

尧山中学

开拓进取

求实创新

尧山中学

《基于大数据的个性化精准教学模式创新研究》的子课题

中期汇报

陕西省蒲城县尧山中学

2019年7月17日

课题名称：

错题本在精准教学中的 意义与运用研究

编 号：K1801017

负责人：李海军

汇报人：赵战利

汇报内容：

一、课题研究目标和主要内容

二、课题研究进展

三、取得的主要阶段性研究成果

四、研究存在问题

五、下一阶段研究计划

六、可预期成果

七、重要变更

一、课题研究目标和主要内容

目标：针对我校学生已有错题本的基础上，进一步引导学生制作适合自己的错题本，在教学过程中，结合提分宝生成的数据及错题，进行有针对性地精准教学。提高教师在精准教学中运用错题本的意识，探究错题本如何在精准课堂中有效地应用。引导学生完善错题本，培养学生自主合作学习、乐于纠错的习惯，提高学生自觉自发纠正错题的积极性，培养学生自查错题、改正错题的能力，进一步提升学生学习数学的能力及数学素养。

主要内容：

- 1、根据学生在学习过程中经常出现的错题，引导学生分析错因，并对错题进行归纳整理。
- 2、错题本的规范制作。
- 3、错题本在提高学业成绩中的应用。
- 4、研究错题本在精准教学中运用的有效对策。
- 5、将错题本有效地应用在我校“精准内驱型適切课堂”的教学模式中。

二、课题研究进展

2018年11月1日召开高二数学组会议，对金太阳风向标提供的课题进行筛选、讨论、研究，确定课题为《错题本在精准教学中的意义与运用研究》。

2018年11月28日召开高二数学组备课组会议，对所选课题进行研磨，任务分解，查阅资料，书写开题报告。

2018年12月1日，课题在南昌成功立项！

开题报告

陕西省蒲城县尧山中学

2018年12月1日

课题组成员多次召开会议对课题展开研究!



分别制作了教师版和学生版的问卷调查!

1/2

尧山中学数学错题本应用情况调查问卷 (学生卷)

同学们:

大家好!首先感谢你们参与这次问卷调查,请根据答题要求回答,谢谢你的合作与参与!

1、你有没有数学错题本? ()

A、有 B、没有

2、你认为整理错题本对学习有帮助吗? ()

A、帮助大 B、帮助一般 C、没有帮助

3、你认为错题本最大的好处是什么? ()

A、提高成绩 B、培养学习习惯 C、没有价值

4、你通常数学学习中出现错误的原因是()

A、数学概念不清晰 B、数学方法没掌握
C、数学计算不过关 D、其它_____

5、你在整理错题时会写上错误的原因吗? ()

A、会,不然复习时会不知道自己是因为什么错
B、不会,这样太麻烦知道正确答案就好了
C、看老师要求

6、你是否对同一问题反复出错? ()

A、偶尔 B、经常

7、你愿意做新题还是专研错题? ()

A、新题 B、错题

8、你是如何对待错题本的? ()

A、敷衍,为了应付老师的作业
B、认真对待,这是对自己有益的

9、你是否一直在收集错题? ()

A、一直 B、时断时续

尧山中学数学错题本应用情况调查问卷 (教师卷)

亲爱的数学组老师:

为了调查研究我校学生对错题本在精准教学中的意义与运用情况,进一步对我们教学情况进行分析,请您如实完成此问卷,谢谢您的合作!请在您选择的序号上面画上“√”。

1、你现在任教高()年级。

① 一 ② 二 ③ 三

2、您给学生留的数学作业的难度:

① 较难 ② 一般 ③ 很容易

3、您平时留学生的作业中出现常见错题的原因(多选题):

① 典型题型没有在教学设计中出现 ② 没有注重检查学生学习效果
③ 后进生学习关注不够 ④ 教学深度不够,学生练习较少

4、您的学生在解决问题中出现错误最多的:

① 计算错误 ② 未理解题意 ③ 审题不清

5、学生计算题容易出错,您认为原因是什么?

① 计算不过关,计算过程出错 ② 计算法则不熟悉,不注重格式
③ 书写不工整,自己看错数字 ④ 粗心出错

6、学生综合应用题容易出错,您认为原因是什么?

① 不理解题目的意思 ② 读题不仔细,造成出错
③ 因为粗心,计算失误 ④ 其它原因

7、当学生出现错题时,你能及时反思自己教学中出现的问题吗?

