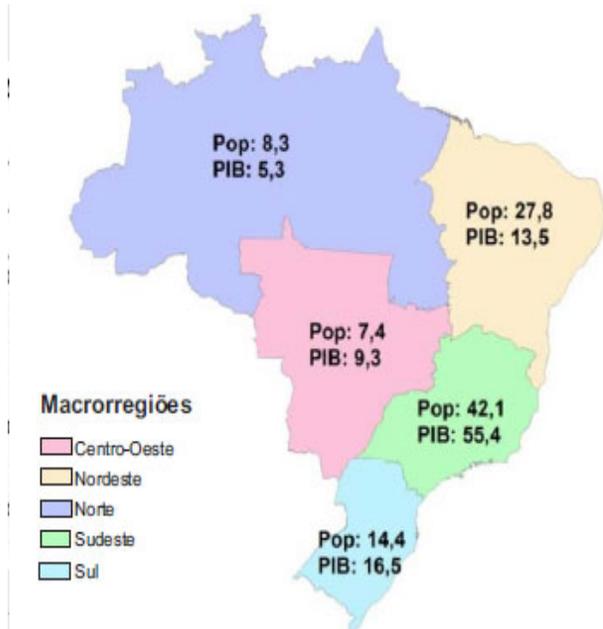
LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE GRÁFICOS (HISTOGRAMAS, SETORES, INFOGRÁFICOS) E TABELAS.

— Tipos de Gráficos

Estereogramas: são gráficos onde as grandezas são representadas por volumes. Geralmente são construídos num sistema de eixos bidimensional, mas podem ser construídos num sistema tridimensional para ilustrar a relação entre três variáveis.



Cartogramas: são representações em cartas geográficas (mapas).



Cartograma - Participação por Região no total da População e do PIB Brasileiro (%) 2010

Elaboração: CGMA/SDR/MI
(Fonte Censo 2010)

Pictogramas ou gráficos pictóricos: são gráficos puramente ilustrativos, construídos de modo a ter grande apelo visual, dirigidos a um público muito grande e heterogêneo. Não devem ser utilizados em situações que exijam maior precisão.



Diagramas: são gráficos geométricos de duas dimensões, de fácil elaboração e grande utilização. Podem ser ainda subdivididos em: gráficos de colunas, de barras, de linhas ou curvas e de setores.

a) Gráfico de colunas: neste gráfico as grandezas são comparadas através de retângulos de mesma largura, dispostos verticalmente e com alturas proporcionais às grandezas. A distância entre os retângulos deve ser, no mínimo, igual a 1/2 e, no máximo, 2/3 da largura da base dos mesmos.

Balança Comercial

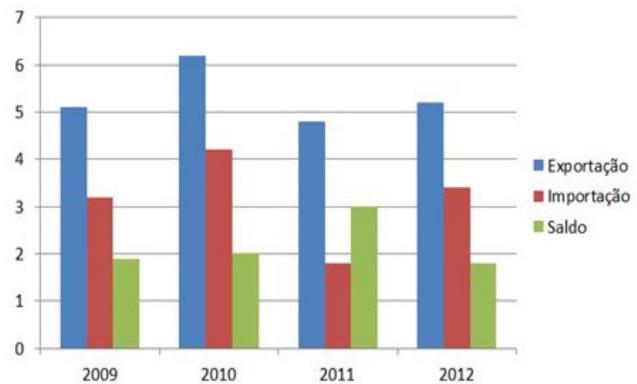
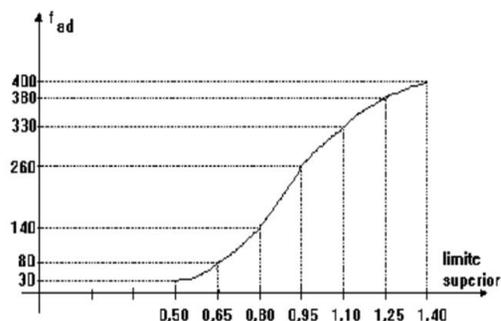


Gráfico de Ogiva: Apresenta uma distribuição de frequências acumuladas, utiliza uma poligonal ascendente utilizando os pontos extremos.

