



# Olimpíada Brasileira de Robótica



## 2011

Modalidade: Teórica Nível 1 (1º a 3º anos ensino fundamental) Duração: 2 horas

Nome do Aluno:.....Matr:.....

Escola: ..... Cidade: ..... Estado:.....

---

Realização:



Apoio:



### AVISO:

Caro(a) Professor(a):

- Não é permitido o uso de calculadoras
- Não é permitida a consulta

## PARTE I: MATEMÁTICA

### 1) Questão

Pontos:

**Eixo cognitivo:** III- Enfrentar situações-problema. **Área:** Matemática. **Descritores:** grandezas e medidas/ Números e Operações/Álgebra e Funções

Lara quer comprar um robô que custa R\$ 54,00. Mas ela tem somente R\$ 25,00. O que Lara poderá fazer para conseguir comprar o robô?

- (a) Pedir R\$ 25,00 ao seu pai e mais R\$ 4,00 a sua mãe
- (b) Pedir R\$ 30,00 a sua mãe
- (c) Devolver R\$ 5,00 ao seu irmão
- (d) Pedir R\$ 10 ao seu pai e R\$ 5 ao seu tio.
- (e) Pedir R\$ 29,00 ao seu Tio

### 2) Questão

Pontos:

**Eixo cognitivo:** III- Enfrentar situações-problema . **Área:** Matemática. **Descritores:** Números e Operações/Álgebra e Funções

Guilherme comprou 2 centenas de robôs que andam com duas pernas como as pessoas. Também comprou 1 centena de robôs que andam com rodas como os carros. Ao todo , quantos robôs Guilherme comprou?

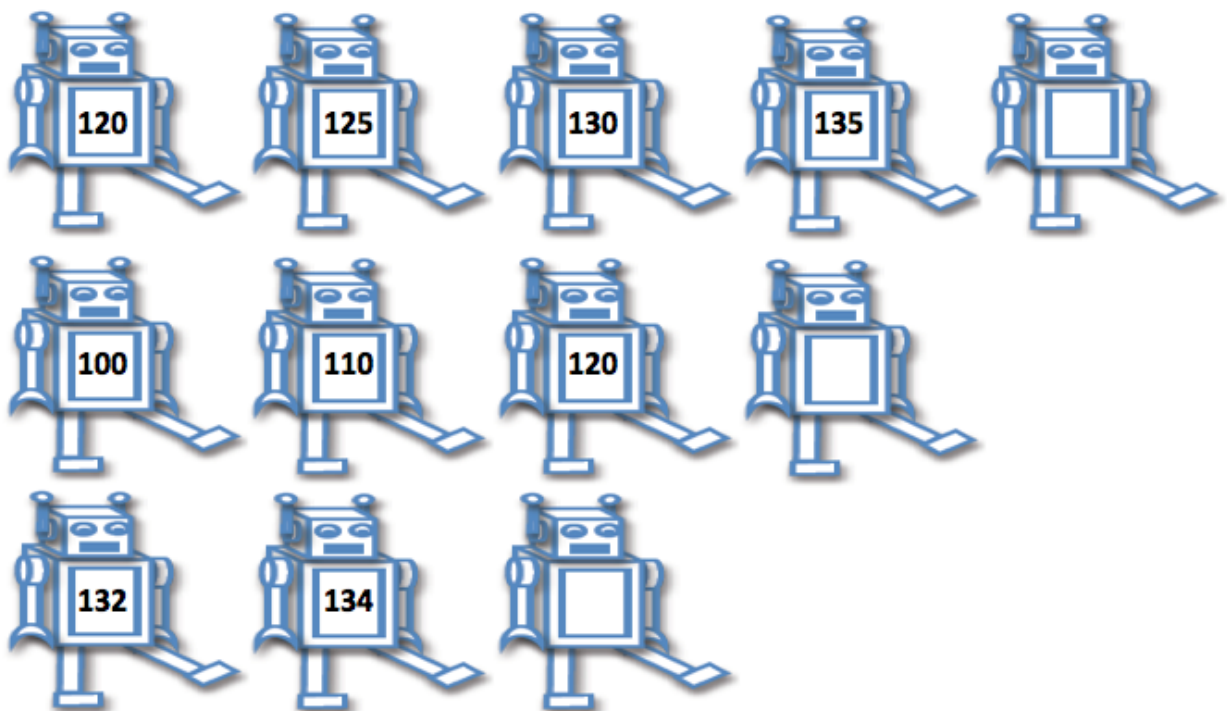
- (a) 100 robôs
- (b) 200 robôs
- (c) 300 robôs
- (d) 400 robôs
- (e) 500 robôs

3) **Questão**

Pontos:

Eixo cognitivo: III- Enfrentar situações-problema. Área: Matemática. Descritores: Números e Operações/Álgebra e Funções

Informe o número que está faltando nos últimos robôs. Observe a sequência dos números.




