

OLIMPIÁDA BRASILEIRA DE ROBÓTICA 2015



1º ciclo dos PCN - 1ª e 2ª série ou 2º e 3º ano do novo regime do ensino fundamental

NÍVEL 1

IDENTIFICAÇÃO DO ALUNO

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

INSTRUÇÕES AOS PROFESSORES:

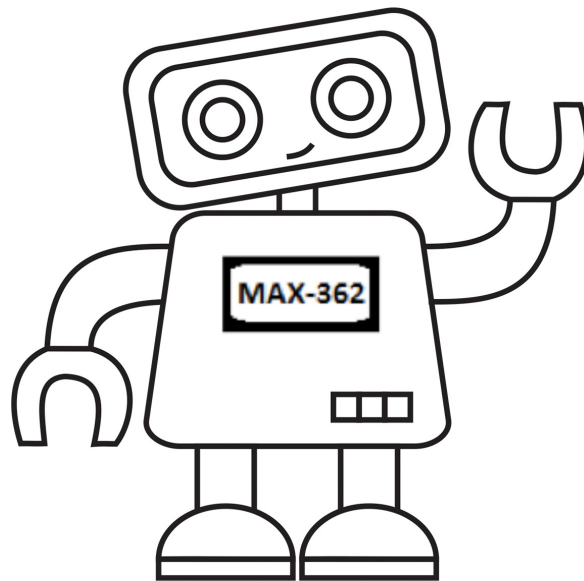
Caro(a) Professor(a):

- Esta prova contém 8 páginas
- Duração da prova: 2 horas
- Não é permitido o uso de calculadoras
- Não é permitida a consulta a qualquer tipo de material
- Apenas se necessário, leia a questão para o aluno
- A prova deve ser realizada individualmente
- Atenção: algumas questões podem ter mais de uma resposta

ORGANIZAÇÃO
E APOIO



1. O nome do robô abaixo é MAX-362. Ele adora se olhar no espelho e sempre se espanta com a imagem que vê! Isso porque seu nome aparece no espelho de um jeito diferente.

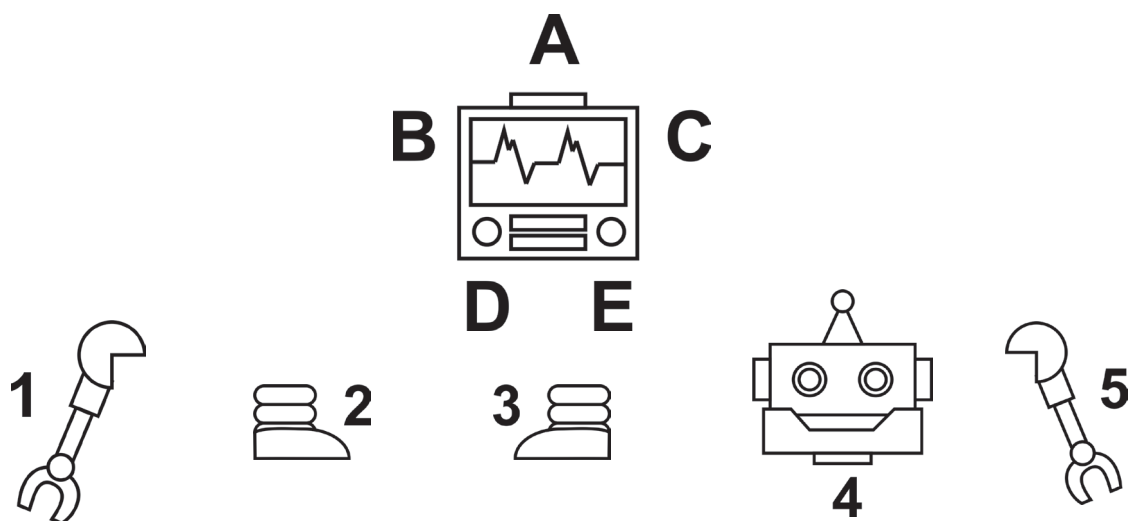


(Fonte: Modificado de <https://opencart.org/detail/191072/blue-robot>)

Qual das alternativas apresenta a imagem do nome que MAX-362 vê no espelho?

- a.
- b.
- c.
- d.
- e.

2. O robô R2D3PO apresentou problemas em seu sistema de memória. Para resolver o problema, seu criador Joaquim, resolveu desmontá-lo. Ajude Joaquim a remontar R2D3PO, circulando a resposta que liga as peças nos locais onde elas devem ser colocadas.

