三、提交方法与时间

一、征集对象与范围

二、规范与质量要求

三、提交方法与时间

四、案例评审与收录

附件 1

教育专业学位教学案例收录规范

一、版权要求

1.

2.

3. 15%

二、形式要求

三、体例格式

1 2 3 1.1 1.2

1.3

Times New Roman

20

四、内容规范

/

8000-15000

1.

/

2. 300

3-5

3.

4.

1200

5.

1.

2. 5-6

3.

4.

5000

5.

6.

7.

5-7

8.

附件 2

教育专业学位教学案例标准

第一部分 案例正文		
1.		

2.

4.		5-6
5.		
6.		5000
7.		
8.		
9.		
10.		
第三部分 文稿质量		
11.		
12.		

附件 3

作者授权书

____

1.

2.

3.

1

2

附件 4

单位授权书

________　　　　　　　　　　　________________________

附件 5

提交教学案例汇总表

附件 6

*

. , , 5 . .

What's wrong Problem solving storm caused by "substitution elimination method"

6 ( )

(
) . .
. , , 5(
) (
? ((
(
(
( )

(
6)

((((((
((

. , -3 . , . ,

-5, 1 . , ,

. , , 5 . .

*

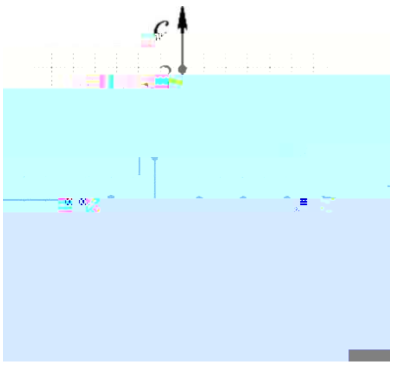
-- /

. , , 5 . . 0 0

5 5

-

5 –



5

0 3 0

5 5

5

5

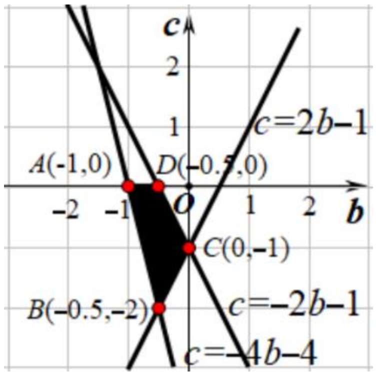
5

5

5

5 . A

1 1



(

0 0

0 3 0 0 3 0

0 0

- 0 3 0

0 0 0

3 0

-

– – –

–

.

– – %

5 1 0 5 – –

. 1 0 – – 1 0 –

– 1 0 5

, – – – 5 –

.

(

/

.

/ 53 5

/

0 /

1 /

0 3 0 0 0 3 0

0 0 0

5 5 3 3 3

53 5 5 0

53 5 0 53 5

53 5 0 5 5

53 5

(

((

(万 (

万

0 (

错……

在一节解不等式课上，刘老师给出了一道题，让同学们先求解，题目是这样的：

已知
$$\begin{cases}1\leqslant x+y\leqslant 3, & ①\\ -1\leqslant x-y\leqslant 1, & ②\end{cases}$$
求 $4x+2y$ 的值域.

题目给出后，同学们马上投入紧张的解答中，结果很快出来了．可是，大家解出的结果却有两个，而且都觉得自己的没错，于是同学们分成了两派，展开了激烈的辩论，结果谁也说服不了谁．于是刘老师让两边各派一名代表，把自己的解法写到黑板上.

第一种解法：联立①②这两个不等式，用类似于解二元一次方程组的方法分别求出 x 和 y 的范围，然后直接代入后面的式子求范围，即：

①+②，得
$$0\leqslant 2x\leqslant 4，即\ 0\leqslant 4x\leqslant 8. \quad ③$$
②×(−1)，得
$$-1\leqslant y-x\leqslant 1. \quad ④$$
①+④，得
$$0\leqslant 2y\leqslant 4. \quad ⑤$$
代入 $4x+2y$，得
$$0\leqslant 4x+2y\leqslant 12.$$

第二种解法：因为
$$4x+2y=3(x+y)+(x-y),$$
且由已知条件有
$$3\leqslant 3(x+y)\leqslant 9, \quad ⑥$$
$$-1\leqslant x-y\leqslant 1, \quad ⑦$$
将⑥⑦二式相加，得
$$2\leqslant 4x+2y=3(x+y)+(x-y)\leqslant 10.$$

为什么两种解法的结果不一样呢？

学习了本节的内容，你应该能够解释出现这种情况的原因了吧？实际上，不等式①②确定了一个平面区域（图 1）．由图 1 可以看出，x 和 y 并不是相互独立的关系，而是由不等式组决定的相互制约的关系．x 取得最大（小）值时，y 并不能同时取得最大（小）值；y 取得最大（小）值时，x 并不能同时取得最大（小）值．第一种解法的问题正在于此，由于忽略了

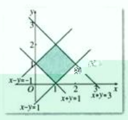


图 1

.

1

1 5

1 5

1

1 5

5 0

5

5 5

1 -.