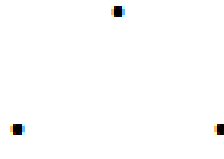

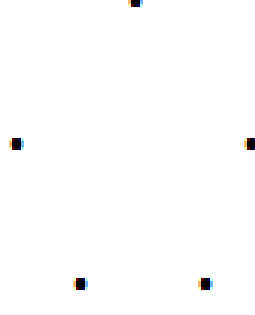
- (a) 136, 121, 131
- (b) 140, 130, 136
- (c) 136, 130, 140
- (d) 135, 120, 134
- (e) 100, 126, 130

4) Questão

Pontos:

Eixo cognitivo: II-Compreender Fenômenos. Área: Matemática. Descritores: Espaço e Forma.

Se um robô caneta ligar os pontos abaixo irá encontrar figuras geométricas. Ajude o robô a descobrir quais são, marcando a opção que apresenta o nome das figuras geométricas de forma correta.

<p>i)</p> 	<p>ii)</p> 
<p>iii)</p> 	<p>iv)</p> 

- a) i. quadrado ii. Triangulo iii. Retângulo iv. Pentágono
- b) i. retângulo ii. triangulo iii. Quadrado iv. Pentágono
- c) i. retângulo ii. Quadrado iii. triangulo iv. Pentágono
- d) i. retângulo ii. Triangulo iii. Pentágono iv. Quadrado

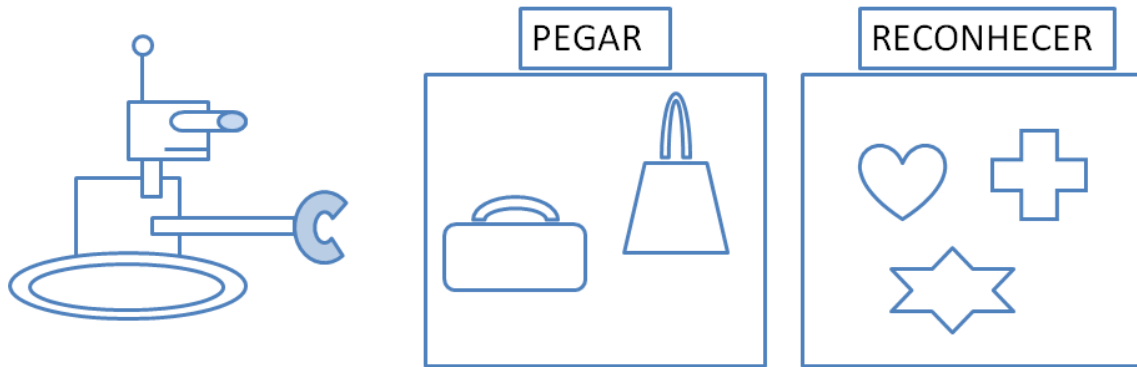
5) Questão

Pontos:

Eixo cognitivo: III- Enfrentar situações-problema . Área: Matemática. Descritores: Números e Operações/Álgebra e Funções

O robô realiza 2 tipos de tarefa: **Pegar** objetos e **Reconhecer** objetos.

Ele gasta **2 minutos** para pegar um objeto e **5 minutos** para reconhecer um objeto.  
Responda na ordem correta:



