

# Simulado IME 2028

---

**Descrição:** Simulado

**Duração:** 180 minutos

**Total de Questões:** 14

## Questão 1 - 1

\$

Sejam  $z \in \mathbb{C}$  e  $f(z) = z^2 + i$ .

Para cada  $n \in \mathbb{N}$ , definimos  $f^{(1)}(z) = f(z)$  e  $f^{(n)}(z) = f(f^{(n-1)}(z))$ . Então,  $f^{(2023)}(0)$  é ?

\$

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 5

### Questão 2 - 12

12

- A) 12
- B) 12
- C) 12
- D) 123
- E) 12

### Questão 3 - 123

71

- A) 71
- B) 123
- C) 123
- D) 123
- E) 123

**Questão 4 - 123**

1222332

- A) 123
- B) 22
- C) 22
- D) 2
- E) 2

**Questão 5 - 1233**

123

- A) 1
- B) 1
- C) 1
- D) 1
- E) 1

**Questão 6 - 12333**

123

- A) 123
- B) 3333
- C) 333
- D) 333
- E) 3333

**Questão 7 - 16**

61

- A) 61
- B) 6167
- C) 67
- D) 67
- E) 67

### Questão 8 - 61

51

A) 51

B) 51

C) 51

D) 51

E) 51

### Questão 9 - mat

Sejam  $z \in \mathbb{C}$  e  $f(z) = z^2 + i$ .

Para cada  $n \in \mathbb{N}$ , definimos  $f^{(1)}(z) = f(z)$  e  $f^{(n)}(z) = f(f^{(n-1)}(z))$ . Então,  $f^{(2023)}(0)$  é ?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 5

### Questão 10 - Matemática

oi  $\int_a^b 3x^2 - 4x + 2 \, dx$   
otin pm  $\int_a^b$

*[Imagem disponível no sistema online]*

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

### Questão 11 - Matemática

$\int_a^b 3x^2 - 4x + 2 \, dx$

*[Imagem disponível no sistema online]*

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

### Questão 12 - Matemática

Sejam  $z \in \mathbb{C}$  e  $f(z) = z^2 + i$ . Para cada  $n \in \mathbb{N}$ , definimos  $f^{(1)}(z) = f(z)$  e  $f^{(n)}(z) = f(f^{(n-1)}(z))$ . Então,  $f^{(2023)}(0)$  é

- A)  $1-i$
- B)  $i-1$
- C)  $-i-i$
- D)  $E=mc^2$
- E)  $4$

### Questão 13 - Matemática

Sejam  $z \in \mathbb{C}$  e  $f(z) = z^2 + i$ . Para cada  $n \in \mathbb{N}$ , definimos  $f^{(1)}(z) = f(z)$  e  $f^{(n)}(z) = f(f^{(n-1)}(z))$ . Então,  $f^{(2023)}(0)$  é...

- A)  $12$
- B)  $3$
- C)  $4$
- D)  $5$
- E)  $6$

### Questão 14 - Matemática

Sejam  $z \in \mathbb{C}$  e  $f(z) = z^2 + i$ . Para cada  $n \in \mathbb{N}$ , definimos

$f^{(1)}(z) = f(z)$  e  $f^{(n)}(z) = f(f^{(n-1)}(z))$ . Então,  $f^{(2023)}(0)$  é...

A) 3

B) 5

C) 4

D) 6

E) 7



## **Gabarito**

1: **E**

2: **B**

3: **B**

4: **A**

5: **A**

6: **A**

7: **D**

8: **D**

9: **B**

10: **C**

11: **B**

12: **C**

13: **D**

14: **C**