/

5 0

5 5

1

1 %

1 0

1

5

0 5 5 0 0 0 5

5 1 5

. , , 5 . .

. . 5 0 5

5

0 3 0 5

5

53 5 53

1

53 5

/ - 5 – –

– 5 0 3 0 –

– A A –

1 0 5

0 3 0 – –

A –

/ .

-

-

*

.

.

/

0 0

A

0 0

0 0 0 0

0 –

0

. A A 5 ,2

5 A ,2

1 5 ,2 5

,2

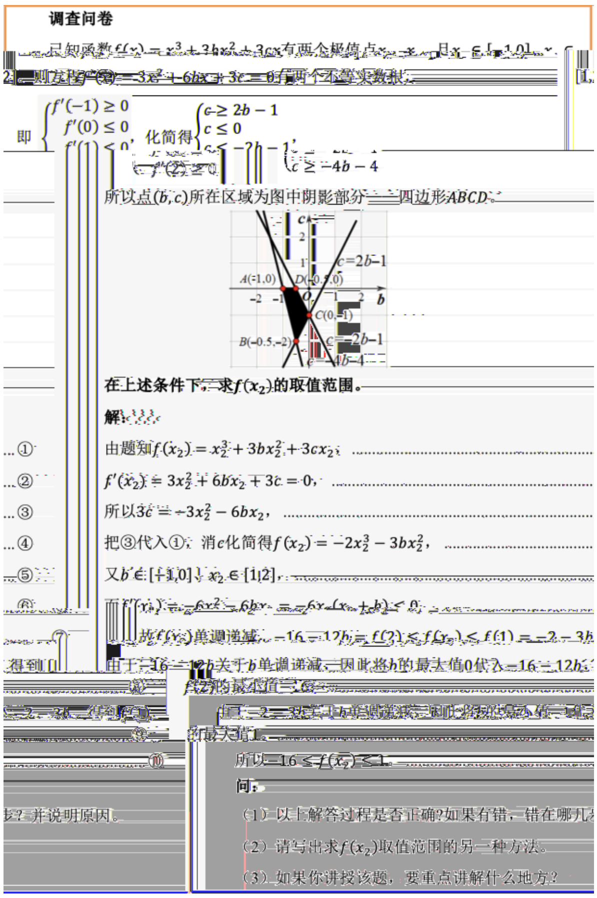
/

/

*

/, /,

. , , 5 . . 0



调查问卷

已知函数 $f(x)=x^3+3bx^2+3cx$ 有两个极值点 x_1, x_2，且 $x_1\in[-1,0]$，$x_2\in[1,2]$，则方程 $f'(x)=3x^2+6bx+3c=0$ 有两个不等实数根，

即 $\begin{cases} f'(-1)\ge 0 \\ f'(0)\le 0 \\ f'(1)\le 0 \\ f'(2)\ge 0 \end{cases}$，化简得 $\begin{cases} c\ge 2b-1 \\ c\le 0 \\ c\le -2b-1 \\ c\ge -4b-4 \end{cases}$，

所以点 (b,c) 所在区域为图中阴影部分——四边形 $ABCD$。

在上述条件下，求 $f(x_2)$ 的取值范围。

解：

由题知 $f(x_2)=x_2^3+3bx_2^2+3cx_2$，……①

$f'(x_2)=3x_2^2+6bx_2+3c=0$，……②

所以 $3c=-3x_2^2-6bx_2$，……③

把③代入①，消 c 化简得 $f(x_2)=-2x_2^3-3bx_2^2$，……④

又 $b\in[-1,0]$，$x_2\in[1,2]$，……⑤

而 $f'(x_2)=-6x_2^2-6bx_2=-6x_2(x_2+b)\le 0$，……⑥

故 $f(x_2)$ 单调递减，$-16-12b=f(2)\le f(x_2)\le f(1)=-2-3b$ ……⑦

由于 $-16-12b$ 关于 b 单调递减，因此将 b 的最大值0代入 $-16-12b$，得到 $f(2)$ 的最小值 -16，……⑧

由于 $-2-3b$ 关于 b 单调递减，因此将 b 的最小值 -1 代入 $-2-3b$，得到 $f(1)$ 的最大值1，……⑨

所以 $-16\le f(x_2)\le 1$。……⑩

问：

（1）以上解答过程是否正确？如果有错，错在哪几步？并说明原因。

（2）请写出求 $f(x_2)$ 取值范围的另一种方法。

（3）如果你讲授该题，要重点讲解什么地方？

0

-

4 . . . .

-2 2

-1

53 1

.

-1 -

– –

5 –

/

/,

-1

1*

1*

. , , 5 . .

1

2

− 0

5 5

5 5

5

- /

.

