



**XVIII OLIMPÍADA DE MATEMÁTICA
DO SUL DA BAHIA
Primeira Etapa – 8º ANO**

Junho de 2016

Nome: _____

Escola: _____

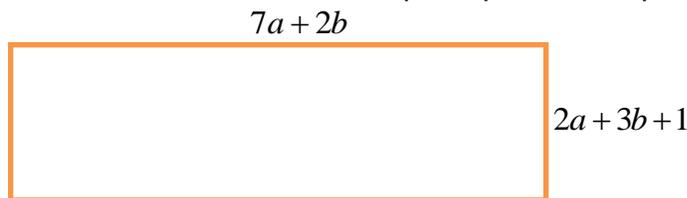
INSTRUÇÕES:

- 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 $\frac{2^2 \times \left(5 - \frac{1}{5}\right) \div 6 - 5^{-2}}{2 \times 7 - 5 \div 2 - 7}$.

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

- 2) Sabendo que $a = 3$ e $b = 2$. Qual o valor que representa o perímetro da figura abaixo:



- A) 50 B) 65 C) 76 D) 84 E) 92

- 3) Para pintar uma parede de 5,5 m de comprimento, o pedreiro gastou 3 dias. A vizinha vendo o serviço se interessou e o contratou para pintar uma parede de 22 metros, com a mesma altura da parede anterior. Quanto tempo o pedreiro levará para fazer este serviço?

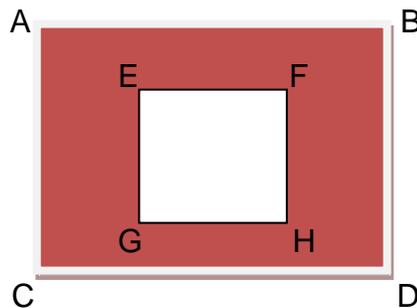
- A) 15 dias B) 10 dias C) 11 dias D) 12 dias E) 6 dias

4) Em um determinado colégio existem 470 alunos. No 6º ano há 140 alunos, dos quais 45% são meninas. No 7º ano há 130 alunos, dos quais 40% são meninos. Já a quantidade de meninos e meninas, do 8º e 9º anos, é de 50% para ambos os sexos. Qual o número de meninas e meninos deste colégio?

- A) 129 homens e 141 mulheres
- B) 192 homens e 216 mulheres
- C) 229 homens e 241 mulheres
- D) 240 homens e 240 mulheres
- E) 305 homens e 175 mulheres

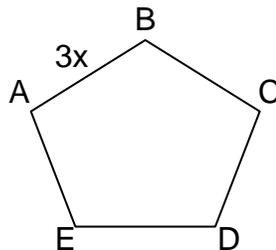
5) A área do retângulo ABCD na figura abaixo é de 80 cm^2 e o seu maior lado mede 16 cm . Se o lado do quadrado EFGH na figura abaixo é a metade do menor lado do retângulo, qual o valor da área hachureada na figura abaixo?

- A) $70,25\text{ cm}^2$
- B) $71,86\text{ cm}^2$
- C) $72,35\text{ cm}^2$
- D) $73,75\text{ cm}^2$
- E) $74,45\text{ cm}^2$



6) A figura abaixo representa um pentágono regular de lado $3x$. Se o perímetro mede 135 cm , qual o valor de x ?

- A) 3
- B) 15
- C) 135
- D) 9
- E) 27



7) Há informações que 360 m^2 representam 30% da área de um terreno, que foi reservada para uma plantação de verduras. Qual a área deste terreno?

- A) 1200 m^2
- B) 3600 m^2
- C) 3800 m^2
- D) 600 m^2
- E) 1800 m^2

8) Em uma prova de Matemática, quatro alunos obtiveram nota 8,0, seis alunos obtiveram nota 7,0 e dez (10) alunos obtiveram nota 5,0. A média aritmética das notas desse grupo de alunos foi:

- A) 6,2 B) 6,6 C) 7,1 D) 5,8 E) 7,4

9) Uma folha de papel na forma retangular possuía originalmente 80 cm de comprimento e 50 cm de largura. Ela foi cortada, restando um pedaço menor, de forma que o comprimento ficou reduzido a 40% do comprimento original e a largura ficou reduzida a 30% da largura original. Determine o perímetro deste pedaço menor.

- A) 94 cm B) 47 cm C) 480 cm D) 17 cm E) 80 cm

10) A metade da soma do triplo de $\frac{3}{4}$ com a metade de $\frac{2}{3}$ é:

- A) $\frac{31}{24}$ B) $\frac{31}{6}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{11}{12}$ E) $\frac{3}{5}$

11) Em um concurso para os cargos A, B, C, D e E, 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
A	10	105
B	25	240
C	5	49
D	40	300
E	55	506

O percentual do número de inscritos para o cargo D em relação ao número total de inscritos é de

- A) 25% B) 30% C) 40% D) 50% E) 35%

12) Na sala de oficina de Matemática da escola de Maísa há um cubo cujo volume é de 64 cm^3 .

Então a área de qualquer face desse cubo é:

- A) 16 cm^2 B) 4 cm^2 C) 8 cm^2 D) 24 cm^2 E) 20 cm^2

13) Assinale a única afirmação falsa:

- A) 2 é o menor número natural que é primo
- B) $\frac{3}{4}$ é uma fração menor que 1
- C) O menor número ímpar natural de três algarismos é 101
- D) O número zero é múltiplo de 5 mas não é múltiplo de 3
- E) O número zero é maior que qualquer número negativo

14) Se $2x + \frac{x}{2} = 20$, então o valor de $x^2 - 1$ é

- A) 63 B) 8 C) 15 D) 48 E) 35

15) Em 2014, 4000 alunos estavam matriculados em uma escola; em 2015 as matrículas diminuíram em 5% em relação a 2014 e, em 2016 houve um aumento de 10% em relação às matrículas de 2015. Então, em 2016, o número de alunos que estão matriculados nesta escola é:

- A) 4200 B) 4000 C) 4150 D) 4250 E) 4180

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

Um jogo de futebol estava marcado para iniciar exatamente às 16 horas. Por problema de chuva, o início do jogo sofreu um atraso de 17 minutos e 23 segundos. Aos 14 minutos e 27 segundos após o início foi marcado o único gol do jogo, pois, 24 minutos e 21 segundos após a marcação do gol, por causa da chuva, o jogo teve de ser paralisado.

- a) Informe a hora exata em que ocorreu o gol.
- b) Informe a hora exata em que o jogo foi paralisado.