

NW プログラミング応用演習 模擬テスト

受験上の注意

- 解答は設問に従って記入してください。
- 第 1 部は選択式 (40 問)、第 2 部はコード作成 (10 問)、第 3 部は継承・読解 (10 問) です。
- 使用可能な言語 : Java。
- 試験時間 : 60 分 / 満点 100 点。

第 1 部：選択式（40 問）

1. 次のうち Java の正しい変数宣言はどれか。
 - (a) `int = 10 x;`
 - (b) `int x = 10;`
 - (c) `x int = 10;`
 - (d) `var int x = 10;`
2. 次の演算の結果として正しいものはどれか。 $7 / 2$
 - (a) 3
 - (b) 3.5
 - (c) 4
 - (d) エラー
3. 配列の長さを取得する正しい書き方はどれか。
 - (a) `arr.size()`
 - (b) `arr.len`
 - (c) `arr.length`
 - (d) `length(arr)`
4. 次の中でメソッド呼び出しとして正しいものはどれか。
 - (a) `func;`
 - (b) `call func();`
 - (c) `run(func);`
 - (d) `func();`
5. クラスのインスタンス生成として正しいものはどれか。
 - (a) `Student();`
 - (b) `new Student;`
 - (c) `Student s = new Student();`
 - (d) `create Student();`
6. `if` 文において条件が偽のときに実行されるのはどれか。

- (a) else 文
 - (b) while 文
 - (c) return 文
 - (d) import 文
7. 配列の最後の要素にアクセスする式として正しいのはどれか。
- (a) `arr[arr.length];`
 - (b) `arr[arr.length-1];`
 - (c) `arr[-1];`
 - (d) `arr[last];`
8. メソッドの戻り値が `void` の場合に正しいものはどれか。
- (a) 値を `return` できる
 - (b) `return` を書かなくてもよい
 - (c) `return 1;` が必要
 - (d) 戻り値は 0 になる
9. 次の演算の結果はどれか。 `5 % 3`
- (a) 0
 - (b) 1
 - (c) 2
 - (d) 5
10. 次のうち文字列結合になるものはどれか。
- (a) `5 + 3`
 - (b) `"5" + 3`
 - (c) `5 - "3"`
 - (d) `"5" * "3"`
11. クラスとオブジェクトの関係としてもっとも正しいものはどれか。
- (a) クラスは設計図, オブジェクトは実体
 - (b) クラスはデータ, オブジェクトは関数
 - (c) クラスは画像, オブジェクトは動画

- (d) クラスは実体，オブジェクトは設計図
12. Java でコメントアウトとして正しいのはどれか。
- (a) # コメント
 - (b) // コメント
 - (c) -- コメント
 - (d) %% コメント
13. 整数配列の初期化として正しいものはどれか。
- (a) `int a = 1,2,3;`
 - (b) `int[] a = new int[3]1,2,3;`
 - (c) `int[] a = 1,2,3;`
 - (d) `array int a = (1,2,3);`
14. while 文が終了するのはどのときか。
- (a) 条件が真のとき
 - (b) 条件が偽のとき
 - (c) return が呼ばれたときだけ
 - (d) エラーが出たとき
15. break の働きとして正しいものはどれか。
- (a) メソッドを終了する
 - (b) プログラム全体を終了する
 - (c) 直近のループを終了する
 - (d) 配列の要素数を増やす
16. 文字列の長さを求める正しい式はどれか。
- (a) `str.length()`
 - (b) `str.len`
 - (c) `length(str)`
 - (d) `str.length`
17. インクリメントとして正しいものはどれか。
- (a) `x =+ 1;`

- (b) `x += 1;`
 - (c) `x <= 1;`
 - (d) `x => 1;`
18. 次の式の型はどれか。 `"A" + "B"`
- (a) `char`
 - (b) `int`
 - (c) `String`
 - (d) `boolean`
19. 次の中で `false` になる条件はどれか。
- (a) `5 > 2`
 - (b) `3 == 3`
 - (c) `2 >= 5`
 - (d) `1 != 1`
20. 次のうちコンストラクタの特徴として正しいものはどれか。
- (a) `return` 型を書かない
 - (b) 必ず引数が必要
 - (c) 必ず `static`
 - (d) `main` の中でしか書けない
21. メソッドのオーバーロードとして正しい例はどれか。
- (a) 同名で引数が違うメソッドを複数定義
 - (b) 同名で内容も同じメソッドを複数定義
 - (c) 異なるクラスに同じメソッドを書く
 - (d) メソッドを複製すること
22. 例外処理で使われる構文として正しいのはどれか。
- (a) `try - fail`
 - (b) `try - catch`
 - (c) `if - catch`
 - (d) `try - else`

