2015年度一般入学試験・問題訂正一覧（事前・当日・事後）

試験日	該当学部	試験科目	出題ミス内容		対応措置
2月11日	政治経済学部（た）	日本史B	P.2 下から3～4行目 （誤）その人物の名前を （正）その人物の姓名を	事前	
			P.6〔Ⅱ〕問6 E （誤）渡会家行 （正）度会家行	事後	解答に影響がないため，特別な措置は講じず。【HP公開】
		数学	P.9〔Ⅱ〕の設問において，上から4行目の後ろに「ただし， ＝√ の場合を除く。」との条件が必要であったところ，記載していなかった。	事後	該当設問については，全員正解とした。【HP公開】
2月13日	文学部（は）	日本史B	P.17〔Ⅴ〕設問4において，トルーマンとすべきところ，ルーズベルトと表記した。	事後	該当設問については，全員正解とした。【HP公開】
2月14日	法学部（あ）	世界史B	P9. 設問〔Ⅲ〕問2（ア）について，A～Eの5つ選択肢から誤っているものを解答させるところ，選択肢Bについての表記に誤りがあった。（選択肢Bを削除）	当日	
		政治・経済	P11. 設問〔Ⅳ〕問2（イ）選択肢A （誤）国連食料農業機関（FAO） （正）国連食糧農業機関（FAO	事後	解答に影響がないため，特別な措置は講じず。【HP公開】
2月15日	農学部（か）	日本史B	P. 34 上から6行目 （誤）・・南朝の正当性・・ （正）・・南朝の正統性・・ P. 39 上から6行目 （誤）B1627（寛永4）年，・・ （正）紫衣着用の勅許を無効とする・・ P. 47 下から7行目 （誤）E両締約国ハ旅順大租借・ （正）E両締約国ハ旅順大連租借・・	事前	
			P.34〔Ⅱ〕問8 選択肢C （誤）内乱を南朝・北朝双方の立場から描いた （正）内乱を描いた	当日	
			P.28〔Ⅰ〕問8において，正解が複数存在した。	事後	該当設問については，正解を複数とした。【HP公開】
			P.44〔Ⅳ〕問5において，選択肢の中に正解が存在しなかった。	事後	該当設問については，全員正解とした。【HP公開】
		地理B	P. 56 上から12行目 （誤）・・空欄①～③・・ （正）・・空欄①，②・・ P. 76 下から4行目 （誤）・・地図記号 v・・ （正）・・地図記号 Ω・・	事前	
		化学	P. 33 上から2行目 （誤）・・化合物を目視による （正）・・化合物から目視による P. 39 下から4行目 （誤）・・処理水に含まれていていた・・ （正）・・処理水に含まれていた・・	事前	
			P.28上から1行目から2行目の問題文において，「それぞれ2個と4個存在する」とすべきところを、「それぞれ4個と2個存在する」と表記した。	事後	解答に影響がないため，特別な措置は講じず。【HP公開】

明 治 大 学
政治経済学部

た

数　学　問　題

はじめに，これを読むこと。

（注意事項）

1. この問題用紙は 12 ページまである。**ただし，ページ番号のない白紙はページ数に含まない。**
2. これは，数学の問題である。解答用紙が出願時に選択した科目であるかどうか確認のうえ，解答すること。
3. 解答用紙の所定の欄に，必ず氏名を記入すること。
4. 解答用紙には受験番号が印刷されているので，受験番号が正しいかどうか受験票と照合し確認すること。
5. 解答はすべて「解答用紙」の解答欄に記入またはマークすること。解答欄以外のところは何も記入しないこと。
6. 解答は，必ず鉛筆またはシャープペンシル(いずれも HB・黒)で記入すること。
7. 訂正は消しゴムできれいに消し，消しくずを残さないこと。
8. 解答用紙は，絶対に汚したり折り曲げたりしないこと。
9. 文字は一点一画まで正確に書くこと。
10. **解答用紙は持ちかえらないこと。**
11. この問題用紙は必ず持ちかえること。
12. この試験時間は 60 分である。
13. マークの記入例

