

OLIMPIADA BRASILEIRA DE ROBÓTICA 2016



1º ano do ensino fundamental

NÍVEL 0

IDENTIFICAÇÃO DO ALUNO

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

INSTRUÇÕES AOS PROFESSORES:

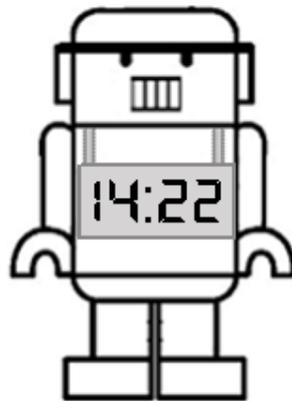
Caro(a) Professor(a):

- Esta prova contém 7 páginas.
- Duração da prova: 1 hora.
- 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.
- Apenas se necessário, oriente os alunos em como marcar questões de múltipla escolha.

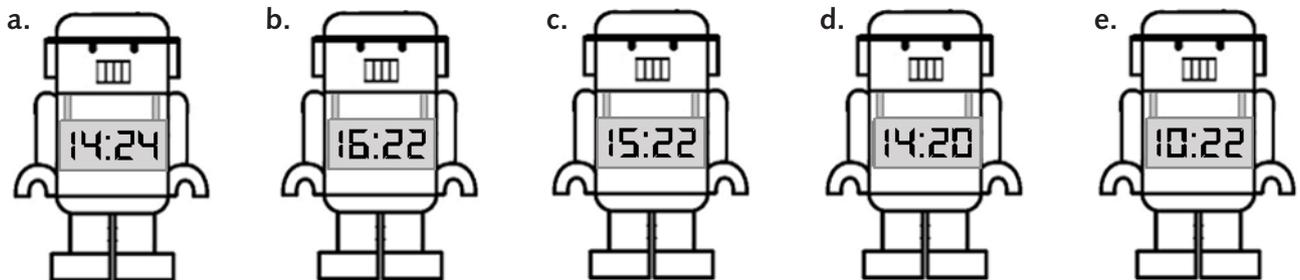
ORGANIZAÇÃO
E APOIO



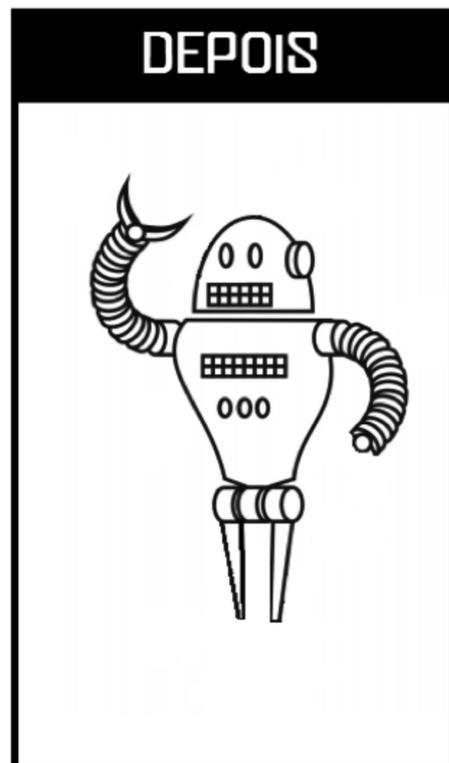
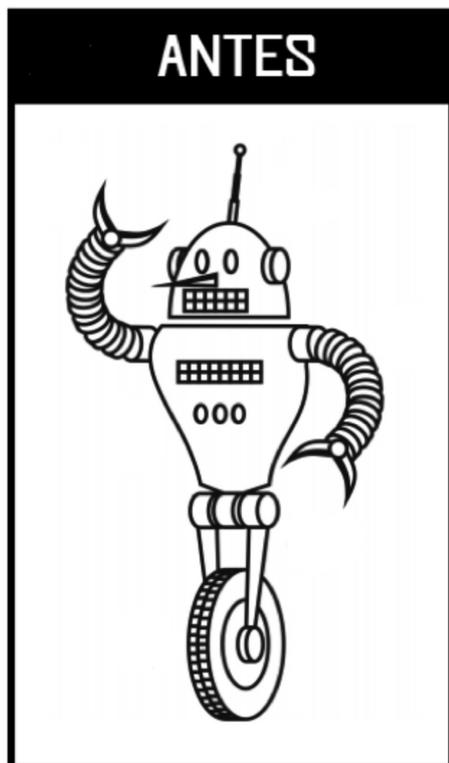
1. O ROBÔ-RELÓGIO REALIZA SUAS TAREFAS COM HORA MARCADA, MAS SEU RELÓGIO ESTÁ ERRADO!!! ESTÁ MOSTRANDO O HORÁRIO COM 2 HORAS ATRASADAS!!!



