

数学解答用紙

注意 1 答えに $\sqrt{\quad}$ が含まれるときは、 $\sqrt{\quad}$ をつけたままで答えなさい。また、 $\sqrt{\quad}$ の中の数は、できるだけ小さい自然数にしないさい。
 2 円周率は π を用いなさい。

1	①	-4
	②	9
	③	$a + 7b$
	④	$4a^3b$
	⑤	$-4 + \sqrt{3}$
	⑥	$x = \frac{-5 \pm \sqrt{33}}{2}$
	⑦	$\frac{1}{6}$
	⑧	12π (cm ²)
	⑨	10 (°)
	⑩(1)	0.3
	⑩(2)	24 (分)

2	①	6 (点)
	②(1)	$\begin{cases} x + y = 16 \\ 10 + 2x - y = 2(10 + 2y - x) \end{cases}$
	②(2)	Cさん 10 (回), Dさん 6 (回)

3	①	イ, オ
	②(1)	$(2t, 4t^2)$
	②(2)	$\frac{4t^2 - (-t)^2}{2t - (-t)} = 3$ $\frac{3t^2}{3t} = 3$ $t = 3$ よってA(-3, 9), B(6, 36)
	③	-6
	④(1)	81π
	④(2)	4536π

4	①	
	②(1)	$y = -2x + 20$
	②(2)	$y = -4x + 40$
	②(3)	50

	③(1)	直線CPの傾きは $\frac{0-10}{10-2} = -\frac{5}{4}$ よって、直線PQの傾きは $\frac{5}{4}$ 点(2, 10)を通るので 直線PQは $y = \frac{5}{4}x + \frac{15}{2}$ よって、Qの座標は $(0, \frac{15}{2})$
	③(2)	$-\frac{3}{2}$

5	①	エ
	②	ABは直径より $\angle AFE = \angle AEB (= 90^\circ) \dots ①$ 点Eは接点なので、 $\angle OEF = 90^\circ$ 同位角が等しいので、 $AF \parallel OE$ 平行線の錯角は等しいので $\angle FAE = \angle OEA \dots ②$ $\triangle OEA$ は二等辺三角形なので $\angle OEA = \angle OAE \dots ③$ ②, ③より $\angle FAE = \angle EAB \dots ④$ ①, ④より 2組の角が、それぞれ等しいので
	③(1)	$\frac{24}{5}$
	③(2)	$\frac{3\sqrt{5}}{5}$

4の解答欄は、右上に続く。