

# OLIMPIÁDA BRASILEIRA DE ROBÓTICA 2014



1º ano do ensino fundamental

# GABARITO

## INSTRUÇÕES AOS PROFESSORES:

- Todas as questões devem receber uma nota entre 0 (menor nota) e 10 (maior nota).
- Questões podem ter mais de uma resposta
- A prova do seu aluno deve receber uma pontuação entre 0 e 100.
- Não se esqueça de lançar a nota de cada aluno no Sistema Olimpo e enviar as melhores provas pelos Correios.

### ORGANIZAÇÃO E APOIO



CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FEI



Sociedade Brasileira de Computação



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI



UFSCAR



Sociedade Brasileira de Automática



UNESP

SECIS



CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO



PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA



Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação



CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

### PATROCÍNIO



education for life

Distribuidora exclusiva da LEGO Education



LEGO education

# EXEMPLO DE CORREÇÃO

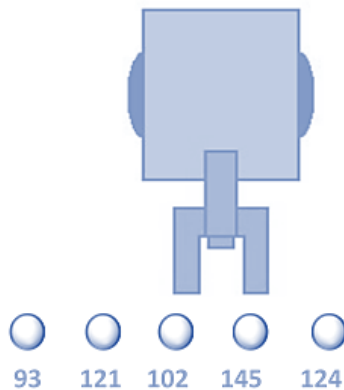
A questão abaixo, requer 3 respostas. E segue a seguinte regra de correção:

- Cada acerto vale 3 pontos
- Caso acerte as 3 respostas, ficará com 10 pontos
- Cada erro anula um acerto
- Se marcar todas, ficará com zero pontos

Olimpiada Brasileira de Robótica



A seguir tem-se um robô cujo objetivo é pegar uma bolinha de pingue-pongue de uma determinada cor e depositá-la em um cesto. O robô possui um sensor de luz, com o qual faz a identificação da cor, fornecendo ao programa um valor entre 0 e 255. Se a cor da bolinha que o robô deve capturar estiver em um intervalo de 100 a 125, quais bolinhas ele depositará no cesto?



## GABARITO

- (a) Bolinha 93
- (b) Bolinha 121 - CORRETA**
- (c) Bolinha 102 - CORRETA**
- (d) Bolinha 145
- (e) Bolinha 124 - CORRETA**

### Resposta do Aluno 1

- a. Bolinha 93
- ~~b. Bolinha 121~~
- ~~c. Bolinha 102~~
- d. Bolinha 145
- ~~e. Bolinha 124~~

3 acertos = 10 pts

### Resposta do Aluno 2

- a. Bolinha 93
- b. Bolinha 121**
- c. Bolinha 102**
- d. Bolinha 145
- e. Bolinha 124**

2 erros = ZERO

### Resposta do Aluno 3

- ~~a. Bolinha 93~~
- ~~b. Bolinha 121~~
- ~~c. Bolinha 102~~
- ~~d. Bolinha 145~~
- ~~e. Bolinha 124~~

Marcou tudo = ZERO

### Resposta do Aluno 4

- a. Bolinha 93
- b. Bolinha 121**
- c. Bolinha 102**
- d. Bolinha 145
- e. Bolinha 124**

2 acertos + 1 erro = 3 pts

### Resposta do Aluno 5

- ~~a. Bolinha 93~~
- b. Bolinha 121**
- ~~c. Bolinha 102~~
- d. Bolinha 145
- e. Bolinha 124**

1 acerto + 1 erro = ZERO

### Resposta do Aluno 6

- a. Bolinha 93
- ~~b. Bolinha 121~~
- ~~c. Bolinha 102~~
- d. Bolinha 145
- e. Bolinha 124**

2 acertos = 6 pontos

### Resposta do Aluno 7

- a. Bolinha 93
- b. Bolinha 121**
- c. Bolinha 102**
- d. Bolinha 145
- e. Bolinha 124**

1 acerto + 2 erros = ZERO

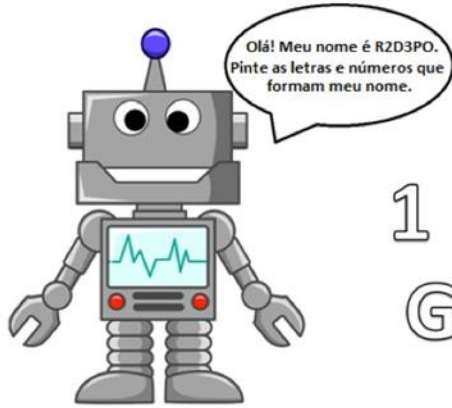
### Resposta do Aluno 8

- ~~a. Bolinha 93~~
- ~~b. Bolinha 121~~
- ~~c. Bolinha 102~~
- d. Bolinha 145
- ~~e. Bolinha 124~~

3 acertos + 1 erro = 6 pts

Notas possíveis para esta questão: Zero ; 3 pontos; 6 pontos ou 10 pontos

1.

