

## TRABALHO DE ESTUDOS AUTÔNOMOS - 2º TRIMESTRE 2023

ALUNO (A): \_\_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_\_

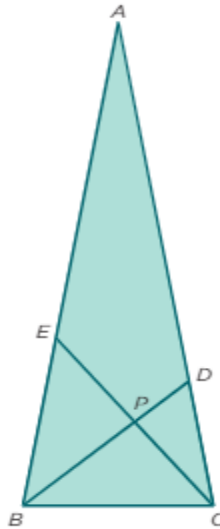
VALOR: 12,0 Nota: \_\_\_\_\_

**INSTRUÇÕES:** Todas as questões devem ser respondidas a CANETA.

**NOTA: TODAS AS QUESTÕES DEVERÃO SER JUSTIFICADAS ATRAVÉS DE CALCULOS**

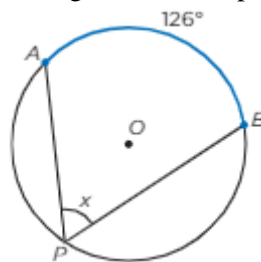
**QUESTÃO 01.** Em um triângulo isósceles a medida de um ângulo externo formado pelo prolongamento da base e um dos lados de medidas iguais mede  $116^\circ$ . A medida do ângulo oposto a base mede?

**QUESTÃO 02.** No triângulo ABC da figura,  $AB = AC$  e BD é bissetriz interna do triângulo. Sabendo que o ângulo BAC mede  $20^\circ$  e o ângulo CEB mede  $50^\circ$ , a medida do ângulo EPD é:



**QUESTÃO 03.** Em um polígono regular, a medida de um ângulo interno é o quádruplo da medida de um ângulo externo. Calcule o número de diagonais desse polígono.

**QUESTÃO 04.** Determine a medida em graus do ângulo indicado por  $x$  na figura abaixo:



**QUESTÃO 05.** Uma função  $f: [0, 5] \rightarrow \mathbb{R}$  possui as seguintes características:

- $f(0) = 10$
- $f$  possui taxa de variação constante e igual a  $-2$ , em todo seu domínio

Obtenha o valor de  $f(3,75)$  e desenhe o gráfico de  $f$

**QUESTÃO 06.** Considere as seguintes leis de funções, ambas com domínio nos Reais

Função $f$	Função $g$
$f(x) = -x^2 + 6x - 5$	$g(x) = 2x^2 + 16$

Esboce os respectivos gráficos no espaço abaixo:

**QUESTÃO 07.** Determine a lei da função quadrática  $f$ , sabendo que  $f(0) = 3, f(1) = 6, f(2) = 11$

**QUESTÃO 08.** Esboce o gráfico, no espaço abaixo, da função descrita na questão anterior (questão 7)

**QUESTÃO 09.** Ao iniciar o movimento de rasante, a altitude  $h$  de um avião modelo ultraleve (em pés) pode ser descrita pela função  $h(t) = t^2 - 80t + 2400$ , sendo  $t$  o tempo, em segundos, decorrido desde o início do rasante. Em que instante esse avião atinge a altitude mínima no rasante?

**QUESTÃO 10.** Resolva, no conjunto dos Reais, a equação exponencial  
 $3^{x+1} - 3^x + 3^{x-1} = 21$