〔１〕 計32点

(1)	-10	(2)	$3x+8y$	(3)	$3ab^2$	各3
(4)	$x=4,\ y=-1$	(5)	$-11+5\sqrt{7}$	(6)	$x=\frac{5\pm\sqrt{37}}{2}$	各3
(7)	$-24 \leqq y \leqq 0$	(8)	156π cm^3			各3
(9)	６８ 度	(10)	３．６ 分			各4

〔２〕 計18点

(1) 4

〔求め方〕

走った道のり，歩いた道のりをそれぞれ x m，y m とすると

$$\begin{cases} x+y=10000 & \cdots① \\ \frac{x}{200}+\frac{y}{50}=74 & \cdots② \end{cases}$$

①②を連立方程式として解いて $x=8400$，$y=1600$

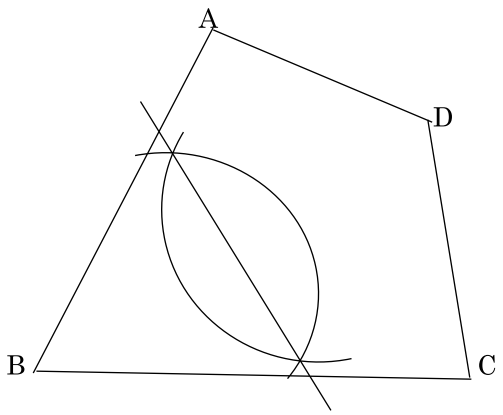
答 走った道のり ８４００ m　歩いた道のり １６００ m

(2) $\frac{8}{15}$　4

(3) 各3

①	$a=\frac{1}{2}$	②	３

(4) 4



〔３〕 6点

〔証明〕

△ＢＤＥと△ＣＦＤにおいて，

△ＡＢＣは正三角形だから，∠ＤＢＥ＝∠ＦＣＤ＝６０° ･･･①

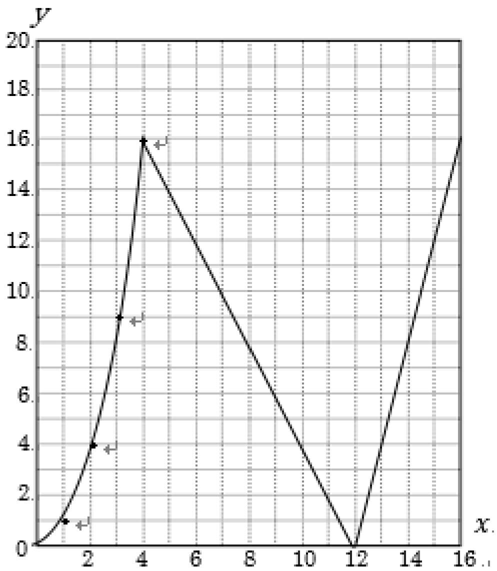
三角形の内角と外角の関係より

∠ＤＢＥ＋∠ＤＥＢ＝∠ＥＤＦ＋∠ＦＤＣ

△ＤＥＦ≡△ＡＥＦより，∠ＤＢＥ＝∠ＥＤＦ＝６０° だから

∠ＤＥＢ＝∠ＦＤＣ ･･･②

①，②より，２組の角がそれぞれ等しいから，△ＢＤＥ∽△ＣＦＤ

<table>
<tr><td rowspan="4">〔４〕</td><td>(1)</td><td colspan="4">９　　　　ｃｍ²</td><td>2</td><td rowspan="4">計
13
点</td></tr>
<tr><td>(2)</td><td>①</td><td>y ＝ x^2</td><td>②</td><td>y ＝ ４x－４８</td><td>各
2</td></tr>
<tr><td>(3)</td><td colspan="4">
</td><td>3</td></tr>
<tr><td>(4)</td><td colspan="4">〔求め方〕
長方形ＡＢＣＤの$\frac{1}{4}$の面積は，８×４×$\frac{1}{4}$＝８（㎠）
０≦x≦４のとき，y＝８になるのは，x^2＝８でx＝±２$\sqrt{2}$
０≦x≦４よりx＝２$\sqrt{2}$
４≦x≦１２のとき，y＝８になるのは，
－２x＋２４＝８でx＝８となり，これは条件にあっている。
１２≦x≦１６のとき，y＝８　になるのは
４x－４８＝８でx＝１４となり，これも条件にあっている。
これにより△ＡＰＱの面積が長方形ＡＢＣＤの面積の$\frac{1}{4}$以下になるのは，
０≦x≦２$\sqrt{2}$，　８≦x≦１４のときだから，
（２$\sqrt{2}$―０）＋（１４－８）＝６＋２$\sqrt{2}$
答　６＋２$\sqrt{2}$　秒間</td><td>4</td></tr>
<tr><td rowspan="3">〔５〕</td><td>(1)</td><td colspan="4">１００x ＋ １０y ＋ ｚ</td><td>4</td><td rowspan="3">計
15
点</td></tr>
<tr><td>(2)</td><td colspan="4">B　x － ｚ － １　｜　C　９　｜　D　―x ＋ ｚ ＋ １０</td><td>各
1</td></tr>
<tr><td>(3)</td><td>イ</td><td>(4)</td><td colspan="2">１０８９</td><td>各
4</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3">〔６〕</td><td>(1)</td><td colspan="2">$\sqrt{33}$　ｃｍ</td><td>(2)</td><td>$4\sqrt{6}$　ｃｍ^3</td><td>各
4</td><td rowspan="3">計
16
点</td></tr>
<tr><td>(3)</td><td>①</td><td colspan="3">1　ｃｍ</td><td>4</td></tr>
<tr><td>(3)
②</td><td colspan="4">〔求め方〕
ＯＮ：ＮＣ＝５：１より，
四面体Ｎ－ＡＢＣの体積は正四面体Ｏ－ＡＢＣの体積の$\frac{1}{6}$
これにより，四面体Ｎ－ＯＡＢの体積は，$4\sqrt{6}\times(1-\frac{1}{6})=\frac{10\sqrt{6}}{3}$　（㎝^{3}）
△ＯＡＢ＝$\frac{1}{2}\times 2\sqrt{3}\times\sqrt{33}=3\sqrt{11}$　（㎝^{2}）より，
求める高さをｈ㎝とすると
$\frac{1}{3}\times 3\sqrt{11}\times h=\frac{10\sqrt{6}}{3}$　　$h=\frac{10\sqrt{66}}{33}$
答　$\frac{10\sqrt{66}}{33}$　ｃｍ</td><td>4</td></tr>
</table>

〔２〕(1)求め方で，何をχ，ｙで表すかが無い場合１点減点
　　(4)作図に用いた線（コンパスの線）が無い場合は０点
〔３〕証明中の①までで２点，そのあと②までができて３点，相似条件ができて１点
〔４〕(4)　χが１つでも求められていれば１点
〔６〕(3)　②四面体Ｎ－ＯＡＢの体積が求められていれば１点　△ＯＡＢの面積が求められていて１点