① 能 ② 不能 ③ 有时能

8、在数学课堂上,老师讲评练习或作业错题时,学生的表现是:

① 认真听,按要求回答,一定要弄懂错误的原因
② 认真听,但不发表意见
③ 把老师讲的答案抄下来 ④ 不参与,自己做自己的

9、你讲评过的数学错误在以后的考试或作业中学生再次出现同样的错误吗?

① 经常会出现 ② 很少会出现 ③ 不会出现

10、当你班学生错题订正遇到困难时,一般采用的方式是:

① 及时向老师请教 ② 问同学
③ 等待老师讲解 ④ 看同学答案,不管懂不懂

11、你班学生在数学学习中会收集错题吗?

① 会 ② 不会

12、你班学生会不会觉得整理错题本很麻烦,浪费时间?

① 会 ② 不会

13、你认为分析和反思学生的错题,对于改进你的课堂教学有促进作用吗?

① 有 ② 没有

14、你能引导学生正确分析错题的错误原因吗?

① 经常会 ② 很少指导 ③ 只给出正确解答

15、你会要求学生建立错题本吗?

① 经常会 ② 很少指导 ③ 只给出正确解答

对学生和教师进行问卷调查!



尧山中学数学错题本应用情况调查问卷

同学们:

大家好!首先感谢你们参与这次问卷调查,请根据答题要求如实回答,谢谢你的合作与参与!

1、你有没有数学错题本? (A)

- A、有 B、没有

2、你认为整理错题本对学习有帮助吗? (B)

- A、帮助大 B、帮助一般 C、没有帮助

3、你认为错题本最大的好处是什么? (B)

- A、提高成绩 B、培养学习习惯 C、没有价值

4、你通常数学学习中出现错误的原因是 (BC)

- A、数学概念不清晰 B、数学方法没掌握
C、数学计算不过关 D、其它_____

5、你在整理错题时会写上错误的原因吗? (A)

- A、会,不然复习时会不知道自己是因为什么错
B、不会,这样太麻烦知道正确答案就好了
C、看老师要求

6、你是否对同一问题反复出错? (A)

- A、偶尔 B、经常

7、你愿意做新题还是专研错题? (AB)

- A、新题 B、错题

8、你是如何对待错题本的? (B)

11、你如何使用错题本吗? (D)

- A、每周翻看 B、每月翻看
C、考试前会看 D、一般不看

12、你对曾经做错的习题及同类型的题,下次再

- A、不再会出错 B、偶尔会出错
C、有时会出错 D、依旧会出错

13、你对做错的题有针对性的专门训练吗?

- A、有 B、没有

14、你认为怎样才能尽量避免数学学习中出现不

- A、做大量的题目 B、经常反思
D、分析典型题目 E、其它_____

15、对于自己做错的题,会去总结出一些经验和

- A、总会总结 B、基本会总结
C、偶尔会总结 D、基本不总结

16、作业或考试时感觉自己对这个题的解答应该

- (B)
A、经常发生 B、会发生
C、有时发生 D、几乎不发生

17、你通常在数学学习中出现了错误更喜欢请教

- A、老师 B、家长 C、同学

18、对于数学学习中出现的错误,你的补救措施是

- A、做大量同类型的题目 B、重新看书
C、重新思考 D、看答案
E、其它_____

亲爱的数学组老师:

为了调查研究我校学生对错题本在精准教学中的意义与运用情况,进一步对我们教学情况进行分析,请您如实完成此问卷,感谢您的合作!请在您选择的序号上面画上“√”。

1、你现在任教高()年级。

- ① 一 ② 二 ③ 三

2、您给学生留的数学作业的难度:

- ① 较难 ② 一般 ③ 很容易

3、您平时留学生的作业中出现常见错题的原因(多选题):

- ① 典型题型没有在教学设计中出现 ② 没有注重检查学生学习效果
③ 后进生学习关注不够 ④ 教学深度不够,学生练习较少

4、您的学生在解决问题中出现错误最多的:

- ① 计算错误 ② 未理解题意 ③ 审题不清

5、学生计算题容易出错,您认为原因是什么?

- ① 计算不过关,计算过程出错 ② 计算法则不熟悉,不注重格式
③ 书写不工整,自己看错数字 ④ 粗心出错

6、学生综合应用题容易出错,您认为原因是什么?

