

吴成飞 / 主编

(第2版)



中考数学压轴题 —— 强化集训 ——

Intensive training

做各地精选压轴题，知最新中考动态，备战中考挑战满分！

- 以近三年中考压轴题为指导，囊括各地常考知识
- 题型分类明确，方便检索练习
- 一线名师推荐，冲刺名校必备
- 当你做完每一关的练习后，你会由衷地感觉“压轴题”其实并不难！



华东理工大学出版社
EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

中考压轴题必备工具书



突出思维能力的培养

克服“会而不对”的现象

展示规范的答题模式

避免“对而不全”的缺失



(第2版)



中考数学压轴题

— 强化集训 —

Intensive training

主 编：吴成飞

编 委（排名不分先后）：

王 悦 陈小芹 李兆明 卢琳琳 庞 晶 范作元

刘秀红 梁德新 伦忠明 高军花 王永亮



华东理工大学出版社
EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

· 上海 ·

图书在版编目(CIP)数据

大冲关·中考数学压轴题强化集训 / 吴成飞主编. —2版(修订本). —上海:
华东理工大学出版社, 2015.10

ISBN 978-7-5628-4393-1

I. ①大… II. ①吴… III. ①中学数学课—初中—习题集—升学
参考资料 IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 231368 号

大冲关·中考数学压轴题·强化集训(第2版)

主 编 / 吴成飞

策划编辑 / 陈月姣

责任编辑 / 陈月姣

责任校对 / 金慧娟

封面设计 / 裘幼华

出版发行 / 华东理工大学出版社有限公司

地 址: 上海市梅陇路 130 号, 200237

电 话: (021)64250306(营销部)

(021)64252735(编辑室)

传 真: (021)64252707

网 址: press.ecust.edu.cn

印 刷 / 常熟市华顺印刷有限公司

开 本 / 787 mm×1092 mm 1/16

印 张 / 9.75

字 数 / 267 千字

版 次 / 2015 年 10 月第 2 版

印 次 / 2015 年 10 月第 1 次

书 号 / ISBN 978-7-5628-4393-1

定 价 / 27.80 元

联系我们: 电子邮箱 press@ecust.edu.cn

官方微博 e.weibo.com/ecustpress

天猫旗舰店 <http://hdlgdxcb.tmall.com>



前言

进名校是每一个初三学子的梦想,他们每天都在为这个梦想而奋斗;学校升学率又是每位毕业班教师的追求,他们每天都在为这个追求而孜孜不倦。本丛书为满足教师们的追求,实现学生们的梦想而生。

本书的内容,并不局限于中考试卷的最后一到两个题目,而是选取区分度高,或是有一定难度的,也就是影响考生得高分的题目。这部分题目对参加选拔性考试的考生影响最为显著,考生在基础部分已掌握得较好的情况下,谁赢得了这一部分,无疑就会在考试中脱颖而出!

本书以章或节为单位,以近三年中考压轴题为指导,题目不在于多而在于精,书中选择的是典型中考题。书中还提供了完整的试题解析,突出思维能力的培养,有效克服“会而不对”的现象;同时,展示了规范的答题模式,从而避免“对而不全”的缺失。本书既可以在同步学习时前瞻考向,使学、考有机对接,更可以在总复习中,完整踏实地进行复习,不留任何漏洞和死角。

本书具有以下亮点:

1. 与时俱进,力求创新

本书紧扣时代脉搏,遵循课改精神,依据考纲,以现行新教材为蓝本进行编写。在内容选取上,按中考要求精心挑选,科学设计;内容丰富,难易适度;注重方法、技巧、规律总结,培养学生的求异思维和创新思维。

2. 解题技巧选取,典型实用

筛选典型习题,突出实用,按照先一般后特殊,先简单后复杂,先基础后综合的顺序排列,有利于您循序渐进地掌握各种解题方法。

3. 贯穿学法,思维升华

在训练过程中,适时总结方法规律,优化思维模式,跨越思维误区,并科学地配以真题训练,通过完整的答案和缜密的解析,提升思维的高度和应用知识的能力,形成正确而巧妙的解题思路。

