

1		(1) さわやか	(2) い	(3) よくど	(4) あいまい
盟約		(1) 爽やか	(2) 煎	(3) 沃土	(4) 曖昧
(5) メイヤク	株	(6) カ	ブ	(7) エスガタ	(8) セツゾウ
雪像					

※1 については、読みがなをひらがなで書いても、かたかなで書いてもよい。また、漢字は旧字体で書いてもよい。

2			[問1]				イ		[問2]		イ		[問3]		エ		[問4]		ウ		20	
[問6]		[問5]		[問1]		イ		[問2]		イ		[問3]		エ		[問4]		ウ		20		
エ		B 傷ついた心		A 致命的と思われよう		な出来事		が起		こ		つ		た								

問 6	4	問 5-A	3	問 1	4
		問 5-B	4	問 2	4
				問 3	4
				問 4	4

3															[問5]		ア		[問4]		自己意識		[問3]		エ		[問2]		赤とか青と		[問1]		イ		20									
[問6]																																												
200															100															20														

問 5	5	問 4	5	問 3	5	問 2	5	問 1	5
-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

問 6	10
-----	----

4		[問3]		エ		[問4]		イ		[問5]		ウ	
[問1]		ウ		[問2]		①		ア		②		ウ	

問 3	4	問 1	4
問 4	4	問 2	3
問 5	4	問 2	3

(30-寺)

作文解答例 先日、人間に代わって仕事をやるロボットをテレビで見た。人工知能を備えたロボットの活躍で我々の生活は便利になる。一方、人間がロボットに仕事を奪われたり、人工知能の指示で働くようになったりすると、仕事のやりがいや生きがいが見失われてしまうと思う。科学は今後も人類に大きく貢献するだろうが、我々が便利さだけを追求し、科学で測り難い人の気持ち、感情等の大切なものを見逃していかないかを常に反省することが必要だ。(1100字)

正 答 表 数 学

1	
〔問 1〕	$-\frac{\sqrt{3}}{6}$
〔問 2〕	$\frac{5 \pm \sqrt{33}}{2}$
〔問 3〕	3 cm
〔問 4〕	412
〔問 5〕	$a = 6, b = 5$
〔問 6〕 解答例	

2	
〔問 1〕	$a = \frac{2}{9}$
〔問 2〕 解答例	(1) 【途中の式や計算など】
<p>曲線 f 上の点 A, B, P の x 座標はそれぞれ $-6, 4, p$ より $A(-6, 9), B(4, 4), P(p, \frac{1}{4}p^2)$ とそれぞれ表せる</p> <p>このとき、直線 AB の傾きは $\frac{4-9}{4-(-6)} = -\frac{1}{2}$</p> <p>直線 AB の式を $y = -\frac{1}{2}x + b$ とおくと、</p> <p>点 A を通るから $9 = -\frac{1}{2}(-6) + b$ より $b = 6$</p> <p>よって 直線 AB と y 軸との交点を C とすると、$C(0, 6)$</p> <p>点 P を通る直線 AB に平行な直線の式を</p> $y = -\frac{1}{2}x + b' \text{ とおくと}$ $\frac{1}{4}p^2 = -\frac{1}{2}p + b' \text{ より } b' = \frac{1}{4}p^2 + \frac{1}{2}p$ <p>よって この直線と y 軸との交点を S とすると</p> $S\left(0, \frac{1}{4}p^2 + \frac{1}{2}p\right)$ <p>このとき $AB \parallel SP$ であるから</p> $\triangle APB = \triangle ASB = 20 \text{ cm}^2$ <p>また $CS = 6 - \frac{1}{4}p^2 - \frac{1}{2}p \text{ (cm)}$ と表せるから</p> $\triangle ASB = \frac{1}{2} \times 4 \times \left(6 - \frac{1}{4}p^2 - \frac{1}{2}p\right) + \frac{1}{2} \times 6 \times \left(6 - \frac{1}{4}p^2 - \frac{1}{2}p\right)$ $= -\frac{5}{4}p^2 - \frac{5}{2}p + 30 \text{ (cm}^2\text{)}$ <p>よって $-\frac{5}{4}p^2 - \frac{5}{2}p + 30 = 20$</p> <p>整理すると $p^2 + 2p - 8 = 0$ より $(p+4)(p-2) = 0$</p> <p>$0 < p < 4$ であるから $p = 2$</p>	
(答え) $p = 2$	
〔問 2〕 (2)	$p = -2 + \sqrt{22}$

正 答 表 数 学

3				4			
〔問 1〕		$\frac{5}{3}\pi$ cm	問1	〔問 1〕		$288\sqrt{2}$ cm ³	問1
〔問 2〕 解答例	(1)	【 証 明 】	問2(1)	〔問 2〕 解答例	(1)	【途中の式や計算など】	問2(1)
<p>△QBE と△DSP において 線分BEは円の直径であるから ∠BQE = 90° …① 四角形ABCDは正方形であるから ∠SDP = 90° …② ①と②より ∠BQE = ∠SDP …③ また AD // BC より 平行線の錯角は等しいから ∠BEQ = ∠SPD …④ ③と④より 2組の角がそれぞれ等しいから △QBE ∽ △DSP</p>				<p>△ACD は 1辺の長さが 12 cm の正三角形で AP = PD = 6 cm であるから CP : 12 = √3 : 2 よって CP = 6√3 cm 同様に BQ = 6√3 cm P, Q は AD, AE の中点であるから, 中点連結定理により PQ = 6 cm また, QP // ED である。 四角形 BCDE は正方形であるから BC // ED よって BC // QP であるから, 四角形 BCPQ は QB = PC の台形となる。</p> <p>台形 BCPQ において点 P から辺 BC に垂直な直線を引き, 交点を H とすると, 三平方の定理より</p> $PH^2 = (6\sqrt{3})^2 - \left(\frac{12-6}{2}\right)^2 \quad PH > 0 \text{ より } PH = 3\sqrt{11}$ <p>したがって 台形BCPQ の面積は</p> $\frac{1}{2} \times (6+12) \times 3\sqrt{11} = 27\sqrt{11} \text{ (cm}^2\text{)}$			
(答え) $27\sqrt{11}$ cm ²							
				〔問 2〕	(2)	$3\sqrt{2}$ cm	問2(2)
〔問 2〕 (2) PQ : QE = 8 : 5				問2(2)			
受 検 番 号						合計得点	

正 答 表

1	[問題A]	<対話文1>		<対話文2>		<対話文3>		4	4	4
	[問題B]	<Question 1>						4		
		<Question 2>					4			
2	[問1]	ウ					4			
	[問2]	ア					4			
	[問3]	Saturday					4			
	[問4]	adventure					4			
	[問5]	イ					4			
	[問6]	エ					4			
3	[問1]	ア					4			
	[問2]	イ					4			
	[問3]	カ					4			
	[問4]	ウ					4			
	[問5]	カ					4			
	[問6]	ウ					4			
4	[問1]	ウ					4			
	[問2]	sorry and nervous					4			
	[問3]	オ					4			
	[問4]	エ					4			
	[問5]	カ					4			
	[問6]	(ア) four	(イ) one					4		
	[問7]	<p>① First, start to play my favorite music. (7語)</p> <p>② Finally, put all the things in the piles back. (9語)</p>					8			