QUAL ROBÔ ESTÁ MOSTRANDO A HORA CERTA?



2. O ROBÔ BRIZ SOFREU UM ACIDENTE E PERDEU ALGUMAS DE SUAS PARTES. A IMAGEM MOSTRA O ROBÔ ANTES E DEPOIS DO ACIDENTE. MARQUE COM UM X QUAIS PARTES O ROBÔ PERDEU.



3. UM ROBÔ CONVERSA POR CÓDIGOS. ELE TROCA LETRAS POR NÚMEROS COMO NA TABELA:

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	20	21	22	23	24	25

SE UM ALUNO DIZ AO ROBÔ QUE SEU NOME É:

04-09-05-07-15

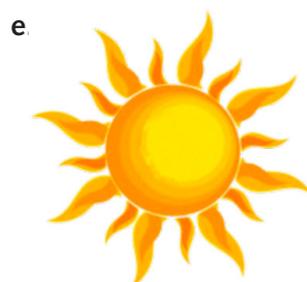
QUAL O NOME DO ALUNO?

- a. VÍTOR
- b. TOMÁS
- c. DIEGO
- d. ARTUR
- e. BRUNO

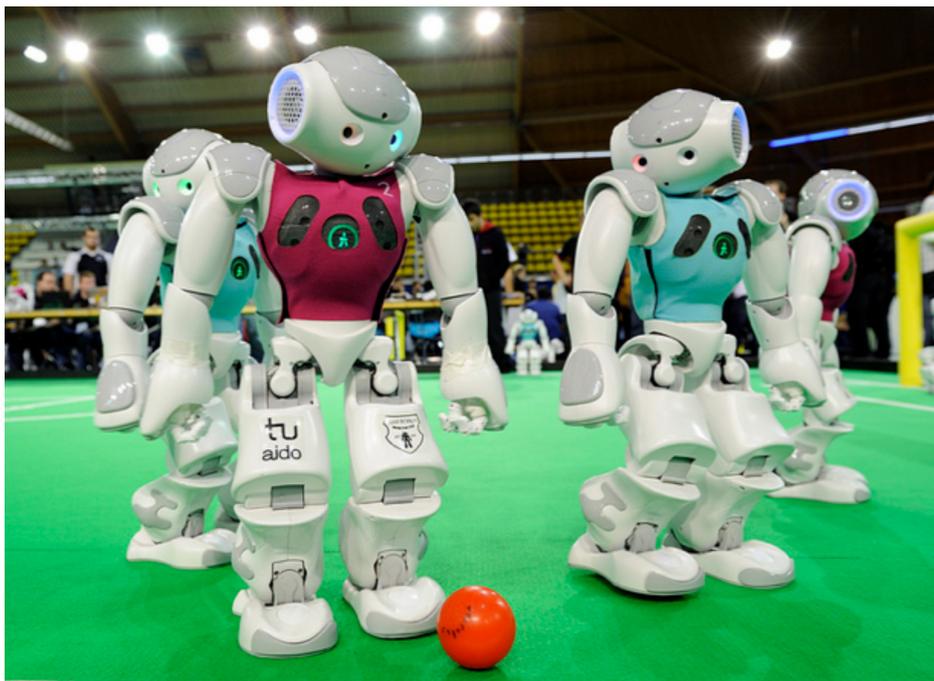


4. OS ALUNOS DO 5º ANO MONTARAM UM ROBÔ QUE PARA SE MOVIMENTAR UTILIZA ENERGIA SOLAR.

CIRCULE A IMAGEM QUE MOSTRA A FONTE DE ENERGIA CORRETA PARA O ROBÔ DO 5º ANO.



