

2. What is the output of the following code snippet?

```
int moon = 9, star = 2 + 2 * 3;  
float sun = star > 10 ? 1 : 3;  
double jupiter = (sun + moon) - 1.0f;  
int mars = --moon <= 8 ? 2 : 3;  
System.out.println(sun + ", " + jupiter + ", " + mars);
```

- A. 1, 11, 2
- B. 3.0, 11.0, 2
- C. 1.0, 11.0, 3
- D. 3.0, 13.0, 3
- E. 3.0f, 12, 2
- F. The code does not compile because one of the assignments requires an explicit numeric cast.

Vamos analisar o código linha por linha para determinar o resultado final.

```
-----  
int lua = 9, estrela = 2 + 2 * 3;  
-----
```

- "lua" é inicializado com o valor 9.
- "estrela" é calculado como "2 + 2 * 3", que é "2 + 6 = 8".

```
-----  
float sol = estrela > 10 ? 1 : 3;  
-----
```

- A condição "estrela > 10" é "8 > 10", que é falsa. Portanto, "sol" é atribuído a "3".

```
-----  
double jupiter = (sol + lua) - 1.0f;  
-----
```

- "sol" é 3 e "lua" é 9, então "(sol + lua)" é "3 + 9 = 12".
- Subtraindo "1.0f", obtemos "12 - 1.0 = 11.0". Então, "jupiter" é "11.0".
- A expressão "(sun + moon)" envolve a adição de um float e um int. Em Java, quando um int é adicionado a um float, o int é automaticamente convertido para float. Portanto, moon é convertido para float, e a adição é 3.0f + 9.0f = 12.0f.
- Em seguida, 12.0f - 1.0f é uma operação entre dois float, resultando em 11.0f. Agora, 11.0f precisa ser atribuído a uma variável double.
- Em Java, atribuir um float a um double envolve um casting implícito, onde o valor float é convertido para double.

```
-----  
int marte = --lua <= 8 ? 2 : 3;  
-----
```

- "--lua" decrementa "lua" de 9 para 8.
- A condição "--lua <= 8" é "8 <= 8", que é verdadeira. Portanto, "marte" é atribuído a "2".

Finalmente, a linha:

```
-----  
System.out.println(sol + ", " + jupiter + ", " + marte);  
-----
```

Imprime os valores de "sol", "jupiter" e "marte", que são "3.0", "11.0", e "2", respectivamente.

Portanto, a resposta correta é:
B. 3.0, 11.0, 2

KEYPOINT: Em Java, quando você imprime ou exibe valores de ponto flutuante, o sufixo f não é incluído na saída, independentemente de o valor ter sido originalmente declarado como um float usando o sufixo f ou implicitamente convertido para float a partir de um int ou double.