

Radicais: Raiz e propriedades

Questão 1

Um edifício comercial conhecido como “Torre Center”, tem n andares; em cada andar há n janelas. Se o total de janelas é 81, quantos andares tem o edifício?

- a) 9 andares
- b) 10 andares
- c) 11 andares
- d) 12 andares

Gabarito – Letra A

Questão 2

Uma mapa do Brasil está na escala de 1 para 4.000.000. Qual o valor aproximado de uma distância representada no mapa por um segmento de $\sqrt{7}$ cm? (Use $\sqrt{7} = 2,64$)

- a) 98,7 km
- b) 105,6 km
- c) 128,1 km
- d) 151,5 km

Gabarito: Letra B

Questão 3

Arte naïf ou **arte primitiva moderna** é a arte que é produzida por artistas sem preparação acadêmica na arte que executam (o que não implica que a qualidade das suas obras seja inferior). Caracteriza-se pela simplicidade e pela falta de alguns elementos ou qualidades presentes na arte produzida por artistas com formação nessa área. Lia Mitterakis pintou o quadro intitulado “Rio de Janeiro, gosto de você, gosto desta gente feliz”, datado de 1983/1988, uma das maiores telas já realizadas por uma artista ingênua. Qual a área dessa tela? Observe a imagem ao lado.

- a) 22 m²
- b) 24 m²
- c) 26 m²
- d) 28 m²



$\sqrt{16}$ m

$\sqrt{49}$ m

Gabarito – Letra D

Questão 4

Muitas obras de arte de Tarsila do Amaral têm características geométricas. Fernando e Osmar foram a uma amostra de arte e puderam ver de perto algumas réplicas das obras dessa grande artista. No entanto, Fernando observando as janelas pintadas nos casarões da obra, verificou que tinham formato retangular e logo apontou para uma das janelas e desafiou seu amigo Osmar com a seguinte pergunta: “A área dessa janela é $\sqrt{4}$ m². Sabendo que a largura dessa janela é $\sqrt{1}$ metro, qual a altura dessa janela?”

- a) 1 m
- b) 1,5 m
- c) 2 m
- d) 3 m

Gabarito – Letra C

Questão 5

Orquídeas são todas as plantas que compõem a família **Orchidaceae**, uma das maiores famílias de plantas existentes. Apresentam muitíssimas e variadas formas, cores e tamanhos e existem em todos os continentes, exceto na Antártida, predominando nas áreas tropicais. Para plantar uma orquídea o fundo do vaso deve ter $\frac{1}{3}$ de seu comprimento preenchido com cacos cerâmicos ou telhas. Isso permite uma boa drenagem, pois as orquídeas não gostam de excesso de água. Sendo assim, um vaso de $\sqrt{81}$ cm de comprimento, deve ter quantos centímetros preenchidos com cacos cerâmicos e telhas?

- a) 3 cm
- b) 5 cm
- c) 7 cm
- d) 9 cm

Gabarito – Letra A

Questão 6

Com a proximidade da copa do mundo de 2014, o Brasil se prepara para receber atletas de todas as partes do mundo. Muitos estádios estão sendo construídos e remodelados para receber os jogos. O estádio do Maracanã, no Rio de Janeiro, está passando por reformas. A área do gramado, está representada pelo desenho. Nele a área é igual a $\sqrt{68062500}$ m² e o comprimento mede $\sqrt{12100}$ m. Qual é a medida da largura dessa área?

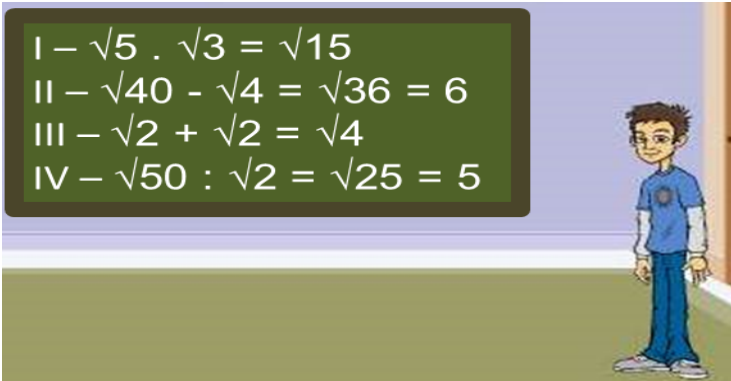
- A) 62m
- B) 65 m
- C) 70m
- D) 75m

Gabarito letra D

Questão 7

Pedro precisa encontrar quais afirmações estão corretas. Vamos ajudá-lo!! Observe a imagem abaixo e responda qual alternativa possui apenas afirmações corretas.

