



鸿博教育  
丛书主编 刘景通

中等职业学校教学配套用书  
ZHONGDENG ZHIYE XUEXIAO JIAOXUE PEITAO YONGSHU

# 创新学案

CHUANGXIN XUEAN



数学

第四册



电子科技大学出版社



鸿博教育

丛书主编 刘景通

中等职业学校教学配套用书

ZHONGDENG ZHIYE XUEXIAO JIAOXUE PEITAO YONGSHU

# 创新学案

CHUANGXIN XUEAN

S

数学

主 编 李龙明  
编 委 (按姓氏笔画)  
朱和芳 李龙明  
单梅玲 蔡娟娟

第四册



电子科技大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

创新学案. 数学. 第4册 / 刘景通主编. -- 成都 :  
电子科技大学出版社, 2013. 12

ISBN 978-7-5647-2155-8

I. ①创… II. ①刘… III. ①数学课—中等专业学校—  
教学参考资料 IV. ①G634

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第320060号

中等职业学校教学配套用书

## 创新学案 数学 第四册

丛书主编 刘景通

---

出版: 电子科技大学出版社(成都市一环路东一段159号电子信息产业大厦 邮编: 610051)

策划编辑: 吴艳玲

责任编辑: 吴艳玲

主 页: [www.uestcp.com.cn](http://www.uestcp.com.cn)

电子邮箱: [uestcp@uestcp.com.cn](mailto:uestcp@uestcp.com.cn)

发 行: 新华书店经销

印 刷: 杭州华艺印刷有限公司

成品尺寸: 185 mm × 260 mm 印张: 6.5 字数: 162 千字

版 次: 2013年12月第一版

印 次: 2013年12月第一次印刷

书 号: ISBN 978-7-5647-2155-8

定 价: 16.00 元

---

■ 版权所有 侵权必究 ■

- ◆ 本社发行部电话: 028-83202463; 本社邮购电话: 028-83208003
- ◆ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。

# 前 言

近年来，不少学生都有这样的困惑：明明教材都熟悉了，课堂上老师的讲解也听懂了，但考试的时候却取不到好的成绩。原因有很多，但最主要的在于考试是源于教材而高于教材的，教材内容与考试要求有差距，课堂教学与选拔性考试有差别，这就要求学生在教材之上、课堂之外能够得到补充和提升，以达到应对考试的要求。鉴于此，我们邀请了一批长年奋斗在教学研究一线的骨干教师，在深入研究考试大纲的基础上，结合教与学的实际情况，精心编写了“创新学案系列”丛书。

本套丛书具有以下两大特点：

一是对教材的深度挖掘。我们把教材所包含的信息挖掘出来，并进行系统整理，让知识的内涵和外延以及知识间的联系得以充分展现。

二是对课堂教学的补充和拓展。本套丛书不是对课堂教学的简单重复，而是在课堂教学的基础上进行补充和提高，将学生难以理解和掌握的内容进行归纳和总结，提供了一系列全新的学习思路。

本套丛书包括语文、数学、英语三个学科。

语文 按课文编写，与教学同步。针对职高学生的特点，我们以教材为依托，进行了深入的挖掘，力求做到细致与全面并举，实用与创新共存。每篇课文均以作者知识与写作背景为切入点，拓宽学生眼界，加深其对文章的理解。重点字词的罗列，方便学生夯实基础。对课文主旨、文章结构、写作特点、重点语句等的归纳总结全面细致，井然有序，充分展现了知识点之间的联系，使学生对课文的谋篇布局一目了然。所附的配套习题难易适中，知识考查以课内为主，课外为辅，方便学生检测学习效果。

数学 按章节课时编写，与教学同步。全书以考纲为指导，以教材为依托，以知识点为脉络，合理编排。知识点的讲解由浅及深，从基础概括到拓展延伸，从典例解析到误区分析，各板块联系紧密，循序渐进。重点突出解题方法、解题技巧、解题思路的整理，提供多元化思考，力求授人以渔，培养学生融会贯通、举一反三的能力。所附的配套练习题题量适中，梯度设置，方便学生对所学知识的检测，提升应试能力。书中附有各章测试卷，方便老师检测和学生自测。