- ① 不理解题目的意思 ② 读题不仔细,造成出错
③ 因为粗心,计算失误 ④ 其它原因

7、当学生出现错题时,你能及时反思自己教学中出现的问题吗?

- ① 能 ② 不能 ③ 有时能

③ 等待老师讲解

④ 看同学答案,不管懂不懂

11、你班学生在数学学习中会收集错题吗?

- ① 会 ② 不会

12、你班学生会不会觉得整理错题本很麻烦,浪费时间?

- ① 会 ② 不会

13、你认为分析和反思学生的错题,对于改进你的课堂教学有促进作用吗?

- ① 有 ② 没有

14、你能引导学生正确分析错题的错误原因吗?

- ① 经常会 ② 很少指导 ③ 只给出正确解答

15、你会要求学生建立错题本吗?

- ① 经常会 ② 很少指导 ③ 只给出正确解答

16、对待错题,你认为怎样改正才能使学生印象深刻?

- ① 做错了以后,等待老师讲解
② 老师引导,自我诊断改正
 ③ 先整理到错题集上,结合老师讲解分析失误之处,定期进行回顾
④ 出错后,老师不讲,自己翻书查找原因

17、你班学生是否使用过知心慧学提分宝?

- ① 用过 ② 没有使用过

18、你班学生认为知心慧学提分宝对我们学习是否有作用?

- ① 有 ② 没有用

19、你如何指导学生建立个性化的错题本?

- ① 自己指导整理 ② 教师指导摘录 ③ 使用大数据下知心慧学提分宝

2019年3月王菊萍老师形成论文《探究错题本在高中数学教学中的应用》

课题：《错题本在精准教学中的意义与运用研究》的成果

探究错题本在高中数学教学中的应用

陕西省蒲城县尧山中学——王菊萍

2019年4月和晓丽老师形成与课题有关的论文《错题本与高中数学教学》

课题：《错题本在精准教学中的意义与运用研究》的成果

错题本与高中数学教学

蒲城县尧山中学——和晓丽

2019年5月6日，赵战利老师的论文《高中数学的提分宝——错题本》

课题：《错题本在精准教学中的意义与运用研究》的成果

高中数学的提分宝——错题本

蒲城县尧山中学——赵战利

学生初期的错题本

点 $P(x', y')$ 在椭圆 $\begin{cases} x = 2\cos\theta \\ y = 3\sin\theta \end{cases}$ (θ 为参数) 上运动时, 求 $P(x'+y', x'-y')$ 的普通方程.

设 $P(x, y)$ $\begin{cases} x = x' + y' = 2\cos\theta + 3\sin\theta \\ y = x' - y' = 2\cos\theta - 3\sin\theta \end{cases}$ (θ 为参数) \star

$x + y = 4\cos\theta \Rightarrow \frac{x+y}{4} = \cos\theta$

$x - y = 6\sin\theta \Rightarrow \frac{x-y}{6} = \sin\theta$

$(\frac{x+y}{4})^2 + (\frac{x-y}{6})^2 = 1$

直线 $\begin{cases} x = -2 - \sqrt{2}t \\ y = 3 + \sqrt{2}t \end{cases}$ (t 为参数) 上点 $(-2, 3)$ 的距离等于 $\sqrt{2}$ 的点.

$(t\sqrt{2})^2 + (\sqrt{2})^2 = 1$

$\begin{cases} x = -2 - \sqrt{2}t \Rightarrow -\frac{\sqrt{2}}{2} \cdot (2t) \\ y = 3 + \sqrt{2}t \Rightarrow \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot (2t) \end{cases}$ $(-\frac{\sqrt{2}}{2})^2 + (\frac{\sqrt{2}}{2})^2 = 1$ 满足 \checkmark

$0 < \alpha < \pi, \sin \alpha > 0$

人在第二象限, $\alpha = 135^\circ = \frac{3}{4}\pi$ \therefore 当 $t = \frac{\sqrt{2}}{2}$ 时 $(-3, 4)$

与出程过点 $M(1, 5)$. 故所求直线的参数方程为 $\begin{cases} x = 1 + \cos\frac{\pi}{3} \\ y = 5 + \sin\frac{\pi}{3} \end{cases}$ (t 为参数) \star

利用这个参数方程, 求这条直线与直线 $x - y - 2\sqrt{3} = 0$ 的交点 M 的距离.

求这条直线与圆 $x^2 + y^2 = 16$ 的两个交点 A 和点 M 的面积.

