



**XIX OLIMPÍADA DE MATEMÁTICA
DO SUL DA BAHIA**
Segunda Etapa – 8º ANO

Setembro de 2017

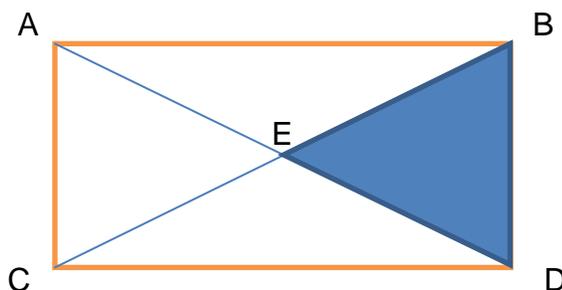
Nome: _____

Escola: _____

INSTRUÇÕES:

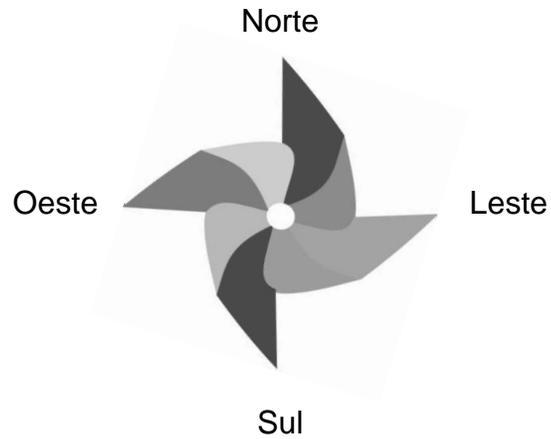
- Esta prova consta de **5 (cinco) questões dissertativas**.
- Leia atentamente essas questões.
- As respostas somente serão aceitas com os devidos desenvolvimentos (cálculos).
- A duração da prova será de 3 (três) horas.**
- Nenhum participante poderá retirar-se da sala nos primeiros 30 (trinta) minutos.**
- Preencha o cabeçalho com o **seu nome completo e o de sua escola**.
- Ao final, entregue essa prova ao Fiscal de sala e **assine a Lista de Presença**.

- O automóvel de André faz, em média, uma distância de 21,0 km por litro de combustível; André percorreu com o seu automóvel uma determinada distância com 20 litros de combustível. O automóvel da sua prima Teresa, entretanto, percorreu uma distância 20% maior que a percorrida por André com 25 litros de combustível. Determine, então, a distância média por litro de combustível do automóvel da prima de André.
- Observe o retângulo ABCD abaixo. Se a área do triângulo hachurado é 10 cm^2 e o lado menor do retângulo é 4 cm, quanto vale a soma das áreas dos triângulos não hachurados?
Sabe-se que a área do triângulo é dada por $A = \frac{b \cdot h}{2}$, onde b e h são a base e a altura do triângulo, respectivamente.



- Encontre o número cujo quádruplo somado com a sua quarta parte é igual ao seu dobro menos 1.

4. Na figura abaixo, um cata-vento está girando no sentido anti-horário (da esquerda para a direita). A força do vento mantém o giro das 4 hélices de modo que percorram os pontos cardeais (Norte, Oeste, Sul e Leste), nesta ordem. Sabe-se que, de um ponto a outro, são gastos 21 segundos. Em quantos minutos cada hélice do cata-vento passa por todos os pontos cardeais 4 vezes e retorna para a posição inicial?



5. Sabendo que $x = \frac{1}{4} - \frac{3}{2}$, encontre o valor das seguintes expressões:

a) $(x+1)^3$.

b) $\frac{x-1}{x+2}$.