全国各类成人高等学校
招生考试大纲
指导学习练习集

# 数学

北京市成人教育考试办公室组编



学苑出版社

# 数　学

（修订本）

北京市成人教育考试办公室　组编

学 苑 出 版 社

（京）新登字151号

全国各类成人高等学校招生考试大纲指导学习练习集 数学

北京市成人教育考试办公室组编

学 苑 出 版 社 出 版
（北京市西四颁赏胡同四号）
新华书店北京发行所发行
北京大兴县印刷厂印刷
787×1092　1/16 印张：14　插页：　字数：350千字：
印数：26800—37000
1993年6月第1版　1993年6月第1次印刷

ISBN7—5077—0019—4/G·10　定价：6.80元

# 前　　言

这套练习集是根据国家教委重新制定的《全国各类成人高等学校招生复习考试大纲》的要求而编写的，包括政治、语文、数学、历史、地理、物理、化学七科。各科均严格按照大纲中关于题型、题量、难易程度及分数比例等规定，由浅入深、分层次地展示出十套模拟练习试题，并给出评分标准和参考答案，便于读者进行自我测试。尤为重要的是，为了使读者通过学习本书后加深理解考试的要求，达到系统复习课程的目的，本书着意突出“指导”的内容，循循善诱。这也是本书有别于其它各类复习资料，具有更容易为读者所接受的特点之所在。读者可以先通过试题练习，再对照答案进行检验，最后学习、消化指导部分的内容，把复习、练习和加深记忆理解融会贯通于学习本书之中。

为此，本书中各套练习题在题目的选择上都进行了认真的推敲。尽管总的题量有限，但基本上覆盖了大纲对各科内容上的要求。题型既参考了近几年全国成人高考的试题，又注重新大纲的要求，做到又通俗，又有新意。总的选材上是注意基本理论、基本知识的训练，旨在引导读者逐步提高思维能力。在指导练习中，或有重点和难点答疑；或有练习意图说明；或有解题思路提示；或有典型例题的示范讲解。编写体例上可谓丰富多采、严肃、科学。有利于读者开阔思路，既能掌握各科必要的内容，又能对高考的试卷形式和考试方法有个整体的认识。从这个意义上讲，本书还具有很大的实用性。

由于以上特点，所以本书不但适用于报考各类成人高校的读者学习，还可供有关学校、补习班作为辅导教材，以及教育工作者学习、参考。

这套练习集的编写委员会成员为：

顾　问：关世雄

主　编：胡余生

副主编：张宝祥、潘乃新

编　委：黄汉丞、徐平儿、冯经国、马世言、刘尧、杨作民、王才。

其它参加编写的同志还有：李如鸾、黄永红、李三茹、徐莉、严革、白桂香、潘筱萍、刘培娜、金岷、何怡生、李银田等同志。

参加本书出版工作的同志有：关淑清、沈淳、马兰新、刘薇、谭德深、刘国欣、李秀云、杨恩华、曹起祥、姜洁、董惠萍、刘亚平、谢玉萍、陈进生、潘仁忠、刘彦茹、南雁宾、吴莉莉等同志。

本书在编写过程中得到各方面大力支持，承蒙成人教育专家、北京市政协副主席关世雄同志作为编写顾问，在此一并表示诚挚的谢意！

本书编写由于时间紧，如有不正之处，敬请批评指正。

编　者

1990年3月

# 目　　录

## 文史类



## 理工农医类

# 练 习 一

## （文 史 类）

| 题 号 | 一 | 二 | 三 | | | | | 总 分 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | |
| 分 数 | | | | | | | | |