英语 按单元分课时编写，与教学同步。全书以考试大纲为导向，以教材为脉络，整合单元知识要点，归纳出重点单词、短语及语法等，在此基础上提炼重点知识并辅以典型例题，进行详细解析，以语法项目为联系，从词到句，从时态到语态，对教材进行了全面梳理，具有很强的实用性和综合性。每一课时后均附有针对性极强的练习，方便学生学以致用，更好地掌握所学知识。书中附有各章测试卷，方便老师检测和学生自测。

由于时间仓促，书中错漏和不妥之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

本丛书编写组

E-mail: hongbo0571@163.com







## 第 15 章

## 三角计算及其应用



### 考纲要求

j k	l m n o		
	p Y	4 Y	q r
" # \$ % & ' ( ) ! * ) + ,		"	
. / # + ,	"		
( ) 0 1 2		"	
( ) 3 4 ! * ) 3 4		"	

!!" !!! ! " # \$ % & ' ( ! ) ( \* + " , #

### ! " # \$

" | s t u 6 " " # \$ % & ' \* ) + , ' b [ !  
 # | v w u 6 " v x y b [ " # \$ % & ' \* ) + , z { | } ! o ~ !

### % & ' (

" ! " + , " % & # ' " \$( \_\_\_\_\_ ) %  
 % & # ) " \$( \_\_\_\_\_ )  
 # | # \$ " % & # \* + ' # + \$( \_\_\_\_\_ )  
 , | # \$ " % & # \* + ) " \* + \$( \_\_\_\_\_ )  
 - | 0 ~ " % & \* + % & \* + ) & O \* + & O \* + ( \_\_\_\_\_ )  
 . | 0 ~ " % & \* + % & # + ' & O \* + & O # + ( \_\_\_\_\_ )  
 2 | 0 ~ " % & # ! . + ) & O # ! . + ( \_\_\_\_\_ )

### ) \* + ,

! ? ! " ! % [ ' B & % % & ! . + \$ % & ! . + ' ~ !  
 ! @ " ! % & ! . + ( % & ! \* + ' - . + " ( % & \* + % & . + ) & O \* + & O . + (  $\sqrt{2}$  )  $\sqrt{\#}$  #



!H@"! L & (\$&. \*+) #\*+ (\$& \*AMN &  
 !?' " ! . / " \$& ! \*+ (\$& \*\*+' \$& \*A  
 !F@"! 6B!  
 !FG"! %&K5!  
 !H@"! JK!OP \$& ! \*+ (\$& " \*\*+' . \*+ (\$& \*\*+\$& \*+) &O' \*\*+\$& \*A

5678

"!O%" # \$ 1 % \$& \$& # # &O &O' % 2 % " # \$ + #! ! \$  
 63# H# I 8A# H# I 97# H# I : %53  
 # \$& ! ; \$& ! ; + ' &O' ; +&O' ; + ( \_\_\_\_\_ !  
 , ! \$& & \$& " . + ) &O &O' " . + ( \_\_\_\_\_ !  
 - ! \$& ! \$& ! \* ) &O ! &O ! \* ( \_\_\_\_\_ !  
 . ! | } " \$& # ' " \$& ) &O # ' " \$&O ( \_\_\_\_\_ !  
 2% [ ' B & % 678 , ' ~ "  
 # " \$& ! 2 + & # " \$& ! A

1' s \$& ( # # ! # # \$ % \$& # ' ! \$ ~ !

; !' s \$& ( - % \$ # 2 % \$ % \$& # ' ! \$ ~ !

!!"!! ! "#\$%&' (!) (\* + "- #

! " # \$

"|st u 6 "qr " # \$ % & ' ( ) + , !  
 #|v w u 6 "v 9x y A [ " # \$ % & ' ( ) + , z { | } ! o ~ !

