



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO EDUCACIONAL
DEPARTAMENTO DE ENSINO FUNDAMENTAL
GERÊNCIA DE CURRÍCULO
ÁREA DE MATEMÁTICA

**9.ª JORNADA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE MATEMÁTICA
DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE CURITIBA – 1.ª FASE – 2014**

NOME: _____

(USE LETRA DE FORMA)

ESCOLA: _____ NRE: _____

5.º ANO – CICLO II

DATA: 28/05/2014

INSTRUÇÕES

- 01.** ESCREVA, NA CAPA DO CADERNO DA PROVA, SEU NOME, O DA ESCOLA E O DO SEU NÚCLEO REGIONAL.
- 02.** ESTE CADERNO DE PROVAS CONTÉM 10 (DEZ) QUESTÕES DE MATEMÁTICA.
- 03.** A DURAÇÃO DA PROVA SERÁ DE 2 (DUAS) HORAS E 30 (TRINTA) MINUTOS.
- 04.** A PROVA É INDIVIDUAL. É PROIBIDA A COMUNICAÇÃO ENTRE OS ESTUDANTES DURANTE A SUA REALIZAÇÃO, ASSIM COMO A UTILIZAÇÃO DE MATERIAL DE CONSULTA OU APOIO.
- 05.** PARA CADA QUESTÃO, HÁ SOMENTE UMA RESPOSTA CORRETA.
- 06.** AO RECEBER O SEU CARTÃO DE RESPOSTAS, AJA DA SEGUINTE FORMA:
 - A)** VERIFIQUE SE OS DADOS PRÉ-IMPRESSOS ESTÃO CORRETOS;
 - B)** ASSINE NO LOCAL INDICADO;
 - C)** PINTE, PREENCHENDO POR INTEIRO, COM CANETA ESFEROGRÁFICA AZUL OU PRETA, O CAMPO CORRESPONDENTE À ALTERNATIVA QUE CONSIDERA CORRETA EM CADA QUESTÃO;
 - D)** NÃO AMASSE NEM DOBRE O CARTÃO.
- 07.** AO TÉRMINO DA PROVA, ENTREGUE O CADERNO DE QUESTÕES E O CARTÃO DE RESPOSTAS AO(À) PROFESSOR(A).

1. O quadro abaixo representa um jogo.

	2	1	
1		?	
4			2
	3	4	

Nesse jogo, o quadro deve ser completado somente com os algarismos 1, 2, 3 e 4, de modo que, em uma mesma linha e em uma mesma coluna, não haja repetição de um mesmo algarismo. De acordo com as regras do jogo, complete o quadro e responda qual é o número que preenche o espaço com a interrogação (?).

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

Resposta:

3	2	1	4
1	4	2	3
4	1	3	2
2	3	4	1

2. Quatro amigos, Andressa, Samuel, Kauane e Alexandre possuem, respectivamente, R\$ 1.378,00; R\$ 1.318,00; R\$ 1.098,00 e R\$ 1.158,00. Em um certo dia, juntaram os seus valores dois a dois, obtendo o mesmo valor. Qual foi o valor obtido?

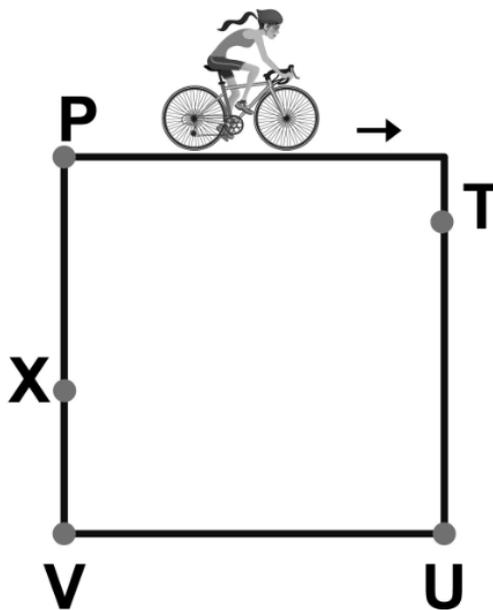
- A) () R\$ 2.416,00
- B) () R\$ 2.476,00
- C) () R\$ 2.536,00
- D) () R\$ 2.696,00