**考生注意：这份试题共三道大题（25个小题），满分100分。**

| 得分 | 评 卷 人 |
|---|---|
| | |

**一、选择题**（本题满分36分，共有12个小题，每一个小题中只有一个结论是正确的，把正确结论的代号写在题后的圆括号内，选对得3分，不选，选错或选出的代号超过一个者，一律得0分.）

（1）设集合 $M=\{0,\ -2,\ 3\}$，$N=\{-2,\ 3\}$，则 答（　　）

（A）$M\subset N$　　（B）$N\subset M$

（C）$M=N$　　（D）$N\in M$

（2）下列函数中，对任意实数x满足 $f(x)=f(-x)$ 的函数是 答（　　）

（A）$f(x)=|x|$　　（B）$f(x)=(x+x^2)^2$

（C）$f(x)=2^x-2^{-x}$　　（D）$f(x)=(2^x)^2$

（3）函数 $f(x)=\lg\dfrac{\sqrt{4-x}}{x-3}$ 的定义域用区间表示为 答（　　）

（A）$(3,\ 4]$　　（B）$(3,\ 4)$

（C）$(-\infty,\ 3)\cup(3,\ 4)$　　（D）$(-\infty,\ 3)$

（4）设 $A=\{x\mid 0<x<\pi\}$，$B=\{y\mid -1<y<1\}$，f是A到B的一一映射，则f是 答（　　）

（A）$y=\sin x$　　（B）$y=\cos x$

（C）$y=\mathrm{tg}x$　　（D）$y=\mathrm{ctg}x$

（5）方程 $Ax+By+C=0$ 为直线方程一般式的充分必要条件是 答（　　）

（A）A、B都不为零　　（B）A、B、C都不为零

（C）A、B不都为零　　（D）A、B、C不都为零

（6）设二次函数 $y=x^2-6x+c$ 的顶点在x轴上，则实数c的值是 答（　　）

（A）0　　（C）$-9$

（C）9　　（D）6

(7) 已知 $\sin\alpha+\cos\alpha=\frac{1-\sqrt{3}}{2}$，$\alpha\in(0,\pi)$，则 $tg\alpha$ 的值为

答（ ）

(A) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ (B) $-\sqrt{3}$

(C) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ (C) $\sqrt{3}$

(8) 设 $1<a<b$，则 $\log_a b$，$\log_b a$，$\log_{\frac{a}{b}}\frac{b}{a}$ 大小顺序是 答（ ）

(A) $\log_a b<\log_b a<\log_{\frac{a}{b}}\frac{b}{a}$

(B) $\log_b a<\log_a b<\log_{\frac{a}{b}}\frac{b}{a}$

(C) $\log_{\frac{a}{b}}\frac{b}{a}<\log_b a<\log_a b$

(D) $\log_b a<\log_{\frac{a}{b}}\frac{b}{a}<\log_a b$

(9) 设 $(1-2x)^6=a_0+a_1x+a_2x^2+\cdots+a_6x^6$，则 $a_1+a_2+\cdots+a_6$ 的值等于

答（ ）

(A) 1 (B) $-1$

(C) $-2$ (D) 0

(10) 过点（1，2）作直线，若它在x轴，y轴上的截距的绝对值相等，则满足该条件的直线的条数为

答（ ）

(A) 一条 (B) 二条

(C) 三条 (D) 不存在

(11) 圆 $(x-a)^2+(y-b)^2=R^2$ $(R>0)$ 与两坐标轴相切，则实数a，b，R满足

答（ ）

(A) $a=b$ (B) $a=b=R$

(C) $a=R$ 或 $b=R$ (D) $|a|=|b|=R$

(12) 中心在原点，焦点在坐标轴上，且 $a^2=13$，$c^2=12$ 的椭圆方程是

答（ ）

(A) $\frac{x^2}{13}+\frac{y^2}{12}=1$ (B) $\frac{x^2}{13}+y^2=1$

(C) $\frac{x^2}{13}+\frac{y^2}{12}=1$ 或 $\frac{x^2}{12}+\frac{y^2}{13}=1$

(D) 以上都不对

| 得分 | 评卷人 |
| --- | --- |
| | |

## 二、填空题（本题满分24分，共有8个小题，每小题满分 3 分。只要求直接写出结果。）

(13) $(125)^{\frac{2}{3}}+\left(\frac{1}{2}\right)^{-2}-\left(\frac{1}{27}\right)^{-\frac{1}{3}}=$ ________。

(14) 设 $a-1$，$a+1$，$2a+3$ 成等差数列，则 $a=$ ________。

(15) 函数 $f(x)=\sin x+\cos x$ 的最大值是________。

(16) $\lg\frac{1}{x}>0$的解集为 ________。

(17) 函数 $f(x)=\sin x\cos x\cos 2x$ 的最小正周期是________。

(18) 双曲线 $x^2-y^2=a^2$ $(a>0)$ 的渐近线方程是________。

(19) 经过抛物线 $y^2=-4x$ 上一点 $(-1,2)$ 的切线方程是________。

(20) 已知$(1+x)^8$展开式的中间三项成等差数列，则$x=$ ________。

| 得分 | 评卷人 |
| --- | --- |
| | |

## 三、解答题（本题满分40分，共5个小题。）

(21)（本小题满分6分）

当k取什么实数时，直线 $y=kx$ 与抛物线 $y=x^2-x+1$ 相切？有两个不同的交点？

〔解〕

(22)（本小题满分7分）

某厂1981年的产值是86万元，1989年的产值是217万元。求该厂年产值的平均增长率（精确到0.1%）。

($\lg 217=2.3365$，　$\lg 86=1.9345$，　$\lg 1.1228=0.0503$)