% & ' (

"|! " + , "&0# ' " \$( \_\_\_\_\_ ) %  
 &0# ) " \$( \_\_\_\_\_ )  
 #| # \$ "&0# \* + ' # + \$ ( \_\_\_\_\_ )  
 , | # \$ "&0# \*\* + ) " \* + \$ ( \_\_\_\_\_ )  
 - | 0 ~ "&0 \* + \$ & \* + ' \$ & \* + &0 \* + ( \_\_\_\_\_ )  
 . | 0 ~ "&0 1 \* + \$ & # + ) \$ & 1 \* + &0 # + ( \_\_\_\_\_ )

) \* + ,

! ? ! " ! % [ ' B & % &0 1 . + \$ &0 . + ' ~ !  
 ! @ " ! &0 1 . + ( &0 , \* + ' - . + " ( &0 \* + \$ & . + ' \$ & \* + &0 . + (  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  )  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  #  
 &0 . + ( &0 - . + ) , \* + " ( &0 . + \$ & \* + ) \$ & . + &0 \* + (  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  )  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  !  
 ! 2 ABC " ! ! " # \$ % & ' ( # Q 6 7 : < = R P S T , H U !  
 ! ? # " ! 0 6 7 8 , ' ~ "  
 # \$ &0 \* + \$ & # + ' \$ & \* + &0 # + &  
 # \$ &0 1 + \$ & 1 + ) \$ & 1 + &0 1 + !  
 ! @ " ! ! " " L & ( &0 " \* + ' # \* + " ( &0 \* + (  $\frac{1}{\#}$  ) !  
 ! # " L & ( &0 < 1 + ) , 1 + " ( &0 2 \* + (  $\frac{\sqrt{1}}{\#}$  ) !  
 ! 2 ABC " ! ; \$ V , 8 W X 1 6 7 % & 1 Y % & 4 6 7 : !  
 ! ? \$ " ! ' s &0 (  $\frac{\#}{\%}$  ! + ^ . ; < # % &0 # '  $\frac{1}{-}$  \$ &0 # )  $\frac{1}{-}$  \$ ~ !  
 ! @ " ! 3 &0 (  $\frac{\#}{\#}$  # ! D [ \ / O , # 4 \$ & ( )  $\frac{\sqrt{1}}{\#}$  !  
 4 &0 # '  $\frac{1}{-}$  \$ ( &0 \$ &  $\frac{1}{-}$  ' \$ & &0  $\frac{1}{-}$  (  $\frac{\#}{5}$   $\frac{\sqrt{\#}}{\#}$  , # )  $\frac{\sqrt{1}}{\#}$  \$  $\frac{\sqrt{\#}}{\#}$  (  $\frac{\#}{2}$  )  $\frac{\sqrt{1}}{\#}$  \* #  
 &0 # )  $\frac{1}{-}$  \$ ( &0 \$ &  $\frac{1}{-}$  ) \$ & &0  $\frac{1}{-}$  (  $\frac{\#}{5}$   $\frac{\sqrt{\#}}{\#}$  ) # )  $\frac{\sqrt{1}}{\#}$  \$  $\frac{\sqrt{\#}}{\#}$  (  $\frac{\#}{2}$  )  $\frac{\sqrt{1}}{\#}$  \* !  
 ! 2 ABC " ! ; \$ 6 7 % & ) \* + W 9 7 % & 1 ] ^ !



!! #| } "

# \$O # \$& ; + ' \$& # & O ; + &

# \$O # ' ! \$ \$O # ) ! \$

, ! ' s \$& ( ) " % \$O ( - % ! \$ # % ! \$ % \$ # % \$ % \$O # ) " \$ ~ !

- ! ' s \$O ( ) - % ! \$ # % ! \$ % \$O # , ' ! \$ \$O # , ) ! \$ ~ !

!&

. ! > ! % + , # % ? @ \$& ( - % \$& # ' " \$ ( ) " 2 % \$O ' ~ !

2 ! ' s \$O # ' " \$ ( # % \$O # ) " \$ ( # % \$O # ) , ~ !

!"|#! - . " \* +

!"#\$

"|st u6 "A" # \$ % & ' + , BCDEF. / # + , !  
 #|v wu 6 "v 9x y A[ . / # + , z { | } !o ~ !

%&' (

"|+ , "%&' ( \_\_\_\_\_ %  
 \$&' ( \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ %  
 =>' ( \_\_\_\_\_ !  
 #|0 ~ "#&' + \$&' + ( \_\_\_\_\_ !  
 , |0 ~ "#\$&'##? . +) " ( \_\_\_\_\_ !  
 -|0 ~ "\$&' ! ) &' ! ( \_\_\_\_\_ !

) \* + ,

!?! " ! ' s &' ( % \$ # % \$ % &' %&' %&' ' ~ !  
 !@ " ! 3&' ( % # \$ # # \$ # \$ # ( ) % !  
 4&' ( #&' \$&' ( #5 % 5 # ) % \$ ( ) # #  
 \$&' ( " ) #&' ( " ) #5 < ( 1 #  
 =>' ( %&' ( ) #  
 !2ABC " ! \ o , %&' 1pq # \$ ! r s =>' t < \$ % & =>' ( " ) %&' uvw!  
 !? # " ! ' s \$&' ( ) " # % \$ # % ! \$ % &' %&' %&' ' ~ !  
 !@ " ! 3\$&' ( ) " # # \$ # # ! \$ # 4&' ( ) % !  
 4&' ( #&' \$&' ( #5 # ) % \$ # ) " # \$ " # #  
 \$&' ( #&' ) " ( #5 # ) " # \$ ) " ( " < #  
 =>' ( %&' ( " # #  
 !2ABC " ! . ; \$ % & ) \* + 6b3!

!

$$! ? \$ \% | \} " \frac{&O!}{\$&!} \cdot \frac{\$&#}{\$&#} |$$

$$! @ " ! L & ( \frac{\#&O! \$&#}{" \#\$&#!} ) & \frac{\$&#}{\$&#} ( \frac{\&O!}{" \#\$&#!} )$$

$$( \frac{\#&O \$&}{" \#\$&#!} ) \frac{(\&O}{\$&} (\Rightarrow O !$$

$$! 2 ABC " ! G x ) * + y \& z \{ | \# \# ! \# \} \sim ! y \setminus o , \% \& !$$

① - . / O

$$! ? \% ! \% [ ' B \& \% 6 7 8 , ' \sim !$$

$$\# \&O. +\$&. + ( \underline{\hspace{2cm}} \&$$

$$\# \$ ) \# \$ \frac{!}{\#} ( \underline{\hspace{2cm}} !$$

$$! @ " ! ! " L & ( \frac{5 \# \&O. +\$&. + ( \frac{\&O}{\#} * + ( \frac{\sqrt{\hspace{1cm}}}{\#} !$$

$$! \# " L & ( ) \frac{\# \$ \& !}{\#} " \$ ( ) \$ \& \# 5 \frac{!}{\#} \$ ( ) \$ \& \frac{1}{2} ( ) \frac{\sqrt{\hspace{1cm}}}{\#} !$$

$$! 2 ABC " ! \setminus o , \% \& 1 Y " \$ D 5 \# \$ 1 \% \& !$$

$$! ? " " ! ' s \&O ' \$ \& ( \frac{\% \# ! \# ! \% \&O!}{\#} ' \sim !$$

$$! @ " ! 3 \&O ' \$ \& " \# ( \&O! ' \$ \& ! ' \# \&O \$ \& ( " ' \&O! ( \frac{\sqrt{\hspace{1cm}}}{\#} \#$$

