



# Olimpíada Brasileira de Robótica



## 2012

MODALIDADE: TEÓRICA NÍVEL 1 (1º a 3º ANOS ENSINO FUNDAMENTAL)

DURAÇÃO: 2 HORAS

NOME DO ALUNO:.....MATR:.....

ESCOLA: ..... CIDADE: .....

ESTADO:.....

Realização:



Apoio:



### AVISO:

CARO(A) PROFESSOR(A) E ALUNO(A):

- NÃO É PERMITIDO O USO DE CALCULADORAS;
- NÃO É PERMITIDA A CONSULTA A QUALQUER TIPO DE MATERIAL ;
- A PROVA DEVE SER REALIZADA INDIVIDUALMENTE.

## PARTE I: MATEMÁTICA

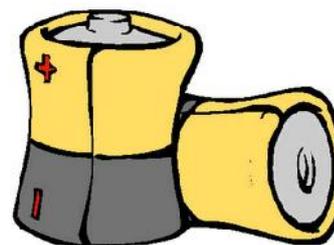
1) **QUESTÃO**

PONTOS:

EIXO COGNITIVO: III - ENFRENTAR SITUAÇÕES-PROBLEMA . ÁREA: MATEMÁTICA. DESCRITORES: RESOLVER PROBLEMAS QUE ENVOLVAM AS IDEIAS DA MULTIPLICAÇÃO.

UM ROBÔ USA 6 PILHAS PARA FUNCIONAR. SE CADA PILHA PRODUZ 2 VOLTS, QUAL A ENERGIA TOTAL FORNECIDA AO ROBÔ?

- (A) 6 VOLTS
- (B) 3 VOLTS
- (C) 9 VOLTS
- (D) 12 VOLTS
- (E) 5 VOLTS

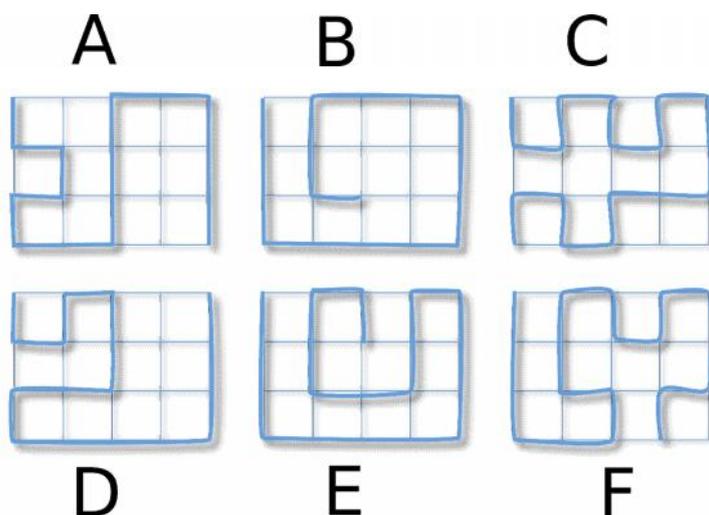


2) **QUESTÃO**

PONTOS:

EIXO COGNITIVO: III- ENFRENTAR SITUAÇÕES-PROBLEMA . ÁREA: MATEMÁTICA. DESCRITORES: COMPARAR E ORDENAR COMPRIMENTOS

VEJA A FIGURA ABAIXO. QUAIS OS FIOS QUE TÊM O MESMO COMPRIMENTO, OU SEJA, O MESMO TAMANHO?

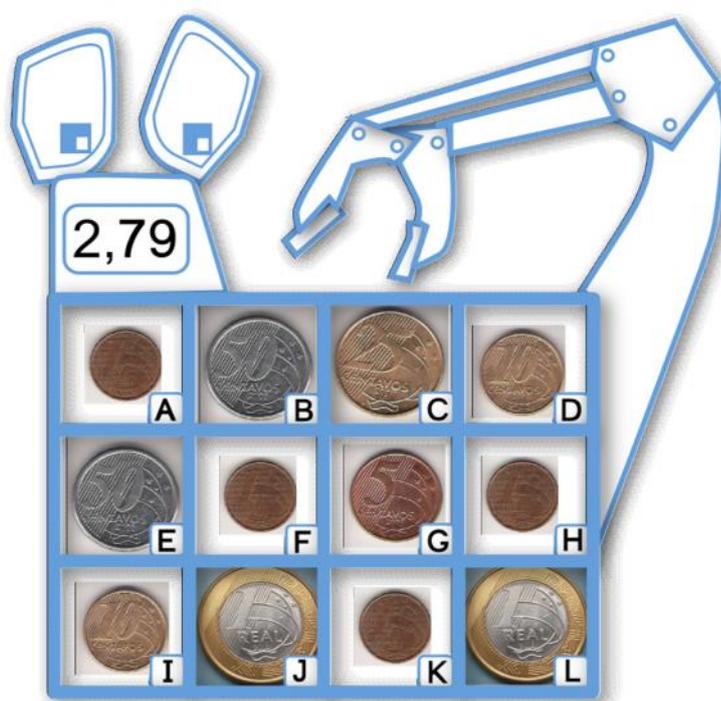


- (A) A E B
- (B) B E D
- (C) D E F
- (D) A E C
- (E) C E F

**3) QUESTÃO**
**PONTOS:**


**EIXO COGNITIVO: III- ENFRENTAR SITUAÇÕES-PROBLEMA . ÁREA: MATEMÁTICA. DESCRITORES: IDENTIFICAR E RELACIONAR CÉDULAS E MOEDAS**

O ROBÔ PRECISA RETIRAR R\$2,79 DE SEU CAIXA. CADA ESPAÇO PARA MOEDA ESTÁ MARCADO COM UMA LETRA, DE A ATÉ L.



