

با توجه به متد `printPrimes()`، به سوالات پاسخ دهید.

```

1. private static void printPrimes (int n)
2. {
3.     int curPrime; // Value currently considered for primeness
4.     int numPrimes; // Number of primes found so far.
5.     boolean isPrime; // Is curPrime prime?
6.     int [] primes = new int [MAXPRIMES]; // The list of prime numbers.
7.
8.     // Initialise 2 into the list of primes.
9.     primes [0] = 2;
10.    numPrimes = 1;
11.    curPrime = 2;
12.    while (numPrimes < n)
13.    {
14.        curPrime++; // next number to consider ...
15.        isPrime = true;
16.        for (int i = 0; i <= numPrimes-1; i++)
17.        { // for each previous prime.
18.            if (isDivisible (primes[i], curPrime))
19.            { // Found a divisor, curPrime is not prime.
20.                isPrime = false;
21.                break; // out of loop through primes.
22.            }
23.        }
24.        if (isPrime)
25.        { // save it!
26.            primes[numPrimes] = curPrime;
27.            numPrimes++;
28.        }
29.    } // End while
30.
31.    // Print all the primes out.
32.    for (int i = 0; i <= numPrimes-1; i++)
33.    {
34.        System.out.println("Prime: " + primes[i]);
35.    }
36. } // end printPrimes

```

الف) گراف جریان کنترلی<sup>۱</sup> متد را بکشید. گره ها و یال ها را با مقادیر مناسب برچسب گذاری کنید.

ب) مسیرهای آزمونی که پوشش گره<sup>۲</sup> را برآورده می کنند اما پوشش یال<sup>۳</sup> را نه، مشخص کنید. برای هر مسیر یک مورد آزمون نیز بنویسید.

ج) مسیرهای آزمونی که پوشش یال را برآورده می کنند اما پوشش مسیر اصلی<sup>۴</sup> را نه، مشخص کنید. برای هر مسیر یک مورد آزمون نیز بنویسید.

<sup>۱</sup> Control Flow Graph

<sup>۲</sup> Node Coverage

<sup>۳</sup> Edge Coverage

<sup>۴</sup> Prime Path Coverage