実施日： 4/21 提出分	範囲：	得点
クラス： 中3S	氏名：	NO.1

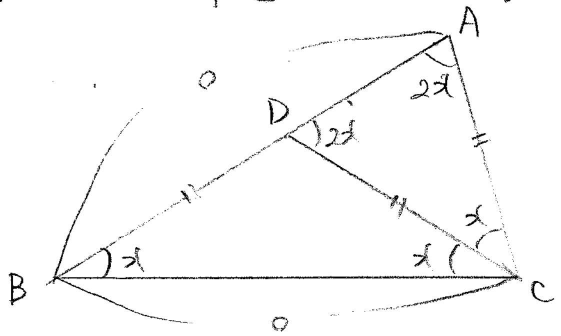
[解説収録一覧]

P.11 $\boxed{5}$ (3)，$\boxed{6}$ (2)

P.13 $\boxed{6}$ (2)

P.34 $\boxed{3}$ (6)，$\boxed{5}$，$\boxed{6}$，$\boxed{7}$

P.11 $\boxed{5}$ (3) この問題，有名です！



二等辺三角形DBCで，外角の定理より，

$\angle ADC = x + x = 2x$

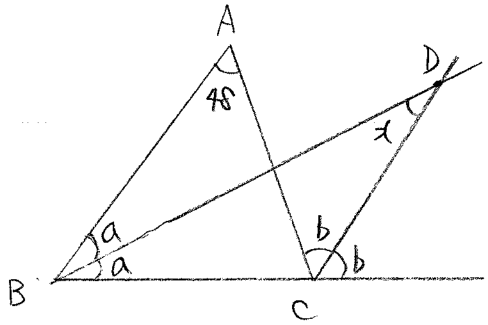
はい，ここまでくれば大丈夫ですね。

$2x + 2x + x = 180$

$x = 36$ 　　A. 36°

$\boxed{6}$ (2) これも「外角の定理」を利用する定番問題です。

a，bなど文字を使うとわかりやすいです！



△DBCで外角の定理より，

$a + x = b$

$x = b - a$ …①

△ABCでも同様に

$2a + 48 = 2b$

$2b - 2a = 48$

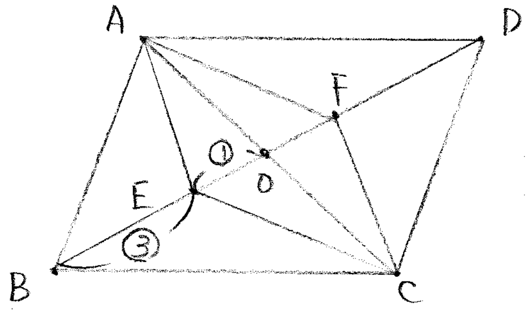
$b - a = 24$ …②

①，②より，$x = 24$

A. 24°

実施日： 4/21 提出分	範囲：	得点
クラス： 中3S	氏名：	NO.2

P.13 $\boxed{6}$ (2)



図形は気づけるときはいいけど、気づけないとハマりますよね…
この問題は、
分けて考えると簡単です！

BE : BD = 3 : 8 より、
BE : BO = 3 : 4
よって、△ABO : △AEO = 4 : 1
△ABO も △AEO も、それぞれ ▱ABCD、▱AECF の $\frac{1}{4}$ の面積なので、▱ABCD と ▱AECF の面積比も 4 : 1 になりますね！

A. 4 : 1

実施日： 4/21 実施分	範囲：	得点
クラス： 中3S	氏名：	NO. 3

P.34

3 (6) $x - \frac{1}{x} = 3$ のとき，$x^2 + \frac{1}{x^2}$ の値

$$\left(x - \frac{1}{x}\right)^2 = 9$$

$$x^2 - 2 + \frac{1}{x^2} = 9$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = 11$$

