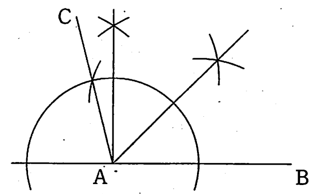
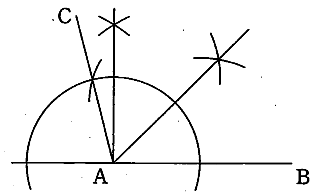
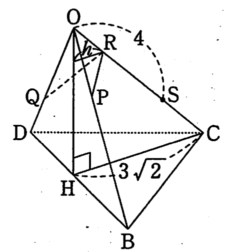
平成31年度　採点の手引　（数学）

問題			正答	配点		採点上の注意
1	(1)		$3a$	4	51	
	(2)		1	4		
	(3)		$-6x^3y$	4		
	(4)		$-\sqrt{5}$	4		
	(5)		$(x-3)(x+9)$	4		
	(6)		$x=2,\ y=-1$	4		
	(7)		$x=\dfrac{3\pm\sqrt{17}}{4}$	4		
	(8)		$y=\dfrac{1}{2}x+1$	4		
	(9)		40　（度）	4		
	(10)		イ と エ	5		
	(11)	①	11　（枚）	4		
		②	（説明）（例） 赤い布と白い布を5cm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。

問題			正答	配点		採点上の注意
2	(1)		（およそ）　200　（個）	5	22	
	(2)		24　（cm^3）	5		
	(3)		（例）	5		内容に応じて部分点を認める。
	(4)		（証明）（例） 平行四辺形の対角線はそれぞれの中点で交わるから， OA = OC ……………………① OB = OD ……………………② 仮定から， AE = CF ……………………③ ①，③から， OA − AE = OC − CF よって， OE = OF ……………………④ ②，④から，対角線がそれぞれの中点で交わるので，四角形EBFDは平行四辺形である。	7		要点をおさえ，論理の筋道がとおっているものは，正答とする。 内容に応じて部分点を認める。
3	(1)		3　（cm^2）	4	10	
	(2)		$a=-\dfrac{3}{2}$	6		
4	(1)		（PM =）　$\sqrt{3}$　（cm）	5	17	
	(2)	①	（説明）（例） △OBPは， ∠OBP = 60°，OB = OP だから，正三角形である。 また，△PBMは3辺の長さの比が$1:2:\sqrt{3}$の直角三角形だから， ∠PBM = 30° 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		内容に応じて部分点を認める。
		②	$\dfrac{3\pi-3\sqrt{3}}{2}$　（cm^2）	6		
配点合計				100		

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	44	
	(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		
	(8)	①	11　（枚）	4		
		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	11	内容に応じて部分点を認める。
	(2)		30　（通り）	6		
3	(1)		3　（cm^2）	4	10	
	(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	17	
	(2)	①	（説明）（例） △OBP は， ∠OBP = 60°，OB = OP だから，正三角形である。 また，△PBM は3辺の長さの比が $1 : 2 : \sqrt{3}$ の直角三角形だから， ∠PBM = 30° 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		内容に応じて部分点を認める。
		②	$\frac{3\pi - 3\sqrt{3}}{2}$　（cm^2）	6		
5	(1)		（証明）（例） △OHA と △OHB において， 仮定から， OA = OB ……………………① ∠OHA = ∠OHB = 90° ……② OH は共通 ……………………③ ①，②，③から，△OHA と △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， △OHA ≡ △OHB	6	18	要点をおさえ，論理の筋道がとおっているものは，正答とする。 内容に応じて部分点を認める。
	(2)	①	（OH =）　$3\sqrt{2}$　（cm）	5		
		②	（説明）（例） 辺 OC 上に OS = 4 cm となる点 S をとる。 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△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^3）	7		要点をおさえ，論理の筋道がとおっているものは，正答とする。 また，図に示すことで，説明の一部を省略したものも，正答とする。 内容に応じて部分点を認める。
配点合計				100		