4. 体现方法,突出规律

强化学习方法,突出巧学妙记,学法点拨,注重总结规律,遵循由浅入深、由易到难的原则,力求讲解透彻,授之以渔,全面提升您的综合技能。

5. 方法导学,提高效率

同学们在学习过程中,往往因不知从何下手而在犹豫中浪费了很多宝贵的时间,既没有效率又丧失了学习信心。解题方法让考生明确学习方向,正确选择学习方法,使考生以最少的时间找到学习的最佳方法,实现学习的最高效率。

茫茫书海中,发现本书是您的幸运,选择本书是您对我们的信任。因水平有限,书中不足之处在所难免,欢迎大家在使用本书的过程中有什么问题和建议随时与我们联系。



目 录

第一关 选择题、填空题中的压轴题	1
考点 1 即学即用型	1
考点 2 图形折叠型	2
考点 3 阴影面积型	3
考点 4 几何最值型	4
考点 5 数字规律型	4
考点 6 图形规律型	5
考点 7 几何综合型	6
考点 8 函数几何综合型	7
第二关 方程及其应用压轴题	9
考点 1 工程问题	9
考点 2 行程问题	10
考点 3 与几何相关的问题	12
考点 4 与生产、生活及市场经济有关的问题	13
第三关 不等式(组)的应用问题压轴题	15
考点 1 有关一元一次不等式的实际应用问题	15
考点 2 有关一元一次不等式组的实际应用问题	17
第四关 函数及其应用压轴题	19
考点 1 一次函数的应用	19
考点 2 反比例函数的应用	21
考点 3 二次函数的应用	22
考点 4 分段函数的应用	24
第五关 统计与概率的应用问题压轴题	26
考点 1 统计与概率的综合应用	26
考点 2 统计知识和其他知识的综合应用	28



考点3 概率知识和其他知识的综合应用	30
第六关 函数图像中点的存在性问题压轴题	32
考点1 因动点产生的三角形的问题	32
考点2 因动点产生的平行四边形的问题	34
考点3 因动点产生的相切问题	36
考点4 因动点产生的图形的面积问题	38
第七关 图形运动中的函数关系问题压轴题	40
考点1 由面积建立函数解析式	40
考点2 由勾股定理建立函数解析式	42
考点3 由线段相等及和、差建立函数解析式	44
考点4 由比例线段建立函数解析式	45
第八关 图形的平移、翻折和旋转问题压轴题	48
考点1 剪切与拼图	48
考点2 图形的平移	50
考点3 图形的翻折	53
考点4 图形的旋转	55
第九关 最值问题压轴题	57
考点1 几何中的最值问题	57
考点2 一次函数中的最值问题	59
考点3 二次函数中的最值问题	61
考点4 存在性问题中的面积的最大(小)值问题	63
第十关 新题型问题压轴题	65
考点1 阅读理解型问题	65
考点2 操作探究型问题	67
考点3 新定义型问题	70
考点4 创新作图题	72
第十一关 方案设计类试题压轴题	74
考点1 以代数知识为背景的方案设计题	74
考点2 以几何为背景的方案设计题	76



第十二关	开放探究类试题压轴题	79
考点 1	条件、结论、过程开放型试题	79
考点 2	条件、结论探究型试题	81
第十三关	综合运用类试题压轴题	84
考点 1	代数型综合题	84
考点 2	几何型综合题	86
参考答案		88

第一关

DI YI GUAN

选择题、填空题中的压轴题

考前必知:中考中的选择题和填空题虽然都是中低档题,但在解答时往往会出现失误.特别是最后的两道压轴题都是精心构思的新题目.答选择题可用三大方法:排除法、特殊值法、猜想测量法.直接法和图解法是填空题的基本解法.今后选择题主要侧重信息量大、情境新颖、立意切合时代特点的应用问题;填空题侧重向探索型转化,综合性强、内涵丰富,具有开放性,这些问题贴近生活,贴近实际,构思巧妙,设计独特,且重视能力的考查。



