

全国中考试题与解题指导丛书



主编 李良胜

全国中考 数学试题精选与 解题指导(1993~1995年)

北京工业大学出版社

前 言

全国中考试题的考查内容、取材范围的限定较明确,所以,各省、市、自治区的中考试题时有“撞车”现象,即用同样的题型考查同一内容,甚至取材也近似或相同。因此,有经验的辅导教师往往用前几届的中考题来对本届学生进行模拟强化训练,效果甚佳。本书从全国二十几个省、市、自治区近三年(以1995年为主)的中考试题中精选出十八份数学试题(附答案),这些试题的考查内容、取材、设计和编排都将给学生应试以切实的帮助。

本书的“应试解题指导”由李佩玉同志编写。这部分深入浅出地介绍了中考数学试题的一些主要题型的特点和解题的思路、方法,可使学生概览题型,训练解答技巧,增强考场应变能力,从而显著地提高中考成绩。

编著者

1995年8月

目 录

第一部分 中考试题精选	(1)
北京市 1995 年初中毕业、升学统一考试数学试卷.....	(2)
上海市 1995 年初中毕业、中等学校招生文化考试 数学试卷.....	(8)
天津市 1995 年初中毕业高中招生考试数学试卷.....	(15)
哈尔滨市 1995 年初中毕业及升学考试数学试卷.....	(22)
西安市六区 1995 年初中毕业考试数学试卷.....	(28)
南京市 1995 年中考数学试卷.....	(33)
武汉市 1995 年初中毕业(升学)考试数学试卷 (统编教材)	(41)
成都市 1995 年初中毕业暨高中招生考试数学 试卷	(48)
厦门市 1995 年初中毕业、升学统一考试数学 试卷	(56)
河北省 1995 年中师、中专、中技、普通高中、职业高中 招生统一考试数学试卷	(63)
广西壮族自治区 1995 年中考数学试卷(九义 教材).....	(70)
青岛市 1994 年初中毕业和高级中等学校招生统一 考试数学试卷	(78)
重庆市 1994 年初中毕业会考数学试卷.....	(87)
常州市 1994 年初中毕业、升学统一考试数学试卷 ...	(93)

湖南省 1994 年初中毕业统一考试数学试卷	(100)
广东省 1994 年高(职)中、中师、中专、技校招生考试 数学试卷	(106)
长沙市 1993 年初中毕业会考数学试卷	(113)
福州市 1993 年初中毕业会考数学试卷	(119)
第二部分 应试解题指导	(125)
第三部分 中考试题参考答案及评分标准	(161)
北京市 1995 年初中毕业、升学统一考试数学试卷 参考答案及评分标准	(162)
上海市 1995 年初中毕业、中等学校招生文化考试 数学试卷参考答案及评分标准	(174)
天津市 1995 年初中毕业高中招生考试数学试卷 参考答案及评分标准	(181)
哈尔滨市 1995 年初中毕业及升学考试数学试卷参考 答案及评分标准	(188)
西安市六区 1995 年初中毕业考试数学试卷参考答案 及评分标准	(197)
南京市 1995 年中考数学试卷参考答案及评分标准	(200)
武汉市 1995 年初中毕业(升学)考试数学试卷(统编 教材)参考答案及评分标准	(209)
成都市 1995 年初中毕业暨高中招生考试数学试卷 参考答案及评分标准	(216)
厦门市 1995 年初中毕业、升学统一考试数学试卷 参考答案及评分标准	(224)
河北省 1995 年中师、中专、中技、普通高中、职业高中 招生统一考试数学试卷参考答案及评分标准	(230)

广西壮族自治区 1995 年中考数学试卷(九义教材)	
参考答案及评分标准·····	(236)
青岛市 1994 年初中毕业和高级中等学校招生统一	
考试数学试卷参考答案及评分标准·····	(243)
重庆市 1994 年初中毕业会考数学试卷参考答案及	
评分标准·····	(252)
常州市 1994 年初中毕业、升学统一考试数学试卷	
参考答案及评分标准·····	(259)
湖南省 1994 年初中毕业统一考试数学试卷参考答案	
及评分标准·····	(266)
广东省 1994 年高(职)中、中师、中专、技校招生考试	
数学试卷参考答案及评分标准·····	(275)
长沙市 1993 年初中毕业会考数学试卷参考答案及	
评分标准·····	(282)
福州市 1993 年初中毕业会考数学试卷参考答案及	
评分标准·····	(287)

第一部分

中考试题精选

北京市 1995 年初中毕业、升学统一考试

数 学 试 卷

第 I 卷 (选择题 48 分)

一、在下列各题的四个备选答案中,只有一个是正确的.

