

2016年 生命科学部 第1問

1 以下の空欄 ~ に入る数字をそれぞれ答え、空欄 に入る選択肢の番号を答えなさい。
ただし分数は既約分数とする。

(1) $|x| \leq 1$, $\left| ax + \frac{2}{5} \right| \geq 1$ をみたす実数 x が存在するための実数 a に関する必要十分条件は、 $|a| \geq \frac{\text{ア}}{\text{イ}}$ である。

(2) $\frac{1}{2^{20}} < \left(\frac{5}{8} \right)^n < \frac{1}{2^{10}}$ をみたす自然数 n は 個ある。
必要であれば、 $\log_{10} 2 = 0.301$ を用いなさい。

(3) $y = 27 \cdot 3^x$ のグラフは、 $y = 3^x$ のグラフを したものに等しい。

- オの選択肢：① x 軸の方向に 3 だけ平行移動
 ② x 軸の方向に -3 だけ平行移動
 ③ x 軸の方向に 27 だけ平行移動
 ④ x 軸の方向に -27 だけ平行移動
 ⑤ x 軸の方向に 3 倍に拡大
 ⑥ x 軸の方向に 27 倍に拡大
 ⑦ y 軸の方向に 3 倍に拡大
 ⑧ y 軸の方向に 27 倍に拡大