考点1 即学即用型

“即学即用型”试题也就是我们通常所说的“新定义”题型的问题,主要是指在问题中定义了中学数学中没有学过的一些概念、新运算、新符号,要求学生读懂题意并结合已有知识、能力进行理解,根据新定义进行运算、推理、迁移的一种题型.“新定义”型问题成为近年来中考数学压轴题的新亮点.在复习中应重视学生应用新的知识解决问题的能力.解答这类题型的关键要把握两点:一是掌握问题原型的特点及其问题解决的思想方法;二是根据问题情景的变化,通过认真思考,合理进行思想方法的迁移。



闯关真题练

1. (天水)定义运算: $a \otimes b = a(1-b)$.下面给出了关于这种运算的几种结论:① $2 \otimes (-2) = 6$, ② $a \otimes b = b \otimes a$, ③若 $a+b=0$,则 $(a \otimes a) + (b \otimes b) = 2ab$, ④若 $a \otimes b = 0$,则 $a=0$ 或 $b=1$.其中结论正确的序号是().

A. ①④

B. ①③

C. ②③④

D. ①②④

2. (乐山)在直角坐标系 xOy 中,对于点 $P(x, y)$ 和 $Q(x, y')$,给出如下定义:若 $y' = \begin{cases} y, & x \geq 0, \\ -y, & x < 0, \end{cases}$ 则称点 Q 为点 P 的“可控变点”.

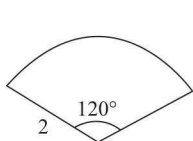
例如:点 $(1, 2)$ 的“可控变点”为点 $(1, 2)$, 点 $(-1, 3)$ 的“可控变点”为点 $(-1, -3)$.

(1) 若点 $(-1, -2)$ 是一次函数 $y = x + 3$ 图像上点 M 的“可控变点”,则点 M 的坐标为_____.

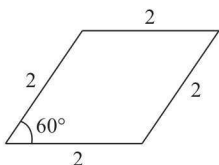
(2) 若点 P 在函数 $y = -x^2 + 16 (-5 \leq x \leq a)$ 的图像上,其“可控变点” Q 的纵坐标 y' 的

取值范围是 $-16 \leq y' \leq 16$, 则实数 a 的取值范围是_____.

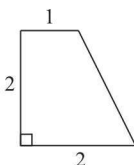
3. (湖南) 连接一个几何图形上任意两点间的线段中, 最长的线段称为这个几何图形的直径, 根据此定义, 下列四个选项(扇形、菱形、直角梯形、红十字图标)中“直径”最小的是().



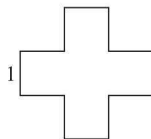
A.



B.



C.



D.



考点2 图形折叠型

折叠型问题是近年中考的热点问题, 通常是把某个图形按照给定的条件折叠, 通过折叠前后图形变换的相互关系来命题. 折叠型问题立意新颖, 变幻巧妙, 对培养学生的识图能力及灵活运用数学知识解决问题的能力非常有效.

折叠的规律是: 折叠部分的图形, 折叠前后, 关于折痕成轴对称, 两图形全等.



闯关真题练

4. (浙江) 如图 1-1 所示, 在矩形 $ABCD$ 中, 点 E 、 F 分别在 BC 、 CD 上, 将 $\triangle ABE$ 沿 AE 折叠, 使点 B 落在 AC 上的点 B' 处, 又将 $\triangle CEF$ 沿 EF 折叠, 使点 C 落在 EB' 与 AD 的交点 C' 处, 则 $BC : AB$ 的值为_____.