- a) I e II
- b) I e IV
- c) II e III
- d) II, III e IV



Gabarito: Letra B

Questão 8

Uma cultura de certa bactéria mantida sob condições ideais, triplica o seu volume a cada dia. Se o volume no primeiro dia é de $\frac{\sqrt[3]{54}}{3}$ cm³, o volume no terceiro dia será:

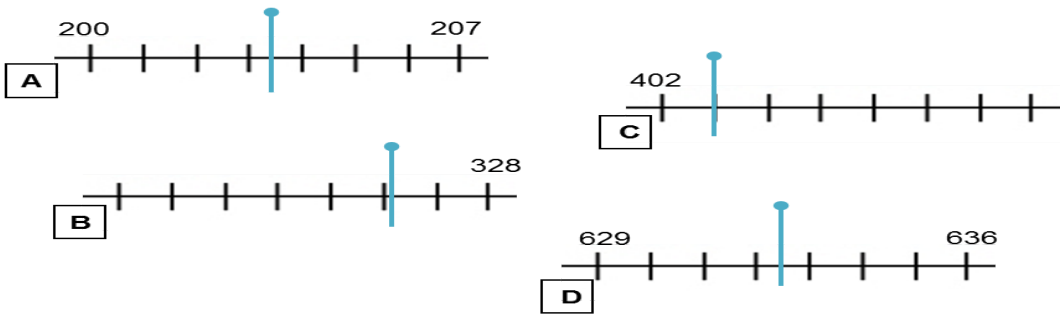
- A) $6\sqrt[3]{2}$ cm³
- B) $9\sqrt[3]{2}$ cm³
- C) $12\sqrt[3]{3}$ cm³
- D) $27\sqrt[3]{3}$ cm³

Gabarito – Letra B

Questão 9

O menor país do mundo em extensão é o Estado do Vaticano, com área de 400000 m². Se o território do Vaticano tivesse a forma de um quadrado, então a medida de seus lados estaria representada corretamente na reta numérica:

- a) A
- b) B
- c) C
- d) D



Gabarito – Letra D

Questão 10

A arquitetura do prédio abaixo é chamada TED, a construção em forma de cubo tem uma série de buracos estratégicos que foram encapsulados fora do bloco e um parque verde que se estende por todo o último piso. O recorte principal da fachada TED atua quase como uma rua, permitindo que os visitantes caminhem através do edifício. Se a capacidade do prédio é de 64 m³, a sua altura é:

- a) 4 metros
- b) 6 metros
- c) 8 metros
- d) 12 metros

Gabarito – Letra A

Questão 11

Originário da América Latina, o milho é uma das gramíneas mais cultivadas, porque produz grãos de elevado valor nutritivo, é muito empregada na alimentação humana e principalmente, na dos animais. Seu José tem um terreno quadrado vazio no seu sítio e quer plantar mais milhos. A área do terreno quadrado menor é a terça parte da área do terreno quadrado maior, que já está com plantação. Qual a medida do lado do terreno menor?

- a) 6 metros
- b) 7 metros
- c) 8 metros
- d) 9 metros



Gabarito – Letra D

Questão 12

Tempo aproximado para a luz percorrer:	
Da Terra à Lua	Segundos
Do Sol à Terra	Minutos
Da estrela Alfa Centauro à Terra	Anos

A velocidade da luz no vácuo, simbolizada pela letra c, é, por definição, igual a 299.792.458 m/s. O símbolo c origina-se do latim celeritas, que significa velocidade ou rapidez¹. A velocidade da luz em um meio material transparente, tal como o vidro ou o ar, é menor que c, sendo a fração função do índice de refração do meio. Observe a tabela abaixo e sinalize o tempo aproximado para a luz percorrer, respectivamente, da Terra à Lua, do Sol à Terra e da estrela Alfa Centauro à Terra:

- a) 1,2 s; 7,5 min e 3,7 anos.
- b) 1,3 s; 8,1 min e 3,9 anos.

c) 1,3 s; 8,3 min e 4,4 anos.

d) 1,5 s; 8,4 min e 4,5 anos.

Gabarito – Letra C