



Nível 1 – 2º e 3º anos do Ensino Fundamental

IDENTIFICAÇÃO

NOME:	
ESCOLA:	
SÉRIE/ANO:	NOTA DA PROVA (0 A 100 PONTOS)
CIDADE:	
ESTADO:	

Instruções aos Professores

Caro(a) Professor(a):

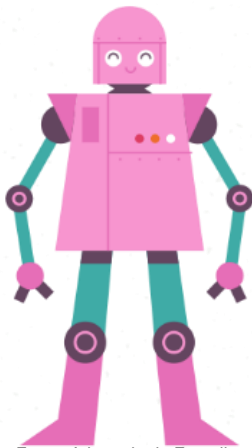
- ✓ Esta prova contém 6 páginas;
- ✓ Duração da prova: **2 horas**;
- ✓ Não é permitido o uso de calculadoras;
- ✓ Não é permitido a consulta a qualquer tipo de material;
- ✓ Apenas se necessário, leia a questão para o aluno;
- ✓ A prova deve ser realizada individualmente;
- ✓ Oriente o aluno na forma de marcação da resposta, caso ele não esteja habituado a este formato de prova;
- ✓ Permita que seu aluno demonstre apenas o próprio conhecimento. Não o auxilie na resolução das questões.

Atenção: Algumas questões podem ter mais de uma resposta.



1. Leia o trecho do cordel "Lili, a robô independente", de autoria de Amanda de Oliveira, e responda:

Lili, a robô independente
Autora: Amanda de Oliveira



Fonte: Adaptado de Freepik

Estava eu viajando
E pousei lá no sertão
Para visitar amigos
Fazer uma composição
Quando então lá no hotel
Com um bonito chapéu
Lili me deu um beliscão
Dizendo: O que deseja?
Darei orientação
Sou a Lilita robótica
Com muita informação
E ao seu dispor estou
Inclusive eu já vou
Contar-lhe a situação

De acordo com o trecho lido, podemos afirmar que:

- a) Lili estava em um parque de diversões.
- b) Lili utilizava um capacete.
- c) Lili possui muito conhecimento.
- d) Lili não está disponível para ajudar.
- e) Lili não consegue se comunicar.

2. Leia a tirinha e responda:

O PATO E O ROBÔ ■ POR WEBERSON + ENRIQUE SANTIAGO



Fonte: <http://flip.portalnews.com.br/edicao/impressa/1973/26-11-2017.html>

O robô não gosta de brincar de estátua com cachorrinhos por perto porque:

- a) Ele prefere brincar com o pato.
- b) O cachorro morde sua perna.
- c) Ele não gosta de brincar de estátua.
- d) O cachorro sempre ganha.
- e) O cachorro faz xixi nele.

3. O robô Beethoven reproduz sons de notas musicais. Para isso ele utiliza os seguintes números para representar cada nota musical:

DÓ = 1	RÉ = 2	MI = 3	FÁ = 4	SOL = 5	LÁ = 6	SI = 7
--------	--------	--------	--------	---------	--------	--------

De acordo com a tabela, qual sequência numérica representa a música tocada com as notas MI, MI, FÁ, SOL, SOL, FÁ, MI, RÉ, DÓ?