23. 次の中で配列の範囲外アクセスとなるものはどれか（配列長 5）。

- (a) `a[0]`
- (b) `a[4]`
- (c) `a[5]`
- (d) `a[2]`

24. キャストとして正しいものはどれか。

- (a) `(String)10`
- (b) `(int)"10"`
- (c) `(double)5`
- (d) `(boolean)1`

25. 次の中で `for` 文の正しい形式はどれか。

- (a) `for i=0 to 10`
- (b) `for (i = 0; i < 10)`
- (c) `for (i < 10; i++)`
- (d) `for (int i=0; i<10; i++)`

26. 変数と定数の違いとして正しいものはどれか。

- (a) 変数は値を変えられ、定数は変えられない
- (b) 変数は整数、定数は文字列
- (c) 変数はクラスの外に書く、定数は中に書く
- (d) 変数は `static`、定数は非 `static`

27. 配列と `ArrayList` の違いとして正しいものはどれか。

- (a) 配列は動的サイズ、`ArrayList` は固定サイズ
- (b) 配列は固定サイズ、`ArrayList` は可変サイズ
- (c) 配列は文字列専用、`ArrayList` は自由
- (d) 配列の方が常に高速

28. メソッドに引数を渡す目的として正しいものはどれか。

- (a) メソッドの名前を変更するため
- (b) メソッド内に値を渡すため

- (c) メソッドを削除するため
 - (d) return を使わないため
29. while と for の使い分けとして最も正しいものはどれか。
- (a) for は無限ループ専用
 - (b) while は 1 回だけ実行される
 - (c) 回数が決まっていれば for、条件のみなら while
 - (d) どちらを使っても実行はランダム
30. return 文の役割として正しいものはどれか。
- (a) メソッドを強制終了する
 - (b) メソッドから値を返す
 - (c) 次のクラスを読み込む
 - (d) 変数を宣言する
31. 文字列比較に == を使うと誤りが起きる理由として正しいものはどれか。
- (a) 文字列は常に 0 になるため
 - (b) == は参照比較だから
 - (c) == は文字列専用だから
 - (d) Java がエラーを返すため
32. null の正しい説明はどれか。
- (a) 0 を表す特別な整数
 - (b) メモリ上に存在しないことを表す
 - (c) 例外を引き起こすための値
 - (d) 必ず文字列として扱われる
33. クラスとオブジェクトの関係として正しいものはどれか。
- (a) クラスは実体、オブジェクトが設計図
 - (b) クラスは設計図、オブジェクトが実体
 - (c) クラスは配列、オブジェクトは要素
 - (d) クラスは関数、オブジェクトは文字列
34. ローカル変数の特徴として正しいものはどれか。

- (a) メソッド内でのみ使える
 - (b) entire クラスのどこでも使える
 - (c) static である必要がある
 - (d) new を付けて生成する
35. オーバーロードの利点として正しいものはどれか。
- (a) 同名メソッドを自由に増やせる
 - (b) 同名メソッドで引数を変えて処理を統一できる
 - (c) メソッドを削除しなくて良くなる
 - (d) return を省略できる
36. 無限ループが起こる典型例として正しいものはどれか。
- (a) for 文に break がある
 - (b) while の条件がずっと true
 - (c) return を 2 回使う
 - (d) 配列が空である
37. 例外処理が必要な理由として正しいものはどれか。
- (a) プログラムの終了を早くするため
 - (b) エラー時に異常終了を防ぐため
 - (c) 常に処理を高速化するため
 - (d) 配列の要素を削除するため
38. new によって行われる処理として正しいものはどれか。
- (a) クラスを削除する
 - (b) メソッドを複製する
 - (c) メモリ上にオブジェクトを作る
 - (d) 配列要素を合計する
39. 配列を初期化しないと起こる問題として正しいものはどれか。
- (a) 自動的にソートされる
 - (b) アドレスがすべて同じになる
 - (c) 初期値が入っておらずアクセスで例外が起きる

(d) 0 以外は使えない

40. $1 \sim n$ の合計を求める方法として正しいものはどれか。

(a) $n \times n$

(b) $n / 2$

(c) $n \times (n+1) / 2$

(d) $(n - 1) \times 3$

第 2 部：コード作成 (10 問)

1. 整数 `n` を受け取り, `1~n` の偶数だけを表示するメソッド `printEven(int n)` を一から書きなさい。
2. 配列の最大値を返すメソッド `maxValue(int[] a)` を一から書きなさい。
3. 与えられた整数 `n` が素数なら `true` を返す `isPrime(int n)` を一から書きなさい。
4. 文字列の配列を受け取り, すべての文字列を 1 行ずつ表示するメソッド `printStrings(String[] s)` を書きなさい。
5. 整数の配列の平均値を `double` で返すメソッド `average(int[] a)` を書きなさい。

