



**XVIII OLIMPIÁDA DE MATEMÁTICA
DO SUL DA BAHIA
Primeira Etapa – 7º ANO**

Junho de 2016

Nome: _____

Escola: _____

INSTRUÇÕES:

- a) Essa prova consta de 15 (quinze) questões objetivas e 1 (uma) questão discursiva.
- b) Leia atentamente as questões e marque a alternativa correta na Folha de Respostas.
- c) A questão discursiva só será aceita com os devidos desenvolvimentos (cálculos); para respondê-la, utilize o verso da Folha de Respostas.
- d) A duração da prova será de 3 (três) horas. e) Nenhum participante poderá retirar-se da sala nos primeiros 30 (trinta) minutos.
- f) Não se esqueça de preencher o cabeçalho com o seu nome completo e o de sua escola.
- g) Ao final, assine a Lista de Presença.

1) Qual o valor da expressão $\frac{4 - 6 \div 3 - 6}{(2 \times 5 - 8)^2}$.

- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

2) Em um concurso para os cargos F, G, H, I e J, o número de vagas e o número de candidatos inscritos para cada cargo encontram-se na tabela abaixo.

CARGOS	NÚMERO DE VAGAS	NÚMERO DE INSCRITOS
F	10	105
G	25	240
H	5	49
I	40	300
J	55	506

O cargo mais concorrido neste concurso foi o

- A) F B) G C) H D) I E) J

3) Para cada 80 litros de água uma pessoa consegue encher 4% de certo tanque. Qual a quantidade necessária de litros para que o tanque fique totalmente cheio?

- A) 320 B) 500 C) 800 D) 1000 E) 2000

4) João pediu a Pedro para escrever quatro números inteiros maiores que -10 . Pedro escreveu os seguintes números: -12 , -5 , -1 e 0 . Baseando-se na resposta de Pedro, podemos afirmar que:

- A) Nenhum dos números está correto
- B) Apenas um dos números está correto
- C) Apenas dois números estão corretos
- D) Apenas três números estão corretos
- E) Todos os números estão corretos

5) A razão entre o número de professores e servidores de uma universidade é de $\frac{1}{2}$.

Sabendo-se que o número de servidores é de 450 (Quatrocentos e Cinquenta), determine quantos professores trabalham na universidade.

- A) 800 B) 850 C) 900 D) 950 E) 1000

6) Dentre os números $0,333\dots$, $0,3$, $\frac{1}{3}$, $\frac{3}{4}$ e $\frac{2}{5}$, é correto afirmar que:

- A) $\frac{2}{5} > \frac{3}{4}$ B) $0,333\dots < 0,3$ C) $\frac{1}{3} = 0,333\dots$ D) O menor de todos é $\frac{2}{5}$
E) O maior de todos é $\frac{2}{5}$.

7) Na XVIII edição da Olimpíada de matemática do Sul da Bahia, foram inscritos 16 municípios, totalizando 57 escolas e 17.300 (Dezessete mil e trezentos) alunos. Se o número de alunos que não compareceu no dia da realização da 1ª etapa foi de 15%. O número de alunos que fizeram a primeira etapa é:

- A) 14.585 B) 14.550 C) 14.705 D) 14.865 E) 14.975

8) A população de uma cidade X é o triplo da população de uma cidade Y. Se as duas cidades juntas tem uma população de 280.000 (duzentos e oitenta mil) habitantes. Quantos habitantes existem na cidade de maior população.

- A) 70 B) 140 C) 210 D) 280 E) 350

9) Se um pedreiro usa 50 blocos para fazer $2m^2$ de parede. Quantos blocos serão necessários para, o mesmo pedreiro, construir uma parede de $6m$ de comprimento por $1,5m$ de largura.

- A) 100 B) 125 C) 200 D) 225 E) 300

- 10) Paulo resolveu comprar uma bicicleta especial para ciclismo e pagou 20% de seu preço à vista e o restante será pago em 5 prestações iguais de R\$ 1200,00 cada uma. Qual o preço, em reais, da bicicleta?
- A) 1500,00 B) 6000,00 C) 4500,00 D) 7500,00 E) 2800,00
- 11) A um quadrado de área de 25cm^2 foi acrescido 1cm em cada lado formando um novo quadrado. Quanto mede o perímetro desse novo quadrado?
- A) 24 B) 34 C) 28 D) 30 E) 36
- 12) Ramon enviou para sua irmã, uma mensagem no celular com 20 palavras: 20% das palavras possuíam apenas uma letra; 30% possuíam duas letras; 10% possuíam cinco letras e as palavras restantes possuíam oito letras. Então, a quantidade total de letras contidas na mensagem de Ramon foi
- A) 90 B) 95 C) 85 D) 80 E) 70
- 13) Na sala de oficina de Matemática da escola de Maísa há um cubo cujo volume é de 64 cm^3 . Então o perímetro de qualquer face desse cubo é:
- A) 16 cm B) 4 cm C) 8 cm D) 12 cm E) 10 cm
- 14) Pedro escreveu onze números da seguinte forma: o primeiro deles foi -17 ; somou três ao primeiro número e obteve o segundo; somou três ao segundo número e obteve o terceiro e, assim por diante. Então o 11º número obtido por Pedro foi:
- A) 13 B) 10 C) 7 D) 16 E) 15
- 15) Um fio de 32,5 m de comprimento foi recortado em pedaços iguais de 25 cm. Então, a quantidade de pedaços em que o fio foi recortado é:
- A) 1300 B) 150 C) 140 D) 130 E) 1250

QUESTÃO DISCURSIVA: Para responder a essa questão, escreva todos os cálculos que você fez.

Paula e Juliana escreveram no quadro de sua sala os seguintes números: $x = 120$ e $y = 150$. Como tinham uma prova de Matemática para o próximo dia, combinaram de resolver as questões abaixo, envolvendo aqueles números. Faça como Paula e Juliana e resolvam as estas questões.

Relacionar cinco divisores de y .

Relacionar cinco múltiplos de x .

Determinar o máximo divisor comum entre x e y .

Determinar o mínimo múltiplo comum entre x e y .