(每小题 3 分)

1. -6 的倒数是()

- (A) -6 (B) 6 (C) $-\frac{1}{6}$ (D) $\frac{1}{6}$

2. 8 的立方根是()

- (A) 2 (B) -2 (C) 4 (D) -4

3. $(3^2)^{\frac{1}{2}}$ 的计算结果是()

- (A) 9 (B) $\frac{1}{9}$ (C) 3 (D) $\frac{1}{3}$

4. 菱形的对称轴共有()

- (A) 1 条 (B) 2 条 (C) 3 条 (D) 4 条

5. $15\ 000$ 用科学记数法表示为()

- (A) 15×10^3 (B) 1.5×10^3
(C) 1.5×10^4 (D) 0.15×10^5

6. 在函数 $y = \frac{1}{\sqrt{x-3}}$ 中,自变量 x 的取值范围是()

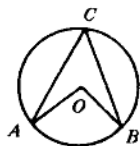
- (A) $x < -3$ (B) $x \leq -3$ (C) $x \leq 3$ (D) $x > 3$

7. 如果两个圆的半径分别为 4cm 和 5cm ,圆心距为 1cm ,那么这两个圆的位置关系是()

- (A) 相交 (B) 内切 (C) 外切 (D) 外离

8. 已知:如图, A, B, C 三点在 $\odot O$ 上, 且 $\angle AOB = 100^\circ$, 那么 $\angle ACB$ 等于 ()

(A) 200° (B) 100°
(C) 80° (D) 50°



9. 在 $\triangle ABC$ 中, a, b 分别是 $\angle A, \angle B$ 的对边, 如果 $\sin A : \sin B = 2 : 3$, 那么 $a : b$ 等于 ()
(A) $2 : 3$ (B) $3 : 2$ (C) $4 : 9$ (D) $9 : 4$
10. 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $\sin A = \frac{3}{5}$, 那么 $\cos B$ 的值等于 ()
(A) $\frac{3}{5}$ (B) $\frac{4}{5}$ (C) $\frac{16}{25}$ (D) $\frac{9}{25}$
11. 已知扇形的圆心角为 120° , 半径为 3cm , 那么扇形的面积为 ()
(A) $3\pi\text{cm}^2$ (B) πcm^2 (C) $6\pi\text{cm}^2$ (D) $2\pi\text{cm}^2$
12. 已知 $\square ABCD$ 的周长为 24 , $AB : AD = 1 : 2$, 那么 AB 的长是 ()
(A) 4 (B) 6 (C) 3 (D) 16
13. 已知反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象经过点 $(2, 3)$, 那么 k 等于 ()
(A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{3}{2}$ (C) 6 (D) $\frac{1}{6}$
14. 已知梯形 $ABCD$, $AD \parallel BC$, 如果中位线 EF 的长为 6cm , $BC = 2AD$, 那么 BC 的长是 ()
(A) 4cm (B) 6cm (C) 8cm (D) 12cm
15. 不等式 $|x-1| < 4$ 的解集是 ()
(A) $-3 < x < 3$ (B) $3 < x < 5$

(C) $-4 < x < 3$ (D) $-3 < x < 5$

16. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $CD \perp AB$ 于 D , 如果 $AC : BC = 2 : 3$, 那么 $AD : DB$ 等于()

(A) $2 : 3$ (B) $3 : 2$ (C) $\sqrt{2} : \sqrt{3}$ (D) $4 : 9$

第 II 卷 (解答题 52 分)

二、(本题共 10 分, 每小题 5 分)

1. 分解因式: $a^2 - b^2 - 2b - 1$.

解:

2. 计算: $\sqrt{18} - (\sqrt{2} - 1)^{-1} + (\sqrt{2} - 1)^0$.

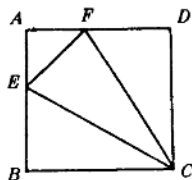
解:

三、(本题 5 分)

已知: 如图, 正方形 $ABCD$ 中, E 、 F 分别是 AB 、 AD 上的点, 且 $AE = AF$.

求证: $CE = CF$.

证明:



四、(本题 6 分)

用换元法解方程 $x^2 - \sqrt{x^2 - 3x + 5} = 3x + 1$.

解:

五、(本题 5 分)

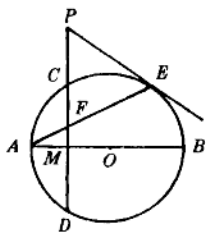
列方程或方程组解应用题:

甲乙两个工程队合做一项工程,6 天可以完成. 如果单独工作,甲队比乙队少用 5 天完成. 两队单独工作各需多少天完成?