$\begin{cases} x = 1 + \cos\frac{\pi}{3} = 1 + \frac{1}{2}t \\ y = 5 + \sin\frac{\pi}{3} = 5 + \frac{\sqrt{3}}{2}t \end{cases}$ (t 为参数) \star

将 $x - y - 2\sqrt{3} = 0$ 代入 $x - y - 2\sqrt{3} = 0$ 中, 得:

$1 + \frac{1}{2}t - 5 - \frac{\sqrt{3}}{2}t - 2\sqrt{3} = 0$

$(1 - \sqrt{3})t = 8 + 4\sqrt{3}$

$t = \frac{8 + 4\sqrt{3}}{1 - \sqrt{3}} \Rightarrow -10 - 6\sqrt{3}$

$\therefore |t| = 10 + 6\sqrt{3}$

将 $x = -2 - \sqrt{2}t, y = 3 + \sqrt{2}t$ 代入 $x^2 + y^2 = 16$ 中,

$(-2 - \sqrt{2}t)^2 + (3 + \sqrt{2}t)^2 = 16$

$4 + 4\sqrt{2}t + 2t^2 + 9 + 6\sqrt{2}t + 2t^2 = 16$

$4t^2 + 10\sqrt{2}t + 13 = 16$

$4t^2 + 10\sqrt{2}t - 3 = 0$

$t_1 + t_2 = -\frac{b}{a} = -\frac{5\sqrt{2}}{2}$

$t_1 \cdot t_2 = \frac{c}{a} = -\frac{3}{4}$

$\therefore |t_1| + |t_2| = 5\sqrt{2} + 1 > |t_1| \cdot |t_2| = 10$

即... 距离的和为 $5\sqrt{2} + 1$;

... 距离的积为 10 .

求圆锥曲线 $\begin{cases} x = \frac{4}{\cos\theta} + 1 \\ y = 3\tan\theta \end{cases}$ (θ 是参数的极坐标坐标)

(双曲线)

原式可化为 $\begin{cases} x - 1 = \frac{4}{\cos\theta} \\ y = 3\tan\theta \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{x-1}{4} = \frac{1}{\cos\theta} \\ \frac{y}{3} = \tan\theta \end{cases}$

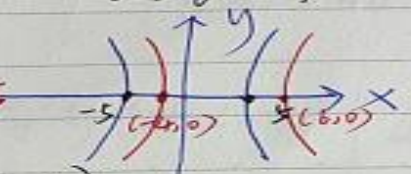
$\therefore \frac{(x-1)^2}{16} - \frac{y^2}{9} = \frac{1}{\cos^2\theta} - \frac{\sin^2\theta}{\cos^2\theta} = 1$

$\therefore \frac{(x-1)^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$

$a=4, b=3, c=5$

中心 $(1, 0)$

焦点坐标 $(-4, 0), (6, 0)$



将... 代入方程 $x - y - 2\sqrt{3} = 0$ 中, 得:

$$1 + \frac{t}{2} - 5 - \frac{\sqrt{3}}{2}t - 2\sqrt{3} = 0$$

$$(1 - \sqrt{3})t = 8 + 4\sqrt{3}$$

$$t = \frac{8 + 4\sqrt{3}}{1 - \sqrt{3}} \Rightarrow -10 - b\sqrt{3} = \frac{20 + 12\sqrt{3}}{-2} = -10 - 6\sqrt{3}$$

$\therefore |t_1| = 10 + 6\sqrt{3}$

将... 代入 $x^2 + y^2 = 10$ 中,

$$(1 + \frac{t}{2})^2 + (5 + \frac{\sqrt{3}}{2}t)^2 = 16$$

$$1 + t + \frac{1}{4}t^2 + 25 + 5\sqrt{3}t + \frac{3}{4}t^2 = 16$$

$$t^2 + (5\sqrt{3} + 1)t + 10 = 0$$

$$\therefore t_1 + t_2 = -\frac{b}{a} = -5\sqrt{3} - 1$$

$$t_1 \cdot t_2 = \frac{c}{a} = 10$$

$$\therefore |t_1| + |t_2| = 5\sqrt{3} + 1 > |t_1| \cdot |t_2| = 10$$

解... 距离的和为 $5\sqrt{3} + 1$;

... 距离的积为 10.