QUAL COMBINAÇÃO DE LETRAS ABAIXO É A CORRETA PARA O ROBÔ RETIRAR R\$2,79?

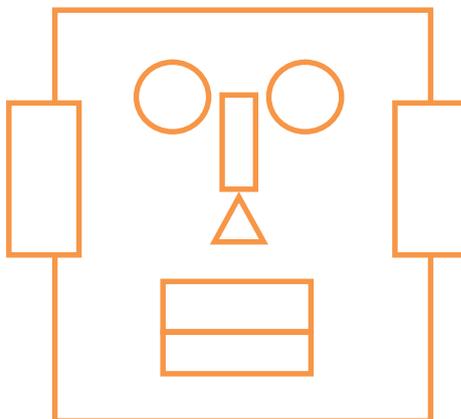
- (A) A+B+C+D+E+F+G+H
- (B) J+L+B+E+C+I
- (C) J+L+K+I
- (D) J+L+B+C+A+F+K+H
- (E) A+E+I+J+F+B+C+G+K

## 4) QUESTÃO

PONTOS:

EIXO COGNITIVO: II-COMPREENDER FENÔMENOS. ÁREA: MATEMÁTICA. DESCRITORES: ESPAÇO E FORMA.

UM ROBÔ RECONHECE OBJETOS E FORMAS ATRAVÉS DE UM CONCEITO CHAMADO “ENCONTRAR CARACTERÍSTICAS”. PARA ENCONTRAR UMA CARACTERÍSTICA UM ROBÔ DESENHA FORMAS GEOMÉTRICAS SOBRE AS REGIÕES DE UM OBJETO. AS REGIÕES ONDE ELE CONSEGUE DESENHAR ESSAS FORMAS GEOMÉTRICAS SÃO AS CARACTERÍSTICAS DO OBJETO. PARA “ENCONTRAR CARACTERÍSTICAS” DE UM ROSTO UM ROBÔ PRECISA ENCAIXAR AS SEGUINTE FORMAS GEOMÉTRICAS APRESENTADAS NA FIGURA ABAIXO.



DE ACORDO COM A FIGURA UM ROBÔ PRECISA DESENHAR QUE QUANTIDADES DE FORMAS GEOMÉTRICAS PARA “ENCONTRAR CARACTERÍSTICAS” DE UM ROSTO?

- (A) 2 TRIÂNGULOS, 1 CÍRCULO E 5 RETÂNGULOS
- (B) 1 TRIANGULO, 3 CÍRCULOS E 6 RETÂNGULOS
- (C) 1 TRIANGULO, 2 CÍRCULOS E 6 RETÂNGULOS
- (D) 2 TRIÂNGULOS, 2 CÍRCULOS E 5 RETÂNGULOS

## 5) QUESTÃO

PONTOS:

EIXO COGNITIVO: I- DOMINAR LINGUAGENS . ÁREA: PORTUGUÊS. DESCRITORES: RECONHECER SÍLABAS.

COMPLETE AS PALAVRAS ABAIXO:

- CA\_\_LO

- RO\_\_\_\_CA

- T R A \_ \_ M I \_ \_ ã O

A ALTERNATIVA QUE CONTÉM AS LETRAS QUE MELHOR SE ADÉQUAM É:

- (A) B E – B A R A – M A – R R
- (B) V E – D A B A – N S – R R
- (C) V A – R R A R – N S – S S
- (D) V A – B Ó T I – N S – S S

6) **QUESTÃO**

PONTOS:

EIXO COGNITIVO: I- DOMINAR LINGUAGENS . ÁREA: PORTUGUÊS. DESCRITORES: LOCALIZAR INFORMAÇÃO EXPLÍCITA EM TEXTOS

VEJA O CAÇA-PALAVRAS ABAIXO:

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

DAS PALAVRAS LISTADAS ABAIXO, QUAL NÃO ESTÁ NO CAÇA-PALAVRAS?

