2019　年度　　科目：数学

1 (1) (ア) $-7$

(イ) $-5$

(ウ) $6x^5y^2$

(エ) $7-4\sqrt{3}$

(2) $(x,\ y)=(1,-4)$

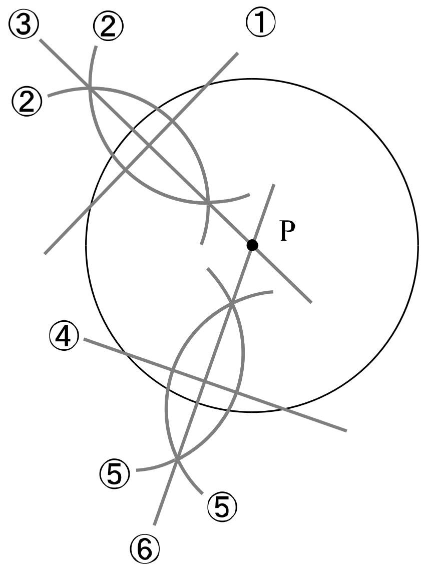
(3) $x=\dfrac{3\pm\sqrt{17}}{4}$

(4) $c=\dfrac{a}{2}-b$

(5) $0\leqq y\leqq 9$

(6) $108°$

(7) 右図参照




2 (1) (ア) ① 8　② 7　③ 5.5

(イ) 例)ほかの数値とかけ離れた大きな値の（ため、～）

(ウ) $c$

(2) (ア) 28 ($\mathrm{cm}^2$)

(イ) $12-x$ (cm)

(ウ) DE＝$x$ (cm)とすると，

$x\times(12-x)-8=19$

$-x^2+12x-8=19$

$x^2-12x+27=0$

$(x-3)(x-9)=0$

→ $x=3,\ 9$

$4<x<10$ より，$x=3$ は問題に合わない。

$x=9$ のときは問題に合っている。よって DE＝9 (cm)

3 (1) (ア) (a) $\dfrac{1}{6}$　(b) $\dfrac{1}{3}$

(イ) (a) $\dfrac{1}{18}$　(b) $\dfrac{1}{6}$

(2) (ア) 36

(イ) 357

(ウ) 1567

$\boxed{4}$ (1) 8

(2) (2，6)

(3) $a=\frac{1}{2}$

(4) $\frac{1}{2}\leqq a\leqq 5$

(5) (ア) (10，4)

(イ) $a=\frac{7}{5}$

$\boxed{5}$ (1) 24 ($cm^2$)

(2) 〔証明〕△AOQ と△COR について

辺 OA と辺 OC は円 O の半径なので

OA＝OC…①

仮定より$\overset{\frown}{DP}=\overset{\frown}{PB}$なので，円周角の定理より∠PAB＝∠DCR

これより∠OAQ＝∠OCR…②

対頂角は等しいので

∠AOQ＝∠COR…③

①～③より，1 組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいので

△AOQ ≡ △COR である。〔終〕

(3) ③

(4) $\frac{72}{11}$ ($cm^2$)

(5) $\frac{100}{11}$ ($cm^2$)

(6) $\frac{40}{11}$ (cm)