



Modalidade Teórica



NÍVEL 0 – FASE 1 – 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

GABARITO FINAL

INSTRUÇÕES AOS PROFESSORES

Caro(a) Professor(a):

- Esta prova contém 5 páginas e 10 questões;
- Duração da prova: 1 hora;
- Não é permitido o uso de calculadoras;
- Não é permitido a consulta a qualquer tipo de material;
- O professor pode auxiliar o aluno na leitura e entendimento da prova
- A prova deve ser realizada individualmente.

Realização



Apoio



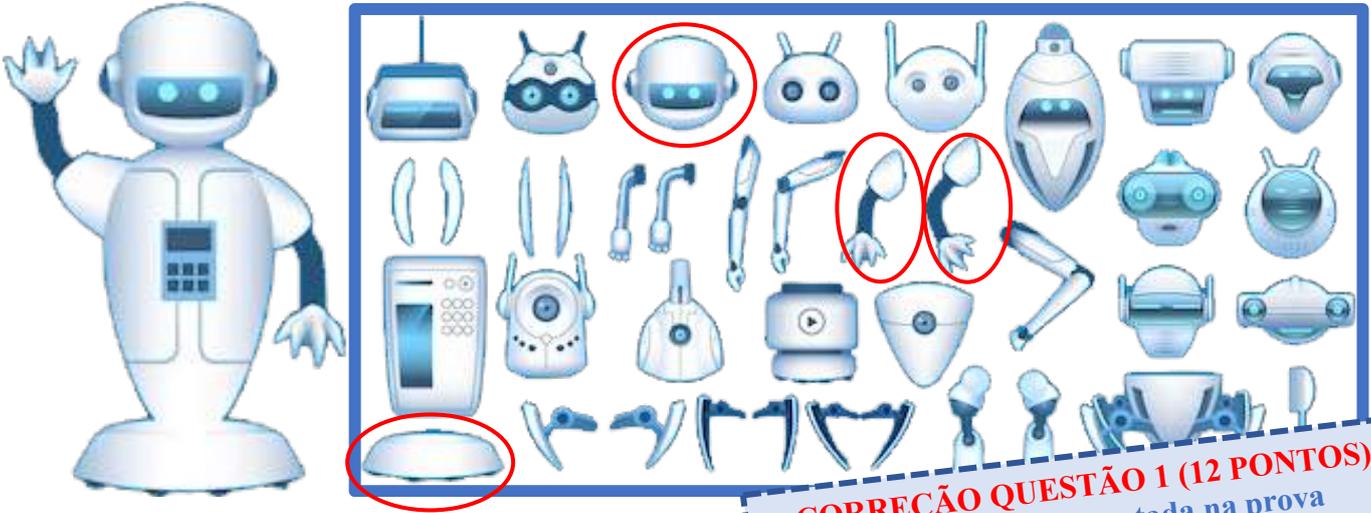
Patrocínio



QUESTÃO 1

Sarah ganhou um Robô de presente por ter tirado notas boas na escola, mas o robô veio todo desmontado. Sarah pode montar diferentes tipos de robôs com as peças que vem na caixa.

Se Sarah quer montar o robô da imagem abaixo, quais das peças abaixo ela deve usar? **Circule** as peças que Sarah deve usar em seu robô.



Fonte: <https://img.freepik.com/vetores-premium/construtor-de-personagens-de-robos-partes-cabecas-roboticas-para-animacao-conjunto-de-vetores-de-elementos-de-robos-ilustracao->

CORREÇÃO QUESTÃO 1 (12 PONTOS)

SOLUÇÃO: apresentada na prova

Pontuação:

- Circulou apenas as 4 peças corretas: 12 pontos.
- Circulou apenas 3 peças corretas e nenhuma outra peça: 9 pontos.
- Circulou apenas 2 peças corretas e nenhuma outra peça: 6 pontos.
- Circulou apenas 1 peça correta e nenhuma outra peça: 3 pontos.
- Não circulou nenhuma das peças corretas ou circulou alguma peça incorreta: 0 pontos.

Notas possíveis para essa questão: 0, 3, 6, 9 ou 12 pontos.

QUESTÃO 2

Sarah não conseguiu montar o seu robô. Qual a peça que não é essa?

- O sensor ultrassônico, para que o robô identifique objetos.
- As garras, para que o robô possa segurar objetos.
- O corpo do robô, responsável por unir todas as partes.
- Os motores, para que o robô possa se movimentar.
- O sensor de toque, para que o robô possa detectar a presença de objetos.