Resposta:

Ao combinarmos esses valores, dois a dois, obtemos diversas somas, mas apenas ao combinarmos o valor da Kauane (R\$ 1.098,00) com o valor da Andressa (R\$ 1.378,00) obteremos a soma de R\$ 2.476,00, idêntica a soma dos valores combinados do Alexandre (R\$ 1.158,00) com o valor do Samuel (R\$ 1.318,00). Em ambos os casos a somatória é a mesma, ou seja, R\$ 2.476,00 (dois mil quatrocentos e setenta e seis reais).

3. Larissa foi passear de bicicleta e seu objetivo era dar uma volta contornando a praça próxima a sua casa. Essa praça tem formato quadrangular. Ela saiu do ponto P, no sentido indicado pela seta, mas, ao completar $\frac{3}{4}$ do percurso, bateu em uma pedra e caiu. Qual dos pontos do desenho indica o lugar onde Larissa caiu?

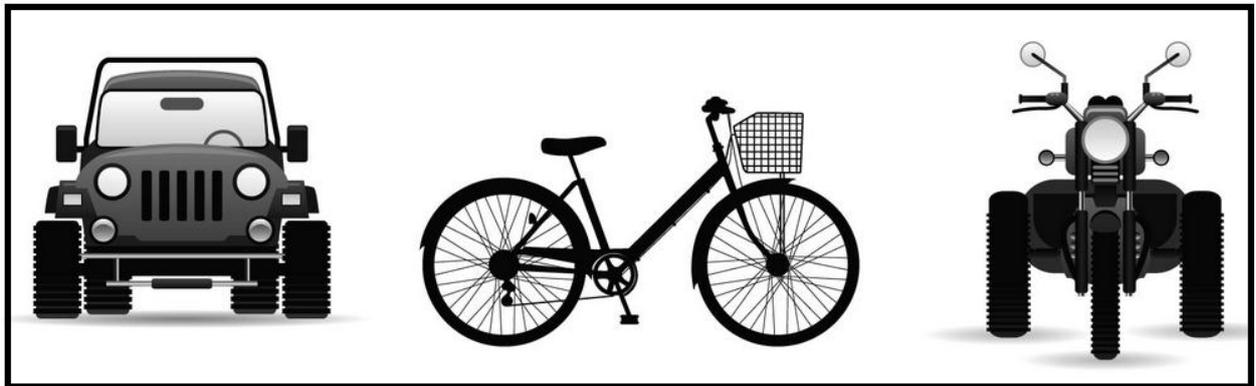
- A) () Ponto T.
- B) () Ponto U.
- C) () Ponto V.
- D) () Ponto X.



Resposta:

Como Larissa saiu para dar uma volta completa, cada um dos lados da praça corresponde a $\frac{1}{4}$ do percurso total. Um pouco antes do ponto T, ela completou $\frac{1}{4}$; no ponto U, completou $\frac{2}{4}$; e, em V, completou $\frac{3}{4}$ do percurso, local onde bateu em uma pedra e caiu.

4. Maria contou no estacionamento vários carros, 23 bicicletas e 8 triciclos. Sabendo que há 270 rodas, quantos carros têm no estacionamento?



A) () 46 carros.

B) () 50 carros.

C) () 200 carros.

D) () 224 carros.

Resposta:

Total de rodas de bicicletas: $23 \times 2 = 46$ rodas $\rightarrow 270$ rodas $- 46$ rodas de bicicletas = 224 rodas.

Total de rodas de triciclos: $8 \times 3 = 24$ $\rightarrow 224$ rodas $- 24$ rodas de triciclos = 200 rodas de carros.

Como o carro tem 4 rodas, dividimos 200 por 4 e encontramos 50 carros.