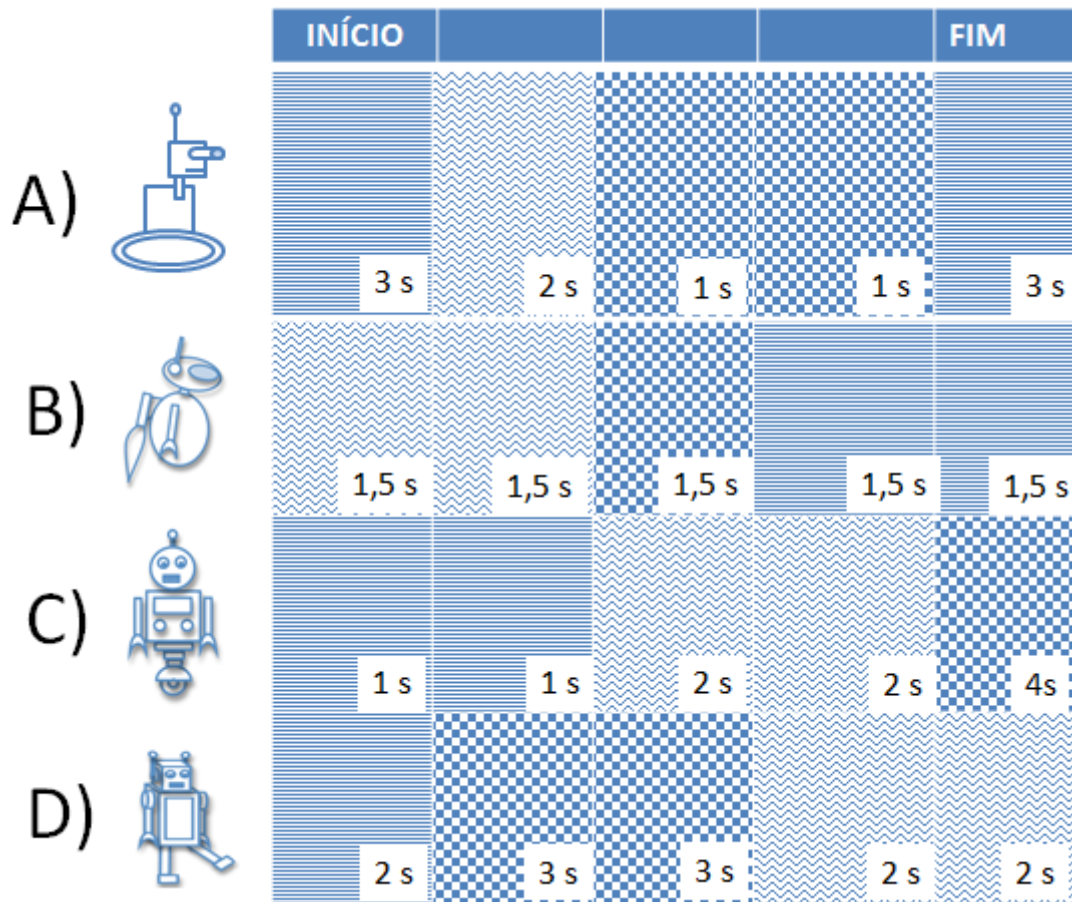
- 1) Quanto tempo o robô precisará para PEGAR esse conjunto de objetos dado?  
 3       2       6       10       4
- 2) Quanto tempo o robô precisará para RECONHECER esse conjunto de objetos dado?  
 19       15       20       8       10
- 3) Quanto tempo ele precisará ao todo?  
 19       15       20       8       10

6) Questão

Pontos:

Eixo cognitivo: III- Enfrentar situações-problema . Área: Matemática. Descritores: Números e Operações/Álgebra e Funções

Temos quatro robôs diferentes em uma corrida. O Robô A usa esteira, o robô B se locomove através de foguetes, o robô C usa rodas e o robô D possui pernas. Cada um tem que passar por áreas diferentes do INÍCIO ao FIM, em cada trecho eles gastam uma quantidade diferente de tempo indicada na figura.



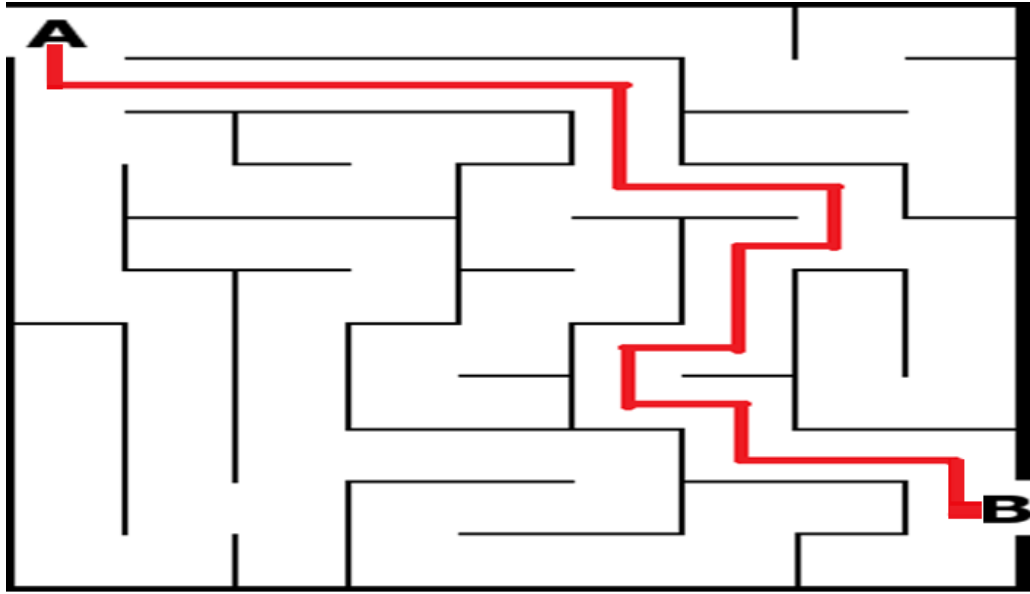
- 1) Quem ganhou a prova?  
 A       B       C       D
- 2) Em quanto tempo o vencedor terminou a prova ?  
 10       9       7,5       12       8
- 3) Quem chegou a metade da prova primeiro ?  
 A       B       C       D

7) Questão

Pontos:

Eixo cognitivo: III-Enfrentar situações-problema. Área: Matemática. Descritores: Números e operações/álgebra e funções.

