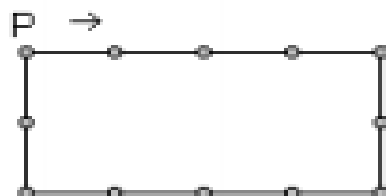


Exercício 6: Pedro caminha ao redor de uma praça retangular onde estão dispostas 12 árvores, brincando de tocar cada árvore durante seu passeio. Se no início ele toca a árvore indicada na figura, e se ele anda no sentido da seta, indique que árvore ele estará tocando ao encostar em uma árvore pela centésima vez.



Exercício 7: Considere a seguinte sequência de números:

1, 2, 3, 4, 5, 4, 3, 2, 1, 2, 3, 4, 5, 4, 3, 2, 1, 2, 3, 4, 5 ...

formada alternadamente pelos algarismos (1, 2, 3, 4, 5) e pelos algarismos (5, 4, 3, 2, 1). Qual algarismo aparece na posição 2015 nesta sequência?

Exercício 8: Qual é o algoritmo da unidade de 2^{2015} ?

1. A soma de dois múltiplos de 7 é um múltiplo de 7?
2. Qual é o resto da divisão de $7 \times 82 + 3$ por 7?
3. E qual é o resto da divisão de $7 \times 29 + 10$ por 7?
4. E qual é o resto da divisão de $7 \times 41 + 93$ por 7?
5. E qual é o resto da divisão de $7 \times 18 - 2$ por 7?
6. Determine os restos das divisões de $7 \times 81 + 8$ por 7 e por 9.
7. Se $a = 7 \times 53 + 1$ e $b = 7 \times 15 + 3$, qual é o resto da divisão de $a + b$ por 7?
8. Se $m = 7 \times 22 + 5$ e $n = 7 \times 38 + 6$, qual é o resto da divisão de $m + n$ por 7?

1. O número $7 \cdot 38 + 5$ é divisível por 7?
2. O número $7 \cdot 241 + 84$ é um múltiplo de 7?
3. O número $7 \cdot 81 + 54$ é divisível por 7 e por 9?
4. Existe um número a que torna o número $7a + 6$ um múltiplo de 7?
5. O número $7a + 100$ pode ser divisível por 7?
6. Para quais condições sobre b , o número $7a + b$ é um múltiplo de 7?
7. Sabendo que o número $7a + b$ é divisível por 7, o que podemos afirmar sobre o número b ?

Exercício 30: Sabendo-se que o número

$$12 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 + 14$$

é divisível por 13, qual é o resto da divisão do número

$$13 \cdot 12 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$$

por 169?

Exercício 31: Se a e b são números naturais e $2a + b$ é divisível por 13, então qual dos seguintes números é um múltiplo de 13?