- a) 344554321
- b) 233454321
- c) 112345431
- d) 334554321
- e) 123454321



Fonte: <http://www.toyota->

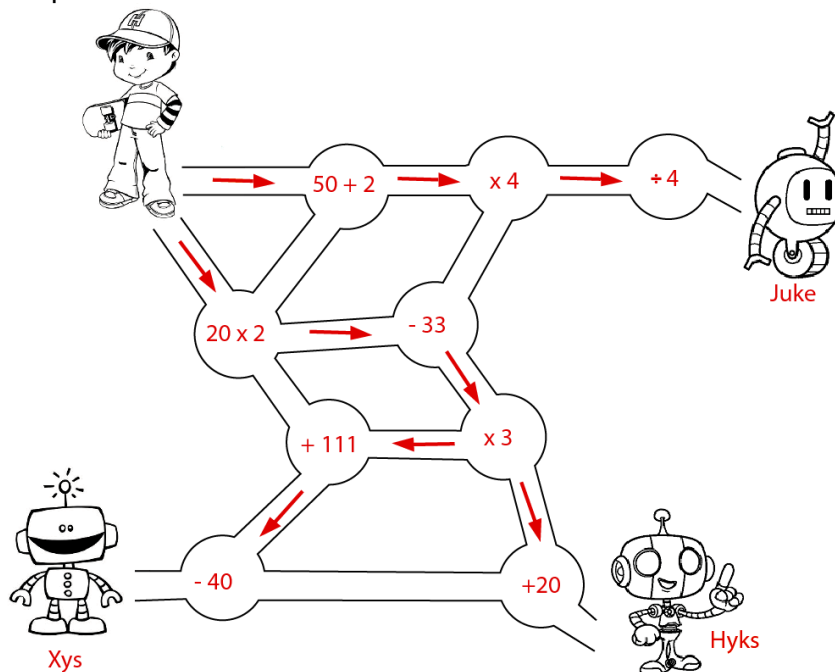
4. O Big Dog é um robô que foi criado para ajudar o exército a carregar equipamentos pesados. Uma vez que cada Big Dog tem 4 patas, quantas patas serão necessárias para montar 7 destes robôs?

- a) 28
- b) 4
- c) 16
- d) 20
- e) 27



Fonte: <https://www.newscientist.com/article/dn8802-robotic-pack-mule-displays-stunning-reflexes/>

5. João quer comprar um robô para brincar. Para saber o preço de cada robô, João deverá seguir o caminho realizando as operações indicadas. Como João tem R\$45,00, qual dos robôs ele consegue comprar e qual será o seu troco?



- a) Xys, e recebe um troco de R\$ 12,00.
- b) Hyks, e recebe um troco de R\$ 2,00.
- c) Juke, e recebe um troco de R\$ 30,00.
- d) Xys, e recebe um troco de R\$ 13,00.
- e) Hyks, e recebe um troco de R\$ 4,00.

6. Thayná é uma menina com deficiência visual. Para andar pela cidade ela conta com a ajuda de Zico, seu robô guia. Thayná vai à escola todos os dias e Zico está programado para ajudá-la no trajeto com menor quantidade de buracos. O trajeto feito por eles é o seguinte:

- Sair de casa;
- Seguir em frente por 2 quarteirões;
- Virar à esquerda;
- Seguir em frente por 2 quarteirões;
- Virar à direita;
- Seguir em frente 1 quarteirão;
- Virar à direita;
- Seguir em frente 1 quarteirão;
- Virar à esquerda;
- Seguir em frente 2 quarteirões;
- Entrar na escola.

Qual dos trajetos a seguir Thayná e seu robô guia percorrem todos os dias?



d)



e)

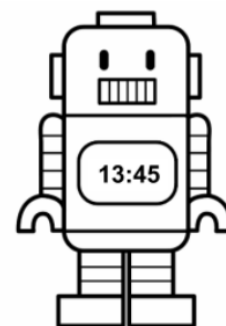
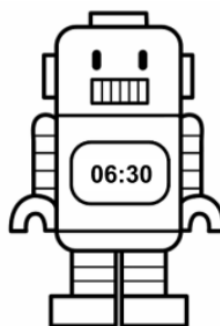


7. Koyo é um robô muito disciplinado, criado para ajudar nas tarefas domésticas diárias. Sua criadora organizou suas tarefas para que ele nunca perdesse o horário de nenhuma delas. Sabe-se que a sequência de atividades que ele deve executar é a seguinte (1 a 4) e que ele sempre executa uma atividade após a outra.

1. Arrumar a cama
2. Lavar a louça
3. Lavar roupa
4. Organizar contas

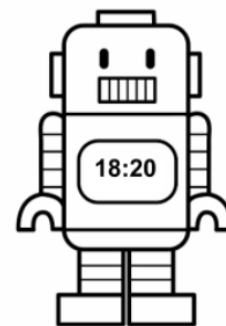
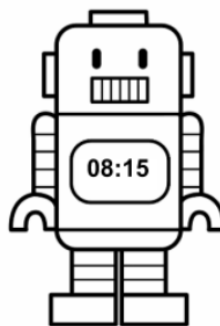
Considerando a sequência de tarefas do robô, ligue cada atividade ao horário correto em que ela deve ser executada.

