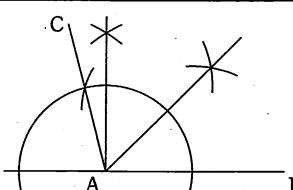
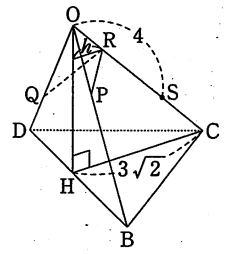


平成 31 年度 採点の手引 (数学 [学校選択問題])

問題	正 答	配 点	採点上の注意
1	(1) $-\frac{a}{8}$	4	4 4
	(2) $\frac{5}{6}$	4	
	(3) $x = \pm 3$	4	
	(4) ① (5, -5)	4	
	② $x = -1, y = 5$	4	
	(5) 40 (度)	4	
	(6) イ, エ	5	
(7) (およそ) 200 (個)	5	6	
① 11 (枚)	4		
(8) ②	(説明) (例) 赤い布と白い布を 5 cm ずつ重ねるので、 $45x + 25y + 5 = 500$ この式を満たす $x, y$ の値の組は、 $x$ に 10 までの自然数を代入して、 $(x, y) = (1, 18), (6, 9)$ (答え) 赤い布 1 枚と白い布 18 枚、 赤い布 6 枚と白い布 9 枚	6	内容に応じて部分点を認める。
2	(1) (例) 	5	1 1
	(2) 30 (通り)	6	
3	(1) 3 (cm <sup>2</sup> )	4	1 0
	(2) $a = -\frac{3}{2}$	6	

問題	正 答	配 点	採点上の注意
4	(1) (PM =) $\sqrt{3}$ (cm)	5	1 7
	① (説明) (例) $\triangle OBP$ は、 $\angle OBP = 60^\circ, OB = OP$ だから、正三角形である。 また、 $\triangle PBM$ は 3 辺の長さの比が $1 : 2 : \sqrt{3}$ の直角三角形だから、 $\angle PBM = 30^\circ$ したがって、線分 BQ は線分 OP の 垂直二等分線となるので、点 P は点 O と 重なる。	6	
	② $\frac{3\pi - 3\sqrt{3}}{2}$ (cm <sup>2</sup> )	6	
5	(1) (証明) (例) $\triangle OHA$ と $\triangle OHB$ において、 仮定から、 OA = OB ..... ① $\angle OHA = \angle OHB = 90^\circ$ ..... ② OH は共通 ..... ③ ①, ②, ③ から、 $\triangle OHA$ と $\triangle OHB$ は 直角三角形で、斜辺と他の 1 辺がそれぞれ等しい ので、 $\triangle OHA \equiv \triangle OHB$	6	要点をおさえ、論理の筋道がとれているものは、正答とする。 内容に応じて部分点を認める。
	① (OH =) $3\sqrt{2}$ (cm)	5	
	(説明) (例) 辺 OC 上に $OS = 4$ cm となる点 S とする。 三角錐 OBCD の展開図において、 OR : SR = OP : SQ = 1 : 2 よって、 $OR = \frac{4}{3}$ また、点 R から $\triangle OPQ$ にひいた 垂線の長さを $h$ と すると、 $\frac{4}{3} : h = 6 : 3\sqrt{2}$ $h = \frac{2\sqrt{2}}{3}$ したがって、三角錐 OPRQ の体積 $V$ は、 $V = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 2 \times 4 \times \frac{2\sqrt{2}}{3} = \frac{8\sqrt{2}}{9}$ (答え) $\frac{8\sqrt{2}}{9}$ (cm <sup>3</sup> )	7	要点をおさえ、論理の筋道がとれているものは、正答とする。 また、図に示すことで、説明の一部を省略したのも、正答とする。 内容に応じて部分点を認める。
	② 	1 8	
配 点 合 計		1 0 0	