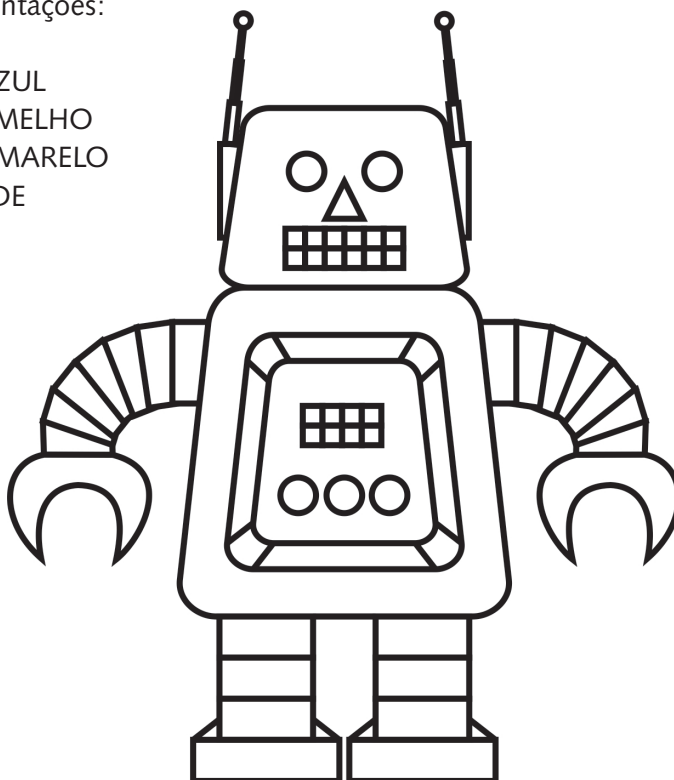


(Fonte: Modificado de <http://opencipart.org/detail/174780/open-mouthed-robot-by-ruthirsty-174780>)

- a. 1-B, 2-E, 3-D, 4-C, 5-A
- b. 1-E, 2-D, 3-B, 4-A, 5-C
- c. 1-C, 2-D, 3-E, 4-A, 5-B
- d. 1-B, 2-E, 3-D, 4-A, 5-C
- e. 1-C, 2-E, 3-D, 4-A, 5-B

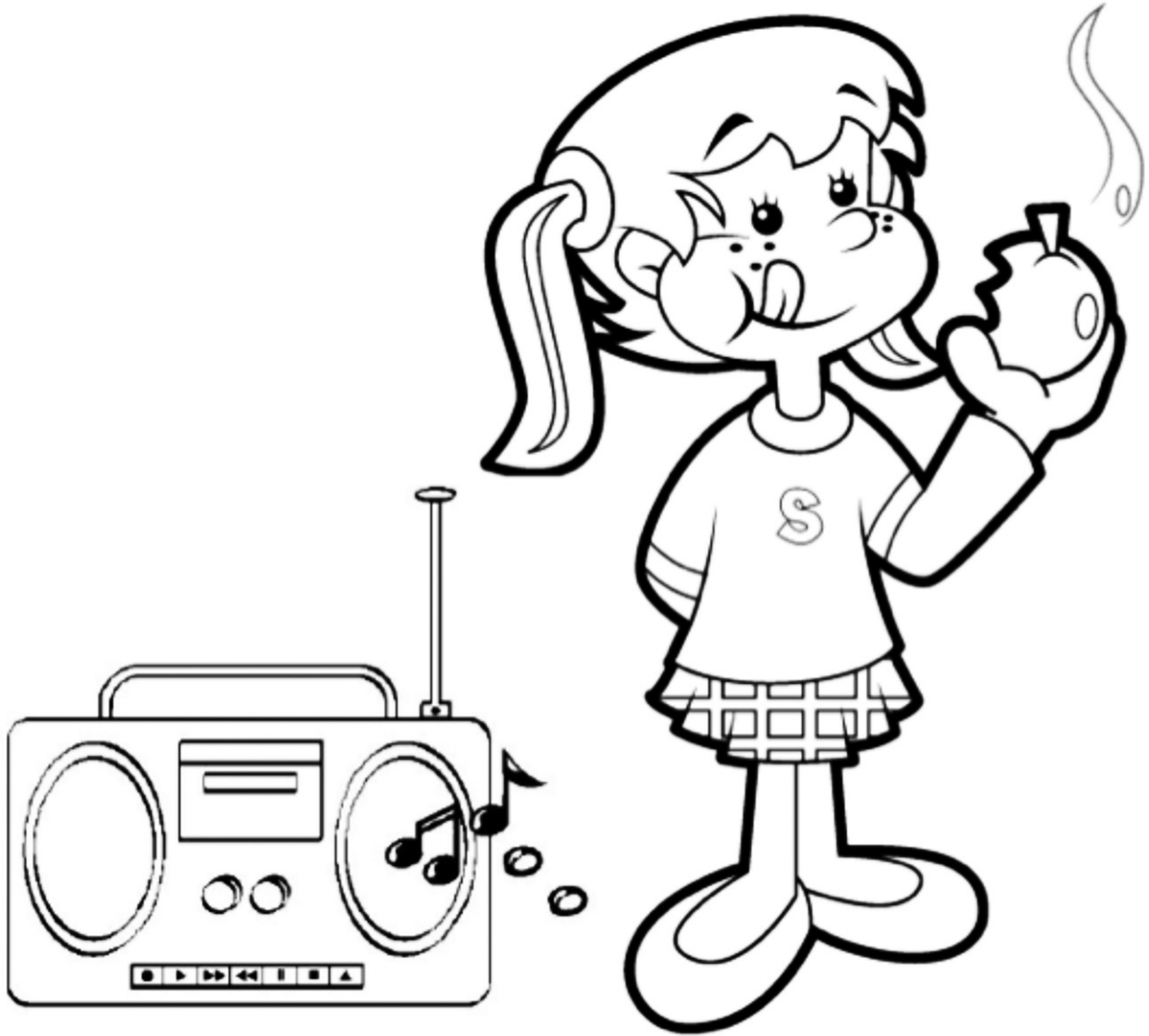
3. Vamos colorir o robô? Siga as orientações:

- Braço esquerdo do robô → AZUL
- Braço direito do robô → VERMELHO
- Perna esquerda do robô → AMARELO
- Perna direita do robô → VERDE
- Pés do robô → MARROM



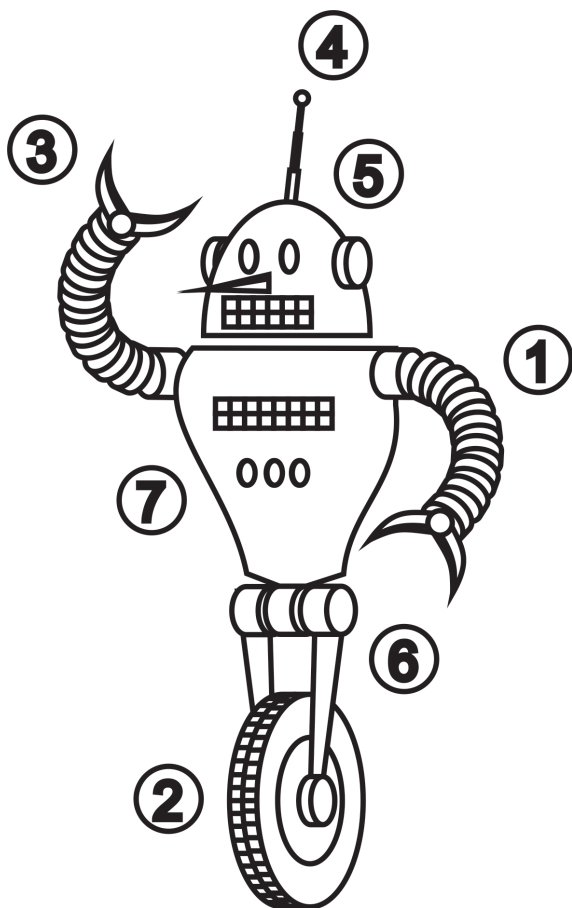
4. Os robôs utilizam **SENSORES** para perceber o ambiente onde estão. Por exemplo, uma câmera para ver o lugar, um sensor de toque para sentir que encostou em um objeto ou um microfone para escutar os sons.

Os seres humanos também possuem **SENSORES**, os órgãos de sentido. Circule na figura abaixo os 5 **SENSORES** da Ana.