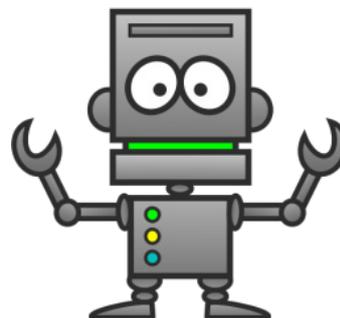
5. OS ROBÔS NA IMAGEM ABAIXO ESTÃO:



- a. JOGANDO FUTEBOL.
- b. BRINCANDO DE ESCONDE-ESCONDE.
- c. TRABALHANDO EM UMA FAZENDA.
- d. CORTANDO A GRAMA.
- e. JOGANDO VIDEO-GAME.

6. PARA EXECUTAR UMA TAREFA UM ROBÔ RECEBE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES:

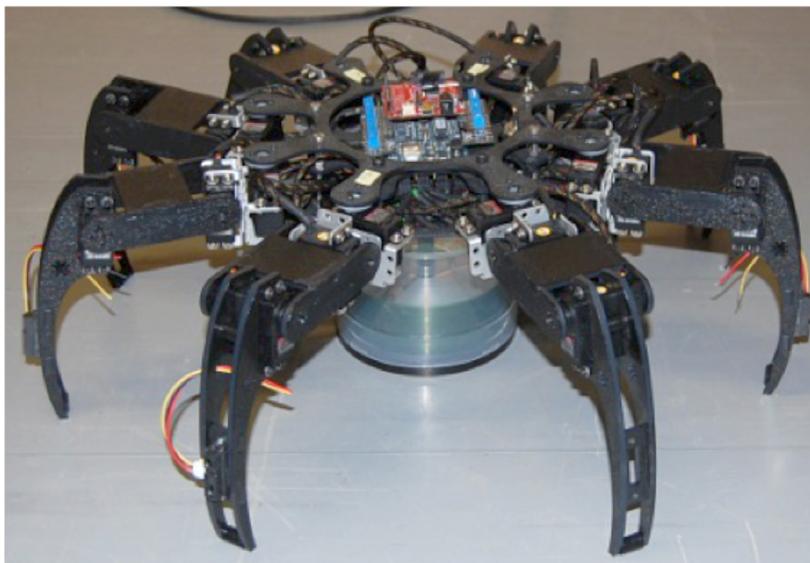
- 1. ANDE PARA FRENTE POR 10 SEGUNDOS
- 2. VIRE PARA A DIREITA POR 2 SEGUNDOS
- 3. ACENDA A LUZ AZUL POR 7 SEGUNDOS
- 4. ANDE PARA FRENTE POR 5 SEGUNDOS
- 5. TOQUE UMA BUZINA POR 2 SEGUNDOS
- 6. VIRE PARA A ESQUERDA POR 1 SEGUNDO
- 7. ACENDA A LUZ VERMELHA POR 3 SEGUNDOS
- 8. ANDE PARA TRÁS POR 4 SEGUNDOS



QUANTO TEMPO O ROBÔ LEVARÁ PARA EXECUTAR A TAREFA?

- a. 1 MINUTO.
- b. 42 SEGUNDOS.
- c. 34 SEGUNDOS.
- d. 28 MINUTOS.
- e. 19 SEGUNDOS.

7. UMA FÁBRICA MONTA ROBÔS-ARANHA COMO O DA FIGURA.



Fonte: <http://hackaday.com/tag/spider/>

QUANTAS PERNAS A FÁBRICA PRECISA COMPRAR PARA PRODUZIR 3 ROBÔS-ARANHA?

- a. 18.
- b. 24.
- c. 39.
- d. 12.
- e. 3.