GRÁFICOS EM CURVA

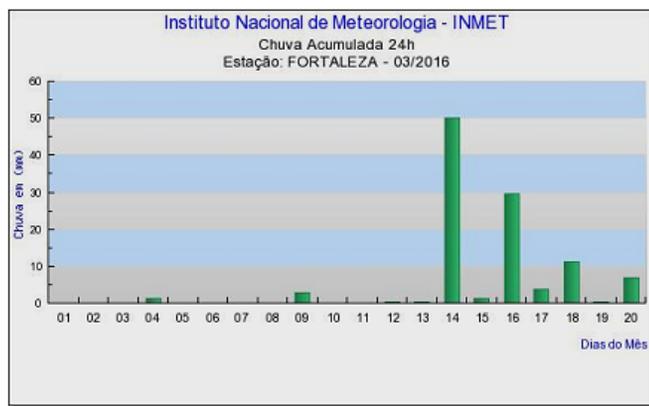
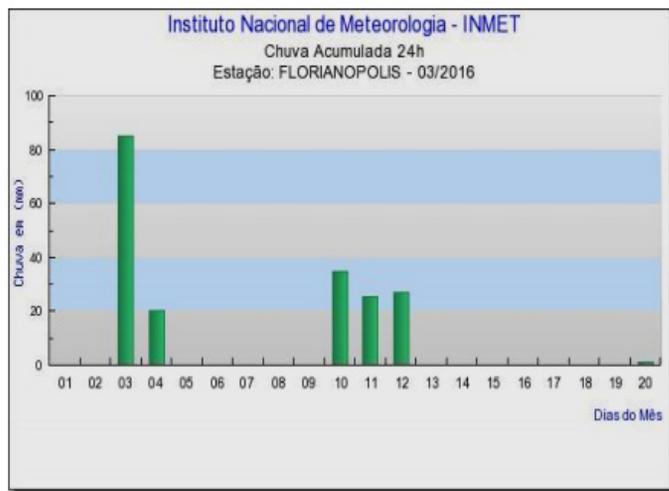
Podem ser de dois tipos:

- a) Ogiva



Exemplo: (PREF. FORTALEZA/CE – PEDAGOGIA – PREF. FORTALEZA) “Estar alfabetizado, neste final de século, supõe saber ler e interpretar dados apresentados de maneira organizada e construir representações, para formular e resolver problemas que impliquem o recolhimento de dados e a análise de informações. Essa característica da vida contemporânea traz ao currículo de Matemática uma demanda em abordar elementos da estatística, da combinatória e da probabilidade, desde os ciclos iniciais” (BRASIL, 1997).

Observe os gráficos e analise as informações.



A partir das informações contidas nos gráficos, é correto afirmar que:

- (A) nos dias 03 e 14 choveu a mesma quantidade em Fortaleza e Florianópolis.
- (B) a quantidade de chuva acumulada no mês de março foi maior em Fortaleza.
- (C) Fortaleza teve mais dias em que choveu do que Florianópolis.
- (D) choveu a mesma quantidade em Fortaleza e Florianópolis.

Resolução:

A única alternativa que contém a informação correta com os gráficos é a C.

Resposta: C.

QUESTÕES

- (PREFEITURA DE DOUTOR PEDRINHO/SC – ENFERMEIRO – FURB/2020) Uma característica numérica de uma amostra é denominada estatística. Para variáveis quantitativas, é costume usar resumos numéricos para duas características. A primeira é a medida central ou de localização das observações, e a segunda é a medida de variabilidade das observações ou sua dispersão ao redor do “centro”. As estatísticas que descrevem a localização central de uma distribuição são denominadas medidas de tendência central. As mais comuns são: a média, a mediana e a moda (MASSAD *et al*, 2004). Isso posto, qual a mediana para as seguintes idades obtidas em uma escola de ensino fundamental: 12, 12, 14, 15, 12, 13, 15, 14, 16?
 - (A) 12.
 - (B) 14.
 - (C) 15.
 - (D) 13.
 - (E) 13,6.