



Olimpíada Brasileira de Robótica



2012

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

DURAÇÃO: 2 HORAS

NOME DO ALUNO:.....**GABARITO**.....MATR:.....

ESCOLA: CIDADE:

ESTADO:.....

Realização:



Caro professor,

Cada questão deve receber uma nota entre 0 (menor nota) e 10 (maior nota). Caso a questão tenha mais de uma alternativa correta, a pontuação deve ser parcelada, de acordo com os acertos do aluno.

A prova do seu aluno deve receber uma pontuação entre 0 e 100.

Não se esqueça de lançar a nota de cada aluno no Sistema Olimpo e enviar as melhores provas pelo correio.

Atenciosamente, Equipe OBR



MNR
Mostra Nacional de Robótica



NatalNet
LABORATÓRIO

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:

10,0

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



VALOR DA QUESTÃO: 0 a 10 pontos

PONTUAÇÃO: Atribua 10 pontos se o aluno assinalou a alternativa correta. Caso a questão tenha mais de uma alternativa correta, atribua 10 pontos se o aluno assinalou a alternativa correta e somente ela. Caso contrário some 5 pontos para cada alternativa corretamente assinalada e retire 3 pontos para cada alternativa incorreta assinalada.

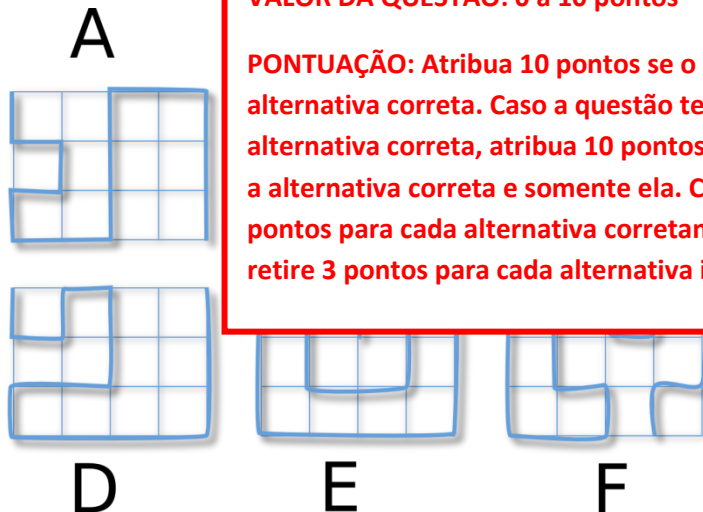
2) **QUESTÃO**

PONTOS:

10,0

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?



VALOR DA QUESTÃO: 0 a 10 pontos

PONTUAÇÃO: Atribua 10 pontos se o aluno assinalou a alternativa correta. Caso a questão tenha mais de uma alternativa correta, atribua 10 pontos se o aluno assinalou a alternativa correta e somente ela. Caso contrário some 5 pontos para cada alternativa corretamente assinalada e retire 3 pontos para cada alternativa incorreta assinalada.

- (A) A E B

(B) B E D

(C) D E F

(D) A E C

(E) C E F

3) QUESTÃO

PONTOS:

10,0

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.



VALOR DA QUESTÃO: 0 a 10 pontos

PONTUAÇÃO: Atribua 10 pontos se o aluno assinalou a alternativa correta. Caso a questão tenha mais de uma alternativa correta, atribua 10 pontos se o aluno assinalou a alternativa correta e somente ela. Caso contrário some 5 pontos para cada alternativa corretamente assinalada e retire 3 pontos para cada alternativa incorreta assinalada.

QUAL COMBINAÇÃO E LETRAS ABAIXO É À 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:

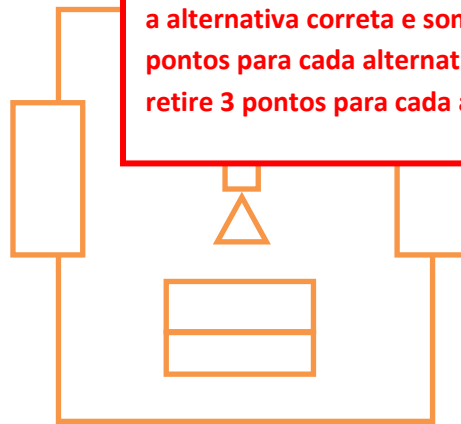
10,0

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 CHAMAMOS DE REGIÃO CARACTERÍSTICA DO OBJETO. PARA “ENCONTRAR” UM OBJETO UM ROBÔ PRECISA ENCAIXAR AS FORMAS GEOMÉTRICAS APRESENTADAS NA FIGURA A

VALOR DA QUESTÃO: 0 a 10 pontos

PONTUAÇÃO: Atribua 10 pontos se o aluno assinalou a alternativa correta. Caso a questão tenha mais de uma alternativa correta, atribua 10 pontos se o aluno assinalou a alternativa correta e somente ela. Caso contrário some 5 pontos para cada alternativa corretamente assinalada e retire 3 pontos para cada alternativa incorreta assinalada.