解:

六、(本题 6 分)

已知:如图,在 $\odot O$ 中,直径 AB 与弦 CD 相交于点 M ,且 M 是 CD 的中点,点 P 在 DC 的延长线上, PE 是 $\odot O$ 的切线, E 是切点, AE 与 CD 相交于点 F .



求证: $PF^2 = PC \cdot PD$.

证明:

七、(本题 4 分)

已知 x_1, x_2 是关于 x 的方程 $4x^2 - (3m - 5)x - 6m^2 = 0$ 的两个实数根, 且 $\left| \frac{x_1}{x_2} \right| = \frac{3}{2}$, 求 m 的值.

解:

八、(本题 4 分)

已知: 四边形 $ABCD$ 是圆内接四边形. 如果 $\angle BAD = 120^\circ$, $AB : AD = 3 : 1$, $BD = \sqrt{13}$, 四边形 $ABCD$ 的面积为 $\frac{15\sqrt{3}}{4}$, 求 CD 和 CB 的长.

解:

九、(本题 6 分)

在直角坐标系 xOy 中, 一次函数 $y = \frac{\sqrt{2}}{3}x + \sqrt{2}$ 的图象与 x 轴、 y 轴分别交于点 A 和点 B , 点 C 的坐标是 $(1, 0)$, 点 D 在 x 轴上, 且 $\angle BCD$ 和 $\angle ABD$ 是两个相等的钝角, 求图象经过 B, D 两点的一次函数的解析式.

解:

十、(本题 6 分)

在 $\triangle ABC$ 中, 已知 $AB = AC = 3$, $\sin A = \frac{\sqrt{3}}{2}$. E 是 BC 边上的点, $EP \perp AB$ 于 P , 点 P 在 AB 边上, $EF \parallel AB$, 交 AC 边于 F . 设 $BP = x$, 梯形 $APEF$ 的面积为 y , 求 y 与 x 之间的函数关系式, 并写出自变量 x 的取值范围.

解:

上海市 1995 年初中毕业、文化考试
中等学校招生

数 学 试 卷

一、填空题:(本题共 25 小题,每小题 2 分,满分 50 分)

1. -3 的绝对值等于_____.
2. 计算: $(-2)^3 =$ _____.
3. 计算: $m^2 - (3m + m^2) =$ _____.
4. 计算: $(a + 2b)(a - b) =$ _____.
5. 计算: $(a^2b)^3 =$ _____.
6. 分解因式: $x^2 + 5x - 6 =$ _____.
7. 如果分式 $\frac{x^2 - x}{x}$ 的值为零,那么 $x =$ _____.
8. 一元二次方程 $x^2 - x - 1 = 0$ 的根的判别式的值等于_____.
9. 如果一元二次方程的二次项系数为 1,它的两个根分别为 -1 和 2 ,那么这个方程是_____.
10. 方程 $\sqrt{x} = -x$ 的根是_____.
11. 函数 $y = \sqrt{2-x}$ 中,自变量 x 的取值范围是_____.
12. 如果正比例函数的图象经过点 $(2, -3)$,那么这个正比例函数的关系式是_____.
13. 二次函数 $y = x^2 - 2x - 2$ 的图象的顶点坐标是_____.
14. 在直角三角形中,如果一条直角边的长为 6,斜边上

的中线长为 5, 那么另一条直角边的长为_____.

15. 求值: $3\text{ctg}60^\circ - 2\sin60^\circ =$ _____.

16. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, 已知 $\angle C = 90^\circ$, $\angle A = 30^\circ$, $AC = 3\sqrt{3}$, 那么 $AB =$ _____.

17. 已知圆 O 的半径为 5cm, 圆心 O 到直线 l 的距离为 3cm, 那么直线 l 与圆 O 的位置关系是_____.

18. 如果两个圆没有公切线, 那么这两个圆的位置关系是_____.

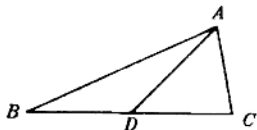
19. 圆的内接四边形 $ABCD$ 中, $\angle A$ 和 $\angle C$ 的度数的比是 $2:7$, 那么 $\angle C$ 的度数是_____.

20. 从圆 O 外的一点 P 引这个圆的两条切线, 这两条切线的夹角为 60° , 如果 $PO = 6$, 那么圆 O 的半径长等于_____.

21. 正 n 边形的中心角的度数是_____.

22. 边长为 2 的正方形的外接圆的面积等于_____.

