



杏林 2012年度 入学試験 解答

I

解答

(a) $\boxed{\text{アイウ}}$ 2 8 6 $\boxed{\text{エオ}}$ 3 6

(b) $\boxed{\text{カ}}$ ② $\in \mathbb{Q}$ $\boxed{\text{キ}}$ ⑥ $= p$ $\boxed{\text{クケコ}}$ 1 2 5

(c) $\boxed{\text{サ}}$ 3 $\boxed{\text{シス}}$ 1 1

コメント

場合の数と集合を融合させた問題。見た目には惑わされて難問に感じた受験生も多くいただろうが、集合の記号がきちんと理解できていれば (b) の問題もすんなり解けただろう。(c) についても三角形の成立条件等に関する問題をきちんとこなしていれば、それほど難しくはない。

II

解答

(a) $\boxed{\text{ア}}$ 2 $\boxed{\text{イ}}$ 2

(b) $\boxed{\text{ウエ}}$ $1 + \sqrt{5}$ $\boxed{\text{オカキ}}$ $\frac{1 - \sqrt{5}}{4}$ $\boxed{\text{クケ}}$ $3 + \sqrt{5}$ $\boxed{\text{コサ}}$ $1 + \sqrt{5}$

(c) $\boxed{\text{シスセソ}}$ $1 + \frac{2\sqrt{5}}{5}$ $\boxed{\text{タ}}$ ⑦ $\frac{2}{\cos \theta + \alpha \sin \theta}$

解法コメント

正五角形を題材にしたベクトルの問題。似たような問題が市販されている問題集に必ず載っているはずの定番問題。(b) までは何とか解けるだろう。(c) は極座標、極方程式を絡めた目新しい問題で、受験生は面食らっただろう。できなかった人はもう一度解いておくと良いだろう。



杏林 2012年度 入学試験 解答

III

解答

$$(a) \quad \boxed{\text{アイウ}} \quad \frac{1+\sqrt{5}}{2} \quad \boxed{\text{エオ}} \quad \frac{1}{5}$$

$$(b) \quad \boxed{\text{カキ}} \quad \frac{4}{3} \quad \boxed{\text{クケコサシスセ}} \quad \frac{15+\sqrt{145}}{40} \quad \boxed{\text{ソタチ}} \quad \frac{7+\sqrt{145}}{12}$$

$$(c) \quad \boxed{\text{ツテ}} \quad \frac{1}{4} \quad \boxed{\text{トナニ}} \quad -\frac{1}{4} \quad \boxed{\text{ヌネ}} \quad x^2 - 4x - 4 = 0$$

解法コメント

数列と極限に関する問題。(a)、(b)、(c)のそれぞれ関連があまりない問題になっているため、解く順番はどのようでも変わらない。等比中項の式を使いながら、(b)は微分、(c)は無
限等比級数の公式を用いて計算すれば、やや煩雑ではあるけれども解けるだろう。

IV

解答

$$(a) \quad \boxed{\text{ア}} \quad 1 \quad \boxed{\text{イウ}} \quad 2 \quad 1 \quad \boxed{\text{エ}} \quad 3 \quad \boxed{\text{オ}} \quad 0 \quad \boxed{\text{カ}} \quad 3 \quad \boxed{\text{キク}} \quad -9$$

$$(b) \quad \boxed{\text{ケ}} \quad 2 \quad \boxed{\text{コサ}} \quad \frac{7}{8} \quad \boxed{\text{シス}} \quad 7-3\alpha$$

$$(c) \quad \boxed{\text{セソタチツテ}} \quad \frac{35}{16} + \frac{3}{8}\alpha$$

解法コメント

媒介変数の微分、積分に関する問題。微分、指数・対数、積分に関する基本的な計算ばかりで、
とりこぼしのできない問題であったように思われる。