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:

10,0

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

COMPLETE AS PALAVRAS ABAIXO:

- CA __ LO
- RO ____ CA
- TRA __ MI __ ã O

VALOR DA QUESTÃO: 0 a 10 pontos

PONTUAÇÃO: Atribua 10 pontos se o aluno assinalou a alternativa correta. Caso a questão tenha mais de uma alternativa correta, atribua 10 pontos se o aluno assinalou a alternativa correta e somente ela. Caso contrário some 5 pontos para cada alternativa corretamente assinalada e retire 3 pontos para cada alternativa incorreta assinalada.

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:

10,0

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

VEJA O CAÇA-PALAVRAS ABAIXO:

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

VALOR DA QUESTÃO: 0 a 10 pontos

PONTUAÇÃO: Atribua 10 pontos se o aluno assinalou a alternativa correta. Caso a questão tenha mais de uma alternativa correta, atribua 10 pontos se o aluno assinalou a alternativa correta e somente ela. Caso contrário some 5 pontos para cada alternativa corretamente assinalada e retire 3 pontos para cada alternativa incorreta assinalada.

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

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

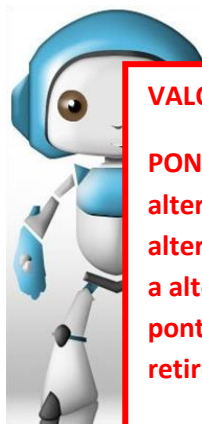
7) **QUESTÃO**

PONTOS:

10,0

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

DE ACORDO COM A FIGURA:



VALOR DA QUESTÃO: 0 a 10 pontos

PONTUAÇÃO: Atribua 10 pontos se o aluno assinalou a alternativa correta. Caso a questão tenha mais de uma alternativa correta, atribua 10 pontos se o aluno assinalou a alternativa correta e somente ela. Caso contrário some 5 pontos para cada alternativa corretamente assinalada e retire 3 pontos para cada alternativa incorreta assinalada.

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:

10,0

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 “VANT” ATRAVÉS DE UM AVIÃO.



VALOR DA QUESTÃO: 0 a 10 pontos

PONTUAÇÃO: Atribua 10 pontos se o aluno assinalou a alternativa correta. Caso a questão tenha mais de uma alternativa correta, atribua 10 pontos se o aluno assinalou a alternativa correta e somente ela. Caso contrário some 5 pontos para cada alternativa corretamente assinalada e retire 3 pontos para cada alternativa incorreta assinalada.

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:

10,0

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?



VALOR DA QUESTÃO: 0 a 10 pontos

PONTUAÇÃO: Atribua 10 pontos se o aluno assinalou a alternativa correta. Caso a questão tenha mais de uma alternativa correta, atribua 10 pontos se o aluno assinalou a alternativa correta e somente ela. Caso contrário some 5 pontos para cada alternativa corretamente assinalada e retire 3 pontos para cada alternativa incorreta assinalada.

(A) OUTRO PAÍS

(B) OUTRA CIDADE

(C) OUTRO ESTADO

(D) OUTRO PLANETA

10) **QUESTÃO**

PONTOS:

10,0

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 PERMUITOS TRABALHOS E NÃO RECEBIA NADA. A PALAVRA “ROBOTA”, USADO PELA PRIMEIRA VEZ, É OBRIGADO A TRABALHAR ”.

MARQUE AS IMAGENS QUE MOSTRAM O CONCEITO DE **ESCRavidÃO** APRESENTADO

VALOR DA QUESTÃO: 0 a 10 pontos

PONTUAÇÃO: Atribua 10 pontos se o aluno assinalou a alternativa correta. Caso a questão tenha mais de uma alternativa correta, atribua 10 pontos se o aluno assinalou a alternativa correta e somente ela. Caso contrário some 5 pontos para cada alternativa corretamente assinalada e retire 3 pontos para cada alternativa incorreta assinalada.



1



2



3



4

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