

1	ア	-8	イ	$-\frac{13}{21}$	ウ	$4a$	エ	$-2\sqrt{3}$
---	---	------	---	------------------	---	------	---	--------------

①各2点

/8

2	ア	$92-46$	イ	$x(x+1)$	ウ	$x = \frac{32\sqrt{17}}{4}$
	エ	$n = 172$				

②各2点

/8

3	ア	4	イ	1	ウ	1	エ	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---

③各2点

/8

4	相似な三角形	相似条件
	$\triangle ABC \sim \triangle AED$	2組の角がそれぞれ等しい
	相似な三角形	相似条件
	$\triangle ABC \sim \triangle ACD$	3組の辺の比がすべて等しい

④各2点

/8

5	ア	$x = 6$	イ	$y = \frac{21}{2} (10.5)$	ウ	$x = 9$
---	---	---------	---	---------------------------	---	---------

⑤各2点

/6

6	ア	8 cm	イ	12 cm
---	---	------	---	-------

⑥各2点

/4

7	ア	$1:9$	イ	$64:27$	ウ	$4:25$
---	---	-------	---	---------	---	--------

⑦各2点

/6

8	ア	10 cm	イ	12 cm
---	---	-------	---	-------

⑧各2点

/4

9	ア	16 倍	イ	18 cm
---	---	------	---	-------

⑨各2点

/6

10	ア	$a = \frac{3}{8}$	イ	$y = 2x + 6$	ウ	$16:1$
----	---	-------------------	---	--------------	---	--------

⑩各2点

/6

11	$\triangle DBF$ と $\triangle FCE$ において 仮定より、 $\angle DBF = \angle FCE = 60^\circ \dots ①$ $\angle DFE = 60^\circ \dots ②$ $\triangle DBF$ で三角形の外角の性質より、 $\angle BDF + \angle DBF = \angle DFC$, $\angle BDF + \angle DBF = \angle DFE + \angle CFE$	①, ②より、 $\angle BDF + 60^\circ = 60^\circ + \angle CFE$ よって、 $\angle BDF = \angle CFE \dots ③$ ①, ③より 2組の角がそれぞれ等しいから、 $\triangle DBF \sim \triangle FCE$
----	--	--

⑪各1点

/8

←(一部1点)

12	1	$x = 65^\circ$	2	$x = 70^\circ$	3	$x = 45^\circ$
						$y = 67.5^\circ$

⑫各2点

/8

13	1	24 cm	2	20 cm
----	---	-------	---	-------

⑬各2点

/4

14	1	イ, エ	2	ア, エ
----	---	------	---	------

⑭各2点

/4

15	78 cm
----	-------

⑮各2点

/2

16	1	$2\sqrt{13}$ cm	2	$4\sqrt{2}$ cm
----	---	-----------------	---	----------------

⑯各2点

/4

17	1	① $7\sqrt{2}$ cm	② $\sqrt{89}$ cm	2	イ, ウ
----	---	------------------	------------------	---	------

⑰各2点

/6

得点

$$\frac{\frac{10}{10} \sqrt{2} (5)}{3} \quad 50 = 2^0 \times 5^2$$

$$n_1 = 2 \times 9 = 18$$

② 分母の3を約分するに、

$$n_2 = 18 \times 2^2 = 72$$

$$(n_3 = 18 \times 3^2 = 162)$$

問3 (1) $d = \frac{1}{3}x^2$ $\therefore$ 式に a の値 $a=1, 2$ を代入して d の値を求め、 d の値を比較する。

$$\therefore y = \frac{1}{3} (a - a + 2)$$

$$2A = -14$$

$$-12 = 2A + 2$$

2-7

$$(I) \quad y = ax^2 \quad -2 \leq x \leq 5 \quad -10 \leq y \leq 6$$

顶点在:

負 50% グラフ 18

7775 $M = 0$

$$x = 5.163 \quad y = -10 \quad z = 0 \quad \checkmark$$

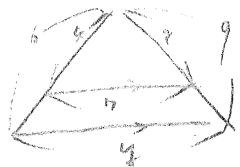
$$y = ax^2 + bx + c$$

10.25A

$$a: - \frac{10}{25}$$

$$1.2 = \frac{2}{5}$$

Ref: 5 (7)



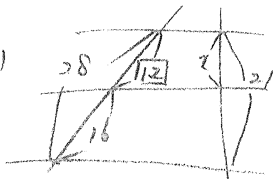
$$x:9 = \frac{2}{4} : \frac{3}{1}$$

$$2 = \frac{2 \times 2}{31} = 6 \text{ on}$$

$$7:9 = 2:3$$

$$y = \frac{713}{2} = \frac{21}{2} \text{ cm}$$

(15)



