1000 4:3:2:1

200

80 40 60 20

2004 50 2004 4

2000

$\frac{25}{1002}$ $\frac{1}{40}$

z 1 i i $\bar{z}$ z

$\bar{z}$ 1 $\bar{z}$ 1 z $\bar{z}$ 2 $\frac{\bar{z}}{z}$ i

x **C** x^3 2 z_1, z_2 **C** z_1 z_2 0 z_1 z_2

z **R** z $\bar{z}$ $|z|^2$ z **C** z^2 0 z

ABC A, B, C a, b, c $b\cos C$ $c\cos B$ $a\sin A$

ABC

01,02,⋯,19,20 20 6

1 9 6

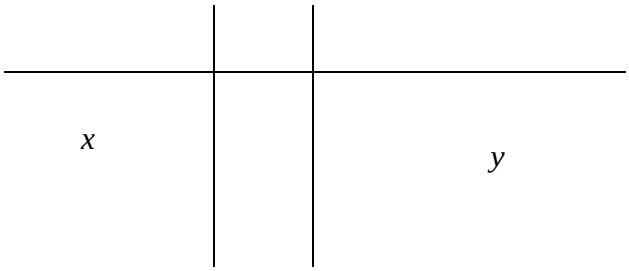
7816	6572	0802	6314	0702	4369	1128	0598
3204	9234	4935	8200	3623	4869	6938	7481

11 02 05 04

A, B, C a, b, c S S $\sqrt{\frac{1}{4}a^2c^2 \left(\frac{a^2 + c^2 - b^2}{16}\right)^2}$ ABC

$a^2 \sin C$ $4\sin A$ $a + c^2$ 12 b^2 ABC

$\sqrt{3}$ 2 3 $\sqrt{6}$



15 16.8

2,5 5,5 5,8 8,8

$\vec{m}$ $(2\cos^2 x, \sqrt{3}), \vec{n}$ $(1, \sin 2x)$ $f(x)$ $\vec{m}$ $\vec{n}$ y $f(x)$

x $\overline{12}$ $(\frac{5}{12},0)$

2 $(\overline{3},0)$

l $ABCD$ AB, AD E, F AC M

$\overrightarrow{AB}$ $2\overrightarrow{AE}$ $\overrightarrow{AD}$ $3\overrightarrow{AF}$ $\overrightarrow{AM}$ $\overrightarrow{AB}$ $\overrightarrow{AC}$, **R** $\frac{5}{2}$

$\frac{3}{2}$ 1 $\frac{1}{2}$ 3

ABC

G ABC $\overrightarrow{GA}$ $\overrightarrow{GB}$ $\overrightarrow{GC}$ $\vec{0}$

H ABC $\overrightarrow{HA}$ $\overrightarrow{HB}$ $\overrightarrow{HB}$ $\overrightarrow{HC}$ $\overrightarrow{HC}$ $\overrightarrow{HA}$

$\overrightarrow{HA}^2$ $\overrightarrow{BC}^2$ $\overrightarrow{HB}^2$ $\overrightarrow{CA}^2$ $\overrightarrow{HC}^2$ $\overrightarrow{AB}^2$

O ABC $\overrightarrow{OA}$ $\frac{\overrightarrow{AB}}{|\overrightarrow{AB}|}$ $\frac{\overrightarrow{AC}}{|\overrightarrow{AC}|}$ $\overrightarrow{OB}$ $\frac{\overrightarrow{BA}}{|\overrightarrow{BA}|}$ $\frac{\overrightarrow{BC}}{|\overrightarrow{BC}|}$ $\overrightarrow{OC}$ $\frac{\overrightarrow{CA}}{|\overrightarrow{CA}|}$ $\frac{\overrightarrow{CB}}{|\overrightarrow{CB}|}$ 0

O ABC $(\overrightarrow{OA}\ \overrightarrow{OB})\ \overrightarrow{BA}$ $(\overrightarrow{OB}\ \overrightarrow{OC})\ \overrightarrow{CB}$ $(\overrightarrow{OC}\ \overrightarrow{OA})\ \overrightarrow{AC}$=0

$|\overrightarrow{OA}|$ $|\overrightarrow{OB}|$ $|\overrightarrow{OC}|$

ABC A, B, C C $\overline{3}$ c 2

ABC $\frac{4\sqrt{3}}{3}$ $\sin A$ $\sin B$ $\sqrt{3}$

$\sin A$ $2\sin B$ $\sqrt{7}$ 4 a^2 b^2 ab

$x_1, x_2, \cdots, x_n$ 3 1 $2x_1$ $1, 2x_2$ $1, \cdots, 2x_n$ 1

$|\vec{a}|$ 2 $|\vec{b}|$ 4 $\vec{a}$ $\vec{b}$ 120° $\vec{a}$ $\vec{b}$ $|\vec{a}$ $\vec{b}|$ =

z z

1 z $\frac{2}{z}$ 4 z $|\bar{z}$ $\frac{2}{2}$ $\frac{i}{i}|$

ABC AB $\sqrt{2}AC$ 6 BC 4 D BC AC AD

ABC

ABC A, B, C a b c a^2 c^2 b^2 $\frac{8bc}{5}$ a 3 ABC

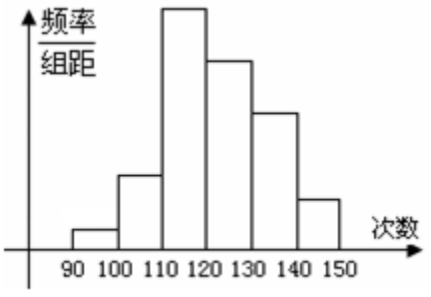
6

A

$\vec{a}$ $\vec{b}$ $\frac{2}{3}$ $|\vec{a}|$ 2 $|\vec{b}|$ 3 $\vec{m}$ $3\vec{a}$ $2\vec{b}$ $\vec{n}$ $2\vec{a}$ $k\vec{b}$

$\vec{m}$ $\vec{n}$ k

k $\vec{m} // \vec{n}$



2:4:17:15:9:3

12

110

$f\ x\quad a\sin x\quad b\cos x$

$x\quad \frac{2}{3}\qquad f\ x\qquad 2\qquad\qquad \frac{}{2},$

$g(x)\quad \frac{a}{\sin x}\qquad b\quad 1\qquad\qquad f\ x\quad g\ x\quad x\quad 0,\frac{}{2}\qquad\qquad a$

2000

500

5000 1

100

	8	9	10	11	12
	10	20	30	30	10

100 1 10

100 1 10

11

$f(x)\qquad\qquad g(x)=\cos x\qquad\qquad g(x)$

2 $\frac{\pi}{2}$.

$f(x)$

$x\qquad f(x)+g(x)=m\quad [0,2\pi)\qquad\qquad \alpha,\beta$

1 m

2 $\cos(\alpha-\beta)=\frac{2m^2}{5}-1.$