



NÍVEL 1 – 2º E 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

GABARITO

INSTRUÇÕES AOS PROFESSORES

Caro(a) Professor(a):

- ✓ ● Esta prova contém cinco tipos de questões:
 - As que devem receber uma nota entre 0 (menor nota) e 15 (maior nota);
 - As que devem receber uma nota entre 0 (menor nota) e 13 (maior nota);
 - As que devem receber uma nota entre 0 (menor nota) e 10 (maior nota);
 - As que devem receber uma nota entre 0 (menor nota) e 7 (maior nota);
 - As que devem receber uma nota entre 0 (menor nota) e 5 (maior nota);
- ✓ Questões podem ter mais de uma resposta;
- ✓ A prova do seu aluno deve receber uma pontuação entre 0 e 100;
- ✓ Alunos ausentes não devem ter notas atribuídas;

- ✓ Não se esqueça de cadastrar a nota de cada aluno no Sistema Olimpo e enviar as provas com as três melhores notas pelo Sistema Olimpo dentro do prazo.

Realização



Apoio



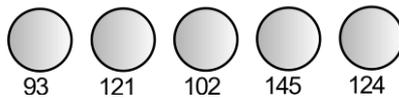
EXEMPLO DE CORREÇÃO



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

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

- Bolinha 93
- Bolinha 121 – CORRETA**
- Bolinha 102 – CORRETA**
- Bolinha 145
- Bolinha 124 - CORRETA**

<p>Resposta do Aluno 1</p> <p>a. Bolinha 93 b. Bolinha 121 c. Bolinha 102 d. Bolinha 145 e. Bolinha 124</p> <p>3 acertos = 10 pts</p>	<p>Resposta do Aluno 2</p> <p>a. Bolinha 93 b. Bolinha 121 c. Bolinha 102 d. Bolinha 145 e. Bolinha 124</p> <p>2 erros = ZERO</p>	<p>Resposta do Aluno 3</p> <p>a. Bolinha 93 b. Bolinha 121 c. Bolinha 102 d. Bolinha 145 e. Bolinha 124</p> <p>Marcou tudo = ZERO</p>	<p>Resposta do Aluno 4</p> <p>a. Bolinha 93 b. Bolinha 121 c. Bolinha 102 d. Bolinha 145 e. Bolinha 124</p> <p>2 acertos + 1 erro = 3 pts</p>
<p>Resposta do Aluno 5</p> <p>a. Bolinha 93 b. Bolinha 121 c. Bolinha 102 d. Bolinha 145 e. Bolinha 124</p> <p>1 acerto + 1 erro = ZERO</p>	<p>Resposta do Aluno 6</p> <p>a. Bolinha 93 b. Bolinha 121 c. Bolinha 102 d. Bolinha 145 e. Bolinha 124</p> <p>2 acertos = 6 pontos</p>	<p>Resposta do Aluno 7</p> <p>a. Bolinha 93 b. Bolinha 121 c. Bolinha 102 d. Bolinha 145 e. Bolinha 124</p> <p>1 acerto + 2 erros = ZERO</p>	<p>Resposta do Aluno 8</p> <p>a. Bolinha 93 b. Bolinha 121 c. Bolinha 102 d. Bolinha 145 e. Bolinha 124</p> <p>3 acertos + 1 erro = 6 pts</p>

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

QUESTÃO 1

A robô Marcela está ajudando nas tarefas diárias da sua casa. Ela usa energia solar para realizar suas atividades, mas a sua bateria não funciona sem luz do Sol. Por esse motivo, ela não consegue realizar nenhuma atividade que dependa mais luz do Sol.

Qual das seguintes atividades Marcela **NÃO** conseguiria executar durante a atividade que deve ser feita à noite?

- a. Levar as crianças para a escola.
- b. Cozinhar o almoço.
- c. Contar uma história e dar boa noite.**
- d. Arrumar a mochila da escola.
- e. Ajudar nas atividades de casa da escola.

