

令和7年度日本大学薬学部一般選抜A個別方式(数学)
解答・出題意図等

【1】

(1) [解 答] 【設問1】:1 【設問2】:8 【設問3】:4 【設問4】:7

[出題意図] 数学Iで学習する「数と式」からの出題である。式の展開を用いて、値を求められるかを問うた問題である。

(2) [解 答] 【設問5】:3 【設問6】:3 【設問7】:1

[出題意図] 数学IIで学習する「式と証明」からの出題である。 x の値を、与えられた x の整式に代入して値を求めるのは難しい。整式の割り算を利用して値を求める事ができるかを問うた問題である。

(3) [解 答] 【設問8】:1 【設問9】:5

[出題意図] 数学IIで学習する「指数関数と対数関数」および「相加平均と相乗平均」からの出題である。与えられた指数関数が、 x がどのような値のときに、最小値をとるのかを問うている。相加平均と相乗平均を利用して、 x の値、与えられた指数関数の最小値を求められるかを問うた問題である。

(4) [解 答] 【設問10】:1 【設問11】:3 【設問12】:1 【設問13】:2

[出題意図] 数学IIで学習する「指数関数と対数関数」からの出題である。対数関数の性質、定義域、真数条件を理解しているかを問うた問題である。

【2】

[解 答] 【設問14】:1 【設問15】:1 【設問16】:3 【設問17】:6

[出題意図] 数学Aで学習する「場合の数と確率」からの出題である。事象Aが起こったときの事象Bの起こる確率が、条件付き確率 $P_A(B)$ である。条件付き確率の考えを用いて、ある事象Eが起こった事を知ったときに、それが事象Aから起こった確率 $P_E(A)$ を求める事ができるかを問うた問題である。

【3】

[解 答] (1) 【設問 1 8】: 6 【設問 1 9】: 8
(2) 【設問 2 0】: 1 【設問 2 1】: 1 【設問 2 2】: 5 【設問 2 3】: 2

[出題意図] 数学 B で学習する「数列」からの出題である。(1) 与えられた数列の規則を見い出して、その数列の一般項を求められるかを問うた問題である。(2) 各項を逆数にして、第 1 項から第 9 項までの和を考える。規則を見い出して、その和を求める事ができるかを問うた問題である。

【4】

[解 答] (1) 【設問 2 4】: 3 【設問 2 5】: 2 【設問 2 6】: 3
【設問 2 7】: 1 【設問 2 8】: 3
(2) 【設問 2 9】: 6 【設問 3 0】: 1 【設問 3 1】: 1

[出題意図] 数学 C (旧課程においては数学 B) で学習する「空間のベクトル」からの出題である。ベクトルの実数倍、点が直線上にあるための条件、点が平面上にあるための条件を理解しているかを問うた問題である。

【5】

[解 答] (1) 【設問 3 2】: 6 【設問 3 3】: 5
【設問 3 4】: 9 【設問 3 5】: 2 【設問 3 6】: 5
(2) 【設問 3 7】: 1 【設問 3 8】: 6
【設問 3 9】: 3 【設問 4 0】: 7 【設問 4 1】: 5

[出題意図] 数学 II で学習する「微分法と積分法」からの出題である。(1) 関数を微分し、ある点における接線の方程式を求める事ができるかを問うた問題である。(2) 2 つの曲線と 1 つの直線で囲まれる図形の面積を、定積分する事によって求められるかを問うた問題である。

【6】

[解 答] (1) 【設問 4 2】: 6 【設問 4 3】: 5
(2) 【設問 4 4】: 5 【設問 4 5】: 8

[出題意図] 数学 A で学習する「図形の性質」からの出題である。円に内接している四角形がある条件を満たしている。(1) 方べきの定理を用いて、ある線分の長さを求められるかを問うた問題である。(2) 三角形に対し余弦定理を適用して線分の長さを求め、ある三角形の面積を求められるかを問うた問題である。

【7】

[解答] (1) 【設問46】:3 【設問47】:8 【設問48】:1 【設問49】:3
【設問50】:4 【設問51】:3 【設問52】:3 【設問53】:7
(2) 【設問54】:1 【設問55】:1 【設問56】:4

[出題意図] 数学Iで学習する「2次関数」からの出題である。2次関数の最小値について問うている。(1) および (2) 区間 $[a-1, a+2]$ に制限した時の、ある2次関数の最小値 $m(a)$ を、 a を変化させたときに数式を用いて表す事ができるかを問うた問題である。