



Modalidade Teórica



OLIMPIADA BRASILEIRA DE ROBÓTICA

#OBR 2022

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

GABARITO

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

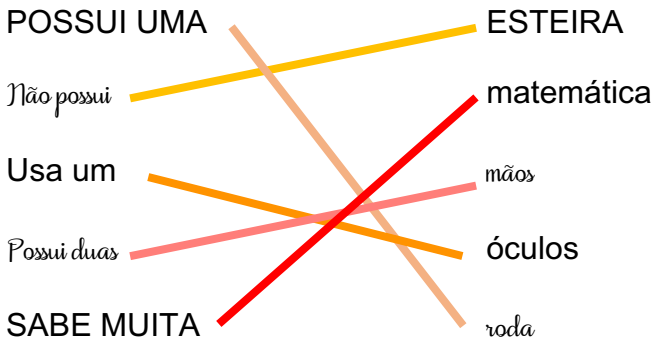


Apoio



QUESTÃO 1

A Kate é uma robô que é conhecida por ser muito boa em matemática, e faz cálculos como ninguém. Sua estrutura robótica é um pouco diferente do que normalmente vemos nos robôs, porque a Kate só tem 1 roda e se equilibra sobre ela. Ligue as palavras indicando as características da Kate.



CORREÇÃO QUESTÃO 1 (10 PONTOS)

Pontuação:

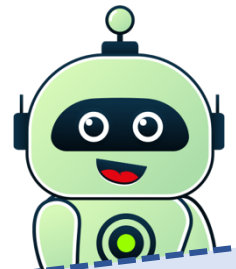
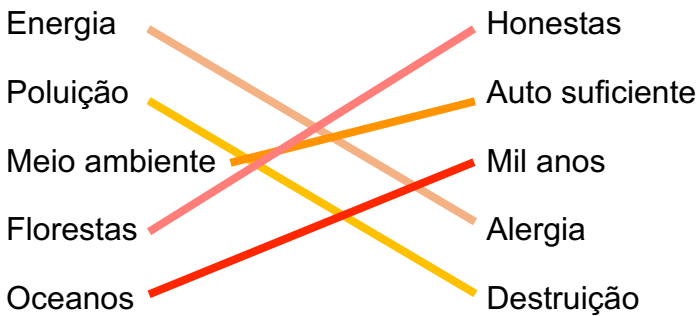
- Para cada palavra ligada corretamente, o aluno marca 2 pontos.

Notas possíveis para essa questão: Zero, 2, 4, 6, 8 ou 10 pontos.

QUESTÃO 2

A Eva é uma robô inspirada no Wall-E. Ela sabe tudo sobre diminuição da poluição no mundo e sobre o uso de energias renováveis. Quando a Eva fala sobre cuidar do meio ambiente, ela tenta sempre fazer uma rima, para fazer os seus discursos mais interessantes.

Ajude a Eva a identificar quais palavras rimam com aquelas que ela quer usar no seu discurso:



CORREÇÃO QUESTÃO 2 (10 PONTOS)

Pontuação:

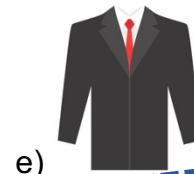
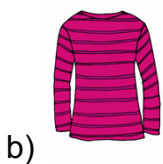
- Para cada palavra ligada corretamente, o aluno marca 2 pontos.

Notas possíveis para essa questão: Zero, 2, 4, 6, 8 ou 10 pontos.

QUESTÃO 3

Os robôs podem ajudar os humanos a fazer atividades de casa, cozinhar, fazer compras, e até a se vestir. Para ajudar um homem a escolher suas roupas, o robô tem que saber para onde ele vai e qual a temperatura do local.

João deseja passear no parque em um dia quente de verão. Qual das roupas abaixo o robô do João deve escolher para ele utilizar?



CORREÇÃO QUESTÃO 3 (5 PONTOS)

SOLUÇÃO: D

Pontuação:

- Marcou a alternativa correta: 5 pontos.
 - Marcou uma alternativa errada, mais de uma alternativa ou nenhuma alternativa: ZERO.
- Notas possíveis para essa questão: Zero ou 5 pontos.

QUESTÃO 4

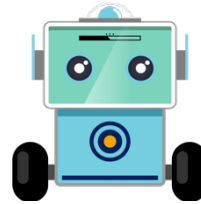
Júlia vai a uma loja de robôs para comprar um robô para ela. Na loja, são vendidos quatro tipos de robôs.