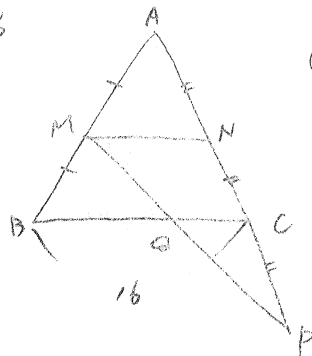
$$3:7$$

$$42:28 = 3:2$$

$$a = \frac{3 \times 2 \times 3}{8}$$

$x = 9$ men

RF 6



(7) M, N 是 AB, AC 的中点, $FO \perp$
 中位线定理

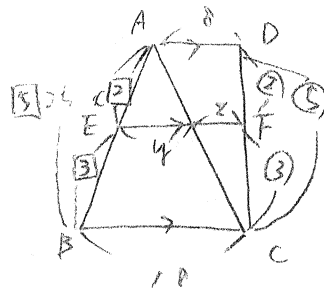
$$\begin{aligned} MN &= \frac{1}{2} BC \\ &= \frac{1}{2} \times 16 \\ &= 8 \text{ cm} \end{aligned}$$

(5) $\triangle PNM \cong \triangle C$ 是 PM, PN 的中点, 所以, 同样有

$$\begin{aligned}
 AC &= \frac{1}{5} MN \\
 &= \frac{1}{5} \times 20 \\
 &= 4
 \end{aligned}$$

$$BQ = BC - QC = 16 - 4 = 12 \text{ cm}$$

RF 8



(3)

$$AE : AB = 2 : 5$$

$$25 : x = 5 : 2$$

$$n = \frac{2502}{5}$$

$r = 10 \text{ cm}$

(5) $8:18 = 12:15$

$$y = \frac{12 \times 2}{5} = \frac{36}{5}$$

2 : 1 : 3 : 5

$$x = \frac{81.9}{5} = \frac{24}{5}$$

$$EF = \frac{36}{3} + \frac{24}{3} = \frac{60}{3} = 12 \text{ cm}$$

問 9

(1) $\triangle ABC \sim \triangle PQR \sim \triangle SQC$

(相) $2 : 4 : 1$ 2乗

(比) $4 : 16 : 1$

16倍

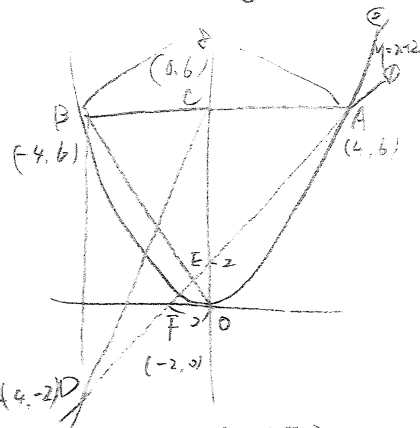
$PSQR = \triangle PQR - \triangle SQC$ $ABQS = \triangle ABC - \triangle SQC$
 $= 16 - 1$ $= 4 - 1$
 $= 15$ $= 3$

$PSQR : ABQS = 15 : 3$

$90 : x = 5 : 1$

$x = \frac{90 \times 1}{5}$

$x = 18 \text{ cm}^2$



($\triangle DEF$)

