東京女子医科大学医学部予想問題演習 ’27　見本版

添削用答案冊子　第 1 問

氏名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　　実施日 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

以下の問いに答えよ.

① 方程式 $\log_2(x-1)+\log_2(5-x)=1$ を満たす実数 x をすべて求めよ.

② 複素数 $\alpha=\dfrac{\sqrt{3}+i}{1-i}$ に対し, α^4 を求めよ. ただし, i は虚数単位とする.

記述欄　小問番号を付け, 途中式や考え方を書くこと.
文字は大きめに, はっきり書いてください.

添削欄

無断転載・複製・配布・転売禁止（本人の学習用印刷可）

東京女子医科大学医学部予想問題演習 '27　見本版

添削用答案冊子　第 2 問

氏名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　実施日 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

三角形 ABC において, $\mathrm{AB}=4$, $\mathrm{AC}=3$, $\angle\mathrm{BAC}=\theta$ とする. $\angle\mathrm{BAC}$ の二等分線と辺 BC の交点を D とし, $\mathrm{BC}=a$ とおく. 以下の問いに答えよ.

①　a^2 を $\cos\theta$ を用いて表せ. また, BD を a を用いて表せ.

②　AD^2 を $\cos\theta$ を用いて表せ.

③　$\mathrm{AD}=\mathrm{BD}$ のとき, $\cos\theta$ の値と三角形 ABC の面積を求めよ.

記述欄　小問番号を付け, 途中式や考え方を書くこと.

文字は大きめに, はっきり書いてください.

添削欄

東京女子医科大学医学部予想問題演習 '27　見本版

添削用答案冊子　第 3 問

氏名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　実施日 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

袋の中に赤玉 3 個と白玉 2 個が入っている. 袋から玉を 1 個無作為に取り出し, その色を調べてから袋に戻し, さらに取り出した玉と同じ色の玉を 1 個袋に加える. この操作を繰り返す. 追加する赤玉と白玉は十分多く用意されており, 毎回よくかき混ぜてから玉を取り出すものとする. 以下の問いに答えよ.

① 1 回目と 2 回目に取り出す玉の色が異なる確率を求めよ.

② n を自然数とする. 1 回目から n 回目までに取り出す玉がすべて赤玉である確率 p_n を求めよ.

③ n を $n \geqq 2$ を満たす整数とする. 1 回目から n 回目までに白玉を取り出す回数がちょうど 1 回である確率 q_n を求めよ.

記述欄　小問番号を付け, 途中式や考え方を書くこと.

文字は大きめに, はっきり書いてください.

添削欄

東京女子医科大学医学部予想問題演習 '27　見本版

添削用答案冊子　第 4 問

氏名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　実施日 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

関数 $f(x) = xe^{-x}$ （ $x \geqq 0$ ）について, 以下の問いに答えよ. ただし, $\lim_{x \to \infty} xe^{-x} = 0$ を用いてよい.

①　$f(x)$ の増減を調べ, 最大値を求めよ.

②　n を 0 以上の整数とし, $I_n = \displaystyle\int_0^1 x^n e^{-x}\, dx$ とおく. I_0 を求めよ. また, $n \geqq 1$ のとき, I_n を I_{n-1} を用いて表せ.

③　曲線 $y = f(x)$ の $0 \leqq x \leqq 1$ の部分, 直線 $y = \dfrac{1}{e}$ および y 軸で囲まれた図形を, y 軸の周りに 1 回転させてできる立体の体積を求めよ.

記述欄　小問番号を付け, 途中式や考え方を書くこと.　　添削欄

文字は大きめに, はっきり書いてください.