

1		ア	24		イ	$2a - 7b$
	(1)	ウ	$\frac{x-5}{14}$	エ	$5\sqrt{2}$	
	(2)	8		(3)	$1 \pm \sqrt{7}$	

2		図 1			
	(1)				
	(2)	11	cm	(3)	$\frac{19}{36}$

3		3年1組の 相対度数	0.14	3年全体の 相対度数	0.17
	(1)	記号	イ		

(方程式と計算の過程)

新聞紙を x kg, 雑誌を y kg とする。

$$\begin{cases} x + y = 820 - 180 \\ \frac{x}{10} + \frac{y}{15} + \frac{180}{12} = 70 \end{cases}$$

(2)

(答) 新聞紙 370 kg, 雑誌 270 kg

4		(1)	$8a$		(2)	$D(2, 4a)$
	(3)	(求める過程) $A(-1, a)$ $B(3, 9a)$ $Q(0, 10)$ $P(4, 16a)$ $16a = 9a - a + 10$				
					(答)	$a = \frac{5}{4}$

5		ア	$\frac{1}{9}$ 倍		イ
	(1)	図 7 			

5		図 9			
	(2)				(糸の長さ) $2\sqrt{13}$ cm

(証明)

$\triangle ABD$ と $\triangle ACF$ において

仮定 正三角形 ABC より

$AB = AC$

$\angle BAD = \angle BCD = 60^\circ$

\widehat{AE} の円周角より

$\angle ABD = \angle ACF$

仮定 $AF \parallel BC$ より

$\angle BCD = \angle CAF$ (錯角)

, より $\angle BAD = \angle CAF$

, , より 1 辺とその両端の角が等しいので

$\triangle ABD \cong \triangle ACF$

よって $AD = AF$

(2) $\frac{16}{9}\pi$ cm