求圆锥曲线 $\begin{cases} x = \frac{4}{\cos\theta} + 1 \\ y = 3\tan\theta \end{cases}$ (θ 是参数的极坐标)

原方程为 $\begin{cases} x - 1 = \frac{4}{\cos\theta} \\ y = 3\tan\theta \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{x-1}{4} = \frac{1}{\cos\theta} \\ \frac{y}{3} = \tan\theta \end{cases}$

$$\therefore \frac{(x-1)^2}{16} - \frac{y^2}{9} = \frac{1}{\cos^2\theta} - \frac{\sin^2\theta}{\cos^2\theta} = 1$$

$$\therefore \frac{(x-1)^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$$

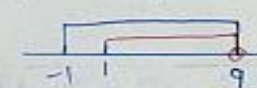
$a=4, b=3, c=5$

中心 $(1, 0)$

焦点坐标 $(-4, 0), (6, 0)$

7. 已知全集 $U = \{x | -1 < x < 9\}$, $A = \{x | 1 < x < a\}$, A 子集, 若 $A \neq \emptyset$, 则 a 的取值范围是 ()

- A. $\{a | a < 9\}$ B. $\{a | a \leq 9\}$
C. $\{a | a \geq 9\}$ D. $\{a | 1 < a \leq 9\}$

解:  $A = \{x | 1 < x < a\}$
 $1 < a \leq 9$

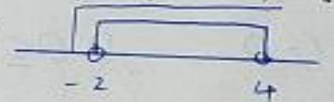
8. 定义集合 M 与 N 的新运算: $M \oplus N = \{x | x \in M \text{ 或 } x \notin M \cap N\}$, 则 $(M \oplus N) \oplus N = (\quad)$, $x \in U$

- A. $M \cap N$ B. $M \cup N$ C. M D. N

解:  $(C_U(M \cap N)) \cap N$

思维误区, 没有把 \emptyset 中的 \emptyset 算进去. $C_U(C_U(M \cap N)) \cap N = M$

9. 设集合 $A = \{x | x + m > 0\}$, $B = \{x | -2 < x < 4\}$, 且 $(C_U A) \cap B = \emptyset$, 则实数 m 的取值范围为 _____

解:  $x + m > 0$
 $x > -m$
 $x > -2 \rightarrow \therefore m \in \{m | m \geq 2\}$

10. 设 $[x]$ 表示不大于 x 的最大整数, 集合 $A = \{x | x^2 \leq 3\}$, $B = \{x | \frac{1}{8} < 2^x < 8\}$, 则 $A \cap B =$ _____

解: $x^2 - 2[x] - 3 = 0$ $\frac{1}{8} < 2^x < 8$
 $(x^2 - 3)(x^2 + 1) = 0$ $-3 < x < 3$
 $x_1 = 3, x_2 = -1$

Date: _____
 题目来源: _____
 重要程度: ○ ○ ○ ○ ○
 掌握程度: ① ② ③ ④ ⑤
 原因分析: _____

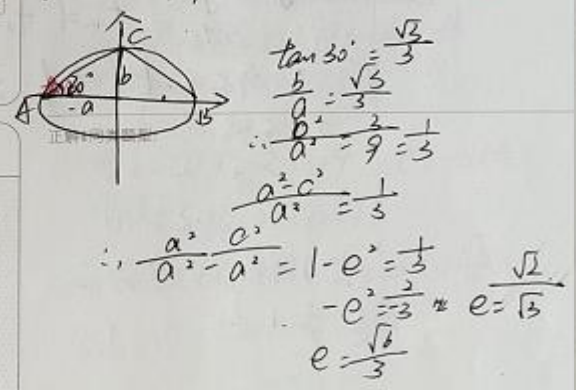
若两个球的体积之比为1:27, 则这两个球的表面积之比: 1:9
 $S_{球} = 4\pi R^2$ 体积之比 = 半径之比的立方
 $V_{球} = \frac{4}{3}\pi R^3$ 面积之比 = 半径之比的平方

① 知识点:
 点到直线的距离公式
 $d = \frac{|Ax_0 + By_0 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$

已知直线 $l: y = mx + 1$ 与圆 $C: x^2 + y^2 - 4x - 2 = 0$ 相切, 则实数 m 的值为 $m = \pm 1$
 $x^2 + y^2 - 4x - 2 = 0 \Rightarrow (x-2)^2 + y^2 = 6$
 $x^2 - 4x + 4 + y^2 - 2 = 6 \Rightarrow x^2 - 4x + y^2 = 4$
 $m \cdot 2 - 0 = 2 \Rightarrow 2m = 2 \Rightarrow m = 1$
 $m \cdot (-2) - 0 = -2 \Rightarrow -2m = -2 \Rightarrow m = 1$
 $m \cdot 2 - 0 = -2 \Rightarrow 2m = -2 \Rightarrow m = -1$
 $m \cdot (-2) - 0 = 2 \Rightarrow -2m = 2 \Rightarrow m = -1$

