

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

※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6) エ	(問5) B 傷ついた心	(問1) イ	(問2) イ
	A 致命的と思われよう	(問3) エ	(問4) ウ
	な出来事が起こった		

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6)									
(問5) ア	(問4) 自己意識	(問3) エ	(問2) 赤とか青と	(問1) イ					

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

4	
(問3) エ	(問1) ウ
(問4) イ	(問2) ① ア
(問5) ウ	②

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

問6 10
-------

(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てきたりすると、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を常に反省することが必要だ。(二〇〇字)

「に」「る」「も」も正解とする

# 正 答 表 数 学

<b>1</b>	
〔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	

<b>2</b>	
〔問 1〕	$a = \frac{2}{9}$
〔問 2〕 解答例	(1)      【途中の式や計算など】
<p>曲線 <math>f</math> 上の点 <math>A, B, P</math> の <math>x</math> 座標はそれぞれ <math>-6, 4, p</math> より  <math>A(-6, 9), B(4, 4), P(p, \frac{1}{4}p^2)</math> とそれぞれ表せる</p> <p>このとき、直線 <math>AB</math> の傾きは <math>\frac{4-9}{4-(-6)} = -\frac{1}{2}</math></p> <p>直線 <math>AB</math> の式を <math>y = -\frac{1}{2}x + b</math> とおくと、</p> <p>点 <math>A</math> を通るから <math>9 = -\frac{1}{2}(-6) + b</math> より <math>b = 6</math></p> <p>よって 直線 <math>AB</math> と <math>y</math> 軸との交点を <math>C</math> とすると、<math>C(0, 6)</math></p> <p>点 <math>P</math> を通る直線 <math>AB</math> に平行な直線の式を</p> <p style="padding-left: 2em;"><math>y = -\frac{1}{2}x + b'</math> とおくと</p> <p style="padding-left: 2em;"><math>\frac{1}{4}p^2 = -\frac{1}{2}p + b'</math> より <math>b' = \frac{1}{4}p^2 + \frac{1}{2}p</math></p> <p>よって この直線と <math>y</math> 軸との交点を <math>S</math> とすると</p> <p style="padding-left: 2em;"><math>S(0, \frac{1}{4}p^2 + \frac{1}{2}p)</math></p> <p>このとき <math>AB \parallel SP</math> であるから</p> <p style="padding-left: 2em;"><math>\triangle APB = \triangle ASB = 20 \text{ cm}^2</math></p> <p>また <math>CS = 6 - \frac{1}{4}p^2 - \frac{1}{2}p \text{ (cm)}</math> と表せるから</p> <p style="padding-left: 2em;"><math>\triangle ASB</math></p> <p style="padding-left: 2em;"><math>= \frac{1}{2} \times 4 \times (6 - \frac{1}{4}p^2 - \frac{1}{2}p) + \frac{1}{2} \times 6 \times (6 - \frac{1}{4}p^2 - \frac{1}{2}p)</math></p> <p style="padding-left: 2em;"><math>= -\frac{5}{4}p^2 - \frac{5}{2}p + 30 \text{ (cm}^2\text{)}</math></p> <p>よって <math>-\frac{5}{4}p^2 - \frac{5}{2}p + 30 = 20</math></p> <p>整理すると <math>p^2 + 2p - 8 = 0</math> より <math>(p+4)(p-2) = 0</math></p> <p><math>0 &lt; p &lt; 4</math> であるから <math>p = 2</math></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 <sup>3</sup>	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> $\frac{1}{2} \times (6+12) \times 3\sqrt{11} = 27\sqrt{11} \text{ (cm}^2\text{)}$							
<p style="text-align: center;">(答え) <span style="font-size: 1.2em;"><math>27\sqrt{11}</math></span> cm<sup>2</sup></p>											
				[問 2]	(2)	$3\sqrt{2}$ cm	問2(2)				
[問 2] (2) PQ : QE = 8 : 5				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">受 検 番 号</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">合計得点</td> </tr> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> </tr> </table>				受 検 番 号	合計得点		
受 検 番 号	合計得点										
				問2(2)							

## 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			