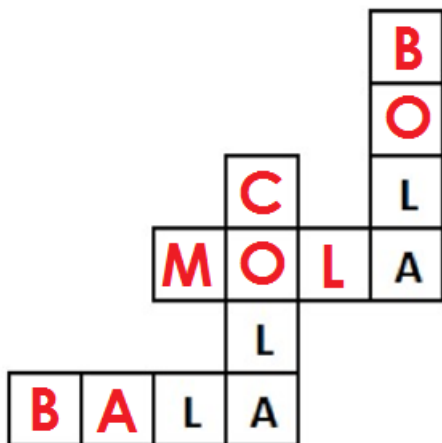


**CORREÇÃO QUESTÃO 1 (10 pontos)**

- Cada pintura correta vale 1 pontos
- Pintou os 6 corretos: 10 pontos
- Cada pintura errada anula uma certa

**Notas possíveis para esta questão:**  
Zero: 1; 2; 3;4; 5; ou 10 pts

2. Cruzadinha: preencha o caça palavras abaixo com 4 palavras terminadas em LA, que incluem uma peça de um robô, um doce, um brinquedo e um material para fazer atividades em sala de aula.

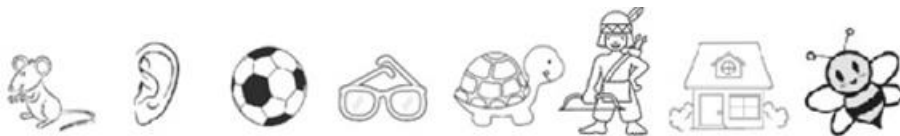


**CORREÇÃO QUESTÃO 2 (10 pontos)**

- Cada palavra correta vale 2 pontos
- As 4 palavras corretas: 10 pontos
- Caso o aluno descubra outra peça de robô, outro doce, outro brinquedo ou outro material que termine em LA com 4 letras, o professor pode também considerar correto.

**Notas possíveis para esta questão:**  
Zero; 2; 4; 6; ou 10 pts

3. A partir da primeira letra de cada figura, forme a palavra secreta.



R O B O T I C A

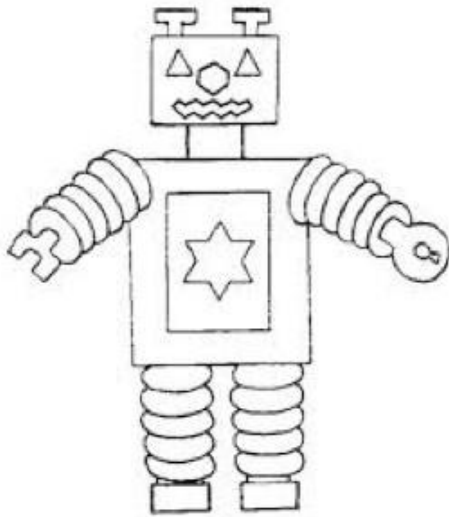
**CORREÇÃO QUESTÃO 3 (10 pontos)**

- Cada letra correta vale 1 pontos
- As 8 letras corretas: 10 pontos

**Notas possíveis para esta questão:**  
Zero; 1; 2; 3;4; 5; 6; 7 ou 10 pts

4. Conte quantas vezes cada forma aparece no robô abaixo:

- a. (X) 2 triângulos, 1 estrela, 6 retângulos e 1 hexágono.
- b. ( ) 2 triângulos, 1 círculo, 4 quadrados, 2 retângulos e 1 hexágono.
- c. ( ) 1 estrela, 2 quadrados, 7 retângulos e 1 círculo.
- d. ( ) 1 quadrado, 5 retângulos e 1 hexágono, 2 triângulos e 1 estrela.
- e. ( ) 3 retângulos, 2 triângulos e 1 estrela

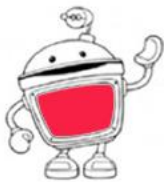


**CORREÇÃO QUESTÃO 4 (10 pontos)**

- Marcou a alternativa correta: 10 pontos
- Marcou mais de uma alternativa: ZERO

**Notas possíveis para esta questão:**  
Zero ou 10 pts

5. A barriga do robô fica vermelha quando ele está perto de um animal perigoso. Quando ele está perto de um animal bonzinho, a barriga do robô fica azul. Pinte a barriga de cada robô na cor correta.



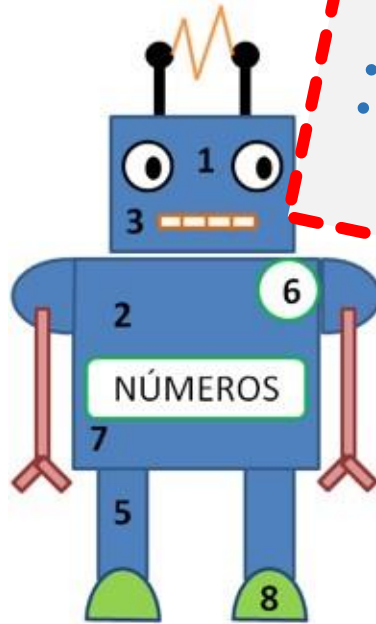
**CORREÇÃO QUESTÃO 5 (10 pontos)**

- Cada pintura correta vale 2 pontos
- Pintou os 4 corretos: 10 pontos
- Cada pintura errada anula uma certa

**Notas possíveis para esta questão:**  
Zero: 2; 4; 6 ou 10 pts

6. O pequeno RoboNÚMEROS é um robô que gosta muito de matemática e tem diferentes números escritos em seu corpo. Qual é o maior número que o RoboNÚMEROS tem escrito em seu corpo e qual a soma apenas dos dois números presentes na cabeça do robô?

- a. ( ) Maior: 6 e Soma: 3
- b. ( ) Maior: 9 e Soma: 1
- c. (X) Maior: 8 e Soma: 4
- d. ( ) Maior: 7 e Soma: 4
- e. ( ) Maior: 10 e Soma: 3



**CORREÇÃO QUESTÃO 6 (10 pontos)**

- Marcou a alternativa correta: 10 pontos
- Marcou mais de uma alternativa: ZERO

**Notas possíveis para esta questão:**  
Zero ou 10 pts

7. O robô abaixo está triste e sem bateria. Ele precisa de pilhas com os símbolos (+) e (-) e não funciona com pilhas de símbolos iguais. Conte quantas pilhas o robô consegue encontrar para funcionar?

- a. ( ) 7
- b. ( ) 9
- c. (X) 3
- d. ( ) 5
- e. ( ) 8

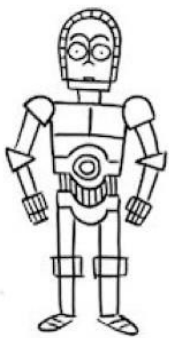
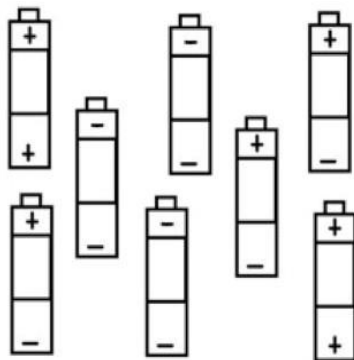


Figura 1 (Fonte: Postmania.org)



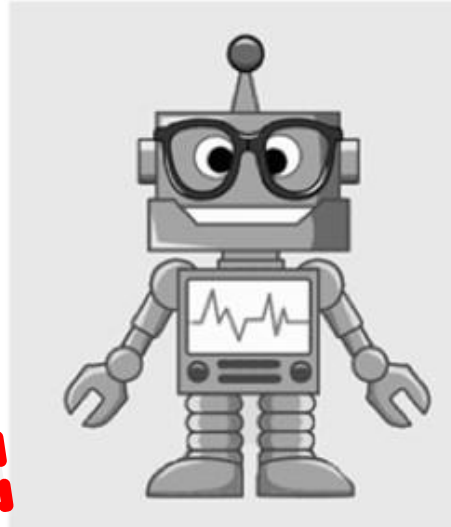
**CORREÇÃO QUESTÃO 7 (10 pontos)**

- Marcou a alternativa correta: 10 pontos
- Marcou mais de uma alternativa: ZERO

**Notas possíveis para esta questão:**  
Zero ou 10 pts

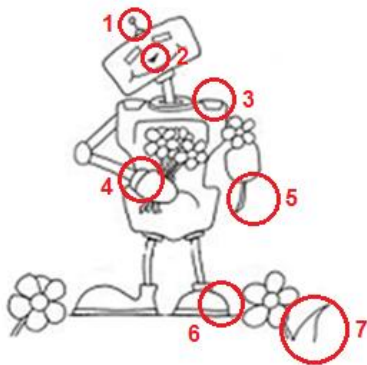
8. O Robogênio mostrado na figura possui várias partes parecidas com membros das pessoas. Qual é a parte que ele tem e as pessoas NÃO têm?

- a. ( ) Olhos para ver
- b. ( ) Garras/Mãos para segurar
- c. ( ) Pernas para caminhar
- d. (X) Antena para se comunicar
- e. ( ) Cérebro para comandar seu corpo



**CORREÇÃO QUESTÃO 8 (10 pontos)**  
• Marcou a alternativa correta: 10 pontos  
• Marcou mais de uma alternativa: ZERO  
**Notas possíveis para esta questão:**  
Zero ou 10 pts

9. Circule as sete diferenças entre os robôs.



**CORREÇÃO QUESTÃO 9 (10 pontos)**  
• Cada acerto vale 1 ponto  
• Cada erro anula um acerto  
• Acertar todas as 7: 10 pontos  
**Notas possíveis para esta questão:**  
Zero ; 1; 2; 3; 4; 5 ; 6 ou 10 pts

10. Um robô saiu para brincar com alguns meninos que são seus amigos e ganhou 23 docinhos. O robô não pode comer doces então deu 14 docinhos para um menino e deu 5 docinhos para uma menina. Quantos docinhos sobraram para o robô?

- a. ( ) 14
- b. ( ) 3
- c. (X) 4
- d. ( ) 5
- e. ( ) 23

**CORREÇÃO QUESTÃO 10 (10 pontos)**  
• Marcou a alternativa correta: 10 pontos  
• Marcou mais de uma alternativa: ZERO  
**Notas possíveis para esta questão:**  
Zero ou 10 pts