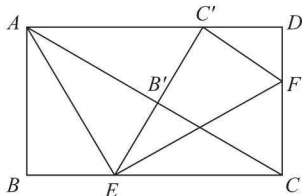


图 1-1

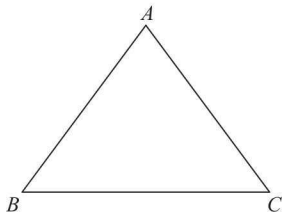


图 1-2

5. (上海) 如图 1-2 所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $BC = 8$, $\tan C = \frac{3}{2}$, 如果将 $\triangle ABC$ 沿直线 l 翻折后, 点 B 落在边 AC 的中点处, 直线 l 与边 BC 交于点 D , 那么 BD 的长为_____.

6. (本溪) 如图 1-3 所示, 在平面直角坐标系中, 直线 AB 与 x 轴交于点 $A(-2, 0)$, 与 x 轴正半轴的夹角为 30° , 将 $\triangle ABO$ 沿直线 AB 翻折, 点 O 的对应点 C 恰好落在双曲线 $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$) 上, 则 k 的值为().

A. 4

B. -2

C. $\sqrt{3}$

D. $-\sqrt{3}$

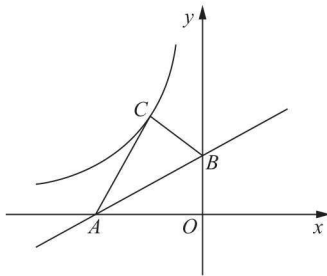


图 1-3



考点3 阴影面积型

近几年来,全国各地的中考卷中频频出现“阴影面积问题”的试题,逐渐成为中考命题的一个热点问题,这类试题题型较多,解题方法主要有以下几种.

1. 拼凑法:是指各个阴影部分面积无法求或很难求时,可把分散的图形集中拼成大块图形来求,它其实是整体思想的一个渗透.

2. 转化法:就是将原图形中局部或整体进行适当的变换,实现将不规则图形的面积转化为一个或几个规则图形的面积的方法,也是不规则图形的面积计算中涉及最为广泛、灵活的一种方法,在转化过程中常常会用到图形的平移、旋转、对称和割补等方法.

3. 平移、旋转法:就是通过平移或旋转将不规则的图形转化为规则图形进行解答.



冲关真题练

7. (西宁)如图 1-4 所示,在半径为 2,圆心角为 90° 的扇形内,以 BC 为直径作半圆交 AB 于点 D ,连接 CD ,则阴影部分的面积是().

A. $\frac{1}{2}\pi - 1$

B. $\frac{1}{2}\pi - 2$

C. $\pi - 2$

D. $\pi - 1$

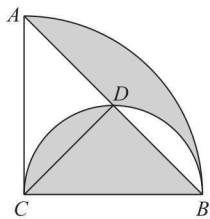


图 1-4

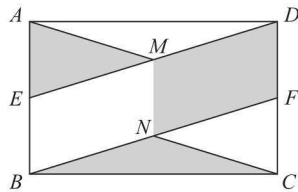


图 1-5

8. (江西)如图 1-5 所示,矩形 $ABCD$ 中,点 E 、 F 分别是 AB 、 CD 的中点,连接 DE 和 BF ,分别取 DE 、 BF 的中点 M 、 N ,连接 AM 、 CN 、 MN ,若 $AB = 2\sqrt{2}$, $BC = 2\sqrt{3}$,则图中阴影部分的面积为_____.

9. (浙江)如图 1-6 所示, AE 是半圆 O 的直径, $AB = BC = 4\sqrt{2}$, $CD = DE = 4$,连接 OB , OD ,则图中两个阴影部分的面积和为_____.

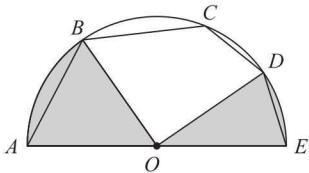


图 1-6



考点4 几何最值型

解决平面几何最值问题的常用的方法有:(1)运用两点间线段最短的公理(含运用三角形的三边关系)求最值;(2)运用垂线段最短的性质求最值;(3)运用轴对称的性质求最值;(4)运用二次函数求最值;(5)运用其他知识求最值.



