Questions  
1. Inserting an item into an unordered array  
정렬되지 않은 배열에 아이템을 추가한다면  
a. takes time proportional to the size of the array.  
배열 사이즈에 비례하는 만큼 시간이 소요된다  
b. requires multiple comparisons.  
여러번 비교연산을 해야한다  
c. requires shifting other items to make room.  
빈 공간을 만들기 위해 다른 아이템들을 이동해야한다  
d. takes the same time no matter how many items there are.  
아이템이 몇개든 시간은 똑같이 걸린다

2. True or False: When you delete an item from an unordered array, in most cases you shift other items to fill in the gap.  
참 거짓 : 정렬되지 않은 배열에서 아이템을 지운다면 대부분의 경우 차이를   
매꾸기 위해 다른 아이템을 이동해야 한다

답 : F -> T

이유 : 정렬되지 않은 배열은 비어있는 임의의 공간에 아이템을 추가하게 되기 때문에 삭제 연산후 아이템 이동은 불필요 -> unordered array에서 빈 공간은 허용되지 않음, 해당 아이템 삭제 후 higher index에 위치한 아이템들을 shift해서 빈 공간을 제거

3. In an unordered array, allowing duplicates  
정렬되지 않은 배열에서, 중복을 허용하면  
a. increases times for all operations.  
모든 연산에 소요되는 시간이 증가한다  
b. increases search times in some situations.  
어떤 경우에는 검색시간이 증가한다  
c. always increases insertion times.  
추가 연산에 시간이 항상 증가한다  
d. sometimes decreases insertion times.  
추가 연산 시간이 때때로 줄어든다

4. True or False: In an unordered array, it’s generally faster to find out an item is not in the array than to find out it is.  
참거짓 : 정렬되지 않은 배열에서 배열에 없는 아이템을 찾는게 배열에 있는   
아이템을 찾는 것보다 일반적으로 빠르다

답 : F

이유 : 정렬된 배열에서 이진탐색의 Worst-case는 O(logn), 비정렬 배열에서 Sequential 탐색의 Worst-Case는 O(n) 최악의 경우에도 정렬된 배열에서 이진탐색이 빠르다.

5. Creating an array in Java requires using the keyword \_\_\_\_\_\_\_\_ .  
자바에서 어레이를 생성하려면 키워드 \_\_\_\_\_\_\_\_을 써야한다

6. If class A is going to use class B for something, then  
만약 클래스 A가 클래스 B를 사용하려고 한다면  
a. class A’s methods should be easy to understand.  
클래스 A의 메서드는 이해하기 쉬워야한다  
b. it’s preferable if class B communicates with the program’s user.  
클래스 B가 프로그램 사용자와 통신하는게 바람직하다  
c. the more complex operations should be placed in class A.  
보다 복잡한 연산이 A에 있어야한다  
d. the more work that class B can do, the better.   
B에서 더많은 일을 하는게 바람직하다

답 : c -> d

이유 : B에서는 메서드에 정의된 연산만 제공, 그외 다른 연산은 A에서 정의 -> A는 호출만 수행, B는 기능을 수행

7. When class A is using class B for something, the methods and fields class A can access in class B are called class B’s \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  
클래스 A가 클래스 B를 사용한다면, 클래스 A가 접근하는 클래스 B의 메서  
드와 필드는 B의 \_\_\_\_\_\_\_이라고 한다

8. Ordered arrays, compared with unordered arrays, are  
정렬된 배열은 정렬되지 않은 배열과 비교했을 때  
a. much quicker at deletion.  
삭제가 빠르다  
b. quicker at insertion.  
삽입이 빠르다  
c. quicker to create.  
생성이 빠르다  
d. quicker at searching.  
탐색이 빠르다

답 : d

이유 : 정렬된 배열에는 이진탐색이 적용 가능

9. A logarithm is the inverse of \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .  
로가리듬은 \_\_\_\_\_의 역이다

10. The base 10 logarithm of 1,000 is \_\_\_\_\_ .  
밑이 10일 경우 1000의 로가리듬은 \_\_\_\_\_이다.

답 : 3

이유 : 10^3 = 1000

11. The maximum number of elements that must be examined to complete a binary search in an array of 200 elements is  
200개 원소가 있는 배열에서 이진 탐색을 하기위해 연산되는 최대 원소의 갯수는   
a. 200.  
200  
b. 8.  
8  
c. 1.  
1  
d. 13.  
13

12. The base 2 logarithm of 64 is \_\_\_\_\_\_ .  
밑이 2인 경우 64의 로가리듬은 \_\_\_\_\_\_이다

답 : 6

이유 : 2^6 = 64

13. True or False: The base 2 logarithm of 100 is 2.

14. Big O notation tells  
BigO notation의 의미는  
a. how the speed of an algorithm relates to the number of items.  
알고리듬의 속도와 아이템 갯수간 상관관계를 설명한다   
b. the running time of an algorithm for a given size data structure.  
주어진 용량으 자료구조에 대한 알고리즘의 실행시간을 의미한다  
c. the running time of an algorithm for a given number of items.  
주어진 아이템 갯수에 대한 알고리즘의 실행 시간을 의미한다  
d. how the size of a data structure relates to the number of items.  
자료구조의 크기와 아이템 갯수간 상관관계를 의미한다

답 : a

이유 : Time Complexity에서 Big Notation은 데이터 사이즈에 따른 실행 속도 변화를 분석하는 수식

15. O(1) means a process operates in \_\_\_\_\_\_\_\_\_ time.  
O(1)은 \_\_\_\_\_시간에 수행되는 프로세스를 의미한다.

16. Either variables of primitive types or \_\_\_\_\_\_\_\_\_ can be placed in an array  
기본 형 혹은 \_\_\_\_\_\_ 변수는 배열에 위치할 수 있다

답 : reference -> object

이유: 자바의 형은 크게 primitive type과 reference type으로 크게 구분, reference도 틀렸다고 하긴 좀 그렇지만 답안은 object