佛教大学

入試対策講座 数学

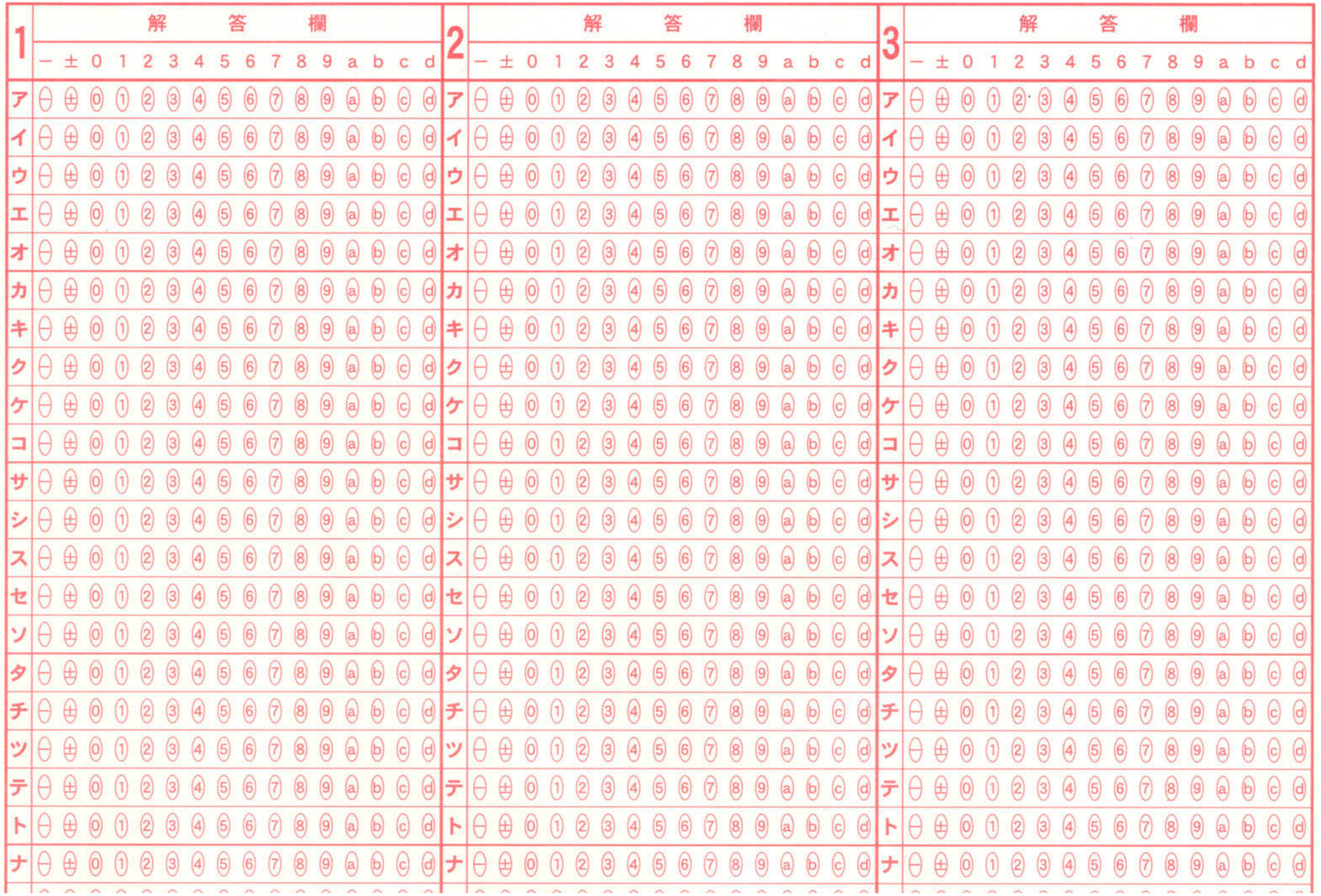
1. 問題形式・構成

全問マークセンス方式

守るべき2つの注意点

① 問題を解くとき

② 時間



1. 問題形式・構成

守るべき2つの注意点

① 問題を解くとき

② 時間

実数 x, y が $x+y=1$ および $x \geqq 0$, $y \geqq 0$ を満たすとき，以下

(1)　xy の最大値と最小値を求める。

$$xy = x(\boxed{\text{ア}} - x)$$

$$= -\left(x - \frac{\boxed{\text{イ}}}{\boxed{\text{ウ}}}\right)^2 + \frac{\boxed{\text{エ}}}{\boxed{\text{オ}}}$$

このとき，$\boxed{\text{カ}} \leqq x \leqq \boxed{\text{キ}}$ より，

$x = \dfrac{\boxed{\text{ク}}}{\boxed{\text{ケ}}}$, $y = \dfrac{\boxed{\text{コ}}}{\boxed{\text{サ}}}$ のとき，最大値は，$\dfrac{\boxed{\text{シ}}}{\boxed{\text{ス}}}$

