

令和 8 年度 薬学部 数学 I ・ II ・ A ・ B

総合型選抜 I 期 (10 月 18 日)

解答番号	解答	解答番号	解答
1	5	23	5
2	2	24	2
3	4	25	2
4	5	26	1
5	4	27	4
6	2	28	3
7	4	29	5
8	4	30	2
9	1	31	4
10	3	32	4
11	3	33	2
12	4	34	2
13	3	35	1
14	2	36	3
15	5	37	4
16	4	38	3
17	2	39	4
18	4	40	2
19	4	41	5
20	3	42	5
21	2	43	3
22	2		

解 答 欄

ア	$(3a + 10)^2(3a - 10)^2 = \{(3a + 10)(3a - 10)\}^2 = (9a^2 - 100)^2$ $= 81a^4 - 1800a^2 + 10000$
イ	移動した後の放物線の方程式を $y = 2x^2 + bx + c$ (b, c は定数) とすると、 点(1, 1) と点(2, 3) を通るので、$1 = 2 + b + c$, $3 = 8 + 2b + c$, よって、b $= -4$, $c = 3$ よって、求める方程式は $y = 2x^2 - 4x + 3$
ウ	移動する前は $y = 2x^2 + 4x - 5 = 2(x + 1)^2 - 7$ より、頂点の座標は(-1, -7) 移動した後は $y = 2x^2 - 4x + 3 = 2(x - 1)^2 + 1$ より、頂点の座標は(1, 1) よって、$1 - (-1) = 2$, $1 - (-7) = 8$ より x 軸方向に 2、y 軸方向に 8 平行移動した。
エ	$x = 1.3\dot{1}\dot{8}(1.318181818\cdots)$ とすると $1000x = 13\dot{1}\dot{8}(1318.181818\cdots)$, $10x = 13.\dot{1}\dot{8}(13.18181818\cdots)$ $1000x - 10x = 13\dot{1}\dot{8}(1318.181818\cdots) - 13.\dot{1}\dot{8}(13.18181818\cdots) \Leftrightarrow 990x = 1305$ $\Leftrightarrow x = \frac{1305}{990} = \frac{29}{22}$
オ	$1101_{(2)}$ は、10 進法で表すと、$1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 = 13_{(10)}$ $1011_{(2)}$ は、10 進法で表すと、$1 \times 2^3 + 1 \times 2 + 1 = 11_{(10)}$ 2 個の数の和は $13_{(10)} + 11_{(10)} = 24_{(10)} = 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 +$ $0 \times 2 + 0 = 11000_{(2)}$ 2 進法で表すと $11000_{(2)}$ 10 進法で表すと $24_{(10)}$