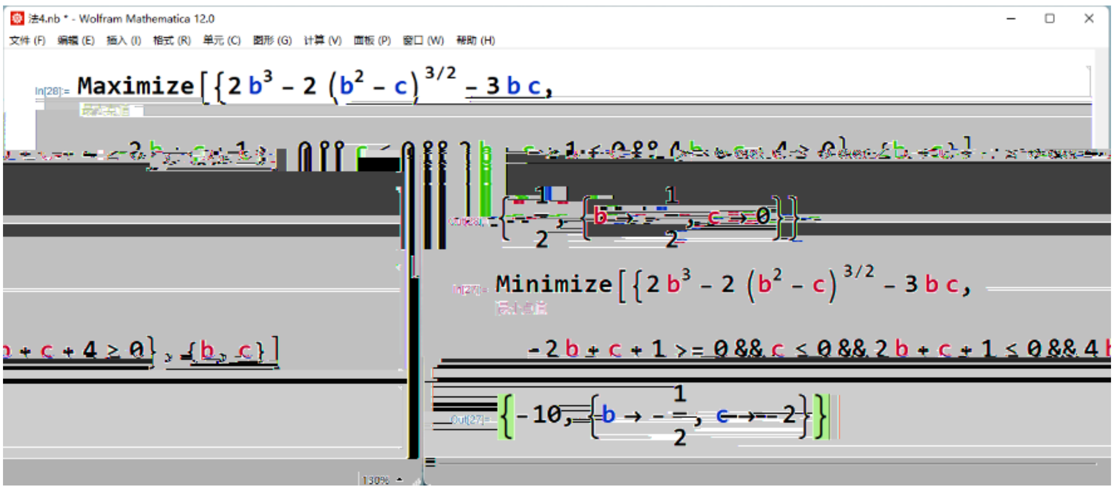
/ 0 0

0 −

A

1 −

− − 5



1

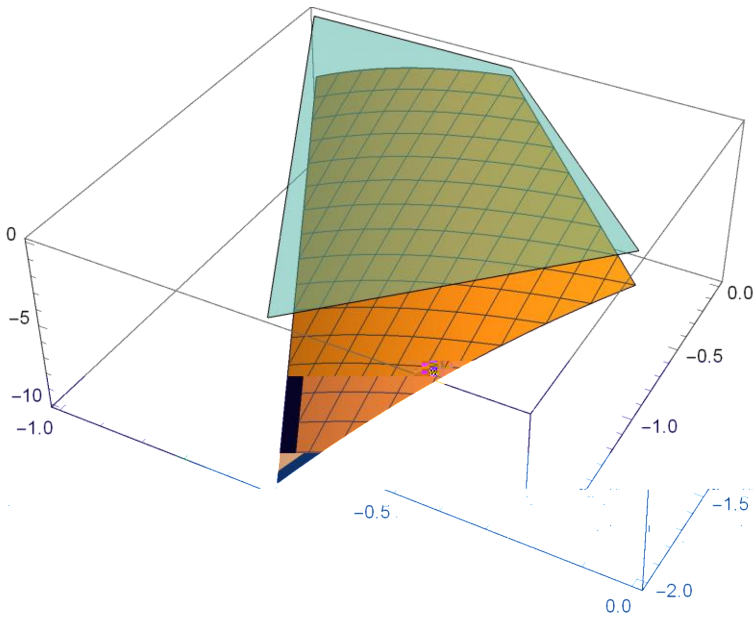
5

2

5

1 1

– 0



2 매

0

1

. - .

A 0 3 0

0 3 0

A

A

.

0 3 0 0 0 3

0 0 0

5 5 3 3 3

53 5 5 0

0 5 0 5

5 5 5

0 3 0 5 0 3

5 A

A A – –

0 – –

1 1

A 53 5

– – 53 5

5 5

5 –

2

/

-

/ 5 5

5 5

0 3 0

0 0 — –

— – 5 5

– 0 –

5 1 3 5 – –

- 5

/ 1 3 – – 1 3

1 3 5 5 – – – – – 5 –

5 –

2

1*:

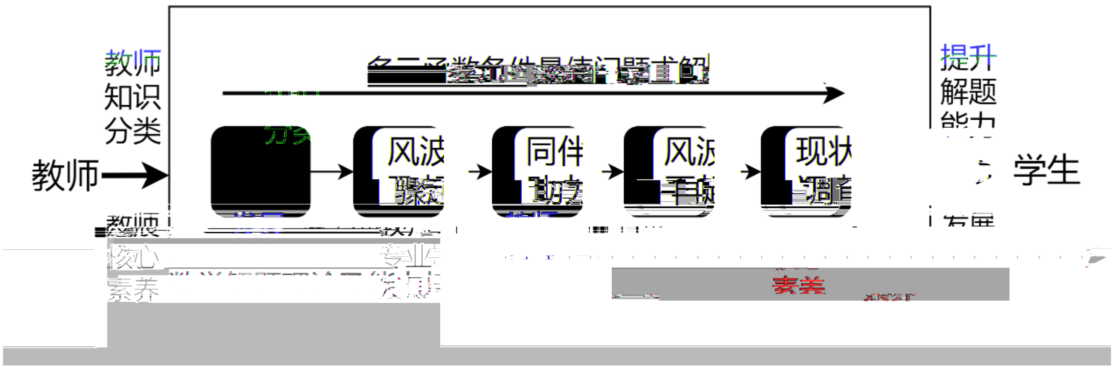
0

1

2

3

4



教师
知识
分类
教师
提升
解题
学生
风波
同伴
风波
现状