



Matemática e suas Tecnologias

Prof.: Andrey Filho

QUESTÃO 1

ASSUNTO: Medidas de Tendência Central

Competência de área 7 - Compreender o caráter aleatório e não-determinístico dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculos de probabilidade para interpretar informações de variáveis apresentadas em uma distribuição estatística.

Habilidade 27 - Calcular medidas de tendência central ou de dispersão de um conjunto de dados expressos em uma tabela de frequências de dados agrupados (não em classes) ou em gráficos.

MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL

Média, Moda e Mediana

- A **média** de um conjunto de dados numéricos obtém-se somando os valores de todos os dados e dividindo a soma pelo número de dados.
- **Moda** é o valor mais frequente de um conjunto de dados.
- **Mediana:**
- Depois de ordenados os valores por ordem crescente ou decrescente, a **mediana** é:
 - - o valor que ocupa a posição central, se a quantidade desses valores for **ímpar**;
 - - a **média** dos dois valores centrais, se a quantidade desses valores for **par**.

QUESTÃO 1 (ENEM PPL 2019)

NOME	ALTURA (m)
BRUNINHO	1.90
DANTE	2.01
GIBA	1.92
LEANDRO VISSOTO	2.11
LUCAS	2.09
MURILLO	1.90
RICARDINHO	1.91
RODRIGÃO	2.05
SERGINHO	1.84
SIDÃO	2.03
THIAGO ALVES	1.94
WALLACE	1.98

O quadro apresenta a relação dos jogadores que fizeram parte da seleção brasileira de voleibol masculino nas Olimpíadas de 2012, em Londres, e suas respectivas alturas, em metro.

A mediana das alturas, em metro, desses jogadores é:

- A) 1.90
- B) 1.91
- C) 1.96
- D) 1.97
- E) 1.98

SOLUÇÃO DA QUESTÃO 1

Escrevendo a série em ordem crescente, temos

1,84; 1,90; 1,90; 1,94; 1,94; 1,98; 1,98; 2,03; 2,03; 2,09; 2,09; 2,11.

Portanto, como o número de observações é par, segue que a resposta é

$$\frac{1,94 + 1,98}{2} = \frac{3,92}{2} = 1,96$$

LETRA: C

QUESTÃO 2

ASSUNTO: Razão e proporção

Competência de área 1 - Construir significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais.

Habilidade 3 - Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos.

RAZÃO E PROPORÇÃO

ESCALA – DEFINIÇÃO

Definição: É uma relação matemática existente entre as dimensões (tamanho) verdadeiras de um objeto e sua representação (mapa). Essa relação deve ser proporcional a um valor estabelecido (Escala).

A escala (E) de um mapa é a relação entre a distância no mapa (d) e a distância real (D). Isto é:

$$E = \frac{d}{D}$$

Onde :

D: Distância do Real

d: Distância no mapa

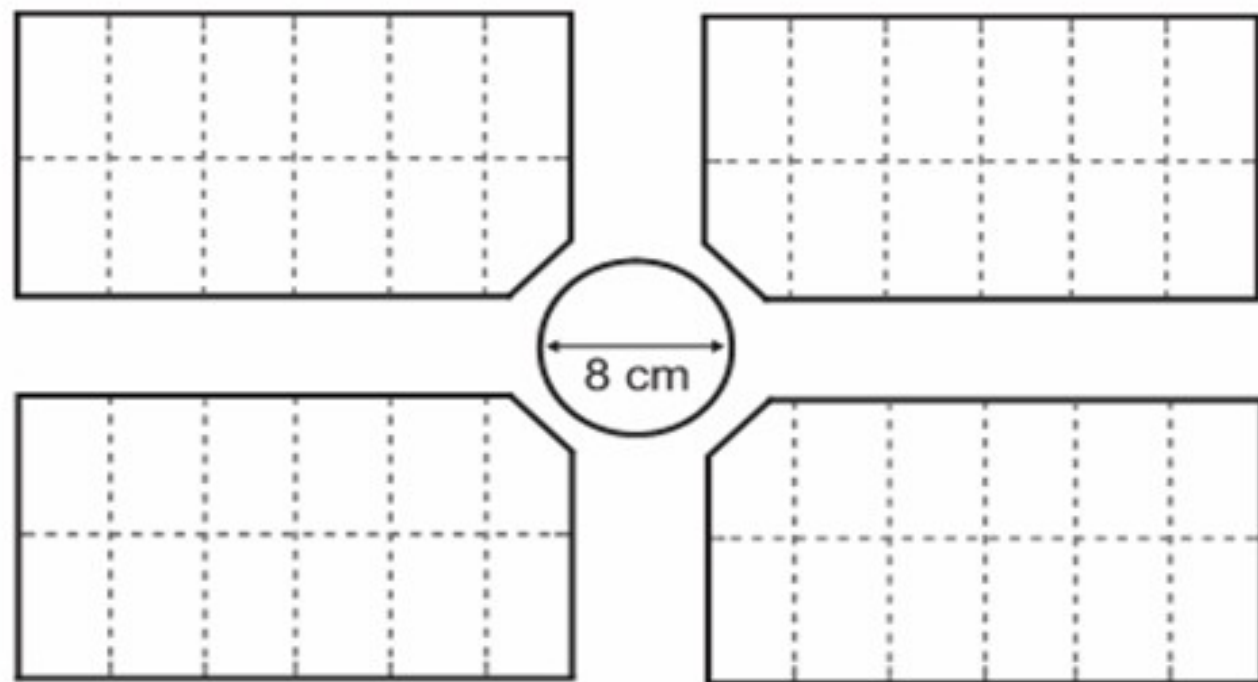
E: Escala Cartográfica, onde $E = 1/x$ ($x=cm$)

