

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS E
SANEAMENTO AMBIENTAL – PPGRHSA**

TESTE DE SELEÇÃO – 2019/2 – PROVA DE ESTATÍSTICA

**PROVA SEM CONSULTA
(Permitido o uso de calculadora eletrônica)**

Utilize a grade de respostas na última folha.

Assine e escreva seu nome de forma legível na primeira folha e na última folha (Grade de Respostas) e rubrique as demais.

Entregue todas as folhas de rascunho.

A figura 1, a seguir, apresenta dados relativos à precipitação média mensal em 40 postos de medição. Considere que todos intervalos têm a mesma amplitude e que a precisão na medição é de 0,5 mm. As questões 1 a 6 referem-se a esta figura

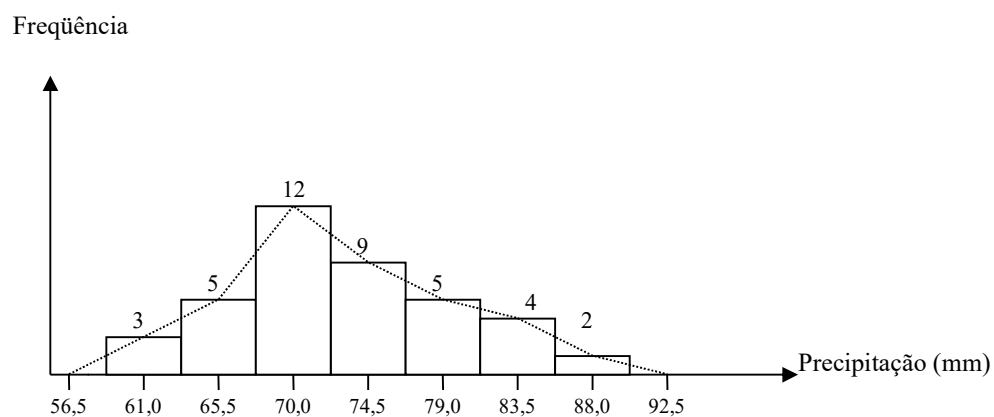


Figura 1

- 1) gráfico de barras e a linha tracejada apresentados na figura 1 são, respectivamente:
- histograma de frequência relativa; polígono de frequência relativa.
 - histograma de frequência; polígono de frequência.
 - distribuição de frequência relativa; distribuição de frequência relativa.
 - polígono de frequência relativa; histograma de frequência relativa.
 - polígono de frequência; histograma de frequência.
- 2) A única alternativa dentre as opções abaixo, que pode corresponder à máxima precipitação medida é:
- 92,5 mm
 - 85,5 mm
 - 88,0 mm
 - 91,0 mm
 - 88,25 mm
- 3) Os limites para os intervalos de classe da figura 1 são:
- 59-63,5 ; 63,5-68 ; 68-72,5 ; 72,5-77 ; 77-81,5 ; 81,5-86 ; 86-90,5
 - 59,5-64 ; 64-68,5 ; 68,5-73 ; 73-77,5 ; 77,5-82 ; 82-86,5 ; 86,5-91
 - 59,5-63,5 ; 64-68 ; 68,5-72,5 ; 73-77 ; 77,5-81,5 ; 82-86 ; 86,5-90,5
 - 59-63 ; 63,5-67,5 ; 68-72 ; 72,5-76,5 ; 77-81 ; 81,5-85,5 ; 86-90
 - 59,5-63,5 ; 63,5-67,5 ; 67,5-72,5 ; 72,5-76,5 ; 76,5-81,5 ; 81,5-85,5 ; 85,5-90,5
- 4) As frequências acumuladas relativas para os intervalos de classe da figura 1 são:
- 7,5 % ; 20 % ; 50 % ; 72,5 % ; 85 % ; 95 % ; 100 %
 - 7,5 % ; 12,5 % ; 30 % ; 22,5 % ; 12,5 % ; 10 % ; 5 %
 - 3 ; 8 ; 20 ; 29 ; 34 ; 38 ; 40
 - 3 ; 5 ; 12 ; 9 ; 5 ; 4 ; 2
 - 3 % ; 8 % ; 20 % ; 29 % ; 34 % ; 38 % ; 40 %
- 5) A média aritmética das precipitações observadas nos 40 postos da figura 1 pode ser estimada como:
- 73,15 mm
 - 70,0 mm
 - 72,0 mm
 - 72,5 mm
 - 72,25 mm
- 6) O valor para o segundo quartil dos dados representados na figura 1 é:
- 67,5 mm
 - 68,0 mm
 - 68,5 mm
 - 74,5 mm
 - 72,0 mm

- 7) As precipitações totais anuais observadas em um grupo de estações pluviométricas foram: 1383mm, 1255mm, 1140mm, 1330mm, 1267mm, 1255mm, 1260mm, 1188mm. A média, a moda, a mediana e o desvio médio dessas precipitações são, respectivamente:
- a) 1259,75 mm; 1255,00 mm; 1255,00 mm; 50,25 mm
 - b) 1255,00 mm; 1255,00 mm; 1257,50 mm; 75,32 mm
 - c) 1259,75 mm; 1255,00 mm; 1260,00 mm; 50,25 mm
 - d) 1255,00 mm; 1255,00 mm; 1257,50 mm; 50,25 mm
 - e) 1259,75 mm; 1255,00 mm; 1257,50 mm; 50,25 mm
- 8) A probabilidade de um determinado rio inundar a área de uma cidade é de 4%, causando danos no valor de R\$ 1.000.000 a cada enchente. Está sendo construído um sistema de proteção contra enchentes, com prazo de construção de 10 anos. Determine quanto dinheiro seria necessário alocar, durante a fase de obras, para cobrir os danos causados pelas possíveis enchentes.
- a) R\$ 40.000
 - b) R\$ 100.000
 - c) R\$ 400.000
 - d) R\$ 4.000.000
 - e) R\$ 10.000.000

Amostras de qualidade de água foram obtidas em duas estações de tratamento. Numa estação, obtiveram-se 5 amostras que atendem os padrões exigidos, 5 amostras com número de coliformes fecais acima do aceitável e 2 amostras contaminadas por outras fontes. Na outra estação de tratamento, obtiveram-se 3 amostras que atendem os padrões exigidos, 2 amostras com número de coliformes fecais acima do aceitável e 3 amostras contaminadas por outras fontes. As questões 9 e 10 referem-se a essas amostras.

- 9) A probabilidade de um fiscal da saúde pública sortear ao acaso, dentre todas amostras obtidas, uma que atenda os padrões exigidos
- a) é igual a 40 %.
 - b) é igual a 60 %.
 - c) é igual a 50 %.
 - d) é impossível de determinar.
 - e) é nula.
- 10) Se um fiscal da saúde pública sortear uma amostra de cada estação de tratamento, a probabilidade de que nenhuma das duas atenda os padrões exigidos é de:
- a) $3 / 5$
 - b) $35 / 96$
 - c) $27 / 32$
 - d) $5 / 24$
 - e) $15 / 96$

GRADE DE RESPOSTAS:

Questão	Resposta
1	
2	
3	
4	
5	

Questão	Resposta
6	
7	
8	
9	
10	