23. 如图, AD 是 $\triangle ABC$ 的中线, $\angle ADC = 45^\circ$. 把 $\triangle ADC$ 沿直线 AD 折过来, 点 C 落在点 C' 的位置上. 如果 $BC = 4$, 那么 BC' 的长等于_____.



24. 如果一组数据 x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 的方差是 2, 那么数据 $(x_1 - 3), (x_2 - 3), (x_3 - 3), (x_4 - 3), (x_5 - 3)$ 的方差是_____.

25. 选做题: 考生只需选做下面 A、B 两题中的一题, 其中 A 题适合未使用上海新编教材的考生, B 题适合使用上海新编教材的考生.

A. 计算: $81^{-\frac{3}{4}} =$ _____.

B. 已知数据 7, 3, 11, 3, 1, 8, 那么这组数据的中位数是_____.

二、选择题:(本题共 5 小题, 每小题 2 分, 满分 10 分)

本题每小题列出的答案中, 只有一个正确, 把正确答案的代号填在括号内.

1. 不等式组 $\begin{cases} x > 2, \\ x > -3 \end{cases}$ 的解集是()

(A) $x > -3$

(B) $x > 2$

(C) $-3 < x < 2$

(D) $x < -3$ 或 $x > 2$

2. 某商店上月的营业额是 a 万元, 本月比上月增长 15%, 那么本月的营业额是()

(A) $(a+1)15\%$ 万元

(B) $15\%a$ 万元

(C) $(1+15\%)a$ 万元

(D) $(1+15\%)^2a$ 万元

3. 关于 x 的方程 $4x^2 + 6x + k = 0$ 有两个实数根, 那么 k 的取值范围是()

(A) $k \leq \frac{9}{4}$ (B) $k \geq \frac{9}{4}$ (C) $k < \frac{9}{4}$ (D) $k > \frac{9}{4}$

4. 如果 $k < 0$, 那么下列说法中正确的是()

(A) 函数 $y = kx$ 中, y 随着 x 的增大而增大

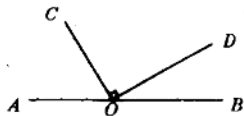
(B) 函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象的两个分支分别位于第一、三象限

(C) 抛物线 $y = (x+k)^2$ 的对称轴是直线 $x = k$

(D) 直线 $y = kx + k$ 经过第二、三、四象限

5. 如图, O 是直线 AB 上的一点, $OC \perp OD$. 以下两个结论:

① $\angle AOC$ 与 $\angle BOD$ 互为余角,



② $\angle AOC$ 、 $\angle COD$ 、 $\angle BOD$ 互为补角，

它们的正确与否应是()

(A) ①②都正确

(B) ①正确②不正确

(C) ①不正确②正确

(D) ①②都不正确

三、(本题共 4 小题, 每小题 6 分, 满分 24 分)

1. 计算: $\frac{x^2-2x}{x-3} + \frac{9-2x}{3-x}$.

解:

2. 计算: $\sqrt{20} \times \frac{4}{\sqrt{5}+1}$.

解:

3. 解方程组:
$$\begin{cases} x+y=1, \\ \frac{1}{2}xy=-3. \end{cases}$$

解:

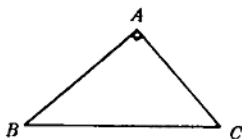
4. 选做题: 考生只需选做下面 A、B 两题中的一题, 其中 A 题适合未使用上海新编教材的考生, B 题适合使用上海新编教材的考生.

A. 如图, 已知 $\text{Rt}\triangle ABC$.

①用直尺和圆规作出斜边 BC 上的高, 并用字母表示出来; (不要求写作法, 但必须清楚保留作图痕迹)

② 如果 $AB = 3$, $AC = \sqrt{7}$, 求 AB 在 BC 上的射影长.

解:



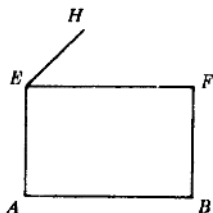
B. 如图, $ABFE$ 是长方体的一个面, EH 是长方体的一条棱.

① 补画这个图形, 使它成为长方体.

并标上顶点的字母;

② 指出与面 $ABFE$ 垂直的棱.

解:



四、(本题共 2 小题, 每小题 4 分, 满分 8 分)

如图, 在梯形 $ABCD$ 中, $AB \parallel DC$, $AD = BC$, 以 AD 为直径的圆 O 交 AB 于点 E , 圆 O 的切线 EF 交 BC 于点 F . 求证:

(1) $\angle DEF = \angle B$;

(2) $EF \perp BC$.

证明:

