



Olimpíada Brasileira de Robótica 2010

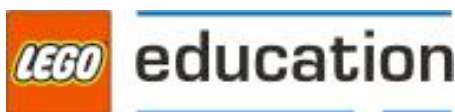


Modalidade: Teórica Nível 2 (4º e 5º anos ensino fundamental) **Duração:** 2 horas
Nome do Aluno: *Gabarito* **Matr:** *00000000*
Escola: *Nome da escola* **Cidade:** *Minha cidade* **Estado:** *Meu estado*

Realização:



Patrocínio:



Apoio:



INSTRUÇÕES GERAIS:

Caro professor,
Cada questão deve receber uma nota entre 0 (menor nota) e 10 (maior nota). A prova de seu aluno deve receber uma nota entre 0 e 100. Não se esqueça de lançar a nota no sistema da OBR e enviar as melhores provas pelo correio.

Atenciosamente,

Equipe OBR.

Aviso

Caro(a) Professor(a):

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

1 – Questão

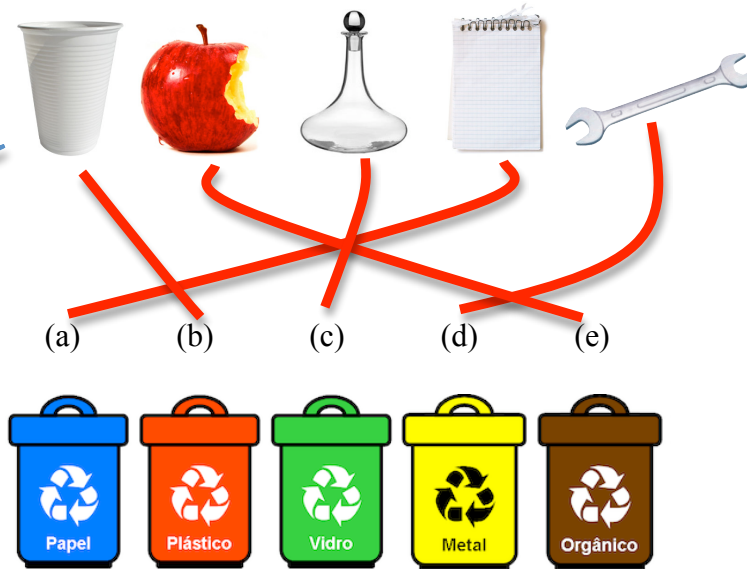
pontos: **10,0**

Eixo cognitivo: II-Compreender Fenômenos. Área: Ciências.

O braço do robô precisa dar a cada tipo de lixo o destino correto. Ligue com uma linha onde cada lixo deve ser colocado.

VALOR DA QUESTÃO:
0 a 10 pontos

PONTUAÇÃO:
Atribua 2 pontos para cada linha corretamente desenhada

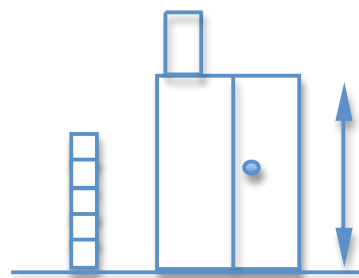


2 – Questão

pontos: **10,0**

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

Robôs pequeninos podem se juntar para formar robôs maiores. Se cada quadradinho na figura é um robô de tamanho 1cm, de quantos deles precisamos para pegar uma lata de óleo que está em cima de um armário de 2m de altura? Marque todas as respostas certas.



VALOR DA QUESTÃO:
0 a 10 pontos

PONTUAÇÃO:
Atribua 10 pontos se o aluno assinalou a alternativa “b” ou as alternativas “c” e “e” juntas. Retire 3 pontos para cada alternativa incorretamente assinalada

- (a) um grupo de 100 robozinhos
- (b) um grupo de duas centenas de robozinhos
- (c) um grupo de 3 centenas e 3 dezenas de robozinhos
- (d) um grupo de 10 robozinhos
- (e) um grupo de 1.000 robozinhos

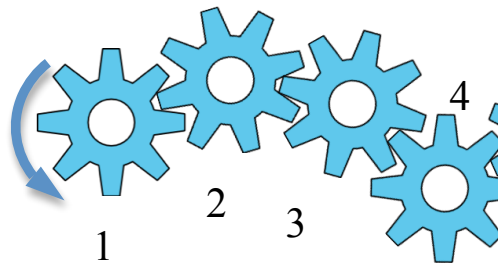
3 – Questão

pontos:

10,0

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

Veja o desenho abaixo com 5 engrenagens. Se rodarmos a primeira engrenagem no sentido anti-horário, o que é correto afirmar? Marque todas as respostas corretas.



- (a) A engrenagem 2 gira no sentido horário
- (b) A engrenagem 2 gira no sentido anti-horário
- (c) A engrenagem 3 gira no sentido horário
- (d) A engrenagem 4 gira no sentido anti-horário
- (e) A engrenagem 5 gira no sentido anti-horário

VALOR DA QUESTÃO:
0 a 10 pontos

PONTUAÇÃO:

Atribua 10 pontos se o aluno assinalou todas as alternativas corretas e somente elas. Caso contrário, atribua 5 pontos para cada alternativa correta assinalada e retire 3 pontos para cada incorretamente assinalada

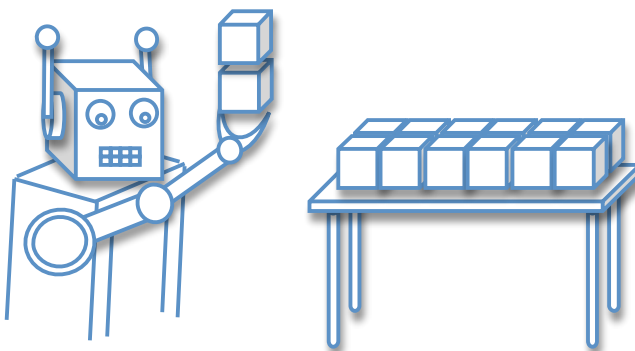
4 – Questão

pontos:

10,0

Eixo cognitivo: III-Enfrentar Situações-Problema. Área: Matemática. Descritores: Tratamento da informação;

Todos os bloquinhos que estão sobre a mesa têm o mesmo peso. O robzinho abaixo só tem força para carregar 4Kg. Quantos bloquinhos o robô pode carregar? Marque todas as respostas corretas.



- (a) Até 2 bloquinhos
- (b) Mais de 2 bloquinhos
- (c) Até 6 bloquinhos
- (d) Até 8 bloquinhos
- (e) Até 16/2 bloquinhos

VALOR DA QUESTÃO:
0 a 10 pontos

PONTUAÇÃO:

Atribua 10 pontos se o aluno assinalou as alternativas “d” e “e” (conjuntamente), ou “b”, “d” e “e” (conjuntamente). Caso contrário, atribua 3 pontos para cada uma dessas alternativas assinaladas e retire 3 pontos para cada incorretamente assinalada

5 – Questão

pontos:

10,0

Eixo cognitivo: II-Compreender Fenômenos. Área: Matemática. Descritores: Números e Operações/álgebra e Funções.

Um robô que estava quebrado precisava de conserto. Para consertá-lo, o robô gastou R\$100,00. As peças custaram 75% deste valor e o trabalho do conserto custou 25%. Assinale todas as certas:

- (a) Gastei R\$25,00 com peças
 (b) As peças custaram $\frac{3}{4}$ do valor total do conserto
 (c) R\$75,00 foram gastos com peças
 (d) As peças custaram metade do valor do conserto
 (e) Cada peça custou R\$5,00

VALOR DA QUESTÃO:**0 a 10 pontos****PONTUAÇÃO:**

Atribua 10 pontos se o aluno assinalou todas as alternativas corretas e somente elas. Caso contrário, atribua 5 pontos para cada alternativa correta assinalada e retire 3 pontos para cada incorretamente assinalada