冲关真题练

10. (浙江)如图1-7所示,已知边长为2的正三角形 ABC 顶点 A 的坐标为 $(0,6)$, BC 的中点 D 在 y 轴上,且在点 A 下方,点 E 是边长为2、中心在原点的正六边形的一个顶点,把这个正六边形绕中心旋转一周,在此过程中 DE 的最小值为().

A. 3

B. $4-\sqrt{3}$

C. 4

D. $6-2\sqrt{3}$

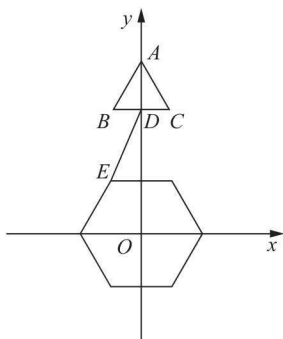


图 1-7

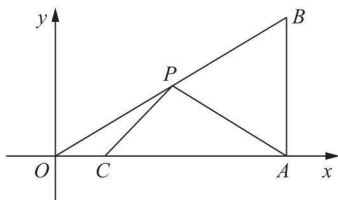


图 1-8

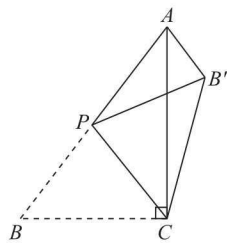


图 1-9

11. (江苏)如图1-8所示,在平面直角坐标系中, $\text{Rt}\triangle OAB$ 的顶点 A 在 x 轴的正半轴上,顶点 B 的坐标为 $(3, \sqrt{3})$,点 C 的坐标为 $(\frac{1}{2}, 0)$,点 P 为斜边 OB 上的一个动点,则 $PA + PC$ 的最小值为().

A. $\frac{\sqrt{13}}{2}$

B. $\frac{\sqrt{31}}{2}$

C. $\frac{3+\sqrt{19}}{2}$

D. $2\sqrt{7}$

12. (福建)如图1-9所示,在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $AB = 5$, $BC = 3$, P 是 AB 边上的动点(不与点 B 重合),将 $\triangle BCP$ 沿 CP 所在的直线翻折,得到 $\triangle B'CP$,连接 $B'A$,则 $B'A$ 长度的最小值是_____.



考点5 数字规律型

数字规律型探究题是历年中考重要题型之一,它主要用于考查归纳、猜想的能力,它对于促进数感、创新思维发展有较大意义.主要有以下几种类型.

1. 只有一列数字的题型:通常观察后一个数与前一个数之间的和、差、倍、分以及每个数字与序号之间的关系.



2. 若干组数字排列起来的题型:通常观察每一组数列的第一个数、最后一个数和最中间的数的特点,或者它们每一个数与组数的序号之间的关系.

3. 几个等式成立的题型:解答时要把握哪些数字或符号未发生变化或发生了变化;如果变化了,发生了怎样的变化,变化的数字或符号之间有何种联系.

冲关真题练

13. (江苏)大于1的正整数 m 的三次幂可“分裂”成若干个连续奇数的和,如 $2^3=3+5$, $3^3=7+9+11$, $4^3=13+15+17+19$,...若 m^3 分裂后,其中有一个奇数是2013,则 m 的值是().

- A. 43 B. 44 C. 45 D. 46

14. (武威)古希腊数学家把数1,3,6,10,15,21,...叫作三角形数,其中1是第一个三角形数,3是第2个三角形数,6是第3个三角形数,...依此类推,那么第9个三角形数是_____,2016是第_____个三角形数.

15. (山东)下面是一个某种规律排列的数阵:

			1	$\sqrt{2}$					第1行
		$\sqrt{3}$	2	$\sqrt{5}$	$\sqrt{6}$				第2行
	$\sqrt{7}$	$2\sqrt{2}$	3	$\sqrt{10}$	$\sqrt{11}$	$2\sqrt{3}$			第3行
$\sqrt{13}$	$\sqrt{14}$	$\sqrt{15}$	4	$\sqrt{17}$	$3\sqrt{2}$	$\sqrt{19}$	$2\sqrt{5}$		第4行
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

根据数阵的规律,第 n (n 是整数,且 $n \geq 3$)行从左到右数第 $n-2$ 个数是_____ (用含 n 的代数式表示).