6. クラス Book (題名 title, 価格 price) を定義し, 表示メソッド show() を持つクラスを一から書きなさい。
7. コンストラクタを 2 つ持つクラス Point (x,y 座標) を一から書きなさい。(引数なしは 0,0 で初期化)
8. 九九の表 (1~9×1~9) を表示するプログラムを一から書きなさい。
9. 文字列の長さが 5 未満なら「短い」, 以上なら「長い」と表示するメソッド checkLength(String s) を書きなさい。

10. コマンドライン引数で受け取った数字をすべて合計する main メソッドを作成しなさい。

第 3 部：コード読解・継承問題（10 問）

1. 次のコードを読み、正しい出力を選びなさい。

```
class A {
    int x = 5;
    void show() {
        System.out.println("A: " + x);
    }
}

class B extends A {
    int x = 10;
    void show() {
        System.out.println("B: " + x);
    }
}

public class Main {
    public static void main(String[] args){
        A obj = new B();
        obj.show();
    }
}
```

- (a) A: 5 (b) B: 10 (c) A: 10 (d) コンパイルエラー

2. 次のコードの実行結果として正しいものを選びなさい。

```
class Parent {
    void print(){
        System.out.println("Parent");
    }
}

class Child extends Parent {
    void print(){
        System.out.println("Child");
    }
}
```

```
    }  
}  
  
public class Main {  
    public static void main(String[] args){  
        Parent p = new Child();  
        p.print();  
    }  
}
```

(a) Parent (b) Child (c) Parent Child (d) 何も表示されない

3. 継承に関する説明として正しいものを選びなさい。

- (a) 親クラスの private メンバは子クラスから直接アクセスできない
- (b) 親クラスのすべてのメンバは無条件で子クラスからアクセスできる
- (c) 親クラスより子クラスの方が常に機能が少ない
- (d) final をつけたクラスは継承できる

4. 次のコードの出力として正しいものを選びなさい。

```
class A {  
    A(){  
        System.out.println("A");  
    }  
}  
  
class B extends A {  
    B(){  
        System.out.println("B");  
    }  
}  
  
public class Main {  
    public static void main(String[] args){  
        B b = new B();  
    }  
}
```

(a) A (b) B (c) A B (d) B A

5. 次のコードを読み、正しい説明を選びなさい。

```
class A {  
    void show(){ System.out.println("A"); }  
}  
  
class B extends A {  
    void show(){ System.out.println("B"); }  
}  
  
class C extends B { }  
  
public class Main {  
    public static void main(String[] args){  
        C c = new C();  
        c.show();  
    }  
}
```

(a) A が呼ばれる (b) B が呼ばれる (c) C が呼ばれる (d) エラーになる

6. 次のコードの実行結果として正しいものを選びなさい。

```
class X {  
    int x = 1;  
}  
  
class Y extends X {  
    int x = 2;  
}  
  
public class Main {  
    public static void main(String[] args){  
        X obj = new Y();  
        System.out.println(obj.x);  
    }  
}
```

(a) 1 (b) 2 (c) 1 2 (d) コンパイルエラー

7. 次のコードの意味として正しい説明を選びなさい。

```
class Base {  
    void method(){ System.out.println("Base"); }  
}
```

```
class D extends Base {  
    @Override  
    void method(){  
        System.out.println("D");  
    }  
}
```

- (a) method は Base と D の 2 つが実行される (b) method を上書きしている
(c) method を削除している (d) method を private にしている

8. 次のコードの挙動として正しいものを選びなさい。

```
class A {  
    A(int x){  
        System.out.println("A " + x);  
    }  
}
```

```
class B extends A {  
    B(){  
        super(10);  
        System.out.println("B");  
    }  
}
```

```
public class Main {  
    public static void main(String[] args){  
        new B();  
    }  
}
```

- (a) A 10 のみ表示 (b) B のみ表示 (c) A 10 -> B の順に表示される (d) コンパイルエラー

9. 次のコードの出力結果として正しいものを選びなさい。

```
class A {  
    void test(){ System.out.println("A"); }  
}  
  
class B extends A {  
    void test(){ System.out.println("B"); }  
}  
  
class C extends A { }  
  
public class Main {  
    public static void main(String[] args){  
        A obj = new C();  
        obj.test();  
    }  
}
```

- (a) A (b) B (c) C (d) エラー

10. 次のコードの挙動として正しいものを選びなさい。

```
class Shape {  
    void draw(){ System.out.println("Shape"); }  
}  
  
class Circle extends Shape {  
    void draw(){ System.out.println("Circle"); }  
}  
  
class Square extends Shape {  
    void draw(){ System.out.println("Square"); }  
}  
  
public class Main {  
    public static void main(String[] args){  
        Shape s = new Square();
```

```
        s.draw();  
    }  
}
```

(a) Shape (b) Square (c) Circle (d) エラー