Kate



Eva



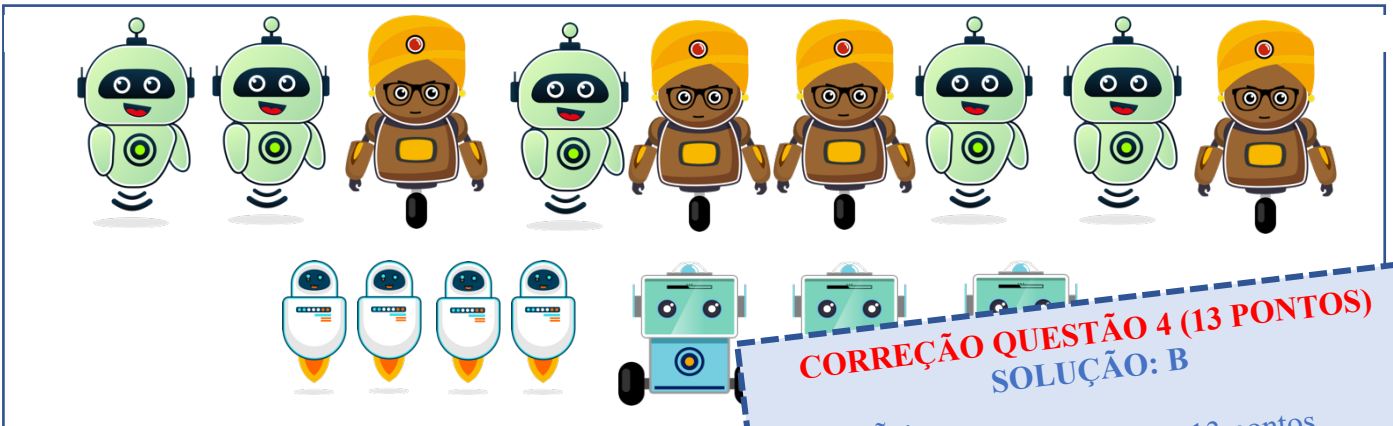
Estevão



Valter

A Júlia consegue ver todos os robôs que foram vendidos naquele dia.

VENDAS DO DIA



Marque a opção verdadeira:

- a) O robô mais vendido foi o Valter
- b) Foram vendidas mais robôs Eva do que robôs Kate
- c) Foram vendidos 4 robôs Estevão
- d) Foram vendidos mais robôs Estevão do que Kate
- e) Foi vendido a mesma quantidade de robôs Estevão e Valter

CORREÇÃO QUESTÃO 4 (13 PONTOS)
SOLUÇÃO: B

Pontuação:

- Marcou a alternativa correta: 13 pontos.
- Marcou uma alternativa errada, mais de uma alternativa ou nenhuma alternativa: ZERO.

Notas possíveis para essa questão: Zero ou 13 pontos.

QUESTÃO 5

Em casa e na escola, existem atividades que podem ser desempenhadas por uma criança, enquanto outras atividades devem ser desempenhadas por pais e professores.

Isabella é uma menina de 7 anos que tem uma robô que a ajuda, a Maria. Isabella está com uma dor de cabeça, e resolveu utilizar a Maria para fazer algumas das suas atividades.

Qual das atividades abaixo é uma tarefa que se pode fazer com a ajuda da Maria?

- a) Arrumar os brinquedos
- b) Cortar as verduras para cozinhar
- c) Dirigir o carro para ir à escola
- d) Ensinar os alunos sobre matemática
- e) Corrigir as provas da turma

CORREÇÃO QUESTÃO 5 (7 PONTOS)
SOLUÇÃO: A

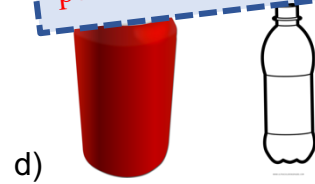
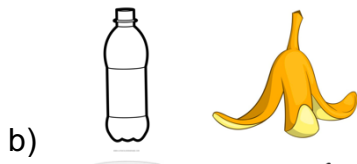
Pontuação:

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

Notas possíveis para essa questão: Zero ou 7 pontos.

QUESTÃO 6

O robô Solarino limpa as praias coletando o lixo que encontra na areia. Mas esse robô também separa o lixo pelo seu tipo, fazendo uma coleta seletiva. Qual dos lixos abaixo seriam armazenados juntos na coleta seletiva?



