

## 数学 1/3

[I]	ア	2
	イ	$(a, b)$ は $(12, 144), (36, 48)$
	ウ	$a > 1$ のとき、 $x > a + 2$ $a = 1$ のとき、解なし $a < 1$ のとき、 $x < a + 2$
	エ	$\begin{cases} x = 4 \\ y = 1 \end{cases}$ $\begin{cases} x = -4 \\ y = -1 \end{cases}$ あるいは $x = \pm 4, y = \pm 1$
	オ	$c = 4a + 2b + 1$

[II]	ア	$0 < k < \frac{1}{7}$		
	イ	0	ウ	$t^2 - 2t + 2$
	エ	-1	オ	$t^2 + 2t + 2$
	カ	$\frac{7}{25}$		
	キ	$\frac{2 \pm \sqrt{3}}{4}$		

[III]	ア	85
	イ	72
	ウ	1
	エ	4
	オ	144
	カ	20

## 数学 2/3

[IV] (i) ア データを $x$ , 度数を $f$ , 平均値を $\bar{x}$ とし, A工場とB工場のデータをもとに計算すると,

A工場

$x$	$f$	$xf$	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$(x - \bar{x})^2 f$
3.6	3	10.8	-0.3	0.09	0.27
3.7	4	14.8	-0.2	0.04	0.16
3.8	6	22.8	-0.1	0.01	0.06
3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4.0	11	44	0.1	0.01	0.11
4.1	6	24.6	0.2	0.04	0.24
計	30	117.0			0.84

B工場

$x$	$f$	$xf$	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$(x - \bar{x})^2 f$
3.6	0	0.0	-0.4	0.16	0.0
3.7	1	3.7	-0.3	0.09	0.09
3.8	2	7.6	-0.2	0.04	0.08
3.9	6	23.4	-0.1	0.01	0.06
4.0	8	32	0.0	0.0	0.0
4.1	13	53.3	0.1	0.01	0.13
計	30	120.0			0.36

表から, A工場の $x$ の平均値  $= \frac{117}{30} = 3.90(\text{g})$

イ A工場の標準偏差  $s$  は

$$s = \sqrt{\frac{0.84}{30}} = \sqrt{0.028} \approx 0.17(\text{g}) \text{ である。}$$

ウ

表から, B工場の $x$ の平均値  $= \frac{120}{30} = 4.0(\text{g})$

エ B工場の標準偏差  $s$  は

$$s = \sqrt{\frac{0.36}{30}} = \sqrt{0.012} \approx 0.11(\text{g}) \text{ である。}$$

(ii)

(i)により, 標準偏差はA工場の方が大きいから, A工場の方が散らばりが大きい。