Fonte: Modificado de www.smartkids.com.br

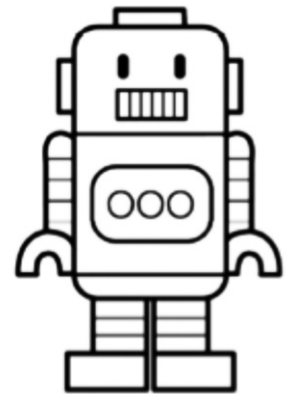
5. Encontre no Caça-Palavras o nome das partes do robô maluco.



C	R	V	I	D	S	E	F	W	Q	U	S	A
A	H	G	M	U	C	O	R	P	O	B	R	C
X	G	A	R	R	A	F	J	E	S	A	Ç	E
B	K	N	W	A	B	T	I	R	A	M	F	J
T	R	F	O	P	E	H	A	N	T	E	N	A
I	H	B	R	A	Ç	O	B	A	Q	Y	V	U
E	D	Q	O	J	A	E	X	N	L	O	H	F
Y	P	K	D	U	R	S	T	I	P	W	G	K
L	E	Ç	A	S	I	D	P	A	N	R	E	L

6. LX35 é um robô que adora números. Seu passatempo preferido é colocá-los em ordem crescente, do menor para o maior. Ajude LX35 a organizar os números do quadro na fila.

52	84	125	138
99	23	6	
45	18	246	67



Fonte: www.smartkids.com.br

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

MENOR

MAIOR

7. Um time de futebol de robôs, no campeonato mostrado na figura abaixo, é composto por 3 robôs. Cada robô utiliza quatro pilhas de 3V para jogar a partida inteira.

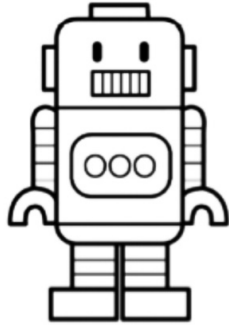


Fonte: Wikipédia

Quantas pilhas de 3V são necessárias para que o jogo aconteça?

- a. 30 pilhas
- b. 12 pilhas
- c. 6 pilhas
- d. 10 pilhas
- e. 24 pilhas

8. O robô LX35 deve executar as tarefas na ordem da lista a seguir:

TAREFAS	TEMPO GASTO	 Fonte: www.smartkids.com.br
1. Procurar uma bola pequena	5 minutos	
2. Pegar a bola pequena	1 minuto	
3. Guardar a bola pequena no cesto	3 minutos	
4. Procurar um livro grande	2 minutos	
5. Pegar o livro grande	1 minuto	
6. Guardar o livro grande na estante	4 minutos	

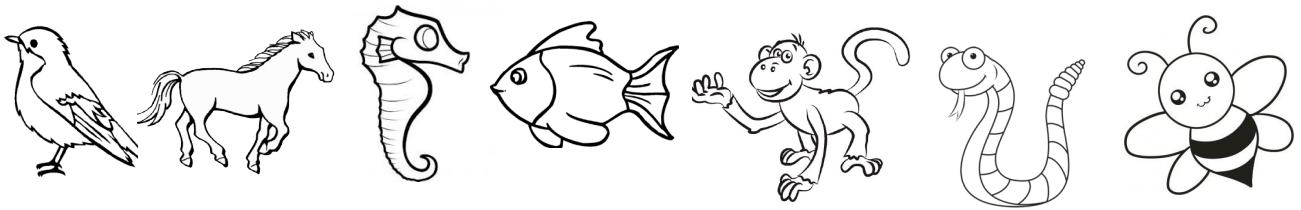
O robô LX35 repete a lista quantas vezes for preciso enquanto ainda existir alguma coisa para fazer. No quarto da figura abaixo, circule os objetos que o robô deve guardar e calcule quanto tempo LX35 vai gastar para realizar todas as tarefas.




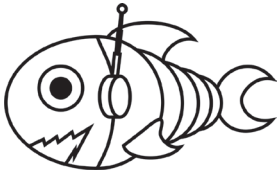


Fonte: Modificado www.smartkids.com.br

- a. 10 minutos
- b. 6 minutos
- c. 32 minutos
- d. 48 minutos
- e. 16 minutos

10. Alguns robôs foram feitos para imitar a forma de se movimentar dos animais. Preencha a tabela com o nome de um dos animais abaixo que tem o mesmo tipo de sistema de locomoção do robô.



ROBÔS			
			
ANIMAIS			