**Unidade 5**

**Matemática A, 10.º Ano**

**Ficha de Avaliação**

|  |
| --- |
| **1.** Selecione a opção correta de entre as alternativas apresentadas. |

|  |
| --- |
| **2.** Selecione a opção correta. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.** Selecione a opção correta.  O valor de *m* para o qual a divisão do polinómio *P*(*x*) = *x*4 – *mx*2 + 2*x* – 1 por *x* + 1 dá resto 4 é:   |  |  | | --- | --- | |  | \_\_\_\_ (A) 6 | |  | \_\_\_\_ (B) –6 | |  | \_\_\_\_ (C) 0 | |  | \_\_\_\_ (D) –2 | |

|  |
| --- |
| **4.** Selecione a opção correta. |

|  |
| --- |
| **5.** Seleciona a opção correta. |

|  |
| --- |
| **6.** Selecione a opção correta. |

|  |
| --- |
| **7.** Selecione a opção correta. |

|  |
| --- |
| **8.** Escolha a opção correta. |

|  |
| --- |
| **9.** Selecione a opção correta. |

|  |
| --- |
| **10.** Selecione a opção correta. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **11.** Selecione a opção correta.     |  |  | | --- | --- | |  | \_\_\_\_ (A) −5. | |  | \_\_\_\_ (B) 5. | |  | \_\_\_\_ (C) −5; 5. | |  | \_\_\_\_ (D) Nenhum valor. | |

|  |
| --- |
| **12.** Selecione a opção correta. |

|  |
| --- |
| **13.** Selecione a opção correta. |

|  |
| --- |
| **14.** Selecione a opção correta. |

|  |
| --- |
| **15.** Selecione a opção correta. |

|  |
| --- |
| **16.** Selecione a opção correta.  C. |

|  |
| --- |
| **17.** Selecione a opção correta de entre as alternativas apresentadas abaixo. |

|  |
| --- |
| **18.** Selecione a opção correta. |

|  |
| --- |
| **19.** Selecione a opção correta. |

|  |
| --- |
| **20.** Selecione a opção correta. |

|  |
| --- |
| **21.** Selecione a opção correta. |

|  |
| --- |
| **22.** Selecione a opção correta de entre as opções apresentadas. |

|  |
| --- |
| **23.** Selecione a opção correta. |

|  |
| --- |
| **24.** Selecione a opção correta. |

|  |
| --- |
| **25.** Selecione a opção correta. |

|  |
| --- |
| **26.** Selecione a opção correta. |

|  |
| --- |
| **27.** Selecione a opção correta. |

|  |
| --- |
| **28.** Selecione a opção correta de entre as opções apresentadas. |

|  |
| --- |
| **29.** Selecione a opção correta de entre as opções apresentadas. |

|  |
| --- |
| **30.** Selecione a opção correta de entre as opções apresentadas. |

|  |
| --- |
| **31.** Selecione a opção correta de entre as opções apresentadas. |

|  |
| --- |
| **32.** Selecione a opção correta de entre as opções apresentadas. |

|  |
| --- |
| **33.** Selecione a opção correta. |

|  |
| --- |
| **34.** Selecione a opção correta de entre as opções apresentadas. |

|  |
| --- |
| **35.** Selecione a opção correta de entre as opções apresentadas. |

|  |
| --- |
| **36.** Considere os polinómios:  *P*(*x*) = *x*4 + 3*x*2 + 4*x* – 1  *Q*(*x*) = –*x* – 5*x* + 2  *R*(*x*) = 3*x* – 1 |

|  |
| --- |
| a) Determine na forma de polinómio reduzido:  **(A)** *P*(*x*) + *Q*(*x*)  **(B)** *R*(*x*) – *P*(*x*) – *Q*(*x*)  **(C)** *P*(*x*) x *R*(*x*)  **(D)** *P*(*x*) – *P*(*x*) x *Q*(*x*) |

|  |
| --- |
| **37.** Considere os polinómios:  *P*(*x*) = 3*x*3 – 2*x*2 + x  *Q*(*x*) = *x*5 + 2*x*2 + 3  *R*(*x*) = –*x* + 3 |

|  |
| --- |
| a) Determine na forma de polinómio reduzido:  **(A)** P(x) + Q(x)  **(B)** *R*(*x*) + P(x) – 2Q(x)  **(C)** [2*R*(*x*)]2 |

|  |
| --- |
| **38.** Sendo:  Determine o quociente e o resto da divisão inteira de *D*(*x*) por *d*(*x*). |

|  |
| --- |
| **39.** Sendo:  **a)** *P*(*x*) = 4*x*3 – 3*x*2 + 4*x* – 3 e *T*(*x*) = 4*x* – 3;  **b)** *P*(*x*) = x4 – 4*x*3 + x2 + 6*x* e *T*(*x*) = *x* + 1  Prove que *P*(*x*) é divísivel por *T*(*x*) em cada uma das alíenas. |

|  |
| --- |
| **40.** Recorra à regra de Ruffini para efetuar as seguintes divisões:  **a)** (3*x*3 – 2*x*2 + 3) ÷ (*x* – 2)  **b)** (*x*4 – *x*2 + 2) ÷ (2*x* – 1) |

|  |
| --- |
| **41.** Considere o polinómio:  Determine *m*, *n*, de modo que o polinómio tenha como raízes –2 e 3. |

|  |
| --- |
| **42.** Decomponha em fatores do 1.º grau os seguintes polinómios:  **a)** *Q*(*x*) = *x*2 + 6*x* + 8  **b)** *R*(*x*) = *x*4 + 4*x*3 – *x*2 – 4*x*, sabendo que admite raiz 1. |

|  |
| --- |
| **43.** Determine a multiplicidade da raiz 2 de cada um dos seguintes polinómios:  a) *x*3 + 3*x*2 – 4  b) *x*3 + 6*x*2 + 12*x* + 8 |

|  |
| --- |
| **44.** Resolva em IR as seguintes inequações:  **a)** (*x* – 3)(*x*2 – 8*x* +16) ≤ 0  **b)** *x*2(x + 1)2 ≤ 6*x*(*x* + 1)2 5(*x* + 1)2 |

|  |
| --- |
| **45.** Selecione a opção correta. |