

BOLSÃO ESCOLA DE MESTRES 2016

INSTRUÇÕES

Desligue o celular durante a prova.

Não utilize corretor. Sua prova deve ser feita à caneta com tinta azul ou preta.

Não consulte livros ou cadernos.

Não peça esclarecimentos de qualquer espécie, porque entender as questões faz parte da interpretação.

Não entregue a prova antes dos 30 (trinta) minutos iniciais.

Você tem 2(duas) horas para fazer a prova.

Aguarde autorização para iniciá-la.

Preste bastante atenção às explicações que serão dadas, e deixe a resolução dos problemas da prova de Matemática bem organizada e no espaço determinado.

Leia todas as perguntas com atenção e responda com calma.

Faça o rascunho da Redação da forma que achar melhor, mas reserve pelo menos 20 min para passar a redação a limpo para a folha de correção.

AGRADECEMOS SUA PRESENÇA.

BOA PROVA E SUCESSO!!!!

Equipe Escola de Mestres

Questão 1 (2,5 pontos)

Na adição abaixo, letras iguais representam o mesmo algarismo e letras diferentes representam algarismos diferentes. Determine o produto dos algarismos X, Y e Z.

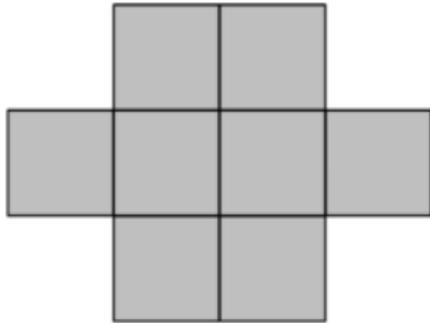
$$\begin{array}{r} X \\ + X \\ \hline YY \\ \hline ZZZ \end{array}$$

Resposta.

Temos $X + X + Y \leq 9 + 9 + 8 = 26$ e $Y + 2 \leq 9 + 2 = 11$, assim na soma das unidades temos no máximo um “vai 2” e na soma das dezenas temos no máximo um “vai 1”. Como $Z \neq 0$, então Z só pode ser 1. Como $X + X$ é menor do que 20 e é par, YY é um número ímpar e maior do que $111 - 20 = 91$, logo $Y = 9$. Assim, $2X = 111 - 99 = 12$, ou seja, $X = 6$.

Questão 2 (1,5 pontos)

O perímetro da figura abaixo, formada por quadrados iguais, é igual a 42 cm. Qual é a área da figura?



Resolução

$$\text{Perímetro} = 42 \text{ cm}$$

$$\text{Lado do quadrado} = 42/14 = 3 \text{ cm}$$

$$\text{Área da figura} = 9 \times 8 = 72 \text{ cm}^2$$

Questão 3 (2 pontos)

Uma bola cai do telhado de uma casa de uma altura de 10 metros. Depois de cada batida no solo, a bola retorna a uma altura igual a $\frac{4}{5}$ da altura anterior. Quantas vezes a bola irá aparecer diante de uma janela de um metro de altura cuja parte de baixo está a cinco metros do solo?

Resolução

A bola aparece quando cai da altura de 10 metros. Aparece quando sobe e quando cai da altura de $\frac{4}{5} \times 10 = 8$ metros, aparece quando sobe e quando cai da altura de $\frac{4}{5} \times 8 = 6,4$ metros e também aparece uma vez quando sobe altura de $\frac{4}{5} \times 6,4 = 5,12$ metros, pois a janela tem sua parte superior a 6 metros e a sua parte inferior a 5 metros do solo. Depois não aparece mais, pois o próximo pulo tem altura aproximadamente igual a 4 metros. Logo, irá passar pela janela 6 vezes.

Resposta:

Questão 4 (1,5 pontos)

Há 12 crianças numa festa de aniversário, cujas idades são 6, 7, 8, 9 e 10 anos. Quatro delas têm 6 anos, mas a maioria tem 8 anos. Qual é a média das idades dessas 12 crianças?

