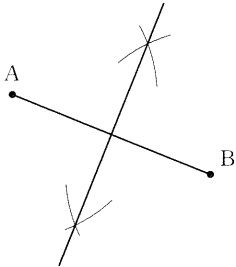


令和7年度

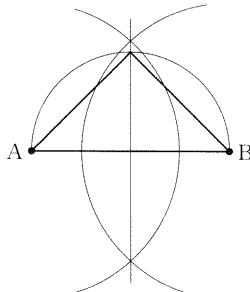
数 学 A

問 題 番 号		解 答 例		配 点	
1	(1)		19	3	30
	(2)		2025 [円]	3	
	(3)		$\sqrt{2}$	3	
	(4)		$y = \frac{15}{x}$	3	
	(5)		$x = 1、y = 2$	3	
	(6)		$(a-2)(a-3)$	3	
	(7)		$x = \frac{-3+\sqrt{5}}{2}、x = \frac{-3-\sqrt{5}}{2}$	3	
	(8)		4 [本]	3	
	(9)		$\angle x = 63$ [°]	3	
	(10)			3	
2	問 1	(1)	4	3	18
		(2)	イ	3	
	問 2	(1)	25 [通り]	2	
		(2)	$\frac{4}{25}$	3	
		(3)	$\frac{9}{25}$	3	
	問 3		[$b、c、d$をそれぞれ aを用いて表すと、] $b = a+1、c = a+2、d = a+3$ このとき $bc-ad = (a+1)(a+2)-a(a+3)$ $= a^2+3a+2-a^2-3a$ $= 2$ [よって、連続する4つの整数を小さい方から順に $a、b、c、d$ とするとき、$bc-ad$ の値はいつでも2になる。]	4	

問 題 番 号			解 答 例	配 点	
3	問 1		8	2	15
	問 2		$0 \leq y \leq 8$	3	
	問 3		$y = x + 4$	3	
	問 4	(1)	21	3	
		(2)	-11、3	4	
4	問 1	(1)	$\angle AOD = 120$ [°]	2	16
		(2)	π [cm ²]	3	
	問 2	(1)	△ABC と △ACD において 共通な角であるから $\angle BAC = \angle CAD$ …① また、仮定より $\angle ACB = 90^\circ$ であり、 直径に対する円周角は 90° なので $\angle ADC = 90^\circ$ ゆえに、$\angle ACB = \angle ADC$ …② ①、②より、2組の角がそれぞれ等しいので $\triangle ABC \sim \triangle ACD$	4	
		(2)	$2\sqrt{2}$ [cm]	3	
		(3)	$\frac{16\sqrt{3}}{9}\pi$ [cm ³]	4	
5	問 1	(ア)	360 [°]	1	21
		(イ)	108 [°]	2	
		(ウ)	120 [°]	2	
	問 2	(エ)	2 [cm]	1	
		(オ)	$\sqrt{3}$ [cm ²]	2	
		(カ)	$\frac{9}{4}$ [cm ²]	2	
		(キ)	$\frac{3}{2}\sqrt{3}$ [cm ²]	2	
		(ク)	$\sqrt{3}$	2	
		(ケ)	$\frac{9}{4}$		
		(コ)	$\frac{3}{2}\sqrt{3}$		
		問 3	(サ)	3	
	問 4	(シ)	12 a [cm]	1	
		(ス)	正三角形を作ると1辺の長さは $4a$ cm となるので、 面積は $4\sqrt{3}a^2$ cm² となる。 同じように考えると正方形の面積は $9a^2$ cm² となり、 正六角形の面積は $6\sqrt{3}a^2$ cm² となる。 この3つの図形の面積を比較すると $4\sqrt{3}a^2 < 9a^2 < 6\sqrt{3}a^2$ となるので、 面積が最大となる図形は正六角形とわかる。	5	

令和7年度

数 学 B

問 題 番 号			解 答 例		配 点		
1	(1)		5		3	30	
	(2)		$-6ab$		3		
	(3)		2025 [円]		3		
	(4)		8 [個]		3		
	(5)		$x = -1、y = 5$		3		
	(6)		$(a+1)(a-6)$		3		
	(7)		$x = -1+\sqrt{3}、x = -1-\sqrt{3}$		3		
	(8)		$5\sqrt{2}$ [cm]		3		
	(9)		$\angle x = 22$ [°]		3		
	(10)				3		
2	問 1	(1)	4		3	17	
		(2)	イ		3		
	問 2	(1)	$\frac{1}{9}$		3		
		(2)	5 [個]		4		
	問 3		[$b、c、d$ をそれぞれ a を用いて表すと、] $b = a+1、c = a+2、d = a+3$ このとき $bc-ad = (a+1)(a+2)-a(a+3)$ $= a^2+3a+2-a^2-3a$ $= 2$ [よって、連続する4つの整数を小さい方から順に $a、b、c、d$ とするとき、 $bc-ad$ の値はいつでも2になる。]		4		

問 題 番 号			解 答 例		配 点	
3	問 1		16		2	16
	問 2		$0 \leq y \leq 16$		3	
	問 3		$y = -2x + 8$		3	
	問 4	(1)	$t = -\frac{5}{2}$		4	
		(2)	$t = \frac{-5 \pm \sqrt{3}}{2}$		4	
4	問 1	(1)	$\triangle ABC$ と $\triangle ACD$ において 共通な角であるから $\angle BAC = \angle CAD \quad \cdots \textcircled{1}$ また、仮定より $\angle ACB = 90^\circ$ であり、 直径に対する円周角は 90° なので $\angle ADC = 90^\circ$ ゆえに、 $\angle ACB = \angle ADC \quad \cdots \textcircled{2}$ $\textcircled{1}$ 、 $\textcircled{2}$ より、2組の角がそれぞれ等しいので $\triangle ABC \sim \triangle ACD$		4	16
		(2)	$2\sqrt{2}$	[cm]	4	
	問 2	(1)	3	[cm ²]	4	
		(2)	$6\sqrt{3}\pi$	[cm ³]	4	
	5	問 1	(ア)	360	[°]	
(イ)			108	[°]	2	
(ウ)			120	[°]	2	
問 2		(エ)	$2\sqrt{3}$	a [cm]	2	
		(オ)	$6\sqrt{3}$	a [cm]	1	
		(カ)	8	a [cm]	1	
		(キ)	$4\sqrt{3}$	a [cm]	3	
		(ク)	$4\sqrt{3}$	a	2	
		(ケ)	8	a		
		(コ)	$6\sqrt{3}$	a		
問 3		(サ)	3		1	
問 4		(シ)	b	[cm]	1	
		(ス)	正三角形を作ると1辺の長さは $\frac{b}{3}$ cmとなるので、 面積は $\frac{\sqrt{3}}{36}b^2$ cm ² となる。 同じように考えると、正方形の面積は $\frac{b^2}{16}$ cm ² と なり、正六角形の面積は $\frac{\sqrt{3}}{24}b^2$ cm ² となる。 この3つの図形の面積を比較すると $\frac{\sqrt{3}}{36}b^2 < \frac{b^2}{16} < \frac{\sqrt{3}}{24}b^2$ となるので、 面積が最大となる図形は正六角形とわかる。		5	