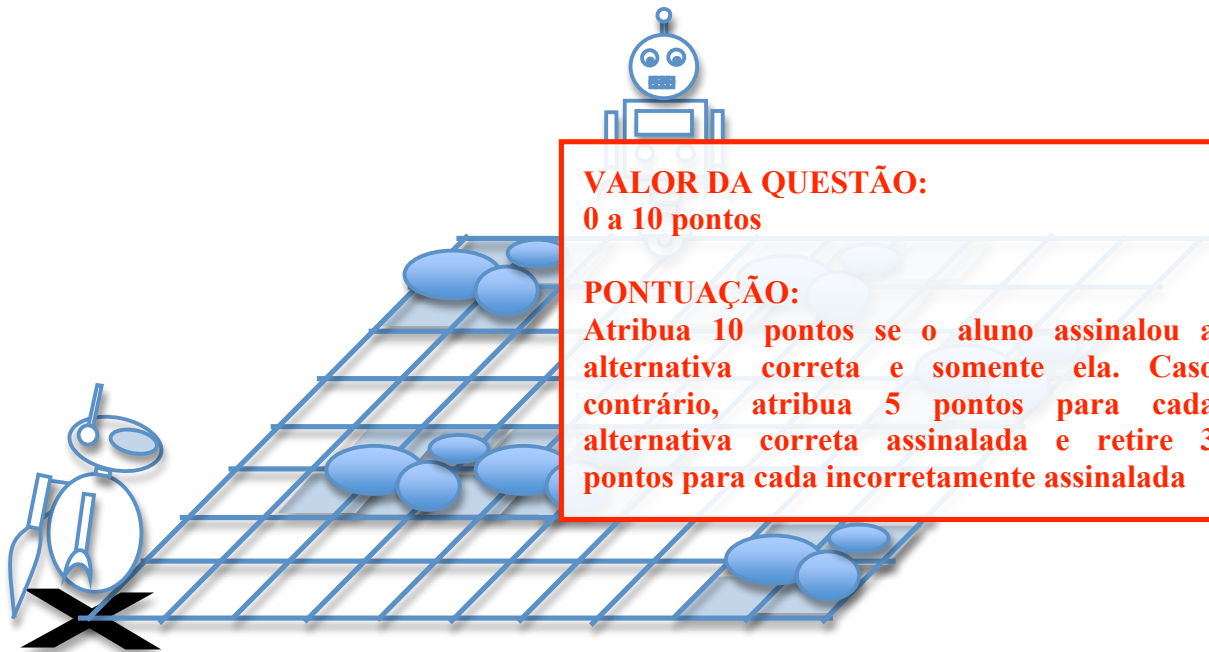
6 – Questão

pontos:

10,0

Eixo cognitivo: III-Enfrentar Situações-Problema. Área: Matemática Descritores: Grandezas e medidas.

Dois robzinhos estão no planeta Marte e precisam se encontrar. O robzinho que está no local marcado com o X precisa ser programado para encontrar o outro robô sem bater nas pedras. Quais dos programas fazem isso? Marque todos os corretos.

**VALOR DA QUESTÃO:****0 a 10 pontos****PONTUAÇÃO:**

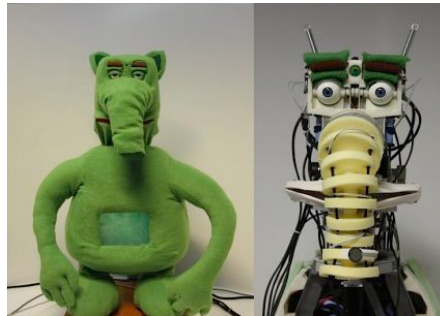
Atribua 10 pontos se o aluno assinalou a alternativa correta e somente ela. Caso contrário, atribua 5 pontos para cada alternativa correta assinalada e retire 3 pontos para cada incorretamente assinalada

- (a) Andar 5 quadrados para frente, girar para a direita, andar 6 quadrados para frente, girar para a direita, andar 4 quadrados para frente, girar para a esquerda, andar 3 quadrados para frente
 (b) Andar 7 quadrados para frente, girar para a esquerda, andar 5 quadrados para frente, girar para a esquerda, andar 4 quadrados para frente, girar para a direita, andar 3 quadrados para frente
 (c) Girar para a direita, andar 5 quadrados para frente, girar para a esquerda, andar 6 quadrados para frente, girar para a esquerda, andar 3 quadrados para frente
 (d) Andar 6 quadrados para frente, girar para a esquerda, girar para a esquerda, andar 5 quadrados para frente, girar para a esquerda, girar para a esquerda, andar 5 quadrados para frente
 (e) Ele sempre bate nas pedras

Texto

Leia o texto abaixo e depois responda às questões a seguir.

O elefantinho Probo



Um dos robôs que esteve visitando o Brasil em 2010 foi o Probo, um elefantinho verde que responde a estímulos. O Probo se comunica com os humanos de uma forma especial. Ao invés de falar frases, ele emite sons, como os animais. Você consegue perceber claramente quando ele está feliz, com sono, brincalhão... tudo de forma não verbal. Além disso, ele tem várias expressões faciais. O Probo tem sido usado com crianças que sofrem de doenças graves e passam muito tempo sozinhas em hospitais. Assim como bichinhos de estimação são ótimos companheiros na recuperação de pessoas doentes, o Probo também nasce com a função de provocar mais sorrisos e alegrias nos pequenos para auxiliá-los neste momento difícil.

