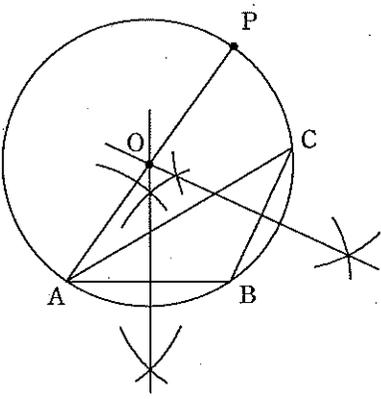


正 答 表

数 学

(7-日)

1		点
〔問 1〕	-39	5
〔問 2〕	2023	5
〔問 3〕	$\frac{7}{36}$	5
〔問 4〕	16	個 5
〔問 5〕 解答例		5



2		点
〔問 1〕 (1)	125 cm ²	7
〔問 1〕 (2) 解答例	【途中の式や計算など】	10
<p>点 P を通り x 軸に平行な直線と点 Q を通り y 軸に平行な直線との交点を H とする。 直線 l の傾きが 2 だから、 PH = t とすると QH = 2t となる。 △ PHQ において、三平方の定理より、 PH² + HQ² = PQ² t² + (2t)² = 100 5t² = 100 t² = 20 t > 0 より、 t = 2√5 さらに、点 P の座標を (p, p²) とすると、 点 Q の x 座標は、点 P の x 座標に t を加えたものであるから、 点 Q の x 座標は p + 2√5、 点 Q の y 座標は (p + 2√5)² と表される。 また、点 Q の y 座標は点 P の y 座標に 2t を加えたものであるから、 点 Q の y 座標は p² + 4√5 と表される。 よって、 p² + 4√5 = (p + 2√5)² p² + 4√5 = p² + 4√5 p + 20 4√5 p = 4√5(1 - √5) p = 1 - √5</p>		
(答え) 1 - √5		
〔問 2〕	√26	8

3		点
〔問 1〕	$\frac{9\sqrt{3}}{2}$ cm ²	7
〔問 2〕 (1) 解答例	【証明 I】	10
<p>△ ABD と △ EBA において、 共通な角だから、 ∠ ABD = ∠ EBA ……① 点 B と点 P を結ぶ。 点 E、点 P は、ともに線分 AB の垂直二等分線上にあるから、 △ EAB と △ PAB は、それぞれ二等辺三角形である。 よって、 ∠ EAB = ∠ EBA ……② ∠ PAB = ∠ PBA また、 ∠ AOP = 90° より、 ∠ APO = ∠ BPO = 90° - ∠ PAB 点 P において、中心角と円周角の関係から、 ∠ ADB = $\frac{1}{2}$ ∠ APB = ∠ APO 直径に対する円周角は直角だから、 ∠ ACB = 90° また、 ∠ ABD = 90° - ∠ CAB = 90° - ∠ PAB = ∠ APO = ∠ ADB よって、 ∠ ABE = ∠ ADB ……③ ②、③より、 ∠ ADB = ∠ EAB ……④ ①、④より、 2組の角がそれぞれ等しいから、 △ ABD ∽ △ EBA</p>		
〔問 2〕 (2)	(-1 + √5) cm	8

4		点
〔問 1〕	ウ	7
〔問 2〕	8	6
〔問 3〕	384	5
〔問 4〕	$\frac{125}{24}$	8