CORREÇÃO QUESTÃO 1 (7 PONTOS)
SOLUÇÃO: C

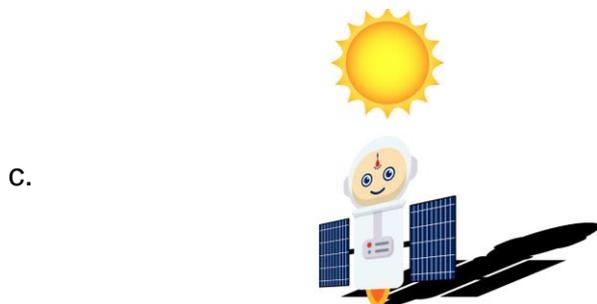
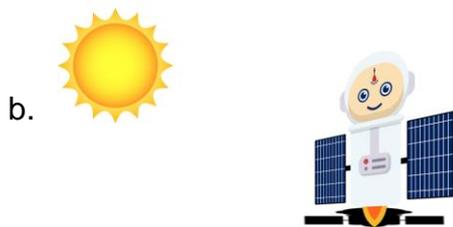
Pontuação:

- 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 2

Como utiliza painéis solares como fonte de energia, Marcela deve ficar atenta à posição do Sol, para garantir que os painéis recebam uma luminosidade solar suficiente.

Conforme o Sol se movimenta durante o dia, marque a alternativa que melhor representa a sombra da Marcela de acordo com a posição do Sol.



CORREÇÃO QUESTÃO 2 (10 PONTOS)
SOLUÇÃO: A

Pontuação:

- Marcou a alternativa correta: 10 pontos.
 - Marcou uma alternativa errada, mais de uma alternativa ou nenhuma alternativa: ZERO.
- Notas possíveis para essa questão: Zero ou 10 pontos.**

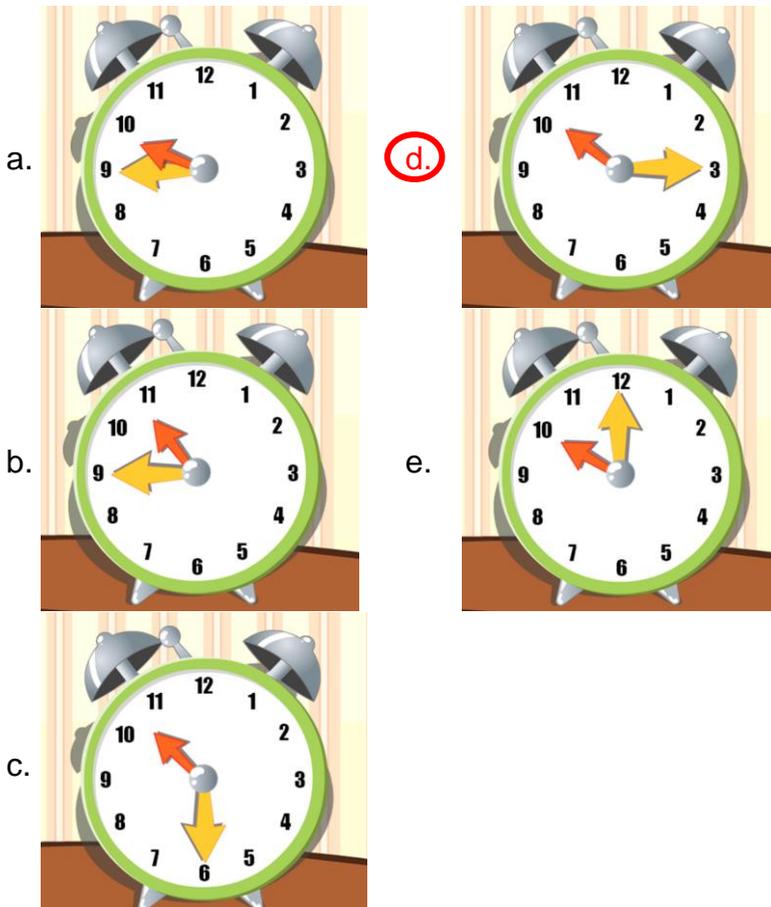
QUESTÃO 3

O Moley Kitchen é um robô cozinheiro com duas mãos articuladas que reproduzem os movimentos das mãos humanas. O robô é capaz de pegar ingredientes na geladeira, ligar o fogão, colocar alimentos na panela, prepará-los e servi-los em pratos.