(2) $\triangle ABE \sim \triangle FDE$

(相) $AB : FD = 4 : 2$

(比) $= 16 : 1$ 2乗

問 10

(1) $y = ax^2$ に $A(4, 6)$ を代入

$6 = 16a$

$a = \frac{3}{8}$

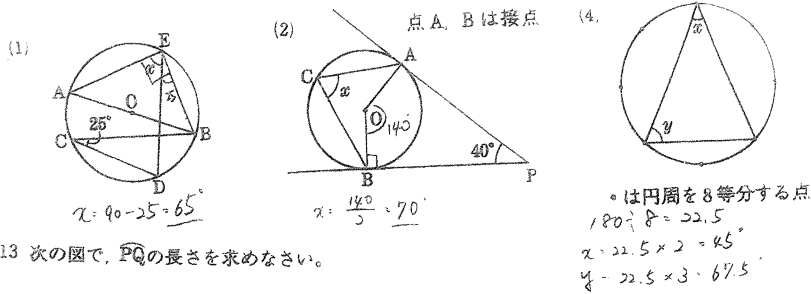
(2) $y = ax + b$ に $D(-4, -2)$ を代入

$-2 = -4a + b$

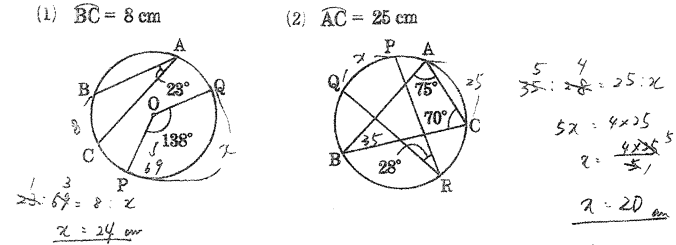
$4a = ?$

$a = 2$ $y = 2x + 6$

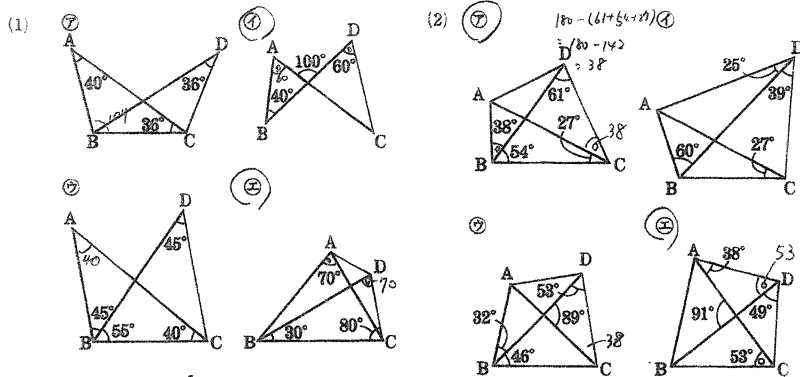
問 12 次の図で、 $\angle x$ 、 $\angle y$ の大きさを求めなさい。



問 13 次の図で、 PQ の長さを求めなさい。



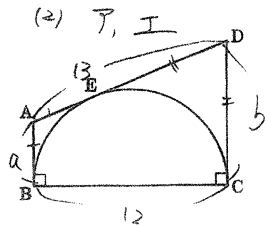
問 14 次の図で、4 点 A、B、C、D が 1 つの円周上にあるのはどれですか。



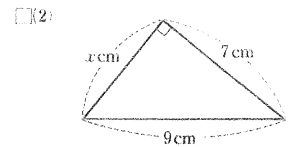
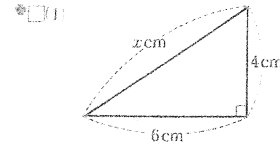
(1) ①, ⑤

問 15 次の図のように、 $AB \parallel DC$ の台形 ABCD の辺 BC を直径とする半円が、辺 AD と点 E で接しています。AD = 13 cm、BC = 12 cm のとき、台形 ABCD の面積を求めなさい。

$$\frac{(a+b) \times h}{2} = \frac{13 \times 12}{2} = 78 \text{ cm}^2$$



問 16 次の図の直角三角形で、 x の値を求めなさい。

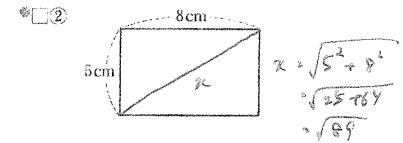
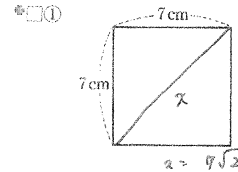


$$x = \sqrt{4^2 + 6^2} = \sqrt{16 + 36} = \sqrt{52} = 2\sqrt{13}$$

$$x = \sqrt{9^2 - 7^2} = \sqrt{81 - 49} = \sqrt{32} = 4\sqrt{2}$$

問 17 次の問いに答えなさい。

① 次の図の正方形や長方形の対角線の長さを求めなさい。



② 次の長さを 3 辺とする三角形のうち、直角三角形であるものをすべて選び、記号で答えなさい。

ア 7 cm、 $4\sqrt{2}$ cm、6 cm

イ 8 cm、15 cm、17 cm

ウ $\frac{1}{2}$ cm、1 cm、 $\frac{\sqrt{3}}{2}$ cm

エ $\sqrt{5}$ cm、 $\sqrt{6}$ cm、 $\sqrt{7}$ cm

ア 49, 32, 36

イ 64, 225, 289

ウ $32 + 36 < 49$ X

エ $64 + 225 = 289$ O

ウ $\frac{1}{4}, 1, \frac{3}{4}$

エ 5, 6, 7

ウ $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = 1$ O

エ $5 + 6 > 7$ X

ア. 1, 2, 3