〔解〕

(23)（本小题满分7分）

已知直线l的方程 $2x-3y-5=0$， 点A（1， -2）和B（-2，3）.若直线AB和l相交于P点，求点P分线段AB所成的比。

〔解〕

(24)（本小题满分10分）

已知三角形两边之和为10，夹角为θ，且使

$$10x^2+10x\cos\theta+3\cos\theta+4=0$$

的两个实根相等，求此三角形面积的最大值。

〔解〕

(25)（本小题满分10分）

通过抛物线 $y^2=2px$（$p>0$）的焦点作倾角为$\frac{\pi}{4}$的直线，与抛物线相交于A、B两点。求以线段AB为直径的圆的方程。

〔解〕

# 练习一　参考答案解题指导及评分标准

**一、选择题**　每小题满分3分

| 题　号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 答　案 | B | A | B | B | C | C | A | C | D | C | D | C |

**二、填空题**　每小题满分3分

(13) 26　　(14) 0　　(15) 最大值为$\sqrt{2}$

(16) $\{x \mid 0<x<1\}$　　(17) $\frac{\pi}{2}$　　(18) $y=\pm x$

(19) $y=-x+1$　　(20) $-\frac{1}{2}$或 2

**三、解答题**（(21)题满分6分，(22)、(23)题满分各7分，(24)、(25)题满分各10分）

(21) $k=1$　或　$k=-3$．$k>1$　或　$k<-3$　　(22) 12.3%

(23) $\frac{1}{6}$　　(24) $\frac{15}{2}$

(25) $(x-\frac{3}{2}p)^2+(y-p)^2=(2p)^2$

〔解法分析〕

**一、选择题**

(1) 由真子集的概念及题设，知集合N中的-2，3都属于M．而M中的0不属于N．知集合N为集合M的真子集，即N⊂M．应选(B)．

象这样的，根据定义、定理、公式、法则等直接进行判断，从而得出正确结论，这种方法是直接解法，直接解法是选择题中一种基本常用的方法．

另一种常用的解法为间接解法，其中包括淘汰法、特殊值法、图象法等等，我们将结合本册练习的解法分析逐一进行简介．

该题另一判断方法，因为“∈”为元素与集合间关系的符号，故应排除(D)．因为集合N含元素-2和3，而集合M含元素0，-2和3，知(A)、(C)不正确，应予排除．又知(A)、(B)、(C)、(D)四个结论中只有一个是正确的，因此正确答案只能是(B)．

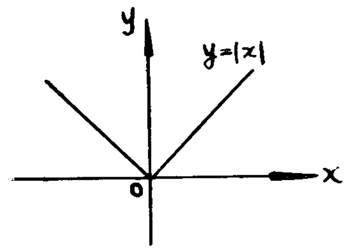
象这种排除错误，保留正确，即去伪存真的解法就是淘汰法．

(2) 因为　$f(x)=|x|$　满足　$f(-x)=|-x|=|x|=f(x)$．所以可直接判断正确答案为(A)．

也可用淘汰法进行“筛选”．因为　$f(x)=(x+x^2)^2$，有　$f(-x)=(-x+x^2)^2$　不满足　$f(x)=f(-x)$　应排除(B)．同理知(C)、(D)都不满足　$f(x)=f(-x)$．应予排除，答案为(A)．

该题也可籍助函数图象进行判断．知　$y=|x|$　的图象如下

它们关于y轴对称，满足 $f(x)=f(-x)$ （$f(x)=|x|$ 为偶函数）．故应选（A）




文图 1—1

象这样，利用函数图象进行分析判断，即数形结合的方法简称为图象法。

（3）用直接法判断，由对数定义知

$$\frac{\sqrt{4-x}}{x-3}>0$$

由分式意义知 $x-3\neq0$

由二次根式定义知 $4-x\geqslant0$。

求定义域即求如下不等式组的解

解 $\begin{cases}4-x>0\\x-3>0\end{cases}$ 得 $\begin{cases}x<4\\x>3\end{cases}$

即所求定义域为（3，4）．故应选（B）

（4）采用淘汰法．（A）当 $0<x<\pi$ 时，$0<\sin x\leqslant1$．（C）$y=\mathrm{tg}x$，$x\neq\frac{\pi}{2}$．

