


# 3 数 学

50 点満点

問 題		正 解	標準 配点	備 考	問 題		正 解	標準 配点	備 考	
大	小				大	小				
1	(1)	①	-24	2	4		[求める過程の例] 十の位の数字を $x$ 、一の位の数字を $y$ とする。 百の位の数が、十の位の数より 2 大きいから、 百の位の数字は $(x+2)$ と表される。 各位の数の和は 18 だから、 $(x+2) + x + y = 18$ これを整理して、 $2x + y = 16$ ..... ① はじめの自然数は、 $100(x+2) + 10x + y = 110x + y + 200$ 百の位の数字と一の位の数字を入れかえてできる自然数は、 $100y + 10x + (x+2) = 11x + 100y + 2$ この自然数は、はじめの自然数より 99 小さくなるから、 $110x + y + 200 - 99 = 11x + 100y + 2$ これを整理して、 $x - y = -1$ ..... ② ①、②を連立方程式として解いて、 $x = 5, y = 6$ これらは問題に適している。 よって、はじめの自然数は 756 である。  答 はじめの自然数 <u>756</u>	5		
		②	$-\frac{1}{3}$	2						
		③	$2x^2$	2						
		④	$6\sqrt{2}$	2						
	(2)	720 度	2							
2	(1)	$-3 < -2\sqrt{2}$	2		5		[証明の例 1] $\triangle ABF$ と $\triangle DBG$ において 仮定から $AB = DB$ ..... ① 仮定から $\angle BAF = \angle BDG$ ..... ② 仮定から $\angle ABC = \angle DBE$ ..... ③ $\angle ABF = \angle ABC - \angle CBE$ ..... ④ $\angle DBG = \angle DBE - \angle CBE$ ..... ⑤ ③、④、⑤より $\angle ABF = \angle DBG$ ..... ⑥ ①、②、⑥より 1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいから $\triangle ABF \equiv \triangle DBG$ 合同な図形の対応する辺は等しいから $AF = DG$	5		
	(2)	36 人	2							
	(3)		2							
	(4)	$a = -\frac{1}{2}$	2							
	(5)	工	2							
3	(1)	①	3 通り	2	6	(1)	$P(-2, 3)$	1		
		②	$\frac{1}{4}$	2						
	(2)	①	15 m	1			②	18	2	
		②	中央値を比べると、( B ) 班の ほうが大きい。 [理由の例] A 班の中央値が入る階級は、 25 m 以上 30 m 未満であり、 B 班の中央値が入る階級は、 30 m 以上 35 m 未満である。 したがって、B 班のほうが大きい。	3						
7	(1)	$2\sqrt{2}$ cm	1		7	(2)	$\sqrt{14}$ cm <sup>2</sup>	2		
	(2)	$\sqrt{14}$ cm <sup>2</sup>	2			(3)	$\frac{32\sqrt{7}}{27}$ cm <sup>3</sup>	3		
	(3)	$\frac{32\sqrt{7}}{27}$ cm <sup>3</sup>	3							

※部分点については、各校において統一した基準を設けて採点するものとする。