

受検番号		氏 名	
------	--	-----	--

1	(1)	ア	-17	イ	$2a - 3b$
		ウ	$\frac{x+9}{10}$	エ	$8 - 6\sqrt{15}$
	(2)	$c = \frac{8a - 5b}{3}$		(3)	$x = -6, x = 4$

2	(1)	3, 4, 5	(2)	3π	cm
	(3)	$5m + n - 5$			
	(4)	あ, い, か			

3

図 3

(1)

(方程式と計算の過程)
A グループの人数を x 人,
C グループの人数を y 人とする。

$$\begin{cases} x + x = y + 8 \\ 6x + 3(x + y - 2) = 285 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x - y = 8 \\ 9x + 3y = 291 \end{cases}$$

(2) $\begin{cases} x = 21 \\ y = 34 \end{cases}$

(答) A グループ 21 人, C グループ 34 人

4

(1) $-18 \leq y \leq 0$

(求める過程)
CA = 4 と CA : CE = 2 : 5 より CE = 10
よって点 E の x 座標は 8
C(-2, 4a), D(8, 64a)

(2) B(2, -8), F(8, -4a)
平行な直線の傾きは等しいので
$$\frac{64a - 4a}{8 - (-2)} = \frac{-4a - (-8)}{8 - 2}$$

(答) $a = \frac{1}{5}$

5

図 6

(1) ア

イ 18 秒後

(2) $\sqrt{43}$ cm

6

(証明)
△CBE と △CBF において
CB は共通
∠CBE = ∠CBF (仮定)
∠DAB = ∠DBA (仮定)
∠ABE = ∠ACE (AE の円周角)
より
∠DAB = ∠DCE
よって錯角が等しいことより EC // AB
より
∠BCG = ∠CBA (錯角)
仮定 AB = AC より
∠BCA = ∠CBA (二等辺三角形の性質)
より
∠BCD = ∠BCG
∠DCE = ∠GCF (対頂角)
∠BCE = ∠BCD + ∠DCE
∠BCF = ∠BCG + ∠GCF
より
∠BCE = ∠BCF
より
△CBE ≅ △CBF (1 辺とその両端の角)

(2) $\frac{15}{8}$ cm