良い例	悪　い　例
	

〔Ⅰ〕 次の各問の $\boxed{}$ にあてはまる数を各解答群から選び，解答用紙の所定の欄にマークせよ。同一のものを何回使用してもよい。また，分数はすべて既約分数で表し，根号の中の平方数は根号の外に出して簡略化せよ。

(1) 白玉2個，赤玉4個が入っている袋から玉を1個取り出し，色を調べてから元に戻すことを5回続けて行うとき，ちょうど4回白玉が出る確率は，

$\dfrac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$ である。

《解答群》

Ⓐ 1　Ⓑ 2　Ⓒ 3　Ⓓ 4　Ⓔ 5

Ⓕ 9　Ⓖ 10　Ⓗ 27　Ⓘ 81　Ⓙ 243

(2) $\dfrac{x+y}{3}=\dfrac{y+z}{6}=\dfrac{z+x}{7}\ (\neq 0)$ のとき

$\dfrac{x^3+y^3+z^3}{xyz}$ の値は $\dfrac{\boxed{\text{アイ}}}{\boxed{\text{ウ}}}$ である。

《解答群》

Ⓐ 0　Ⓑ 1　Ⓒ 2　Ⓓ 3　Ⓔ 4

Ⓕ 5　Ⓖ 6　Ⓗ 7　Ⓘ 8　Ⓙ 9

このページは計算用紙として使用しなさい。

(3)　$0^\circ \leqq \theta \leqq 180^\circ$ のとき，関数 $y = 2\sin^2\theta + 3\cos\theta + \frac{1}{8}$ の最大値は $\frac{\boxed{アイ}}{\boxed{ウ}}$ で，そのとき，$\tan\theta = \frac{\sqrt{\boxed{エ}}}{\boxed{オ}}$ である。

また，最小値は，$-\frac{\boxed{カキ}}{\boxed{ク}}$ で，そのとき，$\tan\theta = \boxed{ケ}$ である。

《解答群》

Ⓐ　0	Ⓑ　1	Ⓒ　2	Ⓓ　3	Ⓔ　4
Ⓕ　5	Ⓖ　6	Ⓗ　7	Ⓘ　8	Ⓙ　9

(4)　関数 $f(x) = (\log_2 2x)^2 + \log_2 (2x)^3 + \log_2 x + 2$ は，$x = \frac{\boxed{ア}}{\boxed{イ}}$ のとき，最小値 $-\boxed{ウ}$ をとる。

《解答群》

Ⓐ　0	Ⓑ　1	Ⓒ　2	Ⓓ　3	Ⓔ　4
Ⓕ　5	Ⓖ　6	Ⓗ　7	Ⓘ　8	Ⓙ　9

このページは計算用紙として使用しなさい。

(5)　一般項が $X_n = 100 + 3n$，$Y_n = 50 + 2X_n$ で与えられる数列 $\{X_n\}$，$\{Y_n\}$ に対して

$$\frac{\sum_{k=1}^{30}(X_k - A)Y_k}{\sum_{k=1}^{30}(X_k - A)^2}\left(\text{ただし，} A = \frac{\sum_{k=1}^{30} X_k}{30}\right)$$

の値を求めることを考える。ここで

$$Z_k = \frac{X_k - A}{\sum_{k=1}^{30}(X_k - A)^2}$$

とおくと，与式は Z_k を用いて $\sum_{k=1}^{30} Z_k Y_k$ と書き換えられる。ところが

$$\sum_{k=1}^{30} Z_k = \boxed{\text{ア}}，\sum_{k=1}^{30} Z_k X_k = \boxed{\text{イ}}$$

であるので，与式の値は $\boxed{\text{ウ}}$ となる。

《解答群》

Ⓐ　0　Ⓑ　1　Ⓒ　2　Ⓓ　3　Ⓔ　4

Ⓕ　5　Ⓖ　6　Ⓗ　7　Ⓘ　8　Ⓙ　9

このページは計算用紙として使用しなさい。

(6) △OABにおいて，OA = 8，AB = 7，OB = 6とし，その重心をG，内接円の中心(内心)をIとすると，GIとABが平行であることを次のように証明する。