Lavar louça



Organizar contas

Lavar roupa



Arrumar a cama

Fonte: Adaptado de robots.dibujos.net

8. Alguns robôs têm um braço mecânico. Esse braço é semelhante a um braço de um ser humano e pode ser capaz de manipular objetos de diversos formatos, tamanhos e materiais. Em geral, os robôs são utilizados para mover objetos pesados, de difícil acesso ou que ofereça riscos ao ser humano. Circule quais dos robôs das figuras abaixo têm um braço mecânico:



Fonte: <https://www.robotshop.com/en/ez-robot-jd-humanoid-robot.html> /
<https://boutique.orange.fr/accessoires/robot-bb8-star-wars/>
<https://www.newscientist.com/article/dn8802-robotic-pack-mule-displays-stunning-reflexes/>
<https://www.tecmundo.com.br/robotica/105301-zenbo- robo-asus- automatiza-tudo-casa-voce-video.htm>
<http://www.piscinasplanalto.com.br/robo-limpador-de-piscina-x-treme/>

9. Leia o texto e indique a alternativa mais coerente com a composição de um robô:



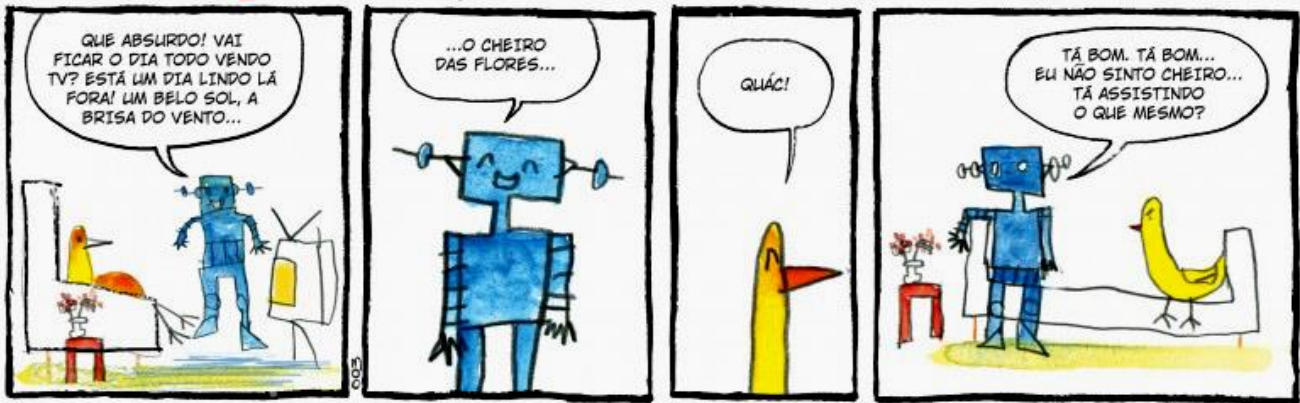
Fonte: <http://estudiosebastiao.blogspot.com.br/2016/04/galinha-caipira-rosa-em-respeitem-o-robo.html>

Os robôs modernos não parecem com um boneco como é mostrado nos filmes. Ao invés de mãos eles possuem _____ para segurar e mover objetos. Alguns têm pernas mecânicas enquanto outros se movem utilizando _____. Para que não falte energia, suas _____ devem estar sempre carregadas, isso vai garantir que os _____ se movam com força total.

- a) Braços, bases, alegrias, músculos.
- b) Garras, rodas, baterias, músculos.
- c) Garras, rodas, baterias, motores.
- d) Braços, quadrados, pilhas, motores.
- e) Garras, rodas, alegrias, motores.

10. Leia a tirinha e responda.

O PATO E O ROBÔ ■ POR WEBERSON + ENRIQUE SANTIAGO



Fonte: http://www.portalnews.com.br/_conteudo/2016/01/newszinho_e_diarinho/tirinha/22789-tirinha.html

Os robôs não têm sentidos como o ser humano, eles dispõem de sensores por meio dos quais sabem o que está acontecendo a sua volta. É por meio dos sensores que os robôs escutam, sentem que foram tocados e enxergam.

Para que os robôs sintam o cheiro das flores eles deveriam ter um sensor que imita qual sentido do ser humano?

- a) Tato
- b) Olfato
- c) Paladar
- d) Audição
- e) Visão

Olimpíada Brasileira de Robótica



BOA PROVA!!!

