



**XVIII OLIMPÍADA DE MATEMÁTICA
DO SUL DA BAHIA**
Segunda Etapa – 9º Ano

Setembro de 2016

Nome: _____

Escola: _____

1. Ao saber que a equação $(2x-1)^2 + (x+2)^2 = 50$ possui raízes reais, Davi interessou-se em encontrá-las. Depois de encontrá-las, Davi ainda calculou o produto entre elas. Qual o produto que Davi encontrou?
2. Mariana desenhou um retângulo com as seguintes características: a soma entre o comprimento e a largura era de 60 cm e a diferença, 36 cm.
 - a) Encontre as dimensões do retângulo que Mariana desenhou.
 - b) Determine a área deste retângulo.
3. Considerando $x = \sqrt{2}$, $y = 2\sqrt{3}$ e $z = \sqrt{5}$, Cristina determinou o valor da expressão $\frac{3x+y}{2z}$ e, ao final, racionalizou o denominador da fração encontrada. Qual o valor final que Cristina encontrou após a racionalização?
4. Um motorista leva 5 horas para ir da cidade A à cidade B, com uma velocidade média de 80 km/h. Um outro motorista leva 4 horas para ir da cidade C à cidade D, com uma velocidade média de 90 km/h. Quantos por cento a distância entre as cidades C e D é menor do que a distância entre as cidades A e B?
5. Pedro Antônio está treinando para uma corrida. Em um determinado dia ele repetiu oito vezes o seguinte treino: 8 minutos de caminhada e mais 5 minutos e 20 segundos de corrida. Determine o tempo total do treino em horas, minutos e segundos.

INSTRUÇÕES:

- a) Esta prova consta de 5 (cinco) questões dissertativas.
- b) Leia atentamente essas questões.
- c) As respostas somente serão aceitas com os devidos desenvolvimentos (cálculos); no final, sempre que possível, simplifique os resultados.
- d) A duração da prova é 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 dessa prova com o seu nome completo e o de sua escola.
- g) Ao final, entregue essa prova ao Fiscal de Sala e assine a Lista de Presença.