QUESTÃO 2 (ENEM PPL 2018)

A figura a seguir representa parte da planta de um loteamento em que foi usada a escala 1:1000. No centro da planta uma área circular com diâmetro de 8 cm foi destinada para a construção de uma praça.

O diâmetro real dessa praça, em metro é:

- A) 1.250
- B) 800
- C) 125
- D) 80
- E) 8



SOLUÇÃO DA QUESTÃO 2

Se d é o diâmetro real, então

$$\frac{1}{1000} = \frac{8}{d} \Rightarrow d = 8000 \text{ cm} = 80 \text{ m}$$

LETRA: D

QUESTÃO 3

ASSUNTO: Sistema de Numeração Decimal

Competência de área 1 - Construir significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais.

Habilidade 3 - Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos.

SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL

Valor posicional do algarismo

Classe dos milhões			Classe dos milhares			Classe das unidades simples		
9ª ordem	8ª ordem	7ª ordem	6ª ordem	5ª ordem	4ª ordem	3ª ordem	2ª ordem	1ª ordem
centena de milhão	dezena de milhão	unidade de milhão	centena de milhar	dezena de milhar	unidade de milhar	centena	dezena	unidade
Valor relativo é o mesmo que valor posicional do algarismo					9	8	3	6

Valor que o algarismo assume em um sistema de numeração decimal, dependendo de seu posicionamento. No número 9.836, o algarismo 8 tem **valor posicional (valor relativo) 800**, por ocupar a posição de centena.

QUESTÃO 3 (ENEM PPL 2019)

Um asteroide batizado de 2013-TV135 passou a aproximadamente $6,7 \times 10^6$ quilômetros da Terra. A presença do objeto espacial nas proximidades da Terra foi detectada por astrônomos ucranianos, que alertaram para uma possível volta do asteroide em 2032.

Disponível em: www1.folha.uol.com.br. Acesso em: 30 out. 2013.

O valor posicional do algarismo 7, presente na notação científica da distância, em quilômetro, entre o asteroide e a Terra, corresponde a

- A) 7 décimos de quilômetro.
- B) 7 centenas de quilômetros.
- C) 7 dezenas de milhar de quilômetros.
- D) 7 centenas de milhar de quilômetros.
- E) 7 unidades de milhão de quilômetros.

SOLUÇÃO DA QUESTÃO 3

Sendo $6,7 \times 10^6 = 6.700.000,$

7 centenas de milhar de quilômetros.

LETRA: D

PROF. ANDREY FILHO



- ✓ Licenciado em Matemática pela Universidade Federal do Piauí- UFPI;
- ✓ Professor Efetivo da Secretaria de Educação do Estado Piauí – SEDUC-PI;
- ✓ Especialista em Ensino de Matemática pela Universidade Estadual do Piauí- UESPI;
- ✓ Professor da Rede Privada / Teresina –PI e Caxias- MA