

## 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 Mitrakakis 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 m<sup>2</sup>
- b) 24 m<sup>2</sup>
- c) 26 m<sup>2</sup>
- d) 28 m<sup>2</sup>



$\sqrt{16}$  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  $\sqrt{4}$  m<sup>2</sup>. 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  $\sqrt{68062500}$  m<sup>2</sup> e o comprimento mede  $\sqrt{12100}$  m. Qual é a medida da largura dessa área?

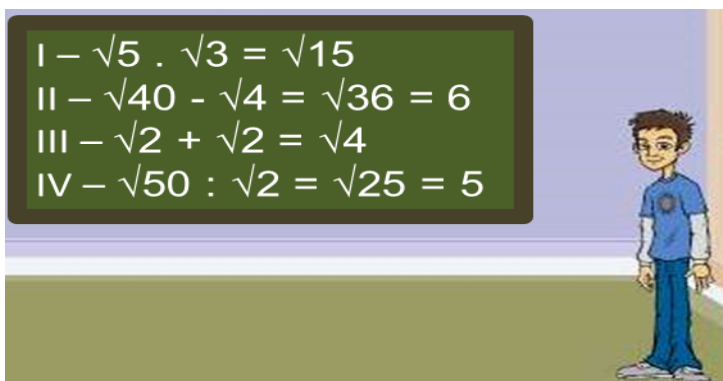
- A) 62m
- B) 65 m
- C) 70m
- D) 75m

**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  $\frac{\sqrt[3]{54}}{3}$  cm<sup>3</sup>, o volume no terceiro dia será:

- A)  $6\sqrt[3]{2}$  cm<sup>3</sup>
- B)  $9\sqrt[3]{2}$  cm<sup>3</sup>
- C)  $12\sqrt[3]{3}$  cm<sup>3</sup>
- D)  $27\sqrt[3]{3}$  cm<sup>3</sup>

**Gabarito – Letra B**

### Questão 9

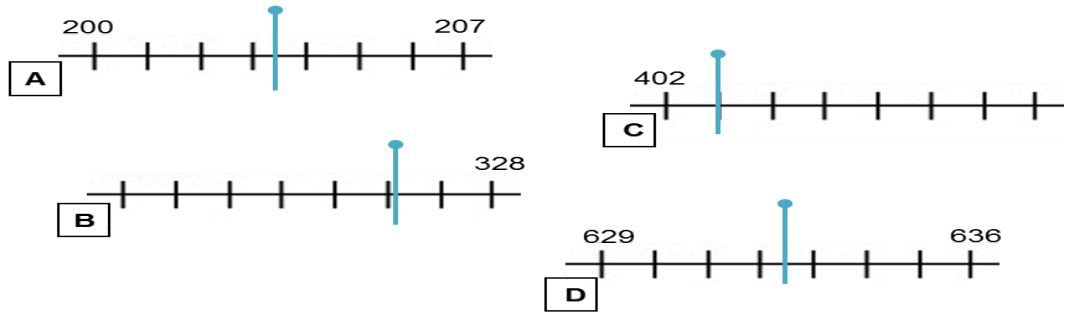
O menor país do mundo em extensão é o Estado do Vaticano, com área de 400000 m<sup>2</sup>. Se o território do Vaticano tivesse a forma de um quadrado, então a medida de seus lados estaria representada corretamente na reta numérica:

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 m<sup>3</sup>, 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

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 rapidez<sup>1</sup>. 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**

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