8. PARA AJUDAR EM SUA OFICINA, O SENHOR JOÃO CONSTRUIU UM ROBÔ. AS TAREFAS DO ROBÔ NA OFICINA SÃO:

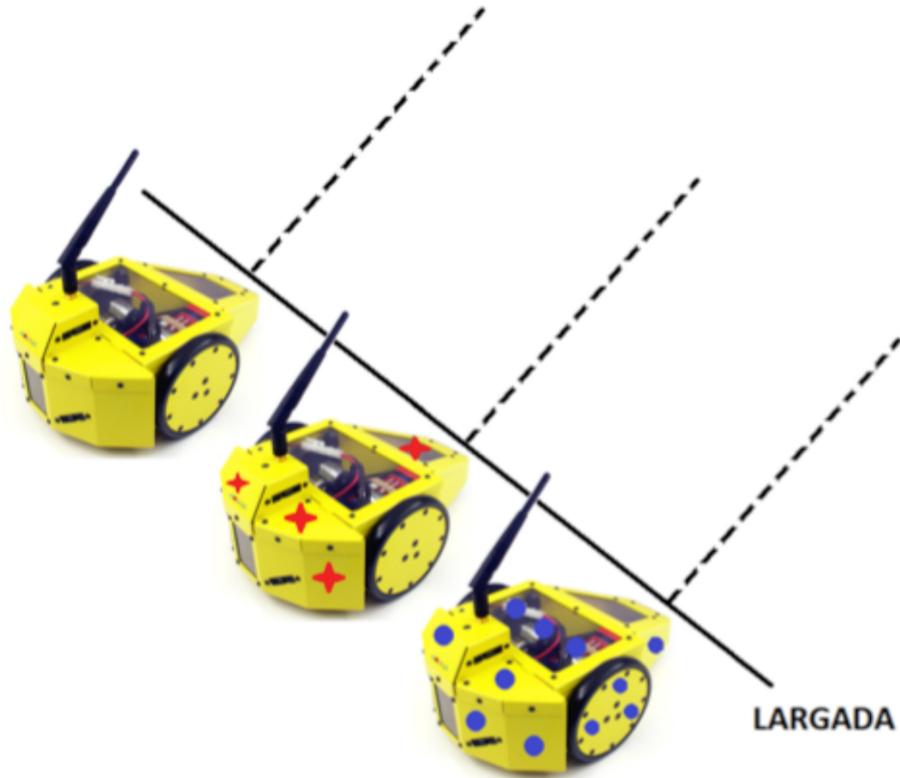
- CARREGAR AS CAIXAS DE PEÇAS PESADAS, E
- LEVAR AS CAIXAS PESADAS DE UMA SALA PARA A OUTRA.

PARA ISSO O ROBÔ DO SEU JOÃO PRECISA:

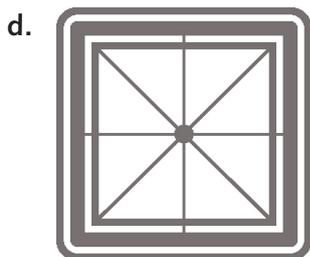
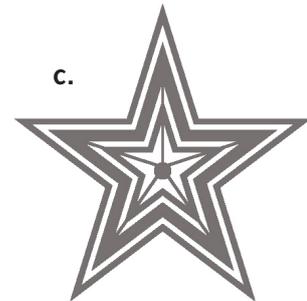
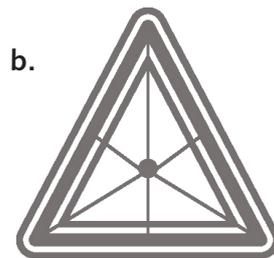
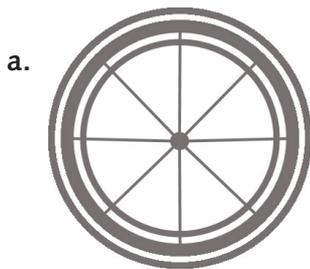
- a. SER INTELIGENTE E COLORIDO.
- b. SER RÁPIDO E ALEGRE.
- c. SER MOLENGA E TER ANTENAS.
- d. SER BARULHENTO E ESPERTO.
- e. SER FORTE E TER RODAS OU PERNAS.