CORREÇÃO QUESTÃO 6 (12 PONTOS)

SOLUÇÃO: E

Pontuação:

- Marcou a alternativa correta: 12 pontos.
 - Marcou uma alternativa errada, mais de uma alternativa ou nenhuma alternativa: ZERO.
- Notas possíveis para essa questão: Zero ou 12 pontos.

QUESTÃO 7

Vinicius está terminando de montar de tantas peças, ele precisa escolher. Circule essas peças.



CORREÇÃO QUESTÃO 7 (8 PONTOS)

Pontuação:

- Para cada peça correta circulada, marcar 2 pontos.
 - Cada peça incorreta circulada, anula uma peça correta.
- Notas possíveis para essa questão: Zero, 2, 4, 6 ou 8 pontos.

QUESTÃO 8

O filme Wall-e, nos conta a história de como o planeta ficou completamente poluído pela humanidade. Para resolver a situação do planeta para ser habitado novamente pelos humanos, foram deixados robôs com a função de fazer a limpeza do planeta. Wall-e foi o último robô restante no planeta para limpar os entulhos.



Fonte: <https://pngwing.com/pt/free>

O Wall-e deve **localizar**, **compactar** e **desfazer** o lixo existente.

1. LOCALIZAR O LIXO: 11 MINUTOS;
2. IR ATÉ O LIXO: 6 MINUTOS;
3. PEGAR O LIXO: 2 MINUTOS E 15 SEGUNDOS;
4. COMPACTAR O LIXO: 8 MINUTOS E 15 SEGUNDOS;
5. DESFAZER O LIXO: 4 MINUTOS;

Quanto tempo ele gastará para concluir todas as instruções?

- a) 20 minutos e 30 segundos
- b) 31 minutos e 30 segundos
- c) 18 minutos e 15 segundos
- d) 32 minutos e 15 segundos
- e) 22 minutos e 30 segundos

CORREÇÃO QUESTÃO 8 (15 PONTOS)
SOLUÇÃO: B

Pontuação:

- Marcou a alternativa correta: 15 pontos.
 - Marcou uma alternativa errada, mais de uma alternativa ou nenhuma alternativa: ZERO.
- Notas possíveis para essa questão: Zero ou 15 pontos.

QUESTÃO 9

Imagine um robô que só consegue conversar por código.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13

N	O	P	Q	R	S	T	U	W	X	Y	Z
14	15	16	17	18	19						

Se o robô diz a uma pessoa o seu nome da seguinte maneira:

03 – 10 – 1

Qual o nome desse robô?

- a) MEIOR
- b) CIAWA
- c) CJKWA
- d) NOABC
- e) XRSDA

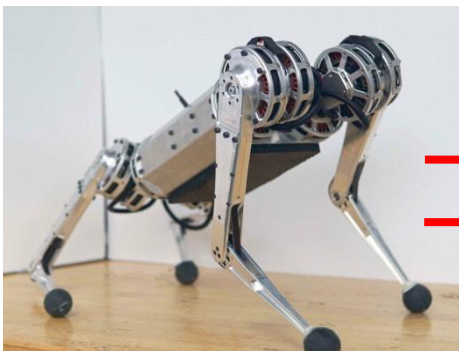
CORREÇÃO QUESTÃO 9 (12 PONTOS)
SOLUÇÃO: C

Pontuação:

- Marcou a alternativa correta: 12 pontos.
 - Marcou uma alternativa errada, mais de uma alternativa ou nenhuma alternativa: ZERO.
- Notas possíveis para essa questão: Zero ou 12 pontos.

QUESTÃO 10

Existem robôs que funcionam na água, no ar e na terra. O Robô Guepardo funciona na terra, e o SeaBotix funciona na água. Conecte as características de cada um deles:



Possui garras para pegar objetos

Precisa de pernas para se locomover

Possui quatro patas

Acessa locais profundos no oceano



Fonte:
<https://www.bitmag.com.br/robo-guepardo-aprende-a-correr-sozinho-e-alcanca-14-km-h/>
<https://opetroleo.com.br/robos-subaquaticos-sao-atracao-da-15a-marintec-south-america-no-rio-de-janeiro/>

CORREÇÃO QUESTÃO 10 (8 PONTOS)
SOLUÇÃO: C

Pontuação:

- Para cada palavra ligada corretamente, o aluno marca 2 pontos.
- Notas possíveis para essa questão: Zero, 2, 4, 6 ou 8 pontos.