考点6 图形规律型

解答图形规律型问题对图形要进行细致的观察,观察的要点集中以下几个方面:图形大小的变化,图形的旋转方向,图形的笔画,图形构成要素的增减,图形的组合顺序以及图形的叠加等方面.

冲关真题练

16. (辽宁)将一些形状相同的小五角星按照如图1-10所示的规律摆放,据此规律,第10个图形有_____个五角星.



图 1-10

17. (绍兴)挑游戏棒是一种好玩的游戏,游戏规则:当一根棒条没有被其他棒条压着时,就可以把它往上拿走.如图 1-11 中,按照这一规则,第 1 次应拿走⑨号棒,第 2 次应拿走⑤号棒,……,则第 6 次应拿走().

A. ②号棒

B. ⑦号棒

C. ⑧号棒

D. ⑩号棒

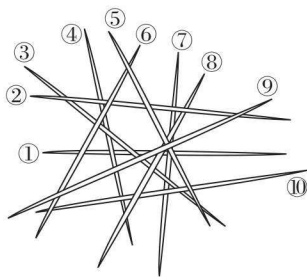


图 1-11

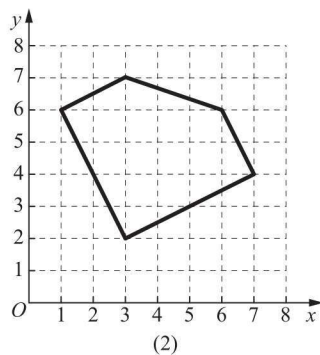
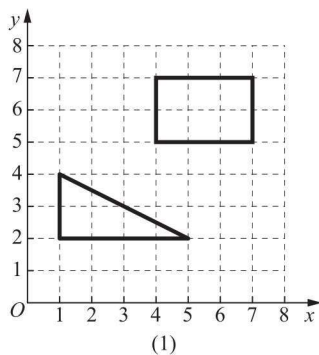


图 1-12

18. (株洲)“皮克定理”是用来计算顶点在整点的多边形面积的公式,公式表达式为 $S = a + \frac{b}{2} - 1$,孔明只记得公式中的 S 表示多边形的面积, a 和 b 中有一个表示多边形边上(含顶点)的整点个数,另一个表示多边形内部的整点个数,但不记得究竟是 a 还是 b 表示多边形内部的整点个数,请你选择一些特殊的多边形(如图 1-12(1)所示)进行验证,得到公式中表示多边形内部的整点个数的字母是_____,并运用这个公式求得图 1-12(2)中多边形的面积是_____.



考点 7 几何综合型

几何计算型综合问题,是以计算为主线的综合各种几何知识的问题.这类问题的主要特点是包含知识点多、覆盖面广、逻辑关系复杂、解法灵活.要求熟练掌握三角形、四边形、三角函数、圆等几何知识以及多种思维方式,较熟练地应用转化思想、方程思想、分类讨论思想、数形结合思想等常见的数学思想.解题时必须在充分利用几何图形的性质及题设的基础上挖掘几何图形中隐含的数量关系和位置关系,在复杂的“背景”下辨认、分解基本图形,或通过添加辅助线补全或构造基本图形,并善于联想所学知识,突破思维障碍,合理运用方程等各种数学思想解决.



冲关真题练

19. (浙江)如图 1-13(1)所示,一块矩形木板,它的右上角有一个圆洞,现设想将它改造成火锅餐桌桌面,要求木板大小不变,且使圆洞的圆心在矩形桌面的对角线的交点上.木工师傅想了一个巧妙的办法,他测量了 PQ 与圆洞的切点 K 到点 B 的距离及相关数据(单位: cm),从点 N 沿折线 $NF-FM$ ($NF \parallel BC$, $FM \parallel AB$)切割.图 1-13(2)中的矩形 $EFGH$ 是切割后的两块木板拼接成符合要求的矩形桌面示意图(不重叠,无缝隙,不计损耗),则 CN , AM 的长分别是_____.