CORREÇÃO QUESTÃO 2 (8 PONTOS)

SOLUÇÃO: C

Pontuação:

- Marcou a alternativa correta: 8 pontos.
- Marcou uma alternativa errada, mais de uma alternativa ou nenhuma alternativa: 0 pontos.

Notas possíveis para essa questão: 0 ou 8 pontos.

Percurso 1: 5 kg, 9 kg

Percurso 2: 4 kg, 8 kg

Percurso 3: 10 kg, 6 kg

Percurso 4: 8 kg, 9 kg

Percurso 5: 2 kg, 7 kg

- Percurso 1
- Percurso 2
- Percurso 3
- Percurso 4
- Percurso 5

CORREÇÃO QUESTÃO 3 (11 PONTOS)

SOLUÇÃO: D

Pontuação:

- Marcou a alternativa correta: 11 pontos.
- Marcou uma alternativa errada, mais de uma alternativa ou nenhuma alternativa: 0 pontos.

Notas possíveis para essa questão: 0 ou 11 pontos.



Fonte: <https://images.wsj.net/im-362511/?width=860&height=573>

QUESTÃO 4

Melissa utiliza o robô Menno CS885 para contar e separar automaticamente suas moedas, porque ele organiza as moedas por ordem crescente de valor.

Houve uma queda de energia elétrica, resultando na seguinte ordem das moedas:



Olhando as alternativas abaixo, qual delas apresenta a ordem correta das moedas de forma correta.

CORREÇÃO QUESTÃO 4 (9 PONTOS)
SOLUÇÃO: D

Pontuação:

- Marcou a alternativa correta: 9 pontos.
- Marcou uma alternativa errada, mais de uma alternativa ou nenhuma alternativa: 0 pontos.

Notas possíveis para essa questão: 0 ou 9 pontos.



<https://www.menno.com.br/wp-content/uploads/2018/04/separador-eletronicor-de-moedas-cs-885.jpg>

Olhando as alternativas abaixo, qual delas apresenta a ordem correta das moedas de forma correta.



a)



b)



c)



d)



e)

QUESTÃO 5

Um robô precisa andar pelo deserto para levar água até uma cidade, para isso, é necessário que ele faça isso o mais rápido possível. Qual fonte de energia mais eficiente para que não seja necessário parar o robô para recarregar?

a) Gasolina

b) Sol

c) Vento

d) Água

e) Ar

CORREÇÃO QUESTÃO 5 (7 PONTOS)
SOLUÇÃO: B

Pontuação:

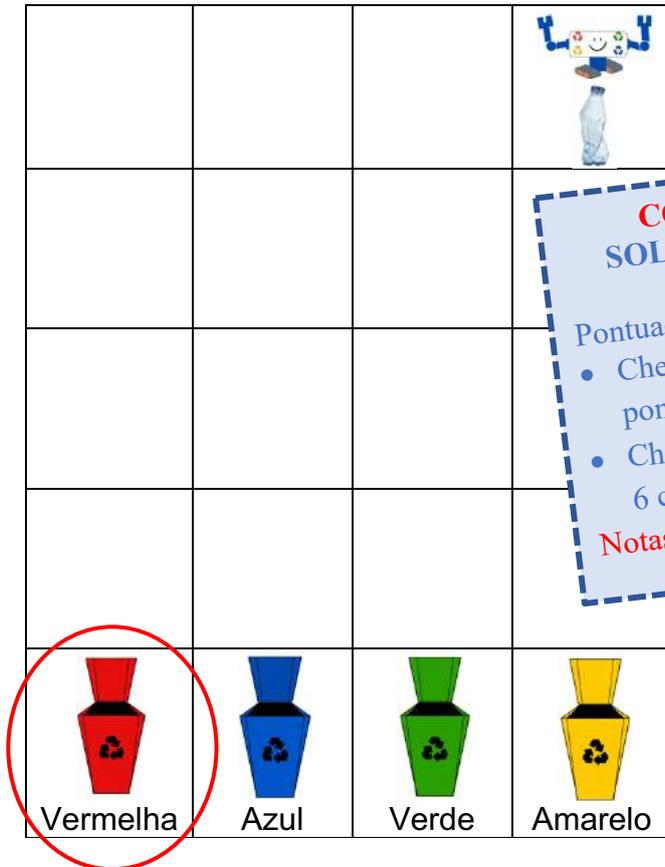
- Marcou a alternativa correta: 7 pontos.
- Marcou uma alternativa errada, mais de uma alternativa ou nenhuma alternativa: 0 pontos.

