

令和5年度 数 学

問 題	正	答
(一)	1	7
	2	$7x+y-3$
	3	$-\frac{9}{4}xy$
	4	$-\sqrt{6}$
	5	$2x^2-5x-13$
(二)	1	$(2x+3y)(2x-3y)$
	2	$h = \frac{3V}{S}$
	3	エ
	4	$\frac{7}{36}$
	5	16 (回)
	6	<p>〈例〉</p>
	7	<p>(解) 連続する3つの自然数のうち、最も小さい自然数を x とすると、連続する3つの自然数は、$x, x+1, x+2$ となり、 $x^2 + (x+1)^2 = 10(x+2) + 5$ これを解くと、$(x+2)(x-6) = 0$ $x = -2, 6$ x は自然数だから、$x = -2$ は問題に適していない。 $x = 6$ のとき、連続する3つの自然数は6, 7, 8となり、これは問題に適している。 (答) 6, 7, 8</p>
(三)	1	(1) イ (2) ① イ ② ウ
	2	(1) (午前) 9 (時) 15 (分) (2)
	(3) (午前) 9 (時) 31 (分) 40 (秒)	
(四)	1	$2 \leq y \leq \frac{9}{2}$
	2	($a =$) $\frac{1}{2}$
	3	(1) 10 (2) 6
(五)	1	<p>(証明) $\triangle ACG$ と $\triangle ADE$ において、 共通な角だから、$\angle CAG = \angle DAE$① 仮定より、$AB = AC$② $AB = AD$③ ②, ③から、$AC = AD$④ \widehat{AF} に対する円周角だから、 $\angle ACG = \angle ABF$⑤ $\triangle ABD$ は $AB = AD$ の二等辺三角形だから、 $\angle ABF = \angle ADE$⑥ ⑤, ⑥から、$\angle ACG = \angle ADE$⑦ ①, ④, ⑦で、2つの三角形は、1辺とその両端の角がそれぞれ等しいことがいえたから、 $\triangle ACG \equiv \triangle ADE$</p>
	2	(1) 3 (cm) (2) $\frac{3\sqrt{15}}{5}$ (cm ²)