Se o Moley Kitchen começou a preparar o jantar às 9:30, e indicou que irá demorar 45 minutos para finalizar o prato, que horas o jantar estará pronto?



Fonte: (<http://deloox.com.br/site/empresa-cria-robot-cozinheiro-que-sera-vendido-por-r-17-milhoes/>)



CORREÇÃO QUESTÃO 3 (13 PONTOS) SOLUÇÃO: D

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 4

Considere o seguinte trecho do livro *Meu Amigo Robô*, de Giselda Laporta Nicolelis:

"- Eu quero um robô - disse a menina decidida - um robô que seja meu amigo, converse comigo, e que seja único no mundo.

O artezão aceitou o desafio. Afinal, precisava honrar a tabuleta na frente da oficina.

Passou vários dias pensando no pedido. Garota exigente, aquela. Tão pequena, e já decidida. Essas crianças de hoje já nascem sabendo quase tudo..."

Algumas palavras no texto acima estão escritas incorretamente.

Marque a opção que traz as grafias corretas.

- a. Artesão, onrar, desidida
- b. Converce, pensando
- c. Exigente, artesão, nascem**
- d. Desidida, criansas, converce
- e. onrar, dezafio, exigente

CORREÇÃO QUESTÃO 4 (5 PONTOS) SOLUÇÃO: C

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 5

Os robôs podem trabalhar no campo ou na cidade, desempenhando atividades diferentes nos dois casos. Por exemplo, o VegeBot é um robô que auxilia na colheita de alface no campo, enquanto que o Clarke é um robô que facilita a separação de lixo para reciclagem.



VegeBot

Fonte: (<https://www.revistaplaneta.com.br/revolucao-agricola-conheca-vegebot-o-robot-colhedor/>)

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: ZERO.

Notas possíveis para essa questão: Zero ou 7 pontos.

Assinale a alternativa que indica robôs que seriam utilizados no campo e na cidade, respectivamente:

- Robô para recolher o lixo das ruas e robô para colher cenouras.
- Robô para plantar sementes e robô para auxiliar pedestres a atravessar a rua.**
- Robô para jogar inseticida na plantação e robô para arar o solo.
- Robô para controlar o trânsito e robô para recolher o lixo das ruas.
- Robô para controlar a entrada de pessoas em um prédio e robô para jogar inseticida na plantação.

QUESTÃO 6

Spot é um robô de quatro pernas capaz de andar em terrenos acidentados e carregar pesos de até 14 kg. Temos algumas cargas para serem transportadas pelo Spot. Qual delas pode ser transportada considerando o limite de peso que o robô suporta?

- 6 caixas de parafusos de 4kg cada.
- 3 conjuntos de rodas de 8kg cada.
- 20 sacos de engrenagens de 800g cada.
- 30 sensores de 200g cada.**
- 10 motores de 2000g cada.

CORREÇÃO QUESTÃO 6 (7 PONTOS)
SOLUÇÃO: D

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.



Fonte: (<https://mundoconectado.com.br/noticias/v/14140/robocachorro-spot-da-boston-dynamics-esta-a-venda-por-us-74-mil>)

QUESTÃO 7

Os robôs podem se locomover em vários tipos de terrenos, dependendo da sua estrutura, que pode ser formada por esteiras, pernas, rodas, asas, foguetes, entre outros.

Indique qual dos robôs abaixo seria mais adequado para se locomover em um terreno de areia de dunas?

a.



Fonte:(<https://www.lojacasadosreles.com.br/plataforma-a-robotica-chassis-chassi-para-robo-esteira-tanquerobotica/prod-6320703/>)

d.



Fonte:(<https://www.robotlab.com/loja/robo-nao>)

b.



Fonte:(<https://digitaldrops.com.br/2014/01/parrot-sumo-e-mini-drone-robos-com-rodas-nunca-foram-tao-divertidos.html>)

e.



Fonte:(<https://www.tecmundo.com.br/robotica/42932-robo-de-seis-pernas-e-controlado-por-movimentos-das-maos.htm>)

c.



