FICHA DE AVALIAÇÃO 7

ESCOLA:

NOME: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ DATA:

**Grupo I**

**Para cada uma das questões deste grupo, selecione a opção correta de entre as alternativas que lhe são apresentadas.**

1. Considere, em CI , os complexos e , com IR +.

Se é um número real, qual é o valor de ?

**(A)**  **(C)**

**(B)**  **(D)**

1. Considere, em CI , os complexos .

Sejam as proposições:

Qual das opções seguintes é uma proposição verdadeira?

**(A)**  **(C)**

**(B)**  **(D)**

1. Considere, em, CI , os complexos .

Qual é o valor de ?

**(A)**  **(C)**

**(B)**  **(D)**

1. Considere, em CI , um número complexo *w* diferente de zero.

Em qual das opções, está indicada a representação no plano da condição ?

**(A)** Eixo real. **(C)** Bissetriz dos quadrantes pares.

**(B)** Eixo imaginário. **(D)** Bissetriz dos quadrantes ímpares.

1. Considere, em CI , os complexos e .

Qual dos números complexos seguintes corresponde a na forma trigonométrica?

**(A)**  **(C)**

**(B)**  **(D)**

**Grupo II**

**Nas questões seguintes, apresente o seu raciocínio de forma clara, indicando todos os cálculos que tiver de efetuar e as justificações necessárias.**

1. Considere, em CI , o complexo .
   1. Determine .

Apresente o resultado na forma algébrica.

* 1. Seja .

Determine .

Apresente o resultado na forma trigonométrica.

1. Considere, em CI , o complexo .

Sejam , e as raízes da equação .

Seja *A* o afixo de , *B* o afixo da raiz em que *lm* e *C* o afixo da restante raiz.

* 1. Determine o perímetro do triângulo *[ABC]*.
  2. Construa o triângulo *[]* imagem do triângulo *[]* dada pela função .

1. Considere, em CI , a equação . Os pontos afixos das soluções da equação são vértices de um polígono regular.
   1. Sejam e duas raízes da equação.

Sabe-se que os pontos afixos são vértices consecutivos do polígono, e que *Arg() > Arg()*.

Determine na forma algébrica.

* 1. Determine a área desse polígono.

1. Sejam *w* e *z* dois números complexos, tais que:

Determine o conjunto dos números complexos *z*, tal que *w* seja um imaginário puro.

1. Considere, em CI , os complexos e .

Represente graficamente a região *S* do plano definida pela condição: