



Colégio Qi

PARA A VALIDADE DO QID, AS RESPOSTAS DEVEM SER APRESENTADAS EM FOLHA PRÓPRIA, FORNECIDA PELO COLÉGIO, COM DESENVOLVIMENTO E SEMPRE A TINTA. TODAS AS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA DEVEM SER JUSTIFICADAS.

DATA DE ENTREGA: 10 / 05 / 2017

GABARITO

1. (1,0)

$$(3^{25} \cdot 9^{60}) : 3 = 3^{24} \cdot 9^{60} = 9^{12} \cdot 9^{60} = 9^{72} = 9^{6k}$$

$$6k = 72$$

$$k = 12$$

2. (1,0)

$$81^{1,25} + 4^{\frac{1}{2}} \cdot 4^3$$

$$(3^4)^{\frac{5}{4}} + 2^7$$

$$243 + 128 = 371$$

R: 3 + 7 + 1 = 11

3. (1,0)

$$2^n = \frac{4 \cdot 4^{15}}{3 \cdot 3^{15}} \cdot \frac{6 \cdot 6^{15}}{2 \cdot 2^{15}} = \frac{4^{16}}{3^{16}} \cdot \frac{6^{16}}{2^{16}} = \frac{4^{16} \cdot 6^{16}}{(2 \cdot 3)^{16}} = 4^{16} = 2^{32}$$

Logo n=32

4. (1,0)

$$\sqrt{\frac{\frac{3}{x^2}}{\frac{4}{x^3}}} = \sqrt{\frac{3}{x^2} \cdot \frac{x^3}{4}} = \sqrt{\frac{3x}{4}} = \sqrt{\frac{9-8}{6}} = \sqrt{\frac{1}{6}} = \sqrt{\frac{6}{6 \cdot 6}} = \sqrt{\frac{6}{36}} = \frac{\sqrt{6}}{6} = \frac{1}{\sqrt{6}} = \frac{\sqrt{6}}{6} = \frac{1}{\sqrt{6}}$$

5.

$$\sqrt[4]{5} \times \sqrt{5} \times \sqrt[4]{5} \times \sqrt[3]{5} = 5^{\frac{1}{4}} \cdot 5^{\frac{1}{2}} \cdot 5^{\frac{1}{4}} \cdot 5^{\frac{1}{3}} = 5^{\frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{3}} = 5^{\frac{16}{12}} = 5^{\frac{4}{3}} = \sqrt[3]{5^4} = 5\sqrt[3]{5}$$

6. (1,0)

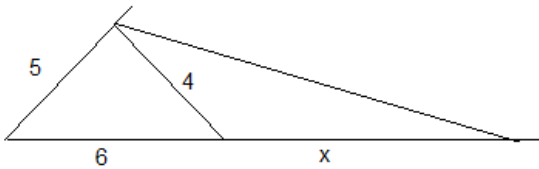
- a) $4\sqrt{3}$
- b) $-2\sqrt{3}$
- c) $-16\sqrt{2}$
- d) $20\sqrt{5}$

7. (1,0)

Letra A

$$\frac{30}{2r} = \frac{80}{16} \text{ logo } r = 3$$

8. (1,0)



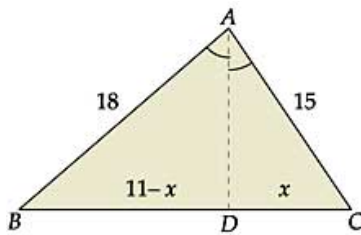
$$\frac{5}{x+6} = \frac{4}{x}$$

$$5x = 4x + 24$$

$$x = 24$$

Letra C

9. (1,0)



Pelo teorema da bissetriz interna temos:

$$18 / (11 - x) = 15 / x$$

$$18x = 165 - 15x$$

$$33x = 165$$

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

10. (1,0)

$$\frac{120}{40} = \frac{10x - 20}{2x}$$

$$\frac{3}{1} = \frac{10x - 20}{2x}$$

$$6x = 10x - 20$$

$$4x = 20$$

$$x = 5$$

base = $10x - 20$
base = $50 - 20$
base = 30



Colégio Qi

PARA A VALIDADE DO QID, AS RESPOSTAS DEVEM SER APRESENTADAS EM FOLHA PRÓPRIA, FORNECIDA PELO COLÉGIO, COM DESENVOLVIMENTO E SEMPRE A TINTA. TODAS AS QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA DEVEM SER JUSTIFICADAS.

DATA DE ENTREGA: 10 / 05 / 2017

GABARITO

- (1,0)** Um fenômeno físico é quando ocorre a transformação da estrutura física da matéria (forma, tamanho e aparência), mantendo sua estrutura molecular.
Exemplo: Ferver a água, cortar um pedaço de bolo, amassar uma folha de papel, entre outros.
- (1,0)** Um fenômeno químico é quando ocorre a transformação da estrutura molecular da substância. Gerando assim novas substâncias, reorganizando seus átomos e formando novas moléculas.
Exemplo: queima de carvão, respiração celular, preparação da massa de um bolo, entre outros.
- (1,0)** Um composto inorgânico apresenta uma estrutura molecular com diversos átomos, mas o carbono não faz parte com principal componente. Já um composto orgânico, apresenta o carbono como seu principal componente dentro da estrutura molecular.
- (1,0) Compostos orgânicos:** Glicose, proteína, lipídeos e ácidos nucleicos.
Compostos inorgânicos: Gás Hidrogênio, Amônia, gás nitrogênio, entre outros.
- (1,0)** Na verdade, é uma denominação popular para alimentos cultivados sem fertilizantes químicos e agrotóxicos
- (1,0)** São átomos que formam a base química estrutural dos seres vivos
- (1,0)** Amônia (NH₃), Hidrogênio (H₂), Metano (CH₄) e vapor d'água.
- (1,0)** O planeta terra inicialmente apresentava diversos vulcões ativos, que liberam toneladas de gases diariamente. Graças ao efeito da gravidade, esses gases ficaram retidos e a atmosfera primitiva formou-se após diversas reações que ocorreram nos vulcões em erupção.
- (1,0)** Panspermia Cósmica é a teoria que defende que os primeiros organismos vivos do planeta terra teriam vindos, ocasionalmente de outro planeta.
- (1,0)** A hipótese mais aceita era a do criacionismo: uma explicação mística e sobrenatural para justificar a origem da vida. Onde um ser superior (DEUS), havia criado todas as coisas a partir dos seus desejos e inspirações.