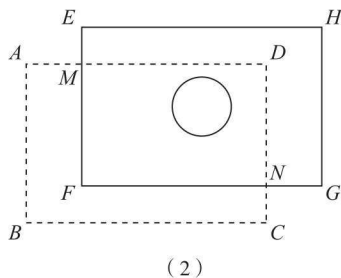
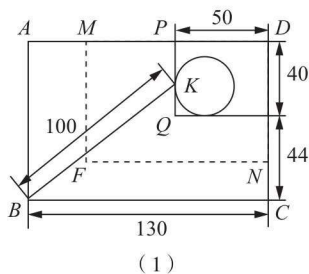


图 1-13

20. (山东)如图 1-14(1)所示,有两个全等的正三角形 ABC 和 ODE , 点 O 、 C 分别为 $\triangle ABC$ 、 $\triangle DEO$ 的重心; 固定点 O , 将 $\triangle ODE$ 顺时针旋转, 使得 OD 经过点 C , 如图 1-14(2) 所示, 则图 1-14(2) 中四边形 $OGCF$ 与 $\triangle OCH$ 的面积比为_____.

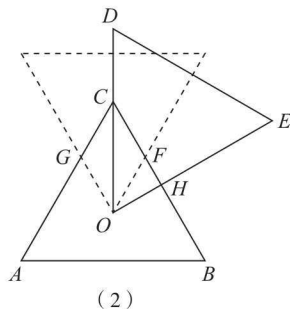
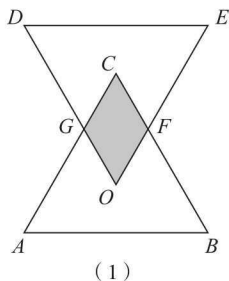


图 1-14

21. (东营)如图 1-15 所示, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ABC = 90^\circ$, $AB = BC$, 点 D 是线段 AB 上的一点, 连接 CD . 过点 B 作 $BG \perp CD$, 分别交 CD 、 CA 于点 E 、 F , 与过点 A 且垂直于 AB 的直线相交于点 G , 连接 DF , 给出以下四个结论: ① $\frac{AG}{AB} = \frac{AF}{FC}$; ② 若点 D 是 AB 的中点, 则 $AF = \frac{\sqrt{2}}{3}AB$; ③ 当 B 、 C 、 F 、 D 四点在同一个圆上时, $DF = DB$; ④ 若 $\frac{DB}{AD} = \frac{1}{2}$, 则 $S_{\triangle ABC} = 9S_{\triangle BDF}$, 其中正确的结论序号是().

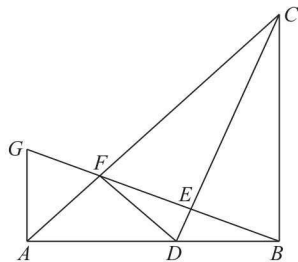


图 1-15

A. ①②

B. ③④

C. ①②③

D. ①②③④



考点 8

函数几何综合型

此类问题在中考中往往起点不高, 但要求比较全面, 常常以数与形、计算与证明、相似三角形与平行四边形的性质与判定、画图分析与方程求解、勾股定理与函数、圆与三角形相结合的综合性试题的形式出现, 同时考查数形结合与分类讨论以及几何的运动变化等数学思想, 融入

动态几何的变和不变以及与函数相结合,解题灵活多变,有一定难度,但容易上手.

冲关真题练

22. (湖州)如图 1-16 所示,已知在平面直角坐标系 xOy 中, O 是坐标原点,点 A 是函数 $y = \frac{1}{x} (x < 0)$ 图像上一点, AO 的延长线交函数 $y = \frac{k^2}{x} (x > 0, k$ 是不等于 0 的常数)的图像于点 C ,点 A 关于 y 轴的对称点为 A' ,点 C 关于 x 轴的对称点为 C' ,交于 x 轴于点 B ,连接 $AB, AA', A'C'$.若 $\triangle ABC$ 的面积等于 6,则由线段 $AC, CC', C'A', A'A$ 所围成的图形的面积等于().