$\overrightarrow{OA} = \vec{a}$，$\overrightarrow{OB} = \vec{b}$とすると，$\overrightarrow{OG} = \dfrac{1}{\boxed{\text{ア}}}(\vec{a} + \vec{b})$である。また，

∠AOBの2等分線とABの交点をCとすると，

$$\overrightarrow{OC} = \frac{\boxed{\text{イ}}\,\vec{a} + \boxed{\text{ウ}}\,\vec{b}}{\boxed{\text{エ}}}$$

である。さらに

$$\overrightarrow{OI} = \frac{\boxed{\text{オ}}\,\vec{a} + \boxed{\text{カ}}\,\vec{b}}{\boxed{\text{キク}}}$$

から

$$\overrightarrow{GI} = \frac{-\vec{a} + \vec{b}}{\boxed{\text{キク}}} = \frac{\overrightarrow{AB}}{\boxed{\text{キク}}}$$

となり，GIとABが平行であることが証明された。

《解答群》

Ⓐ 0	Ⓑ 1	Ⓒ 2	Ⓓ 3	Ⓔ 4
Ⓕ 5	Ⓖ 6	Ⓗ 7	Ⓘ 8	Ⓙ 9

このページは計算用紙として使用しなさい。

〔Ⅱ〕 a を正の実数として，関数 $f(x)$ が以下の式で表されるとする。

$$f(x) = 3x^2 + \int_0^a xf(t)\,dt - 2$$

このとき，各問の $\boxed{}$ に当てはまる数を解答群から選び，解答用紙の所定の欄にマークせよ。同一のものを何回用いてもよい。

(1) $\displaystyle\int_0^a f(t)\,dt = k$ として，

$$k = -\boxed{\text{ア}}\,a$$

とおくことができるとき，関数 $f(x)$ は

$$f(x) = 3x^2 - \boxed{\text{ア}}\,ax - 2$$

となる。

(2) 関数 $f(x)$ の最小値が -5 であるとき，a の値は $\boxed{\text{イ}}$ である。

(3) 2次方程式

$$3x^2 - \boxed{\text{ア}}\,ax - 2 = 0$$

において，2つの解のうち，1つだけが $1 < x < 2$ の範囲にあるための条件は，

$$\frac{1}{\boxed{\text{ウ}}} < a < \frac{\boxed{\text{エ}}}{\boxed{\text{ウ}}}$$

である。

《解答群》

Ⓐ 0	Ⓑ 1	Ⓒ 2	Ⓓ 3	Ⓔ 4
Ⓕ 5	Ⓖ 6	Ⓗ 7	Ⓘ 8	Ⓙ 9

このページは計算用紙として使用しなさい。

〔Ⅲ〕 放物線 C : $y=\frac{1}{2}x^2$ 上に相異なる２点 $\mathrm{P}\left(p,\ \frac{1}{2}p^2\right)$, $\mathrm{Q}\left(q,\ \frac{1}{2}q^2\right)$ が存在する。ただし，$0<p<q$ とする。P，Q における C の接線をそれぞれ l，m とすると，l と x 軸のなす角は 30°，m と x 軸のなす角は 60° とする。

(1) P，Q の座標を求めよ。

P($\boxed{}$, $\boxed{}$)

Q($\boxed{}$, $\boxed{}$)

(2) 直線 l と m の交点を R とする。R の座標を求めよ。

R($\boxed{}$, $\boxed{}$)

(3) P を通り直線 l と直交する直線を l'，Q を通り直線 m と直交する直線を m' とする。直線 l'，m' の方程式を求めよ。

l' : $y=$ $\boxed{}$

m' : $y=$ $\boxed{}$

(4) △PQR の外接円の中心(外心)S の座標を求めよ。

S($\boxed{}$, $\boxed{}$)

このページは計算用紙として使用しなさい。