Notas possíveis para essa questão: 0 ou 7 pontos.

QUESTÃO 6

Guilherme está criando um robô para fazer a reciclagem do lixo. O robô dele vai ter garras para pegar o lixo, e sensores para identificar a localização correta da lixeira de coleta seletiva.

Ajude o robô de Guilherme a encontrar o caminho correto para que ele possa reciclar uma garrafa de plástico, marcando com X o caminho mais curto que leva o robô para a lixeira correta.



CORREÇÃO QUESTÃO 6 (12 PONTOS)
SOLUÇÃO: marcar 6 casas até chegar à lixeira vermelha

Pontuação:

- Chegou até a lixeira vermelha marcando 6 casas: 12 pontos.
- Chegou a alguma outra lixeira ou marcou mais do que 6 casas no caminho: 0 pontos.

Notas possíveis para essa questão: 0 ou 12 pontos.

QUESTÃO 7

Kate é um robô que utiliza bateria programada para recarregar às 21h00.

Por quanto tempo sua bateria precisa carregar no meio do dia?

- a) 10 horas
- b) 12 horas
- c) 15 horas
- d) 16 horas
- e) 22 horas

CORREÇÃO QUESTÃO 7 (8 PONTOS)
SOLUÇÃO: C

Pontuação:

- Marcou a alternativa correta: 8 pontos.
- Marcou uma alternativa errada, mais de uma alternativa ou nenhuma alternativa: 0 pontos.

Notas possíveis para essa questão: 0 ou 8 pontos.



QUESTÃO 8

Gisele criou um robô que é um braço mecânico, e programou ele para mover uma peça em 5 segundos. Se ela quiser

mover 8 peças, quanto tempo ela precisa?

- a) 5 segundos
- b) 10 segundos
- c) 40 segundos
- d) 50 segundos
- e) 80 segundos

CORREÇÃO QUESTÃO 8 (14 PONTOS)
SOLUÇÃO: C

Pontuação:

- Marcou a alternativa correta: 14 pontos.
- Marcou uma alternativa errada, mais de uma alternativa ou nenhuma alternativa: 0 pontos.

Notas possíveis para essa questão: 0 ou 14 pontos.