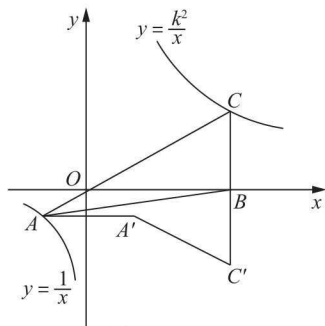


图 1-16

A. 8

B. 10

C. $3\sqrt{10}$

D. $4\sqrt{6}$

23. (浙江)如图 1-17 所示,已知点 A 是第一象限内横坐标为 $2\sqrt{3}$ 的一个定点, $AC \perp x$ 轴于点 M ,交直线 $y = -x$ 于点 N .若点 P 是线段 ON 上的一个动点, $\angle APB = 30^\circ$, $BA \perp PA$,则点 P 在线段 ON 上运动时, A 点不变, B 点随之运动.当点 P 从点 O 运动到点 N 时,点 B 运动的路径长是_____.

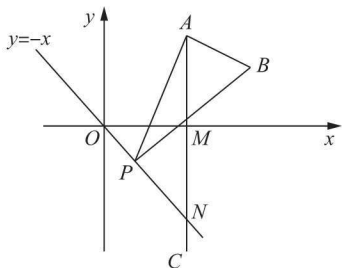


图 1-17

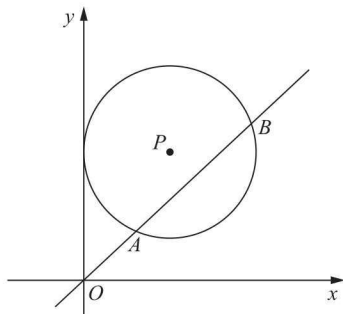


图 1-18

24. (四川)如图 1-18 所示,在平面直角坐标系中, $\odot P$ 的圆心坐标是 $(3, a) (a > 3)$,半径为 3,函数 $y = x$ 的图像被 $\odot P$ 截得的弦 AB 的长为 $4\sqrt{2}$,则 a 的值是().

A. 4

B. $3 + \sqrt{2}$

C. $3\sqrt{2}$

D. $3 + \sqrt{3}$



第二关

DI ER GUAN

方程及其应用压轴题

考前必知:方程及其应用是中学数学的重要内容,也是中考数学中的必考内容,考查的重点放在它们解法上,以及方程思想和转化思想的运用上.方程的应用也是命题的重点,主要考查学生收集和处理信息的能力、获取新知识的能力、分析问题和解决问题的能力以及创新能力.预测未来中考命题主要会以联系社会热点、生活实际、创设一些新情境等为主,且开放性、应用性、探索性问题会有所增加,加强应用数学的意识仍是中考命题的必然趋势.



考点 1 工程问题

工程问题中的数量关系是:工作量=工作效率 $\times$ 工作时间.工作量即指完成工作的多少,可以是全部工作量,为了方便解题,一般用单位“1”表示,也可以是部分工作量,常用分数表示.主要有以下几种类型:①合作完工问题;②组合合作完工问题;③合作+单干完工问题;④轮流工作完工问题.



冲关真题练

1. (湖州)某工厂计划在规定的时间内生产 24000 个零件.若每天比原计划多生产 30 个零件,则在规定的时间内可以多生产 300 个零件.

(1) 求原计划每天生产的零件个数和规定的天数.

(2) 为了提前完成生产任务,工厂在安排原有工人按原计划正常生产的同时,引进 5 组机器人生产流水线共同参与零件生产,已知每组机器人生产流水线每天生产零件的个数比 20 个工人原计划每天生产的零件总数还多 20%.按此测算,恰好提前两天完成 24000 个零件的生产任务,求原计划安排的工人人数.