

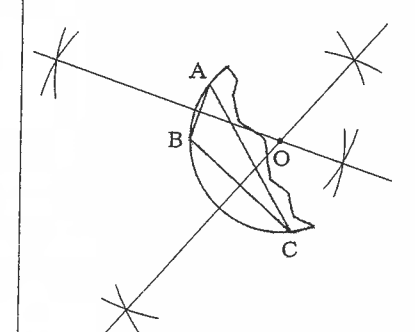
数 学 正 答 例

1		①	-3
		②	10
		③	$5a + 4b$
		④	$3b$
		⑤	$17 + 8\sqrt{2}$
		⑥	$x = \frac{5 \pm \sqrt{13}}{2}$
		⑦	$\frac{3}{2}\pi$ (cm ²)
		⑧	$\frac{7}{8}$
		⑨	ウ
		⑩	180 (°)

2		①	$\begin{cases} x + y = 70 \\ 50x + 60y = 4000 \end{cases}$						
		②	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">ピオラ</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">20</td> <td style="width: 30%; text-align: right;">(本)</td> </tr> <tr> <td>パンジー</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: right;">(本)</td> </tr> </table>	ピオラ	20	(本)	パンジー	50	(本)
ピオラ	20	(本)							
パンジー	50	(本)							

3		①(1)	$\sqrt{3}$
		①(2)	$\frac{\sqrt{6}}{2}$
		②(1)	$\frac{\sqrt{6}}{3}$
		②(2)	$\begin{aligned} PH^2 &= PB^2 - BH^2 \\ &= 1^2 - \left(\frac{\sqrt{6}}{3}\right)^2 \\ &= 1 - \frac{6}{9} \\ &= \frac{3}{9} \\ PH > 0 \text{ だから, } PH &= \frac{\sqrt{3}}{3} \end{aligned}$

4		①	$y = \frac{1}{5}x^2$
		②(1)	$t + 5$ (秒)
		②(2)	$\begin{aligned} &\frac{1}{5}(t+5)^2 - \frac{1}{5}t^2 \\ &= \frac{1}{5}(t^2 + 10t + 25) - \frac{1}{5}t^2 \\ &= \frac{1}{5}t^2 + 2t + 5 - \frac{1}{5}t^2 \\ &= 2t + 5 \end{aligned}$
		②(3)	ア
		②(4)	ウ

5		①	
		②(1)	<p>(証明)</p> <p>△ABH と △DBC において, AC ⊥ BH だから, ∠AHB = 90° 線分 BD は円 O の直径だから, ∠DCB = 90° よって, ∠AHB = ∠DCB = 90° …… (i)</p> <p>BC に対する円周角は等しいから, ∠BAH = ∠BDC …… (ii)</p> <p>(i), (ii) から, 2組の角がそれぞれ等しいので, △ABH ∽ △DBC</p>
		②(2) (あ)	12 (cm)
		②(2) (い)	$\frac{784}{3}\pi$ (cm ³)