9. SUA ESCOLA VAI PARTICIPAR DE UMA COMPETIÇÃO DE ROBÔS MÓVEIS COM RODAS. OS ROBÔS DEVEM PERCORRER UMA LINHA RETA DURANTE 10 SEGUNDOS. O ROBÔ QUE CHEGAR MAIS LONGE GANHA A CORRIDA.

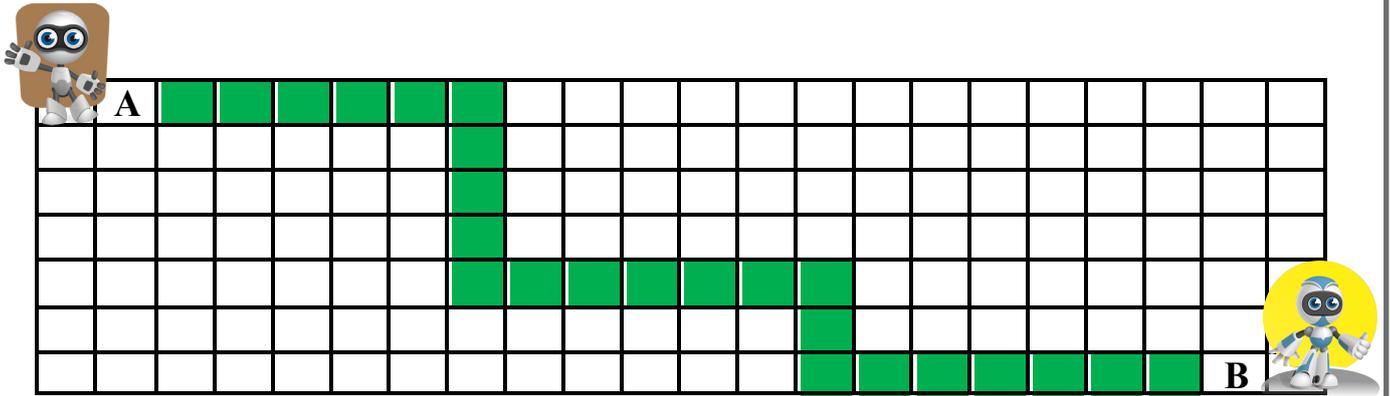


SE TODAS AS RODAS GIRAM NA MESMA VELOCIDADE, QUAL DESSAS RODAS FARÁ O ROBÔ CHEGAR MAIS LONGE?