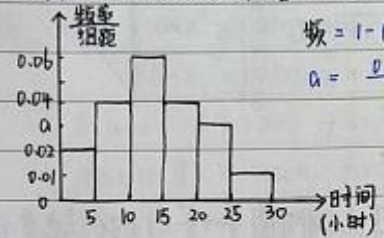
Date: _____
 题目来源: _____
 重要程度: ○ ○ ○ ○ ○
 掌握程度: ① ② ③ ④ ⑤
 原因分析: _____

已知椭圆 $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$ 的左右顶点分别为 A, B , 上顶点为 C , 若 $\triangle ABC$ 是底角为 30° 的等腰三角形, 则该椭圆的离心率为 $\frac{\sqrt{6}}{3}$



Date: _____

3. 若从每周使用手机的时间在 $[15, 20), [20, 25), [25, 30]$ 内的三组学生中用分层抽样的方法抽取 8 人进行访谈, 则应从每周使用手机的时间在 $[20, 25)$ 内的学生中抽取 3 人

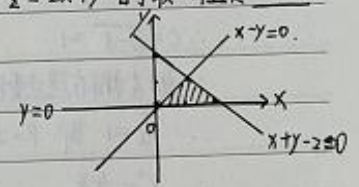


频 = $1 - (0.01 + 0.02 + 0.04 \times 2 + 0.06) \times 5 = 0.15$
 $a = \frac{0.15}{5} = 0.03$
 $0.04 : 0.03 : 0.01 = 4 : 3 : 1$
 运算方法不正确

4. A: "我认为冠军不会是甲, 也不会是乙". 三人中 1 人的 2 个判断都对.
 B: "我认为冠军不会是甲, 会是丙". 1 人的两个判断都错.
 C: "我认为冠军不会是丙, 而是甲". 1 人的 2 个判断一错一错.

则冠军是甲

5. 已知实数 x, y 满足 $\begin{cases} x - y \geq 0 \\ x + y - 2 \leq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$ 则 $z = 2x + y$ 的最大值是 4



当 $x=1, y=1$ 时, $z=3$
 当 $x=0, y=0$ 时, $z=0$
 当 $x=2, y=0$ 时, $z=4$ (粗心)

b. 已知 $f(x)$ 在 \mathbb{R} 上是奇函数, 且满足 $f(x+4) = f(x)$, 当 $x \in [0, 2)$ 时, $f(x) = 2x^2$, 则 $f(2019) = -2$

解: $\because f(x) = f(x+4)$
 $\therefore T=4$
 $\therefore f(2019) = f(504 \times 4 + 3) = f(3) = f(-1)$ 没想到
 $\because f(x)$ 在 \mathbb{R} 上为奇函数
 $\therefore f(-1) = -f(1) = -2$

Date: _____

$$S_n = \begin{cases} a_1 n & q=0 \\ \frac{a_1(1-q^n)}{1-q} & q \neq 0 \end{cases} \quad A = -B$$

11. 已知函数 $f(x) = 4\sin^2(\frac{\pi}{4} + x) - 2\sqrt{3}\cos 2x - 1$, $P: \frac{\pi}{4} \leq x \leq \frac{\pi}{2}$.
 $Q: |f(x) - m| < 2$. 若 P 是 Q 的充分不必要条件, 求实数 m 的取值范围