（D）当 $0<x<\pi$ 时，$-\infty<\mathrm{ctg}x<+\infty$．可见都不是A到B的一一映射，应排除，知正确答案是（B）

（5）首先要准确把握“充分必要条件”的含义，其次分清“都不为零”、“不都为零”这些数学用语的区别，然后根据直线方程一般式的定义采用直接法作出判断，可知（C）正确。

（6）依题意知，二次方程

$$x^2-6x+c=0$$

只有一个实根，其根的判别式$\triangle=0$

即 $$36-4c=0$$

得 $$c=9$$ 应选（C）

也可结合图象判断．因为抛物线开口向上，顶点为最小值点．由已知顶点在x轴上，知顶点纵坐标为0，有

$$\frac{4c-36}{4}=0 \qquad 即 \quad c=9 \qquad 应选（C）$$

（7）$\because \sin\alpha+\cos\alpha=\frac{1-\sqrt{3}}{2}<0$，$\alpha\in(0,\pi)$．$\therefore \frac{\pi}{2}<\alpha<\pi$．则$\mathrm{tg}\alpha<0$。

而（C）：$\mathrm{tg}\alpha=\frac{\sqrt{3}}{3}$，（D）：$\mathrm{tg}\alpha=\sqrt{3}$，故应排除（C），（D）．若

（A）：$\mathrm{tg}\alpha=-\frac{\sqrt{3}}{3}$，$\alpha\in(0,\pi)$．则$\alpha=\frac{5\pi}{6}$，此时 $\sin\alpha=\sin\frac{5\pi}{6}=\frac{1}{2}$，$\cos\alpha=$

$\cos\frac{5\pi}{6}=-\frac{\sqrt{3}}{2}$，使 $\sin\alpha+\cos\alpha=\frac{1-\sqrt{3}}{2}$．故应选择（A）

说明：该题若采用直接法，则须由 $\sin\alpha+\cos\alpha=\frac{1-\sqrt{3}}{2}$ 两边平方，求出 $\sin\alpha$，

$\cos\alpha$的值，再利用根与系数关系，求得 $\sin\alpha=\frac{1}{2}$、$\cos\alpha=-\frac{\sqrt{3}}{2}$，从而得

$\mathrm{tg}\alpha=-\frac{\sqrt{3}}{3}$，显然其计算较麻烦。

在解选择题中，常常对题目中的四个结论逐个进行验证，以寻求正确答案，这种方法常称为验证法。

（8）已知 $\log_a a=1$，$\log_b b=1$．$\log_b 1=0$。

$\because\ 1<a<b$，$\therefore\ \log_a b>\log_a a=1$

而 $\log_b a<\log_b b=1$

$\therefore\ 0=\log_b 1<\log_b a<\log_a b$

又知 $$\log_{\frac{a}{b}}\frac{b}{a}=\log_{\frac{a}{b}}\left(\frac{a}{b}\right)^{-1}=-1<0.$$

$$\therefore\ \log_{\frac{a}{b}}\frac{b}{a}<\log_b a<\log_a b$$ 即应选（C）

应该注意，在这类比较数值大小（对数、指数等）的题目中，一些特殊值，如$\log_a 1=0$（$a^0=1$），$\log_a a=1$（$a^1=a$）等，起着“桥梁”作用，要注意利用这些特殊值。

也可用特殊值法求解．根据题设$1<a<b$，任选a，b的值，进行判断．如取$a=2$，$b=4$，则

$$\log_a b=\log_2 4=2.\quad \log_b a=\log_4 2=\frac{1}{2}.\quad \log_{\frac{a}{b}}\frac{b}{a}=\log_{\frac{1}{2}}2=-1.$$

