|  |
| --- |
| Operações com polinómios |

**1.** Qual é o menor grau possível do polinómio , se e , onde e ?

**2.** **Considera a divisão inteira de por .**

**Determina o polinómio dividendo sabendo que os polinómios divisor, quociente e resto são, respetivamente , e .**

**3.** **Sejam e .**

**Determina o quociente e o resto da divisão de por , aplicando o algoritmo da divisão inteira.**

**4.** **Utiliza a regra de Ruffini e determina o quociente e o reto da divisão de por , sendo:**

1. **e ;**
2. **e .**

**5.** **A área de um retângulo é dada pelo polinómio .**

**Determina um polinómio que represente a altura do retângulo sabendo que a base é dada pelo polinómio .**

**6.** **Determina o resto da divisão de por , sem efetuar a divisão.**

**7.** **Quais dos seguintes números: , , , , , e não são zeros do polinómio:**

**.**

**8.** Determina os valores de tal que , com é divisível por .

**9.** Mostra que , com é divisível por .

**10.** **Determina o polinómio do º grau que admite os zeros simples e e cujo resto da divisão por é igual a .**

**11.** **Determina para que valores reais de e o polinómio dividido por dá resto e dividido por dá resto .**

**12.** Decompõe em fatores os seguintes polinómios:

1. **;**
2. **;**
3. **, sabendo que é raiz dupla de .**

**13.** **Considera o polinómio .**

**Sabendo que o polinómio admite as raízes e com diferentes ordens de multiplicidade, determina o polinómio sem zeros tal que e identifica os valores de e .**

**14.** Considera os polinómios , com e e com duas raízes comuns.

1. Determina os valores de e de .
2. Calcula a outra raiz de **.**
3. **Decompões em fatores.**

**15.** **Classifica as seguintes afirmações em verdadeiras (V) ou falsas (F).**

1. **Se é um polinómio de grau então tem raízes reais distintas.**
2. **Todos os polinómios têm pelo menos uma raiz real.**
3. **Se for um polinómio de grau , tiver raízes reais distintas , então existe um polinómio de grau zero tal que e**

**.**

|  |
| --- |
| Operações com polinómios Soluções |

1. e
2. e
3. e
4. e
5. Se é divisível por então, pelo teorema do resto, basta verificar que .

Se é par , então é divisível por quando é par.

Se é ímpar , então é divisível por quando é ímpar.

Logo, é divisível por , .

2. e
4. , e
6. e
7. a) F; b) F; c) V.