2. 出題範囲

数学IAからの出題

＜数学I＞

数と式

2次関数

図形と計量

データの分析

＜数学A＞

場合の数と確率

図形の性質

整数の性質

2. 出題範囲

2019年年度入試問題 一般入試A日程 時間60分

＜第1問＞ [1] 集合

[2] 2次関数

＜第2問＞ 図形と計量 ☆

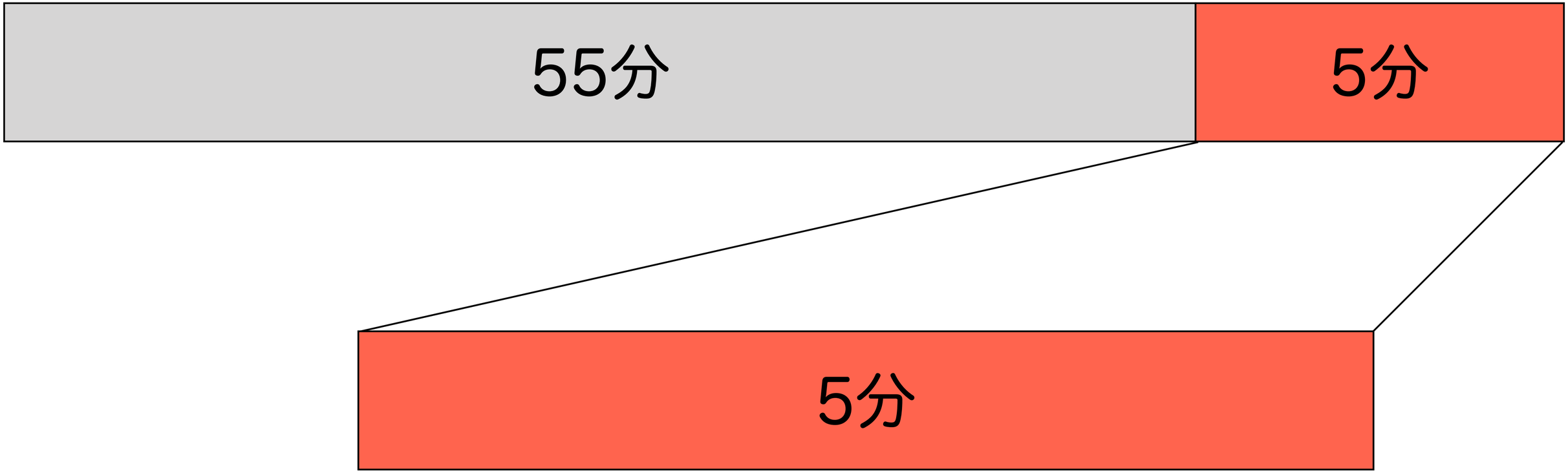
＜第3問＞ 整数の性質 ☆

[1]n進法 [2]最大公約数

＜第4問＞ 場合の数 ☆

3. 時間配分

試験時間60分



・この5分で何をするのか

・この5分を生み出すために

4. 受験数学を解くための知識(2次関数)

a は定数とし，x の 2 次関数

$$f(x) = 2x^2 - 4(a+1)x + a^2$$

がある。$y = f(x)$ のグラフを C とする。

(1)　グラフ C が x 軸と共有点をもつ a の範囲を求めよ。

4. 受験数学を解くための知識(2次関数)

(1)　グラフ C が x 軸と共有点をもつ a の範囲を求めよ。

4. 受験数学を解くための知識(2次関数)

(2)　グラフ C が x 軸から切り取る線分の長さが $\sqrt{14}$ であるとき，定数 a の値を求めよ。

4. 受験数学を解くための知識(2次関数)

(3)　グラフ C を y 軸方向に b だけ平行移動すると，点 $(-2,\ 0)$ で x 軸と接する。
このとき，a，b の値を求めよ。

4. 受験数学を解くための知識(2次関数)

(4)　$x \geqq 0$ において，つねに $f(x) \geqq 0$ であるような a の値の範囲を求めよ。

5. 受験数学を解くための知識(整数の性質)

自然数 p, x, y に関する等式 $\dfrac{1}{x}+\dfrac{1}{y}=\dfrac{1}{p}$ $\cdots$① がある。

(1) $p=4$ のとき, $x \leqq y$ とすると ① を満たす自然数の組 $(x,\ y)$ を求めよ。

5. 受験数学を解くための知識(整数の性質)

(1)　$p = 4$ のとき，$x \leqq y$ とすると ① を満たす自然数の組 $(x,\ y)$ を求めよ。

5. 受験数学を解くための知識(整数の性質)

(2)　p が素数であるとき，その 1 つの p に対して ① を満たす自然数の組 $(x,\ y)$ は何組あるか。

6. 本番に向けての勉強

＜おすすめ勉強法＞

基本事項 → センター形式