5. Numa caixa azul havia 180 elásticos e numa caixa vermelha 120. Tirei 51 elásticos da caixa azul, usei 38 e coloquei os demais na caixa vermelha. Depois disso, que caixa ficou com maior número de elásticos? Com quantos elásticos a mais que a outra?

A) () A caixa vermelha com 4 elásticos a mais que a caixa azul.

B) () A caixa azul com 4 elásticos a mais que a caixa vermelha.

C) () A caixa vermelha com 42 elásticos a mais que a caixa azul.

D) () A caixa azul com 42 elásticos a mais que a caixa vermelha.

Resposta:

Retira-se 51 elásticos da caixa azul, que fica com 129 elásticos ($180 - 51$). Desses 51 elásticos, retira-se 38, sobram 13, que são colocados na caixa vermelha. Assim, a caixa vermelha fica com 133 elásticos ($120 + 13$). Logo, a diferença entre as quantidades das duas caixas é 4 elásticos ($133 - 129$), sendo que a caixa vermelha fica com a maior quantidade.

6. Mariana possui vinte moedas de dez centavos, enquanto Jonatas possui dez moedas de vinte e cinco centavos. Qual é o menor número de moedas que cada um, respectivamente, deve separar para que obtenham o mesmo valor?

- A) () Cinco moedas de dez centavos e duas moedas de vinte e cinco centavos.
 B) () Sete moedas de dez centavos e uma moeda de vinte e cinco centavos.
 C) () Dez moedas de dez centavos e quatro moedas de vinte e cinco centavos.
 D) () Doze moedas de dez centavos e oito moedas de vinte e cinco centavos.

Resposta:

1.^a possibilidade: Pode-se resolver por meio de uma tabela, com a quantidade de moedas de cada valor, e com os valores das somatórias das moedas de cada valor até que se obtenha igual valor. Observe:

QUANTIDADE DE MOEDAS	MARIANA (R\$ 0,10)	JONATAS (R\$ 0,25)
1	R\$ 0,10	R\$ 0,25
2	R\$ 0,20	R\$ 0,50
3	R\$ 0,30	R\$ 0,75
4	R\$ 0,40	R\$ 1,00
5	R\$ 0,50	R\$ 1,25

Assim, verificamos que a menor quantia que ambos podem obter é de R\$ 0,50 (cinquenta centavos) e que para isso necessitamos, respectivamente, de cinco moedas de dez centavos e de duas moedas de vinte e cinco centavos.

2.^a possibilidade: Outra solução é o m.m.c. (10, 25) = 50 centavos e após esse cálculo conta-se o número de moedas de cada valor, para se obter a resposta correta.

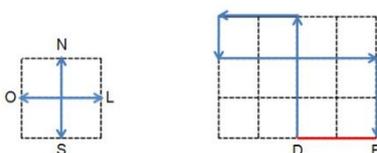
7. Daniel tem diferentes possibilidades de trajeto de sua casa para a escola, mas, ao explicá-lo para seu primo João, descreveu da seguinte maneira: *Ao sair daqui de casa, siga trezentos metros para o norte, duzentos para o oeste, cem para o sul, quatrocentos para o leste e, finalmente, duzentos para o sul.* Entretanto, se Daniel explicasse o trajeto em linha reta, qual seria essa distância em metros?

- A) () 500 m.
 B) () 400 m.
 C) () 300 m.
 D) () 200 m.

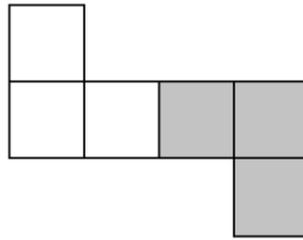


Resposta:

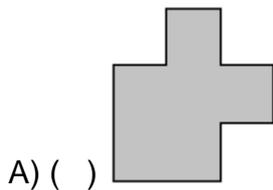
No diagrama abaixo, suponha que cada quadrado possui 100 metros de lado e o ponto D indica a casa de Daniel. Representando o trajeto descrito no enunciado pelas setas, identificamos a escola localizada no ponto E. Assim, o segmento DE, em vermelho, corresponde a 200 metros, conforme esquema a seguir.



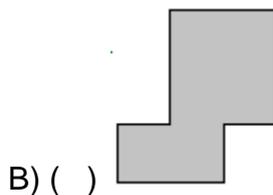
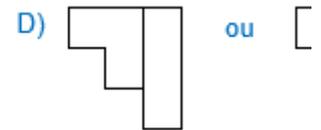
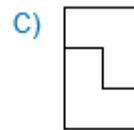
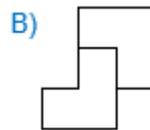
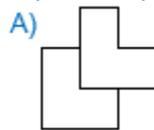
8. Carlos estava brincando com triminós de madeira, fazendo encaixes e formando diferentes composições. Depois de um tempo de brincadeira, ele juntou duas peças, conforme o desenho abaixo:



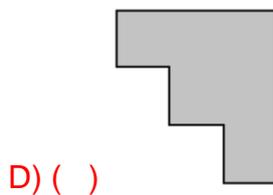
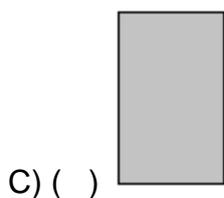
Entretanto, essa não foi sua única composição, Carlos fez outras utilizando apenas dois triminós. Qual desenho representa uma composição que NÃO pode ser formada com as duas peças acima?



Resposta:
Os desenhos abaixo representam as composições das alternativas, conforme explicitado pelo enunciado.



Logo, percebe-se que D não consiste em uma possível composição com os dois triminós.



9. Os bilhetes de uma rifa foram numerados de 100 a 999. Gabriel comprou todos os bilhetes nos quais o algarismo 5 aparece duas vezes, e o zero não aparece nenhuma vez. Quantos bilhetes Gabriel comprou?

- A) () 16
B) () 24
C) () 36
D) () 42

Resposta:

Os números nos bilhetes que Gabriel comprou são escritos na forma $55\underline{x}$, $5\underline{x}5$ ou $\underline{x}55$, em que \underline{x} representa algum dos demais algarismos: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 ou 9, excluindo 0. Em cada um dos casos, são oito possibilidades para os números dos bilhetes que Gabriel comprou:

<u>1</u> 55	<u>2</u> 55	<u>3</u> 55	<u>4</u> 55	<u>6</u> 55	<u>7</u> 55	<u>8</u> 55	<u>9</u> 55
55 <u>1</u>	55 <u>2</u>	55 <u>3</u>	55 <u>4</u>	55 <u>6</u>	55 <u>7</u>	55 <u>8</u>	55 <u>9</u>
5 <u>1</u> 5	5 <u>2</u> 5	5 <u>3</u> 5	5 <u>4</u> 5	5 <u>6</u> 5	5 <u>7</u> 5	5 <u>8</u> 5	5 <u>9</u> 5

Portanto, Gabriel comprou $3 \times 8 = 24$ bilhetes.

10. Ana, Bruna, Célia e Dalva são irmãs. Sabendo-se que:

- Nenhuma das irmãs nasceu no mesmo ano.
- Dalva não é mais nova que Célia.
- Ana não é mais velha que Bruna.
- Célia não é mais velha que Ana.
- Bruna não é mais nova que Dalva.

Qual é a mais jovem das quatro irmãs?

- A) () Ana.
B) () Bruna.
C) () Célia.
D) () Dalva.

Resposta:

Analisando a segunda informação temos que Dalva é mais velha que Célia. Da última informação temos que Bruna é mais velha que Dalva. Assim, a partir da mais velha para a mais nova das irmãs, temos:

Bruna Dalva Célia

A terceira informação diz que Ana é mais nova que Bruna. Essa informação não pode ser utilizada imediatamente. Com a quarta informação, que diz que Célia é mais nova que Ana e, com a terceira informação, concluímos que Célia é a mais jovem das quatro irmãs. Assim, da mais velha para a mais nova das irmãs, temos: Bruna, Dalva, Ana e Célia ou Bruna, Ana, Dalva e Célia.