7 – Questão

pontos: **10,0**

Eixo cognitivo: I-Dominar linguagens. Área: Língua Portuguesa.

De acordo com o texto, o que pode-se afirmar?

- (a) Um elefante-robô esteve no Brasil no ano de 2010.
- (b) O robô probo consegue produzir diferentes sons.
- (c) O Probo emite apenas os sons típicos de um elefante.
- (d) O Probo responde frases a crianças.
- (e) O robzinho Probo nasceu no Brasil.

VALOR DA QUESTÃO:

0 a 10 pontos todas as alternativas corretas.

PONTUAÇÃO:

Atribua 10 pontos se o aluno assinalou as alternativas corretas e somente elas. Caso contrário, atribua 5 pontos para cada alternativa correta assinalada e retire 3 pontos para cada incorretamente assinalada

8 – Questão

pontos: **10,0**

Eixo cognitivo: IV-Construir Argumentação. Área: Língua Portuguesa.

Na frase “(...) o Probo também nasce com a função de provocar mais sorrisos e alegrias nos pequenos para auxiliá-los neste momento difícil”. A que momento o texto se refere? Marque todas as alternativas corretas.

- (a) O momento em que o Probo chegou ao Brasil.
- (b) O momento em que o Probo se comunicou com as crianças.
- (c) O momento em que os bichinhos de estimação foram usados para ajudar as crianças.
- (d) O momento em que crianças doentes foram auxiliadas pelo Probo.
- (e) O momento em que estamos lendo o texto.

VALOR DA QUESTÃO:

0 a 10 pontos provocar mais sorrisos e alegrias nos pequenos para auxiliá-los neste momento difícil.

PONTUAÇÃO:

Atribua 10 pontos se o aluno assinalou as alternativas corretas e somente elas. Caso contrário, atribua 5 pontos para cada alternativa correta assinalada e retire 3 pontos para cada incorretamente assinalada

9 – Questão

pontos: **10,0**

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

O texto apresenta a frase “*Você consegue pronunciar palavras como ele está feliz, com sono, brincalhão... tudo de forma não verbal.*” O que este trecho do texto quer dizer? Marque quantas alternativas quiser.

- (a) Que o robô não é capaz de pronunciar
- (b) Que existem várias outras formas de
- (c) Que as pessoas são muito descuidadas
- (d) Que a face dos robôs pode demonstrar
- (e) Que uma pessoa pode saber coisas s

VALOR DA QUESTÃO:
0 a 10 pontos se o aluno assinalou as alternativas corretas e somente elas. Caso contrário, atribua os 3 pontos para cada alternativa correta assinalada e retire 3 pontos para cada incorretamente assinalada

PONTUAÇÃO:
Atribua 10 pontos se o aluno assinalou as alternativas corretas e somente elas. Caso contrário, atribua os 3 pontos para cada alternativa correta assinalada e retire 3 pontos para cada incorretamente assinalada

10 – Questão

pontos: **10,0**

Eixo cognitivo: I-Dominar linguagens. Área: Língua Portuguesa. Descritores: Coerência e Coesão no Processamento do Texto.

O que é correto afirmar? Marque quantas alternativas quiser.

- (a) O texto “*Além disso, ele tem várias expressões faciais*” não possui sujeito
- (b) As expressões “*brincalhão*”, “*com sono*” e “*Probo*” são adjetivos
- (c) Nas frases “*Ao invés de falar frases como os animais*” existem dois verbos
- (d) Na frase “*O Probo tem sido usado com crianças que sofrem de doenças graves e passam muito tempo sozinhas em hospitais*”, existe um sujeito e um predicado
- (e) Na frase “*O Probo tem sido usado com crianças que sofrem de doenças graves e passam muito tempo sozinhas em hospitais*”, não existe adjetivo

VALOR DA QUESTÃO:
0 a 10 pontos se o aluno assinalou as alternativas corretas e somente elas. Caso contrário, atribua 5 pontos para cada alternativa correta assinalada e retire 3 pontos para cada incorretamente assinalada

PONTUAÇÃO:
Atribua 10 pontos se o aluno assinalou as alternativas corretas e somente elas. Caso contrário, atribua 5 pontos para cada alternativa correta assinalada e retire 3 pontos para cada incorretamente assinalada