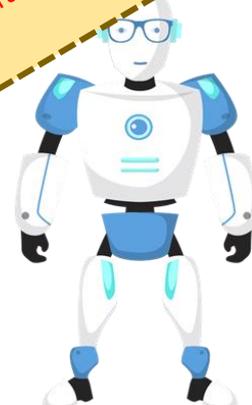
Fonte:(<https://www.tecntronics.com.br/chassi-robo-equilibrista-chassi-2-rodas.html>)

CORREÇÃO QUESTÃO 7 (15 PONTOS)
SOLUÇÃO: A

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.



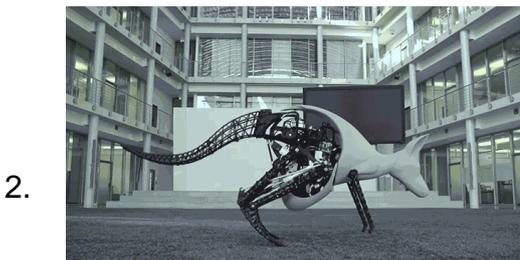
QUESTÃO 8

Alguns robôs simulam animais reais, e assim como esses animais, possuem características comuns que podem classificá-los em grupos.

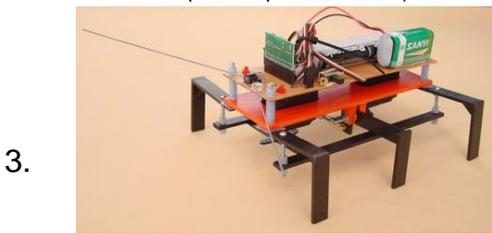
Analise os robôs abaixo e indique quais deles podem ser classificados em um mesmo grupo.



Fonte: (SmartBird
<https://www.pahcautomacao.com.br/conheca-8-incriveis-robos-da-festo-que-foram-inspirados-pela-natureza/>)



Fonte: (BionicKangaroo
<https://www.pahcautomacao.com.br/conheca-8-incriveis-robos-da-festo-que-foram-inspirados-pela-natureza/>)



Fonte: (RobotInseto
<http://www.amerobotics.com.br/electronica/robotica/inseto.htm>)

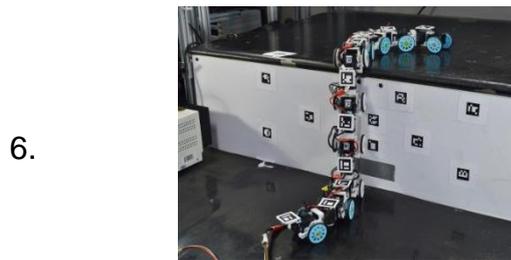
- a. Robôs 2 e 3
- b. Robôs 1 e 6
- c. Robôs 4 e 5
- d. Robôs 1 e 5**
- e. Nenhum robô forma um grupo



Fonte: (Cão Robô
<https://vejario.abril.com.br/programme-se/cachorro-roboto-e-a-nova-sensacao-entre-as-criancas/>)



Fonte: (Robô beija-flor
<https://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=beija-flor-roboto&id=010180110218#.YOxfSTZKq1I>)



Fonte: (Cobra Robô
<https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2020/02/23/cientistas-criam-cobra-roboto-para-usar-no-resgate-em-local-de-dificil-acesso.htm>)

CORREÇÃO QUESTÃO 8 (13 PONTOS)

SOLUÇÃO: D

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 10

O robô Estevão está tentando desenvolver uma máquina do tempo para voltar alguns dias no mês. Hoje ele vai fazer o primeiro teste de sua máquina, na qual, inicialmente ele deve se mover em um calendário.

Se hoje é dia 18, que é uma quarta-feira, e se o Estevão realizar as seguintes movimentações no calendário, em que dia da semana ele irá finalizar sua execução?

Movimentos realizados pelo robô:

Passos realizados pelo robô: ↑ ← ↑ ← ←

D	S	T	Q	Q	S	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18 	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

- a. Sábado
- b. Domingo
- c. Segunda-feira
- d. Terça-feira
- e. Quinta-feira

CORREÇÃO QUESTÃO 10 (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.