

2017年薬学部第1問

1 次の各設問に答えよ。

- (1) $2xy - x - y - 13 = 0$ を満たす自然数 x, y の組の総数は 個であり、そのなかで x の最大値は である。
- (2) ある都市の人口がちょうど 100 万人になった日から、毎年その日と同じ日に人口調査を行うことにする。その結果、人口は毎年同じ割合で増加し、10 年後の調査で 125 万人になったとする。それ以降もこの割合で毎年人口が増加すると仮定すると、この都市の人口調査で 200 万人をこえるのは、調査開始から 年後の調査からである。ただし、 $\log_{10} 2 = 0.3010$ とする。
- (3) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x^2 - 7x + 2}{x^2 + ax + b} = 2$ (a, b は定数) が成り立つとき、 $a = \frac{\text{カキ}}{\text{ク}}$, $b = \text{ケコ}$ となる。
- (4) $\int_{-1}^2 (2x + 1)(x - 2) dx$ の値は $\frac{\text{サシ}}{\text{ス}}$ である。