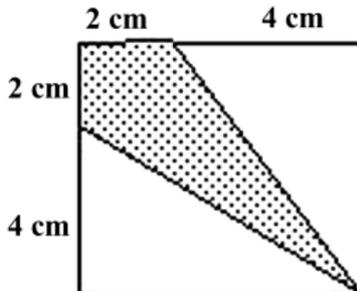
Resolução

Se quatro crianças têm 6 anos, então sobram $12 - 4 = 8$ crianças com as outras quatro idades. Se a maioria tem 8 anos, então há pelo menos 5 crianças com 8 anos. Como há crianças com 7, 9 e 10 anos, concluímos que há exatamente 5 crianças com 8 anos e uma criança com cada uma das idades 7, 9 e 10 anos. A média das idades dessas crianças é $\frac{4 \times 6 + 5 \times 8 + 7 + 9 + 10}{12} = \frac{90}{12} = 7,5$ anos.

Resposta:

Questão 5 (2,5 pontos)

Na figura, qual fração da área do quadrado tem a área da região sombreada?



Resolução

A área do quadrado cujo lado mede $2 + 4 = 6$ cm é $6 \times 6 = 36$ cm². Cada um dos triângulos retângulos brancos tem área igual a $\frac{4 \times 6}{2} = 12$ cm². Assim, a área da região sombreada é $36 - 2 \times 12 = 36 - 24 = 12$ cm², o que representa $\frac{12}{36} = \frac{1}{3}$ da área do quadrado.

Resposta:

PROVA DE REDAÇÃO - QUESTÃO ÚNICA - VALOR 10 pontos**TEXTO I****Soneto do amigo**

Enfim, depois de tanto erro passado
Tantas retaliações, tanto perigo
Eis que ressurgue noutro o velho amigo
Nunca perdido, sempre reencontrado.

É bom sentá-lo novamente ao lado
Com olhos que contêm o olhar antigo
Sempre comigo um pouco atribulado
E como sempre singular comigo.

Um bicho igual a mim, simples e humano
Sabendo se mover e comover
E a disfarçar com o meu próprio engano.

O amigo: um ser que a vida não explica
Que só se vai ao ver outro nascer
E o espelho de minha alma multiplica...

[Vinicius de Moraes]

TEXTO II**A Lista**

Faça uma lista de grandes amigos,
quem você mais via há dez anos atrás...
Quanto você ainda vê todo dia ?
Quanto você já não encontra mais?
Faça uma lista dos sonhos que tinha...
Quanto você desistiu de sonhar?
Quanto amores jurados pra sempre...
Quanto você conseguiu preservar?
Onde você ainda se reconhece,
na foto passada ou no espelho de agora?
Hoje é do jeito que achou que seria?
Quanto amigos você jogou fora...
Quanto mistérios que você sondava,
quanto você conseguiu entender?
Quanto defeitos sanados com o tempo,
era o melhor que havia em você?
Quanto mentiras você condenava,
quanta você teve que cometer ?
Quanta canções que você não cantava,
hoje assobia pra sobreviver ...
Quanto segredos que você guardava,
hoje são bobos ninguém quer saber ...
Quanta pessoas que você amava,
hoje acredita que amam você?

[Oswaldo Montenegro]

TEXTO III

<https://www.google.com.br/imgres?imgurl=https://antoniozai.files.wordpress.com/2013/03/408174-geracao->



[y-o-aniversario.png&imgrefurl=https://antoniozai.wordpress.com/category/internet-usos-e-abusos/](https://antoniozai.wordpress.com/category/internet-usos-e-abusos/)

TEMA

Os textos falam sobre a amizade e como nos dias atuais é entendida. Com qual dos textos você se identifica? Você construiria sua lista? Como seria?

Faça um texto em que sua opinião sobre a amizade, como as pessoas veem as relações e os amigos hoje em dia, e se o mundo virtual interfere no tipo de amigo que as pessoas têm.

Seu texto deve ter:

- Entre 20 a 30 linhas;
- Conter pelo menos 3 [três] parágrafos;
- Limpeza e organização;
- Título;
- Elementos que apoiem sua opinião.

Você precisa fazer a prova à caneta, mas seu rascunho pode ser a lápis.



Redação – Avaliação Seletiva 9º ano - 2015 - 2016
Preparatório para as boas Escolas Públicas
Projeto DE VOLTA AO CAMINHO