

問題番号	正 答	配点
[問 1]	-4	5
[問 2]	$x = \frac{4}{3}, y = -\frac{1}{2}$	5
[問 3]	$-4 \pm 4\sqrt{2}$	5
[問 4]	18 度	5
[問 5]	$\frac{5}{12}$	5

問題番号	正 答	配点
[問 1] 正答例		7

[問 2] 正答例	<p>△ ABF と △ AEC において、 \widehat{AC} に対する円周角は等しいから $\angle ABC = \angle AEC$ すなわち $\angle ABF = \angle AEC$ ……① △ ADE において、点 F, G はそれぞれ辺 AD, AE の中点であるから、 中点連結定理より $FG \parallel DE$ よって $BC \parallel DE$ 点 B と点 E を結ぶ。 \widehat{CE} に対する円周角は等しいから $\angle CBE = \angle CAE$ ……② 平行線の錯角は等しいから $\angle CBE = \angle BED$ ……③ \widehat{BD} に対する円周角は等しいから $\angle BAD = \angle BED$ すなわち $\angle BAF = \angle BED$ ……④ ②, ③, ④より $\angle BAF = \angle EAC$ ……⑤ ①, ⑤より、△ ABF と △ AEC において、2 組の角がそれぞれ等しいから $\triangle ABF \sim \triangle AEC$</p>	10
[問 3]	$\frac{3\sqrt{7}}{8} \text{ cm}^2$	8

問題番号	正 答	配点
[問 1]	$y=x+6$	7
[問 2]	$k=\frac{1}{9}, t=2$	8
3 [問 3] 正答例	<p>まず、点Eを通り、線分ACに平行な直線 n の式を求める。</p> <p>A(-2, 4), C(6, 36k) であるから、2点A, Cを通る直線の傾きは $\frac{36k-4}{6-(-2)} = \frac{9k-1}{2}$</p> <p>2直線が平行になるのは傾きが等しいときであるから、直線 n の式は、切片を b として $y = \frac{9k-1}{2}x + b$ と表すことができる。</p> <p>また、直線 n は点E(-4, 0)を通るから $0 = \frac{9k-1}{2} \times (-4) + b$ より $b = 18k - 2$</p> <p>よって、直線 n の式は $y = \frac{9k-1}{2}x + 18k - 2$ となる。</p> <p>次に、面積の二等分について考える。</p> <p>直線 n と辺AB, CDとの交点をそれぞれF, Gとすると、F, Gの x 座標はそれぞれ -2, 6であるから、直線 n の式より F(-2, 9k-1), G(6, 45k-5)</p> <p>四角形ABDCの面積の $\frac{1}{2}$ 倍が四角形FB DGの面積に等しいから</p> $\frac{1}{2}(FB+GD) \times BD = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}(AB+CD) \times BD \quad \text{すなわち、} \quad FB+GD = \frac{1}{2}(AB+CD)$ <p>よって、$(9k-1) + (45k-5) = \frac{1}{2}(4+36k)$ これを解いて、$k = \frac{2}{9}$ (答え) $k = \frac{2}{9}$</p>	10

問題番号	正 答	配点
[問 1]	$x = \frac{24}{5}$	7
[問 2]	$9\sqrt{7} \text{ cm}^2$	8
4 [問 3] 正答例	<p>点Pと点E, 点Pと点Fをそれぞれ結ぶ。</p> <p>$\triangle DEF$ は、1辺の長さが6 cmの正三角形なので、その高さは $3\sqrt{3}$ cmである。</p> <p>したがって、その面積は、$\frac{1}{2} \times 6 \times 3\sqrt{3} = 9\sqrt{3}$ である。</p> <p>よって、三角すいP-DEFの体積は、$\frac{1}{3} \times 9\sqrt{3} \times x = 3\sqrt{3}x$ である。</p> <p>また、台形EFRQの面積は、</p> $\frac{1}{2} \times (2x + 24 - 3x) \times 6 = 3(24 - x)$ <p>であるから、四角すいP-EFRQの体積は、</p> $\frac{1}{3} \times 3(24 - x) \times 3\sqrt{3} = 3\sqrt{3}(24 - x)$ <p>となる。</p> <p>したがって、$W = 3\sqrt{3}x + 3\sqrt{3}(24 - x) = 72\sqrt{3}$ である。</p> <p>また、正三角柱ABC-DEFの体積は、$24 \times 9\sqrt{3} = 216\sqrt{3}$ であるから、</p> $V = 216\sqrt{3} - 72\sqrt{3} = 144\sqrt{3}$ である。 <p>したがって、点Rが辺CF上のどこにあっても、V は W の2倍である。</p>	10

英 語

(24—日)

問 題 番 号		正 答		配点
1	A	<対話文1>	1 については、共通問題の採点基準に同じ	4
		<対話文2>		4
		<対話文3>		4
	B	<Question 1>		4
		<Question 2>		4
2	[問1]	イ	4	
	[問2]	エ	4	
	[問3]	start looking for other jobs	4	
	[問4]	ア	4	
	[問5]	イ	4	
	[問6]	four hours	4	
	[問7]	There is nothing to worry about	4	
	[問8]	イ	4	
	[問9]	省略	8	
	[問10]	イ	4	
3	[問1]	ア	4	
	[問2]	ア	4	
	[問3]	エ	4	
	[問4]	(最初の英語 3 語)	I am going	4
		(最後の英語 3 語)	going with me	
	[問5]	they are sick	4	
	[問6]	イ	4	
[問7]	省略	1 2		