解: $\because P$ 是 Q 的充分不必要条件
 $\therefore P \Rightarrow Q$ 且 $Q \not\Rightarrow P$
 $\therefore P: \frac{\pi}{4} \leq x \leq \frac{\pi}{2}$
 $\therefore f(x) = 4\sin^2(\frac{\pi}{4} + x) - 2\sqrt{3}\cos 2x - 1$
 $= 4 \cdot \frac{1 - \cos(\frac{\pi}{2} + 2x)}{2} - 2\sqrt{3}\cos 2x - 1$
 $= -2\cos(\frac{\pi}{2} + 2x) - 2\sqrt{3}\cos 2x + 1$
 $= 2\sin 2x - 2\sqrt{3}\cos 2x + 1$
 $= 4(\frac{1}{2}\sin 2x - \frac{\sqrt{3}}{2}\cos 2x) + 1$
 $= 4\sin(2x - \frac{\pi}{3}) + 1$
 $\therefore \frac{\pi}{6} \leq 2x - \frac{\pi}{3} \leq \frac{2}{3}\pi$
 $\therefore \sin(2x - \frac{\pi}{3}) \in [\frac{1}{2}, 1]$
 $\therefore f(x) \in [3, 5]$
 $\therefore Q: |f(x) - m| < 2$
 $\therefore -2 < f(x) - m < 2$
 $m - 2 < f(x) < m + 2$
 $\therefore \begin{cases} m - 2 < 3 \\ m + 2 > 5 \end{cases} \quad \therefore \begin{cases} m < 5 \\ m > 3 \end{cases}$
 即: m 的取值范围为 $(3, 5)$

使用错题本后学生成绩的变化情况

姓名	第一次月考（3月14日）	第八周考练（4月7日）	周考练（4月21日）	第三次质量检测（6月13日）
赵琰硕	109	60	108	135
王钰婷	93	89	136	141
贾木禾	94	90	114	129
梁冰坤	75	50	67	99
杨旭康	88	90	105	135
赵文迪	79	102	97	133
任新月	65	60	76	122
段丽婷	92	101	85	113
杨瑶	79	93	78	123
王若凡	124	120	136	149
李佳翔	93	85	106	111
马思瑶	86	90	103	127
张涛	73	68	98	126
张梦瑜	89	83	102	134
杨天健	97	86	115	138
李卓	87	76	99	116
景恪诚	76	68	94	102
陈莹	88	92	103	126

2019年4月杨洁老师来我校对课题进展检查并指导!



2019年6月5日，任景艳老师《周考练试卷评析》
的课堂示范课。

2019年6月6日，赵战利老师《极坐标系与参数方程》的课堂示范课。



三、取得的主要阶段性研究成果

通过研究，课题组成员共同努力，进行了大量实践和探索，取得了初步的阶段性成果。

1. 发现使用错题本的同学比以前成绩取得了很大提高。
2. 学生自己做成的错题本。
3. 形成了文献资料。

赵战利老师的论文《高中数学的提分宝——错题本》

和晓丽老师的论文《错题本与高中数学教学》

王菊萍老师的论文《探究错题本在高中数学教学中的应用》

4. 形成了影像资料。

任景艳老师《古典概型的特征和概率计算公式》的课堂实录

任景艳老师《两角和与差的正弦与余弦函数》的课堂实录

和晓丽老师《椭圆的标准方程》的课堂实录

任景艳老师《周考练试卷评析》的课堂实录

赵战利老师《极坐标系与参数方程》的课堂实录

四、研究存在问题

研究过程主要存在的问题是：时间有限，大部分老师把学生的错题本与实际教学结合起来，但是没有更多的精力投入到理论研究方面，形成文字材料。最主要的是我们缺少理论的顶层设计，缺少文字方面的专家指导，有待提高理论水平和文字水平。

五、下一阶段研究计划

理论上：继续引导学生按课题研究的计划实施，在前期研究基础上完善错题本，从错题来源方面、错题的纠错格式、纠错的标注、错题纠错、错题的强化训练等方面对错题本进一步完善。

实际操作上：教师继续跟踪所选的10名文科学生，收集数据、搜集信息、整理整合数据对数据进行分析，随着数据量的不断增大，总结学业成绩与错题本的使用次数之间是否存在相关性，相关性有多强。再扩大范围从理科班里各选10名学生作为研究对象，观察数学提分宝与错题本结合使用后，对学生数学科的成绩影响情况进行跟踪调查。

六、可预期成果

预期成果：

1. 使学生自己会独立地整理纠错本、建立与使用、具体可操作
2. 形成错题本的一般固定的模式，方便学生上手。
3. 从数学科先推广到其它学科。
4. 形成课题报告、教学论文、《错题本在精准教学中的应用模式》及相关的教学资源。
5. 将错题本有效地应用在我校“精准内驱型适切课堂”的教学模式中。

七、重要变更

课题内容和研究计划没有大的变化，人员有个别调整，为了增强我们的文字表达能力、理论水平和课题研究的推广性，我们课题组特邀了政治组的高级教师惠红梅老师为我们的理论指导。



恳请各位专家提出宝贵的意见!