知 $\log_{\frac{a}{b}}\frac{b}{a}<\log_b a<\log_a b$．故选（C）

（9）这类计算题，可以应用二项式定理将$(1-2x)^6$展开，求出 $a_1$，$a_2$，…，$a_6$ 的值。但计算量较大。

也可用特殊值法来解。题设

$$(1-2x)^6=a_0+a_1x+a_2x^2+\cdots+a_6x^6$$

取 $x=1$，则等式左边为1，等式右边为 $a_0+a_1+a_2+\cdots+a_6$，即

$$a_0+a_1+a_2+\cdots+a_6=1$$

又知$(1-2x)^6$展式第一项 $a_0=1$ 所以

$$a_1+a_2+\cdots+a_6=0$$ 应选（D）

（10）可利用图象进行判断，但要注意，过原点的直线在x轴，y轴上的截距也都相等（都等于零）、不可漏掉这一条．应选（C）

（11）用特殊值法进行筛选，如取 $a=1$，$b=-1$，$R=1$。显然圆 $(x-1)^2+(y+1)^2=1^2$ 与两坐标轴都相切，因此应选（D）。

（12）用淘汰法判断，依题设条件，该题应有两解，故应排除（A）、（B）。又因

$b^2=a^2-c^2=1$。知（C）不正确，故应选（D）。

该题在判断上易出现两种错误，其一是忽略了问题有两解而误选（B），其二是注 意了问题有两解，而盲目地选取（C）

## 二、填空题

(13) $(125)^{\frac{2}{3}}+\left(\frac{1}{2}\right)^{-2}-\left(\frac{1}{27}\right)^{-\frac{1}{3}}=(5^3)^{\frac{2}{3}}+(2)^2-(3^3)^{\frac{1}{3}}=26$

(14) 因 $a-1$，$a+1$，$2a+3$ 成等差数列，有

$$2(a+1)=(a-1)+(2a+3)$$

得 $$a=0$$

(15) $$f(x)=\sin x+\cos x=\sqrt{2}\,(\cos x\cos\frac{\pi}{4}+\cos x\sin\frac{\pi}{4})$$

$$=\sqrt{2}\sin(x+\frac{\pi}{4})\leqslant\sqrt{2}$$

知 $f(x)$的最大值为$\sqrt{2}$。

(16) $\lg\frac{1}{x}$的定义域中x应满足 $\frac{1}{x}>0$ 即 $x>0$，又由 $\lg\frac{1}{x}>0$，知 $\frac{1}{x}>1$。

解 $\begin{cases} x>0 \\ \frac{1}{x}>1 \end{cases}$ 得 $0<x<1$。

(17) $\because$ $f(x)=\sin x\cos x\cos 2x=\frac{1}{2}\sin 2x\cos 2x=\frac{1}{4}\sin 4x$

$\therefore$ $$T=\frac{2\pi}{4}=\frac{\pi}{2}$$

(18) 双曲线 $x^2-y^2=a^2$ $(a>0)$，即 $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{a^2}=1$，其渐近线方程为

$$\frac{x}{a}\pm\frac{y}{a}=0 \quad 即 \quad y=\pm x$$

(19) 过抛物线 $y^2=-4x$ 上一点 $(x_1,\ y_1)$ 的切线方程为

$$y_1y=-4\times\frac{x+x_1}{2}$$

将点 $(-1,\ 2)$ 的坐标代入上式，得 $y=-x+1$

(20) $(1+x)^8$展开式共九项，中间三项是第4，6项，已知这三项成等差数列，有

$$C_8^3x^3+C_8^5x^5=2C_8^4x^4$$

因 $x\neq0$，方程可化为

$$\frac{8\times7\times6}{1\times2\times3}+\frac{8\times7\times6}{1\times2\times3}x^2=2\frac{8\times7\times6\times5}{1\times2\times3\times4}x$$

整理得 $$2x^2-5x+2=0$$

解得 $x=\frac{1}{2}$ 或 $x=2$

## 三、解答题

（21）由方程组

$$\begin{cases} y=kx \\ y=x^2-x+1 \end{cases}$$

消去y，得 $x^2-(k+1)x+1=0$

令 $\triangle=(k+1)^2-4=0$

得 $k=1$ 或 $k=-3$

即当 $k=1$ 或 $k=-3$ 时，已知直线与抛物线相切。

令 $\triangle=(k+1)^2-4>0$

有 $k+1>2$ 或 $k+1<-2$

得 $k>1$ 或 $k<-3$.

即当$k>1$或$k<-3$时，已知直线与抛物线有两个不同交点.

