

# Classes e Objetos B´asicos - Pintura do Cone

Prof. MEng. Rodrigo Curv^ello -

rodrigo.curvello@ifc.edu.br 13 de outubro de 2022

Crie um sistema que calcule a ´area a ser pintada em um cone, litros gastos, latas compradas (arredonde esse valor para o inteiro superior) e valor total.

Area Total do Cone (lateral e fundo):

$$\pi r(r + g)$$

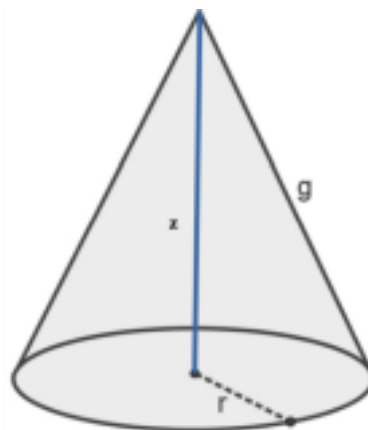
Area do Circulo (fundo do cone):

$$\pi r^2$$

O usu´ario ir´a informar somente os valores de Z e R, como tamb´em o tipo de tinta a ser utilizado:

- Tipo 1 – R\$ 238,90
- Tipo 2 – R\$ 467,98
- Tipo 3 – R\$ 758,34

A tinta tem rendimento de 3,45 litros por metro quadrado. As latas s˜ao vendidas com 18 litros. Somente o lado interno do cone deve ser pintado (lateral e fundo). Use PI = 3,14



*Obs: Analise com cuidado as ilustra,c~oes, eles servem somente para auxiliar na resolu,c~ao dos problemas, os nomes das vari´aveis pode ser diferente em cada uma das ilustra,c~oes.*

Alguns requisitos do programa:

1. Voc~e deve criar a classe Main (Programa) da forma mais simples poss´ivel, n~ao ´e necess´ario nem leitura de dados do usu´ario (scanner), crie no main os testes b´asicos com os v´arios construtores criados;
2. Classe Cone (Atributos e M´etodos (set, get, toString e os demais necess´arios);
3. Na Classe Cone crie os m´etodos para os c´alculos de forma separada, cada um fazendo somente uma parte do processo, ou seja, n~ao crie m´etodos do tipo *resolve tudo*.
4. Use as constantes para colocar os valores que s~ao imut´aveis, se necess´ario;
5. Crie quantos construtores forem poss´iveis;
6. Crie o m´etodo toString() para mostrar todos os dados de sa´ida. Exemplos de Sa´ida para Testes

#### *Exemplo 1*

– Cone

Raio: 6

Altura: 8

N´ivel: 1

---

Geratriz: 10

---

Area do Fundo: 113.04 ´

Area Lateral Cone: 188.4 ´

Area Total: 301.44 ´

---

Litros: 1039.968

Latas: 58

---

Pre,c~o Total: 13856.2

*Exemplo 2*  
– Cone

2

Raio: 3.5

Altura: 9

Nível: 2

---

Geratriz: 9.656603957914

---

Area do Fundo: 38.465 ´

Area Lateral Cone:

106.12607749747 ´ Area Total:

144.59107749747 ´

---

Litros: 498.83921736629

Latas: 28

---

Preço Total: 13103.44

*Exemplo 3*  
– Cone

Raio: 20

Altura: 13.9

Nível: 2

---

Geratriz: 24.355902775303

---

Area do Fundo: 1256 ´

Area Lateral Cone:

1529.550694289 ´ Area Total:

2785.550694289 ´

---

Litros: 9610.1498952971  
Latas: 534

---

Preço Total: 249901.32

*Exemplo 4*

– Cone  
Raio: 37.78  
Altura: 16.53  
Nível: 3

---

Geratriz: 41.237959454852

3

---

Area do Fundo: 4481.811176 ´

Area Lateral Cone:

4892.0261397615 ´ Area Total:

9373.8373157615 ´

---

Litros: 32339.738739377  
Latas: 1797

---

Preço Total: 1362736.98