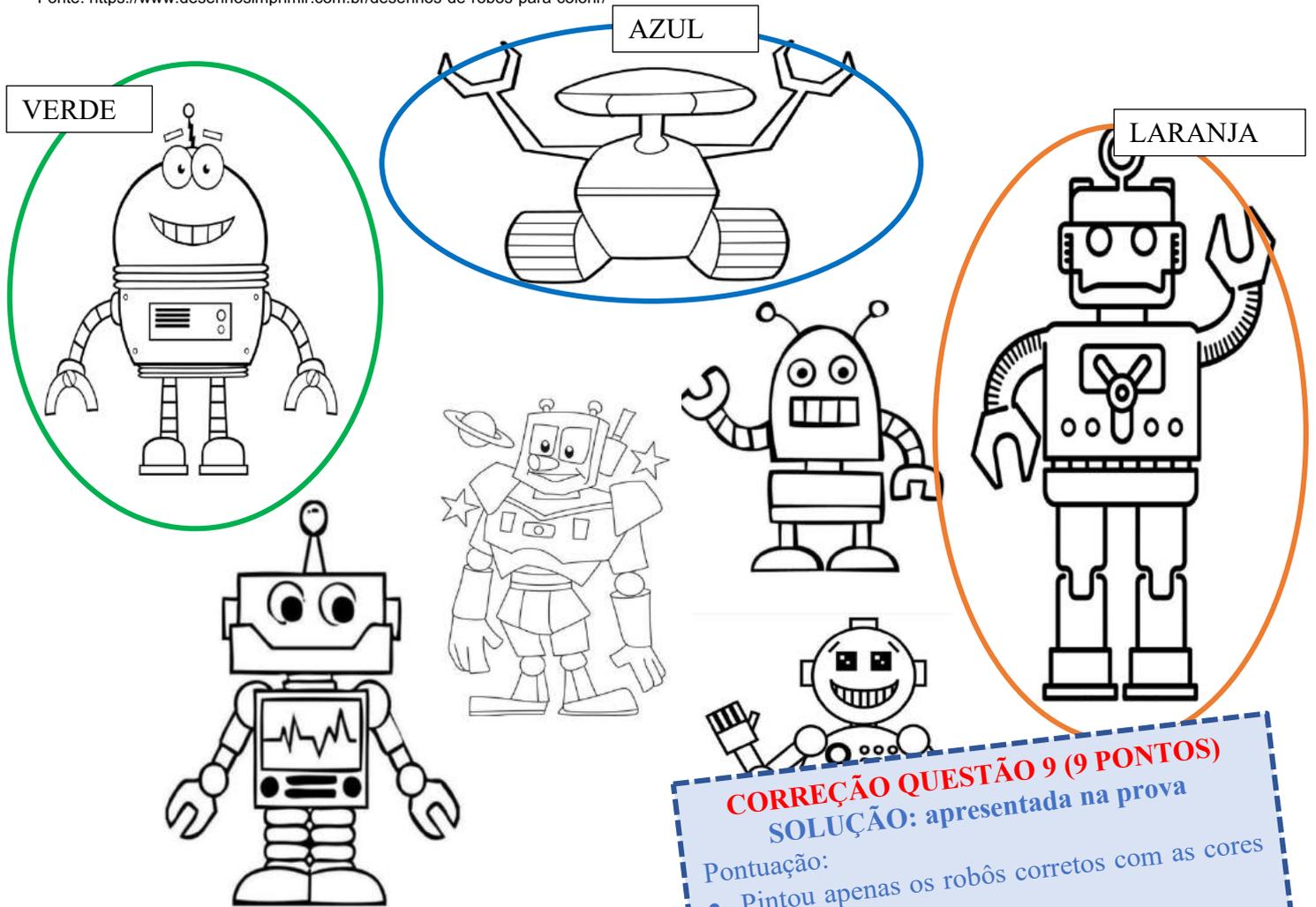


alatec.com.br/robos-industriais/

QUESTÃO 9

Vamos colorir os robôs que estão brincando? Pinte o robô mais à esquerda de VERDE, o robô mais à direita de laranja e o robô mais acima de azul.

Fonte: <https://www.desenhosimprimir.com.br/desenhos-de-robos-para-colorir/>



QUESTÃO 10

Alguns robôs são criados inspirado em animais. Qual dos robôs abaixo serviu de inspiração para a criação do robô 1?

Robô 1



Robô 2



CORREÇÃO QUESTÃO 10 (10 PONTOS)
SOLUÇÃO: C

Pontuação:

- Marcou a alternativa correta: 10 pontos.
- Marcou uma alternativa errada, mais de uma alternativa ou nenhuma alternativa: 0 pontos.

Notas possíveis para essa questão: 0 ou 10 pontos.

CORREÇÃO QUESTÃO 9 (9 PONTOS)
SOLUÇÃO: apresentada na prova

Pontuação:

- Pintou apenas os robôs corretos com as cores corretas: 9 pontos.
- Pintou dois robôs com as cores corretas, e nenhum outro robô: 6 pontos.
- Pintou apenas 1 robô com a cor correta, e nenhum outro robô: 3 pontos.
- Não pintou nenhum dos robôs corretos com as cores corretas ou pintou algum robô com a cor errada: 0 pontos.

Notas possíveis para essa questão: 0, 3, 6 ou 9 pontos.

<https://www.nytimes.com/news/2018-03-14/real.html>

Fonte: <https://www.nytimes.com/2021/04/14/nyregion/robot-dog-nypd.html>

- Passaro, arraia, vaca
- c) Pássaro, peixe, cachorro
 - d) Peixe Voador, baleia, cabra
 - e) Morcego, sardinha, gato



OLIMPIADA BRASILEIRA DE ROBÓTICA

#OBR



2023

ETAPA NACIONAL
02/10 a 12/10

NÍVEL 0 – FASE 1 – 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

GABARITO FINAL

GABARITO

	A	B	C	D	E	PONTOS	COMO PONTUAR
Questão 1	Resposta marcada no gabarito					12	Contar 3 pontos para cada peça correta marcada. Não é permitido marcar peças incorretas.
Questão 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	8	
Questão 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	11	
Questão 4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	9	
Questão 5	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	7	
Questão 6	Resposta marcada no gabarito					12	Robô deve chegar à lixeira vermelha marcando apenas 6 casas.
Questão 7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	8	
Questão 8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	14	
Questão 9	Resposta marcada no gabarito					9	Contar 3 pontos para cada robô pintado com a cor correta. Não é permitido pintar robôs com cores erradas.
Questão 10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	10	