（22）设年产值的平均增长率为x，则1982年，1983年，…，1989年的年产值分别为$86(1+x)$，$86(1+x)^2$，…，$86(1+x)^8$万元。

依题意有 $86(1+x)^8=217$

两边取对数 $\lg 86+8\lg(1+x)=\lg 217$

整理得 $\lg(1+x)=\frac{1}{8}(\lg 217-\lg 86)$

知 $\lg(1+x)=0.0503$

$1+x=1.1228$

所以 $x=0.1228=12.28\%$

答：该厂年产值的平均增长率约为12.3%。

（23）①直线AB的方程是：

$$\frac{y+2}{x-1}=\frac{-2-3}{1+2} \quad 即\ 5x+3y+1=0$$

②求P点的坐标，即解方程组

$$\begin{cases} 2x-3y-5=0, \\ 5x+3y+1=0, \end{cases}$$

得 $x=\frac{4}{7}$，$y=-\frac{9}{7}$ 即 $P\left(\frac{4}{7}, -\frac{9}{7}\right)$

③设点P分线段AB所成的比为 $\lambda$，则

$$\frac{4}{7}=\frac{x_1+x_2\lambda}{1+\lambda}=\frac{1-2\lambda}{1+\lambda},$$

$$-\frac{9}{7}=\frac{y_1+y_2\lambda}{1+\lambda}=\frac{-2+3\lambda}{1+\lambda}$$

由上面两式中任一式都可解得 $\lambda=\frac{1}{6}$.

（24）依题意，知方程根的判别式 $\Delta=0$。即

$$100\cos^2\theta-40(3\cos\theta+4)=0$$

整理得
$$(5\cos\theta+4)(\cos\theta-2)=0$$

解得
$$\cos\theta=-\frac{4}{5}.\qquad \cos\theta=2\ （舍去）$$

因$\theta$为三角形内角，有

$$\sin\theta=\sqrt{1-\cos^2\theta}=\frac{3}{5}$$

设夹角为$\theta$的一边为x，则另一边为（$10-x$）．三角形面积为y，则有

$$y=\frac{1}{2}x(10-x)\sin\theta=\frac{1}{2}x(10-x)\frac{3}{5}$$

即
$$y=-\frac{3}{10}x^2+3x$$

因$-\frac{3}{10}<0$，知y有最大值。且

$$y_{最大值}=-\frac{9}{4\times\left(-\frac{3}{10}\right)}=\frac{15}{2}$$

答：该三角形面积的最大值为$\frac{15}{2}$

（25）抛物线$y^2=2px$（$p>0$）的焦点坐标为$\left(\frac{p}{2},\ 0\right)$．因此直线方程为

$$y=x-\frac{p}{2}$$

将其代入 $y^2=2px$，得

$$\left(x-\frac{p}{2}\right)^2=2px$$

即
$$x^2-3px+\frac{p^2}{4}=0$$

设该方程的两根为$x_1$和$x_2$，则

$$x_1+x_2=3p,\qquad x_1\cdot x_2=\frac{p^2}{4}$$

设以AB为直径的圆的方程为

$$(x-a)^2+(y-b)^2=R^2$$

则
$$a=\frac{x_1+x_2}{2}=\frac{3}{2}p,$$

$$b=\frac{y_1+y_2}{2}=\frac{\left(x_1-\frac{p}{2}\right)+\left(x_2-\frac{p}{2}\right)}{2}=\frac{(x_1+x_2)-p}{2}=\frac{3p-p}{2}=p$$

$$R^2=\left(\frac{|AB|}{2}\right)^2=\frac{1}{4}|AB|^2$$

$$=\frac{1}{4}\left[(x_1-x_2)^2+(y_1-y_2)^2\right]$$

$$=\frac{1}{4}\left\{(x_1-x_2)^2+\left[\left(x_1-\frac{p}{2}\right)-\left(x_2-\frac{p}{2}\right)\right]^2\right\}$$

$$=\frac{1}{4}\left[(x_1-x_2)^2+(x_1-x_2)^2\right]$$

$$=\frac{1}{2}\left[(x_1+x_2)^2-4x_1x_2\right]$$

$$=\frac{1}{2}\left[(3p)^2-4\times\frac{p^2}{4}\right]=4p^2$$

故所求圆的方程为 $(x-\frac{3}{2}p)^2+(y-p)^2=(2p)^2$