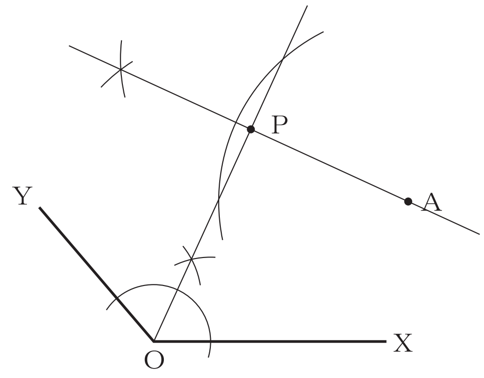
数　学

問題番号			正答・正答例
1	(1)	ア	-6
		イ	$5a-3b$
		ウ	$\dfrac{5x+11y}{12}$
		エ	$18\sqrt{2}$
	(2)		-17
	(3)		$x=2,\ x=5$
2	(1)		※1
	(2)		150π
	(3)		$\dfrac{3}{16}$
3	方程式		※2
	計算の過程		※2
	答		コースaの道のり $\boxed{3500}$ m コースbの道のり $\boxed{2600}$ m
4	(1)		辺AD，辺CD
	(2)		１４
	(3)		$3\sqrt{5}$
5	(1)		４
	(2)		冊数の少ない方から８番目の生徒が読んだ本は３冊以下であること。
6	(1)		$-\dfrac{9}{2} \leqq y \leqq 0$
	(2)		$y=-4x+8$
	(3)	求める過程	※3
		答	$\dfrac{1}{6}$
7	(1)		※4
	(2)		６６

※１　大問２（１）



※２　大問３（方程式と計算の過程）

コースａの道のりを x m，コースｂの道のりを y mとする。

$$\begin{cases} x = y + 900 \\ \dfrac{y}{200} + 3 = 2 + \dfrac{x}{250} \end{cases}$$

これを解いて，$x = 3500$，$y = 2600$

よって，コースａの道のりは，3500 m

　　　　コースｂの道のりは，2600 m

※３　大問６（３）（求める過程）

点Ｃは点Ｂと y 軸に対して対称なので，C（-4，$16a$）

四角形COBDはひし形なので，D（0，$32a$）

直線CDの式は，$y = 4ax + 32a$

これに $x = 4$ を代入して，E（4，$48a$）

よって，$AB = 16a - (-8) = 16a + 8$

　　　　$BE = 48a - 16a = 32a$

AB ＝ 2BEだから，$16a + 8 = 2 \times 32a$

$$a = \frac{1}{6}$$

※４　大問７（１）

△AFCと△DBCにおいて，

仮定より，∠ACF＝∠DCB　…①

　　　　AB＝AC　…②

　　　　AC // DB　…③

$\overset{\frown}{BC}$ に対する円周角だから，∠FAC＝∠BDC　…④

③より，平行線の錯角は等しいから，∠BDC＝∠ACE　…⑤

④，⑤より，∠FAC＝∠ACE　…⑥

△AFCにおいて，三角形の内角外角の関係より，

∠BFC＝∠FAC＋∠ACF　…⑦

また，∠ACB＝∠ACE＋∠DCB　…⑧

①，⑥，⑦，⑧より，∠BFC＝∠ACB　…⑨

②より，△ABCは二等辺三角形だから，∠ACB＝∠ABC　…⑩

⑨，⑩より，∠BFC＝∠FBCだから，△CFBは二等辺三角形

よって，FC＝BC　…⑪

①，④より三角形の２組の角がそれぞれ等しいので残りの１組の角も等しいから，

∠AFC＝∠DBC　…⑫

①，⑪，⑫より，１組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいから，

△AFC≡△DBC