$$4 \&O! ( ) \frac{\sqrt{\hspace{1cm}}}{\#} !$$

$$! 2 ABC " ! * + \&O ' \$ \& \# \&O ) \$ \& W \&O \$ \& ' ( ) * 1 + G !$$

② 1 2 3 4

$$! ? \& ! ' B " ) \# \$ \& ". + !$$

$$! F @ " ! " ) \# \$ \& ". + ( \$ \& * + ( \frac{\sqrt{\hspace{1cm}}}{\#} !$$

$$! F G " ! \% \& 1 H I | K !$$

$$! H @ " ! " ) \# \$ \& ". + ( ) ! \# \$ \& ". + " " ( ) \$ \& * + ( ) \frac{\sqrt{\hspace{1cm}}}{\#} !$$

$$! ? ' " ! o \$ \& * - \$ \& * + \$ \& * + ' \sim !$$

$$! F @ " ! L & ( \# \&O \# - \$ \& \# - \$ \& * + \$ \& * + ( \&O * - \$ \& * + \$ \& * +$$

$$(\&O * - \$ \& * + (\&O^2 * + !$$

$$! F G " ! \% \& 1 \# \$ | J K !$$

$$! H @ " ! L & ( \frac{\# \&O \# - \$ \& \# - \$ \& * + \$ \& * +}{\# \&O \# +} ( \frac{\# \&O * - \$ \& * + \$ \& * +}{- \&O \# +}$$

$$( \frac{\# \&O * - \$ \& * +}{; \&O \# +} + ( \frac{\&O^2 * +}{; \&O \# +} ( \frac{\sqrt{\hspace{1cm}}}{; \&O \# +} !$$

"!0 ~ "#0:!/ \$%&:!/ \$ "#0:!/ \$%&:!/ \$( \_\_\_\_\_!  
 #!0 ~ "\$%&: +&0: +( \_\_\_\_\_!  
 , !0 ~ "' ' #!%&#) \$%&#( \_\_\_\_\_!  
 -!' s \$%&#( ) "% &0#) \$%&#' ~ !

. !| } " ) \$%&#  
 " , \$%&#

2!> GHH# | ' - I J# ' ( ) ~ GK: "% LI H# | ' M# ' ( ) ~ !

1!0%"#\$ 1 %&0'&0# (" ' \$%&\$%d . / %"#\$' | N!

!!" !\$! ' ( / O 1", #

! " # \$

"!s t u 6 "4 Y 1 2 %(" & O \$ & ' % \$ % % ( & O & ' X O P Q ' V R % \$ [ T U Z V  
B W X ' X O!

#!v w u 6 "v 9 x y b [ 1 2 ' P Y Y Z - [ ] \ ' S T!

% & ' (

"!3 F "l ] %(" & O \$ & ' % \$ % \$ ( ' 1 2 # ' & \* % & \* % % \$ % = + ^ 2 \$ \_ ' ( )  
0 1 2 ! # a 1 " - a b % \$ - # c d % % - h e f \$

#!( ) 0 1 2 %(" & O \$ & ' % \$ ' & \* % & \* \$ g n P Y"

# \$ F h "( &

# \$ h "( ) " % ) &

# \$ j " ' ( # / \$ &

# \$ k l ~ " \$ & ' % ( # / # ' # ( ! % \$ ) % 2 & ( \_\_\_\_\_ %

k m ~ " \$ & ' % ( ) # / # ' # ( ! % \$ ) % 2 & ( \_\_\_\_\_ &

# \$ n o q " \$ & ' % \$ ( ) # / # ' # ( ! % \$ ) % 2 & \$ \_\_\_\_\_ %

p o q " \$ & ' % \$ ( # / # ' # ( ! % \$ ) % 2 & \$ \_\_\_\_\_ &

# 2 \$ q r 7 " \$ & ' % ( # / # ' # ( ! % \$ ) &

# 1 \$ q r 1 s " \$ & ' % ( ! % \$ ) !

! 1 2 % ( ) & O & ' \* \$ & ' k ~ \$ i j "

!\*