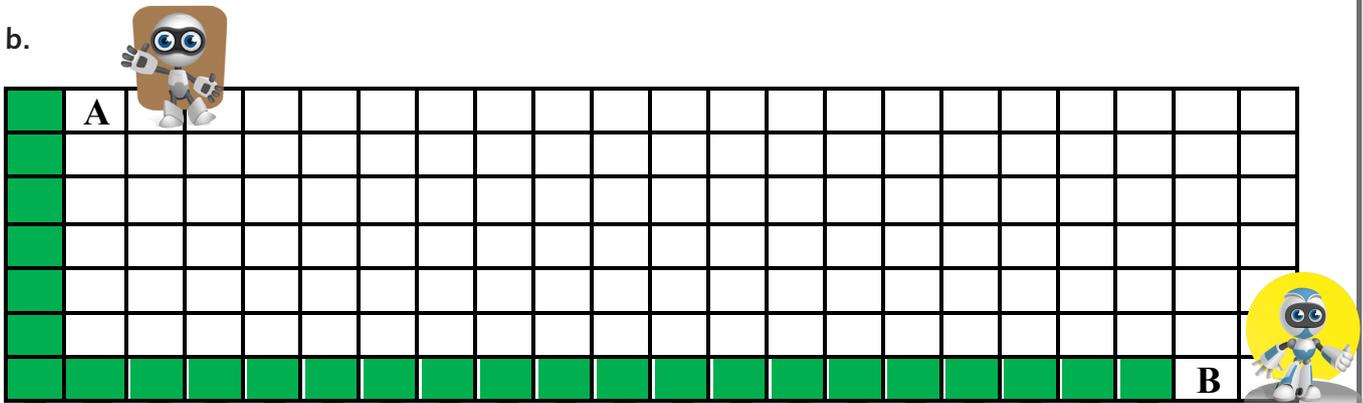


10. QUAL O CAMINHO MAIS CURTO DO ROBÔ (A) ATÉ O ROBÔ (B)?

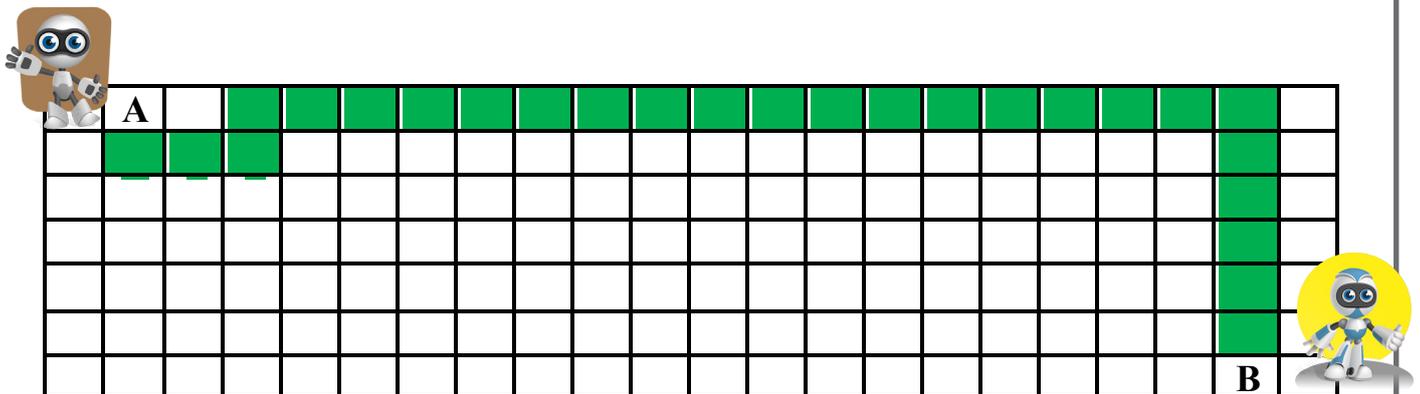
a.



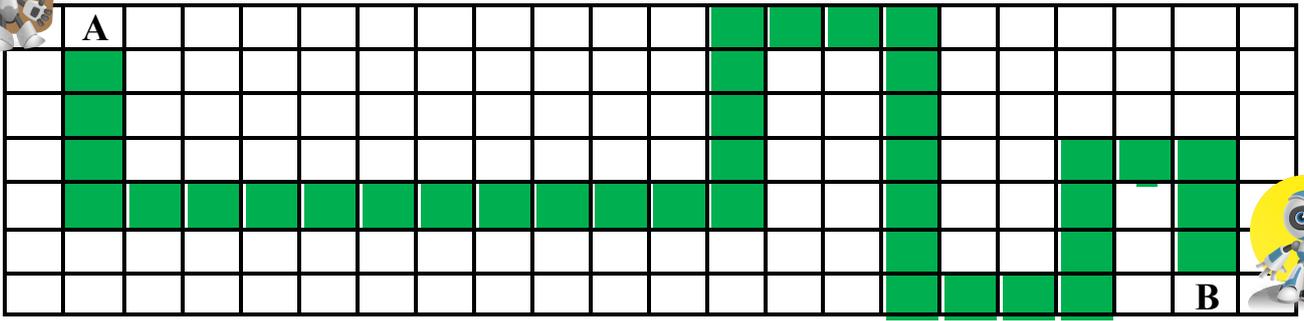
b.



c.



d.



e.