A. 11

5
$$\begin{cases} x - y = 2 & \cdots ① \\ x^2 + y^2 = 7 & \cdots ② \end{cases}$$

(1) xy の値

①を2乗して，

$$(x - y)^2 = 4$$

$$x^2 - 2xy + y^2 = 4$$

②を代入して，

$$7 - 2xy = 4$$

$$xy = \frac{3}{2}$$

(2) $(x + y)(x - 3y) + y(3x + 4y)$ の値

展開すると，

$$x^2 - 2xy - 3y^2 + 3xy + 4y^2$$

$$= x^2 + y^2 + xy$$

②と(1)を代入して

$$= 7 + \frac{3}{2}$$

$$= \frac{17}{2}$$

実施日： 4/21 提出分	範囲：	得点
クラス： 中3S	氏名：	NO.4

P.34

$\boxed{6}$ 「ある自然数の2乗」になることを証明したいので、最終形は、$\bigcirc^2$ または $(\quad)^2$ になればよい。

[証明]

n を自然数とすれば、連続する4つの自然数は、$n, n+1, n+2, n+3$ とおける。

$n(n+1)(n+2)(n+3)+1$

$= (n^2+3n)(n^2+3n+2)+1$

$n^2+3n=A$ とおけば、

$= A(A+2)+1$

$= A^2+2A+1$

$= (A+1)^2$

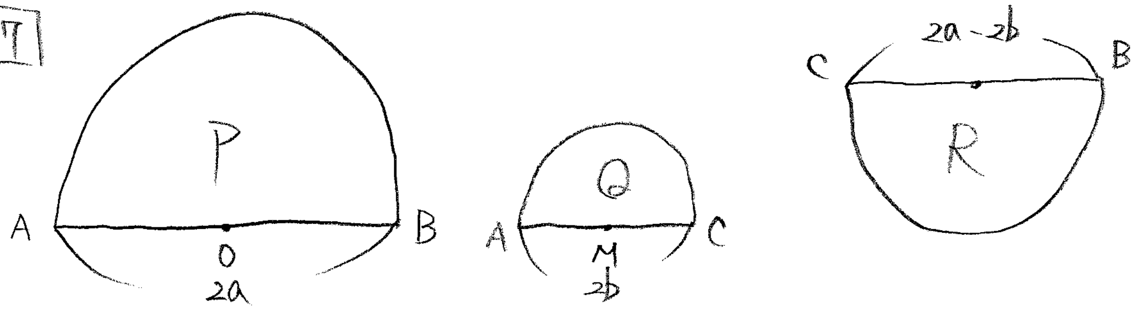
$= (n^2+3n+1)^2$

n^2+3n+1 は自然数より、題意を満たす。//

実施日： 4/21 提出分	範囲：	得点
クラス： 中3S	氏名：	NO.5

P.34

Ⅳ



(1) 求める面積は、P − Q + R より、

$$\frac{1}{2}\pi a^2 - \frac{1}{2}\pi b^2 + \frac{1}{2}\pi(a-b)^2$$

$$= \frac{1}{2}\pi a^2 - \frac{1}{2}\pi b^2 + \frac{1}{2}\pi(a^2-2ab+b^2)$$

$$= \frac{1}{2}\pi a^2 - \frac{1}{2}\pi b^2 + \frac{1}{2}\pi a^2 - \pi ab + \frac{1}{2}\pi b^2$$

$$= \underline{\pi a^2 - \pi ab}$$ ← 因数分解して $\pi a(a-b)$ としても o.k!

(2) [方針] 円Oの円周、$\overset{\frown}{AB}$、$\overset{\frown}{AC}$、$\overset{\frown}{CB}$ を普通に求める。

[証明]

(円Oの円周) $= 2\times\pi\times 2a = 4\pi a$ …①

$\overset{\frown}{AB} = 2\times\pi\times 2a\times\frac{1}{2} = 2\pi a$

$\overset{\frown}{AC} = 2\times\pi\times 2b\times\frac{1}{2} = 2\pi b$

$\overset{\frown}{CB} = 2\times\pi\times(2a-2b)\times\frac{1}{2} = 2\pi a - 2\pi b$

(影をつけた図形の周の長さ) $= \overset{\frown}{AB} + \overset{\frown}{AC} + \overset{\frown}{CB}$

$= 2\pi a + 2\pi b + 2\pi a - 2\pi b$

$= 4\pi a$ …②

①、②より、題意を満たす。//