



Avaliação Bimestral de Matemática

GABARITO

1º Bimestre de 2022

NOTA

Professor: Bharbara Borges / Rafael França

Data: 07/04/2022

Aluno (a): _____

Turma: _____

Leia **atentamente** as orientações desta folha de respostas:

01- Esta folha é um documento oficial do CMDPII.

02- As respostas estão dispostas no espaço correspondente. ●

03- O interessado terá 48 horas após a divulgação do resultado para entrar com recurso.

Questão 04 (0,4 ponto)	Questão 05 (0,4 ponto)	Questão 06 (0,4 ponto)
1. ● (E)	a) ●	a) ○
2. ● (E)	b) ○	b) ○
3. (C) ●	c) ○	c) ●
4. ● (E)	d) ○	d) ○

Questão 01

0,40

$$\frac{10^2 \cdot (10^3)^{-2}}{(\sqrt{10^3})^4} =$$

$$\frac{10^2 \cdot 10^{-6}}{\sqrt{10^{12}}} =$$

$$\frac{10^{-4}}{10^6} =$$

$$10^{-4-6} = \mathbf{10^{-10}}$$

“Brasília – Patrimônio da Humanidade”

Questão 02

0,40

Temos que a área do retângulo é 108 cm^2 .

Dessa forma:

$$\text{Área} = \text{base} \cdot \text{altura}$$

$$108 = b \cdot 4\sqrt{3}$$

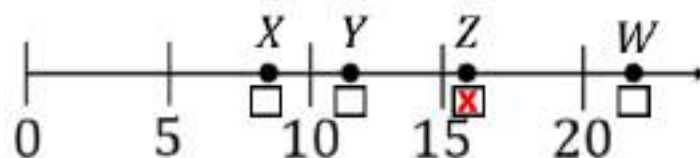
$$b = \frac{108}{4\sqrt{3}}$$

$$b = \frac{108 \cdot \sqrt{3}}{4\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}}$$

$$b = \frac{108\sqrt{3}}{12}$$

$$b = 9\sqrt{3} \text{ cm}$$

Como $\sqrt{3} = 1,73205081$, então: $9 \cdot 1,73205081 = 15,58 \text{ cm}$



Questão 03

0,40

a) Ao somar todos os lados no triângulo ABC , teremos:

$$P = \sqrt[3]{40} + \sqrt[3]{135} + 4\sqrt[3]{5}$$

$$P = \sqrt[3]{2^3 \cdot 5} + \sqrt[3]{3^3 \cdot 5} + 4\sqrt[3]{5}$$

$$P = 2\sqrt[3]{5} + 3\sqrt[3]{5} + 4\sqrt[3]{5}$$

$$P = 9\sqrt[3]{5}$$

b) Ao aplicar a fórmula de área no retângulo $DEFG$, teremos:

$$A = (6 + \sqrt{7}) \cdot (4 - \sqrt{7})$$

$$A = 6 \cdot 4 - 6 \cdot \sqrt{7} + 4 \cdot \sqrt{7} - \sqrt{7} \cdot \sqrt{7}$$

$$A = 24 - 6\sqrt{7} + 4\sqrt{7} - \sqrt{49}$$

$$A = 24 - 6\sqrt{7} + 4\sqrt{7} - 7$$

$$A = 17 - 2\sqrt{7}$$

Questão 07

0,60

- a) Sabendo que os segmentos \overline{AB} , \overline{CD} , \overline{MN} , e \overline{PQ} são proporcionais nessa ordem, pode-se afirmar que $\frac{\overline{AB}}{\overline{CD}} = \frac{\overline{MN}}{\overline{PQ}}$. Sendo assim, temos que:

$$\frac{x}{x+6} = \frac{16}{28}$$

$$28x = 16x + 96$$

$$28x - 16x = 96$$

$$12x = 96$$

$$\frac{12x}{12} = \frac{96}{12}$$

$$x = 8 \text{ cm}$$

- b) Sabendo que os segmentos \overline{EF} , \overline{GH} , \overline{IJ} , e \overline{KL} são proporcionais nessa ordem, pode-se afirmar que $\frac{\overline{EF}}{\overline{GH}} = \frac{\overline{IJ}}{\overline{KL}}$. Sendo assim, temos que:

$$\frac{x+2}{7} = \frac{9,5}{19}$$

$$19x + 38 = 66,5$$

$$19x = 66,5 - 38$$

$$19x = 28,5$$

$$\frac{19x}{19} = \frac{28,5}{19}$$

$$x = 1,5 \text{ cm}$$

Questão 08

0,60

a) $\frac{x}{5} = \frac{12}{8}$

$$8 \cdot x = 12 \cdot 5$$

$$8 \cdot x = 60$$

$$x = 7,5$$

b) $\frac{2}{3x} = \frac{3}{4x+1}$

$$9x = 8x + 2$$

$$x = 2$$

Analisando a imagem e as condições, pode-se afirmar que $\frac{\overline{AB}}{\overline{AD}} = \frac{\overline{HG}}{\overline{HE}}$ e que $\frac{\overline{BC}}{\overline{AD}} = \frac{\overline{GF}}{\overline{HE}}$.
Considerando que $\overline{AD} = 1800 \text{ m}$, temos que:

$$\frac{500}{1800} = \frac{\overline{HG}}{1980}$$

$$\overline{HG} \cdot 1800 = 990000$$

$$\frac{\overline{HG} \cdot 1800}{1800} = \frac{990000}{1800}$$

$$\overline{HG} = 550 \text{ m}$$

$$\frac{600}{1800} = \frac{\overline{GF}}{1980}$$

$$\overline{GF} \cdot 1800 = 1188000$$

$$\frac{\overline{GF} \cdot 1800}{1800} = \frac{1188000}{1800}$$

$$\overline{GF} = 660 \text{ m}$$