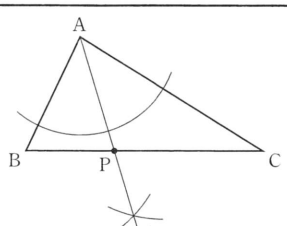
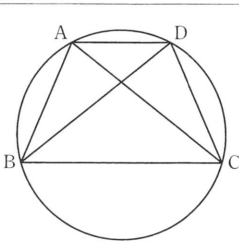


- (注意) 1 この配点は、標準的な配点を示したものである。
 2 定められた答えの欄に答えが書かれていないときは、点を与えない。
 3 指示された答えと違う表現で答えの欄に記入されていても、正答と認められるものには、点を与える。
 4 採点上の細部については、各学校の判断によるものとする。

問 題	正	答	配	点		
1	1	12	2	$3\sqrt{7}$	2点×8	16
	3	5(個)	4	$(x =) - 3, -2$		
	5	$(a =) - 6$	6	$\frac{1}{9}$ (倍)		
	7	$288\pi(\text{cm}^3)$	8	0.35		
2	1	$28.5 \leq a < 29.5$		1は3点 2は6点 3は5点	14	
	2	(例) $\begin{cases} x + y = 400 & \dots\dots ① \\ \frac{x}{300} + \frac{y}{60} = 2 & \dots\dots ② \end{cases}$ ②より $x + 5y = 600$③ ③ - ①より $4y = 200$ よって $y = 50$ ①に代入して $x + 50 = 400$ したがって $x = 350$ この解は問題に適している。 答え(走る距離 350 m , 歩く距離 50 m)				
	3	(例) $\begin{aligned} n^2 + (n+2)^2 - 2(n+1)^2 &= n^2 + n^2 + 4n + 4 - 2(n^2 + 2n + 1) \\ &= 2n^2 + 4n + 4 - 2n^2 - 4n - 2 \\ &= 2 \end{aligned}$ したがって、連続する3つの自然数で、最も小さい数の2乗と最も大きい数の2乗の和から、中央の数の2乗の2倍をひくと、つねに2となる。				
3	1	(例) 	2	(1) $5\sqrt{2}$ (cm) (2) $\frac{35}{13}$ (cm)	1は4点 2(1)は3点 2(2)は4点 3は7点	18
	3	(例)  (例) $\triangle ABC$ と $\triangle DCB$ において 円周角の定理より $\angle ACB = \angle ADB$① $\angle ABD = \angle ACD$② AD // BC より $\angle ADB = \angle DBC$③ ①, ③より $\angle ACB = \angle DBC$④ ②, ④より $\angle ABC = \angle DCB$⑤ BC は共通⑥ ④, ⑤, ⑥より1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいから $\triangle ABC \equiv \triangle DCB$				

問 題	正	答	配	点
4	1	(1) 27.5(分)	1(1)は3点 1(2)は3点 2(1)は2点 2(2)は4点	12
		(2) ウ		
	2	(1) 20(通り)		
		(2) $\frac{19}{25}$		
5	1	(1) $-9 \leq y \leq 0$	1(1)は3点 1(2)は4点 1(3)は6点 2(1)は4点 2(2)は3点 2(3)は7点	27
		(2) ① (ア) ② (ウ)		
		(例) A(2, 4a), B(2, -4), C(-2, 4a), D(-3, 0)である。 △OABの底辺をABとすると, AB = 4a + 4, 高さは2であるから, △OABの面積は $\frac{1}{2} \times (4a + 4) \times 2 = 4a + 4$ △OCDの底辺をODとすると, OD = 3, 高さは4aであるから, △OCDの面積は $\frac{1}{2} \times 3 \times 4a = 6a$ 2つの三角形の面積が等しくなるとき $4a + 4 = 6a$ (3) よって a = 2 この解は問題に適している。		
		答え (a = 2)		
	(1) ① (8) ② (6)			
	(2) エ			
	(例) グラフより,重なった部分の面積が,3秒後の面積と再び同じ12になるのは, $6 \leq x \leq 7$ のときである。 $x = 6$ のとき $y = 13$, $x = 7$ のとき $y = 9$ だから, 2点(6, 13), (7, 9)を通る直線の式を求めると, 傾きは $\frac{9 - 13}{7 - 6} = -4$ であるから,直線の式は $y = -4x + b$ と表される。 また,グラフは点(6, 13)を通るから (3) $13 = -4 \times 6 + b$ $b = 37$ よって,2点を通る直線の式は $y = -4x + 37$ である。 $y = 12$ を代入すると $12 = -4x + 37$ $x = \frac{25}{4}$ この解は問題に適している。			
	答え ($\frac{25}{4}$ 秒後)			
6	1	19(列)	1は3点 2は4点 3は6点	13
	2	116(人)		
	3	① (5(n - 1)) ② (41 - a + b) ③ (185)		