Um robô precisa encontrar a saída de um prédio que se parece mais como um labirinto. Ele parte de A (Entrada) e precisa chegar em B (Saída). Quais as sequencias de direções que ele precisa tomar para sair do prédio ? (Ex: CIMA, BAIXO, DIREITA e ESQUERDA)



- a) ↓ → ↓ → ↓ ← ↓ ← ↓ → ↓ → ↑ →
- b) ↓ → ↓ → ↑ ← ↓ ← ↓ → ↓ → ↓ →
- c) ↓ → ↓ → ↓ ← ↓ ← ↑ → ↓ → ↓ →
- d) ↓ → ↓ → ↑ ← ↓ ← ↓ → ↓ → ↓ →
- e) ↓ → ↓ → ↓ ← ↓ ← ↓ → ↓ → ↓ →

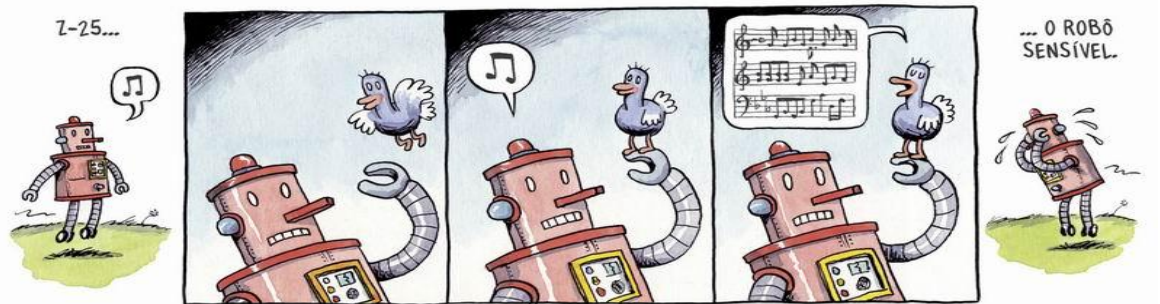
## PARTE II: LINGUA PORTUGUESA

### 8) Questão

Pontos: 

Eixo cognitivo: I-Dominar Linguagens. Área: Língua Portuguesa. Descritores: Procedimentos de Leitura

Leia a tirinha e escolha a alternativa correta.



Fonte: <http://macanudo.com.ar>

Por que o robô chorou?

- (a) Porque o pássaro o bicou.
- (b) Porque o pássaro cantou uma música bonita.
- (c) Porque o robô não sabia falar com o pássaro.
- (d) Porque o robô queria voar.
- (e) Porque o robô é sensível.

### 9) Questão

Pontos: 

Eixo cognitivo: I-Dominar Linguagens. Área: Língua Portuguesa. Descritores: Relações entre Recursos Expressivos e Efeitos de Sentido

Pontue de forma correta a frase abaixo. Em seguida marque a sequência da pontuação utilizada.

Esse robô não possuem sentimentos \_\_ Eles possuem fios \_\_ rodas e baterias \_\_ Será que sua bateria esta carregada \_\_ Ele possui um processador e sensores de toque luz e som \_\_



- (a) (.) (,) (.) (?) (.)
- (b) (.) (,) (: ) (?) (.)
- (c) (.) (,) (?) (: ) (!)
- (d) (,) (.) (,) (?) (!)
- (e) Nenhuma das anteriores

**10) Questão**

Pontos:

**Eixo cognitivo: I-Dominar Linguagens. Área: Língua Portuguesa. Descritores: Procedimentos de Leitura**

Leia o texto abaixo e responda as questões. Em seguida, marque a alternativa correta.

1	O robô Zeca- 10
2	
3	Zeca- 10 é um robô coletor.
4	Zeca-10 coleta o lixo das ruas.
5	Toda noite Zeca-10 recarrega sua bateria.
6	Quando está cansado ele sempre diz:
7	- Preciso de energia, preciso de energia!
8	Quando Zeca-10 recarrega sua bateria, ele volta ao trabalho com bastante alegria.

**Em que linhas as respostas das perguntas estão?**

1. O que Zeca-10 faz ao final do dia?
2. Qual a sua função?
3. Qual o título de texto?
4. O que ele faz quando recarrega sua bateria?

- (a) 5, 3, 1, 8
- (b) 5, 8, 1, 3
- (c) 3, 5 , 1, 8
- (d) 3, 8, 5, 1
- (e) Nenhuma das anteriores