**Sugestão de correção e cotações da Ficha de Avaliação 7**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Grupo I** | | |
| **Questão** | **Proposta de resolução** | **Cotação** |
| **1** | **(D)**  O módulo de é: | **8** |
| **2** | **(D)**  Como é uma raiz da equação  tem-se: | **8** |
| **3** | **(B)**  Como éum número complexo de argumento , então .  Logo, o produto de por é dado por:  Um argumento do complexo resultante do produto de por é . | **8** |
| **4** | **(C)**  Comecemos por escrever na forma trigonométrica:  Seja um argumento de :  , por exemplo.  Logo, .  Portanto, | **8** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **5** | **(A)**  Seja , .  Portanto, o comprimento da linha é 10. | **8** | |
| **Grupo II** | | | |
| **Questão** | **Proposta de resolução** | **Cotação** | |
| **1.1** | Consideremos os números complexos e . | **15** | **30** |
| **1.2** | Consideremos os números complexos e .  Como , . | **15** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2.1.1** | Consideremos os números complexos  , e | **15** | **45** |
| **2.1.2** | Consideremos os números complexos  , e  Logo, as raízes quadradas de são e | **15** |
| **2.2** |  | **15** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3.1** | Consideremos a família de números complexos  .  é um número real se | **10** | **30** |
| **3.2** | Consideremos a família de números complexos  .  é um imaginário puro se | **10** |
| **3.3** |  | **10** |
| **4** | Comecemos por escrever na forma trigonométrica:  Seja um argumento de :  , por exemplo.  Logo, .  Portanto, as restantes raízes quartas de são: | **15** | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5** | Consideremos os números complexos e .  Comecemos por escrever na forma trigonométrica:  Por outro lado, na forma algébrica:  Portanto, igualando as duas expressões, tem-se:  Logo, o valor exato de é | **20** |
| **6** |  | **20** |