

# オブジェクト指向入門 終了後テスト

---

## テストの注意点

- ・ 所要時間は30分です。問題3問、ボーナス問題1問です。
- ・ IntelliJを使用してください。
- ・ intellij-project内に「\_2test-object-oriented」というプロジェクトを作成し、その中にプログラムを書いてください。
- ・ テスト中はインターネットやテキストなどを閲覧してはいけません。
- ・ 問題の意図、意味がわからなければ講師に質問してください。

Ver.202504

作成者：伊賀 将之

# 第1問： (配点40点)

## 車を表すクラスの作成

- 車を表すCarクラスを作成し、以下の属性と操作を定義してください

	属性・操作の意味	変数名 メソッド名
属性	スピード	int speed
操作	走る ・ スピードを50増やす ・ 「走りました。スピードが〇〇km/hになりました。」と出力 ・ 上記の表示に加えて、もしスピードが120以上になったら「スピードの出しすぎです」と出力	void run()

# 第1問： (配点40点)

## 車を表すクラスの作成

- Exam1 という名前のクラスを作成してください
- mainメソッドで以下を行ってください
  - 「走る」⇒「走る」⇒「走る」  
※走る=Carオブジェクトを生成し、そのrun()メソッドを呼び出す
  - クラスを実行して、以下の結果になることを確認してください

### 実行結果

```
=====
走りました。スピードが50km/hになりました。
走りました。スピードが100km/hになりました。
走りました。スピードが150km/hになりました。
スピードの出しすぎです。
=====
```

## 第2問：(配点20点)

### 配列の作成と操作

- Exam2という名前のクラスを作成してください
- mainメソッドで以下を行ってください
  - 要素7個の配列を作成
  - 配列に月から日までの曜日を文字列で入れる
  - 配列の要素をfor文を使ってすべて表示させる
  - クラスを実行して、以下の結果になることを確認してください

- 実行結果

```
=====
月
火
水
木
金
土
日
=====
```

※表示時、赤いエラーと一緒に出ていたら不正解です

## 第3問： (配点40点)

### 受講生を表すクラスの作成

- 受講生を表すStudentクラスを作成し、以下の属性と操作を定義してください

	属性・操作の意味	変数名 メソッド名
属性	エネルギー 初期値：50(コンストラクタで初期値をセット)	int energy
操作	寝る <ul style="list-style-type: none"><li>エネルギーを50増やす(エネルギーが100以上になったら100にする)</li><li>「寝ました。エネルギーが〇〇になりました。」と出力</li><li>上記の表示に加えて、もしエネルギーが100になった場合は「フルパワー！」と出力</li></ul>	void sleep()
	勉強をする <ul style="list-style-type: none"><li>エネルギーを30減らす(エネルギーが0以下になったら0にする)</li><li>「勉強しました。エネルギーが〇〇になりました。」と出力</li><li>上記の表示に加えて、もしエネルギーが0になった場合は「寝てください。」と出力</li></ul>	void study()

## 第3問： (配点40点)

### 受講生を表すクラスの作成

- Exam3という名前のクラスを作成してください
  - mainメソッドで以下を行ってください
    - 「勉強をします」⇒「勉強をします」⇒「寝ます」⇒「寝ます」
  - クラスを実行して、以下の結果になることを確認してください
- 
- 実行結果

```
=====
勉強しました。エネルギーが20になりました。
勉強しました。エネルギーが0になりました。
寝てください。
寝ました。エネルギーが50になりました。
寝ました。エネルギーが100になりました。
フルパワー！
=====
```

# ボーナス問題： (配点20点)

## 計算を行うクラスを作成

- ・ 計算を行うCalculationクラスを作成し、以下の操作を定義してください
- ・ なおすべてのメソッドに**static**をつけて定義してください

メソッド名	引数	戻り値
addition	int num1, int num2	足し算結果を返す(int型)
subtraction	int num1, int num2	引き算結果を返す(int型)
multiplication	int num1, int num2	掛け算結果を返す(int型)
division	int num1, int num2	割り算結果を返す(int型)
remainder	int num1, int num2	剰余算結果を返す(int型)

# ボーナス問題：(配点20点)

## 計算を行うクラスを作成

- 実行用のExamBonusという名前のクラスを作成してください
- mainメソッドからCalculationクラスのすべてのメソッドに5と3を引数として渡し、結果をmainメソッドに戻し、mainメソッド内で結果を出力してください
- この際、**static**メソッドですので呼び出し方に気を付けてください

実行結果例(結果だけの出力でもOK)

```
=====
足し算結果：8
引き算結果：2
掛け算結果：15
割り算結果：1
剰余算結果：2
=====
```