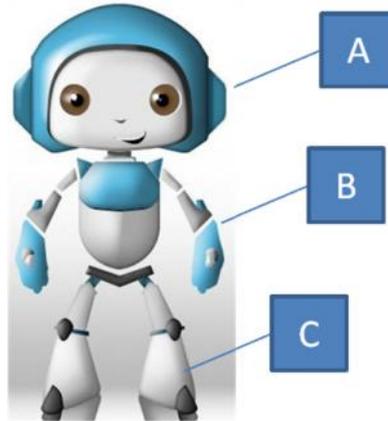
- (A) CARRO
- (B) MOTOR
- (C) SENSOR
- (D) PNEU

7) **QUESTÃO**

PONTOS:

EIXO COGNITIVO: I- DOMINAR LINGUAGENS . ÁREA: PORTUGUÊS. DESCRITORES: LER PALAVRAS

DE ACORDO COM A FIGURA:



ASSINALE A ALTERNATIVA QUE CONTÉM OS NOMES CORRETOS DE CADA UMA DAS PARTES DO CORPO DO ROBÔ:

- (A) A: CABEÇA, B: BRAÇOS, C: PERNAS
- (B) A: CABESA, B: BRASOS, C: PE
- (C) A: CABESSA, B: BRASSOS, C: PERNAS
- (D) A: CABEÇA, BRASSOS, C: PERNAS

**8) QUESTÃO**

PONTOS:

**EIXO COGNITIVO: III- ENFRENTAR SITUAÇÕES-PROBLEMA . ÁREA: GEOGRAFIA. DESCRITORES: PRODUÇÃO DE MAPAS OU ROTEIROS SIMPLES CONSIDERANDO CARACTERÍSTICAS DA LINGUAGEM CARTOGRÁFICA COMO AS RELAÇÕES DE DISTÂNCIA E DIREÇÃO E O SISTEMA DE CORES E LEGENDAS.**

O ROBÔ “VANT” É UM TIPO ESPECIAL DE ROBÔ CAPAZ DE VOAR DE FORMA AUTÔNOMA. ABAIXO UM MAPA É APRESENTADO COM A REPRESENTAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DO ROBÔ “VANT” ATRAVÉS DE UM AVIÃO.



O VANT SE DESLOCARÁ NA DIREÇÃO NORTE SEM PARAR ATÉ QUE SAIA DOS LIMITES DO BRASIL. A PARTIR DESSA INFORMAÇÃO RESPONDA:

- (A) PARA CHEGAR AO DESTINO FINAL O VANT PASSARÁ PELO ESTADO DA BAHIA.
- (B) PARA CHEGAR AO DESTINO FINAL O VANT PASSARÁ PELO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.
- (C) PARA CHEGAR AO DESTINO FINAL O VANT PASSARÁ PELO ESTADO DE SÃO PAULO.
- (D) PARA CHEGAR AO DESTINO FINAL O VANT PASSARÁ PELO ESTADO DO MATO GROSSO.
- (E) PARA CHEGAR AO DESTINO FINAL O VANT PASSARÁ PELO ESTADO DO PARANÁ

9) **QUESTÃO**

PONTOS:

EIXO COGNITIVO: I- DOMINAR LINGUAGENS . ÁREA: GEOGRAFIA. DESCRITORES: LEITURA INICIAL DE MAPAS POLÍTICOS, ATLAS E GLOBO TERRESTRE.

UM ROBÔ QUE MORA NO BRASIL QUER VISITAR UM AMIGO ROBÔ NO JAPÃO.  
ELE PRECISA IR PARA ONDE?



- (A) OUTRO PAÍS
- (B) OUTRA CIDADE
- (C) OUTRO ESTADO
- (D) OUTRO PLANETA

10) **QUESTÃO**

PONTOS:

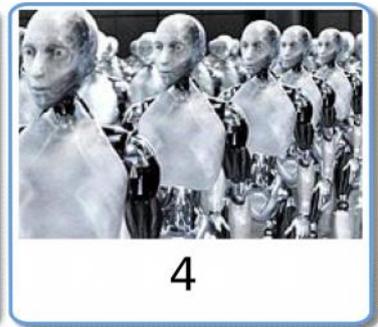
EIXO COGNITIVO: II- COMPREENDER FENÔMENOS . ÁREA: HISTÓRIA. DESCRITORES:

**COMPARAÇÃO DE INFORMAÇÕES E PERSPECTIVAS DIFERENTES SOBRE UM MESMO ACONTECIMENTO, FATO OU TEMA HISTÓRICO.**

DEFINIÇÃO DE **ESCRavidÃO** NO DICIONÁRIO: “*REGIME SOCIAL DE SUJEIÇÃO DO HOMEM E UTILIZAÇÃO DE SUA FORÇA, EXPLORADA PARA FINS ECONÔMICOS, COMO PROPRIEDADE*” [NOVO DICIONÁRIO AURÉLIO DA LÍNGUA PORTUGUESA]

“ESCRAVO” É UM HUMANO QUE É PERTENCE A OUTRO HUMANO E ERA OBRIGADO A FAZER MUITOS TRABALHOS E NÃO RECEBIA NADA POR ISSO. “O TERMO ROBÔ TEM ORIGEM NA PALAVRA “ROBOTA”, USADO PELA PRIMEIRA VEZ NA REPÚBLICA CHECA, QUE SIGNIFICA “ SER OBRIGADO A TRABALHAR ”.

MARQUE AS IMAGENS QUE MOSTRAM ILUSTRAÇÕES PARA A DEFINIÇÃO DE **ESCRavidÃO** APRESENTADA NESTA QUESTÃO.



- (A) 1 E 4
- (B) 2 E 4
- (C) 1 E 3
- (D) 2 E 3