

C
A B

全国各省市中考试题
精选与解答

主编 明萌 副主编 魏红

数学

广西民族出版社

全国各省市中考试题精选与解答

数 学

明 萌 主编

广西民族出版社

主 编 明 萌
副主编 魏 红
编 委

王浩敏
刘隆华
郑光先
黄天霓
满小莹

左昌辉
刘国杰
赵春祥
琚春华
霍振化

卢素君
李若芬
赵学昌
程新林
戴宏祥

邢向民
张 明
徐义明
傅耀华

全国各省市中考试题精选与解答
数 学

明 萌 主编

责任编辑 韦琮瑜 韦玖贤

封面设计 柳 集

技术设计 蓝剑风

出 版 广西民族出版社

发 行 广西新华书店

印 刷 广西横县印刷厂印刷

开 本 787×1092 1/32 8.125 印张 170 千字

版 次 1996 年 12 月第 2 版 1997 年 1 月第 2 次印刷

印 数 5001—15000 册

ISBN 7—5363—0669—5/G · 272

定价:9.00 元

出版说明

为了初中数学教学的需要，使初中毕业生更好地复习备考，把握中考信息，了解九年制义务教育教材“中考”试题题型和试题特点，也为了帮助广大初中教师以及教研人员了解全国各地“中考”命题的趋势，应广大师生和教研人员的要求，我们特组织编写了《全国各省市中考试题精选与解答》丛书，包括政治、语文、英语、数学、物理、化学共六个分册。

中考，是九年制义务教育的终端检验，是衡量学校教学质量的重要依据；同时，中考又是一种选拔性考试，它直接决定了每个初中毕业生的继续升学问题，而且，1996年是全国各省市按照“九义”教材命题进行“中考”的第一年，因此，“中考”已经成了广大初中师生、家长日常生活中的一件大事，日益受到社会与人们的广泛关注和重视。

该丛书每一分册精选了全国二十多个省、市、自治区1996年的中考试题，其试题典型、严密，教材中的重、难点突出，中考热点密集，实用性和指导性强，并附有详细解答和评分标准，可供广大初中教师、教研人员作为研究“中考”的参考资料，也可供广大初中毕业班学生作为总复习迎考的模拟中考试卷。

由于组编工作比较仓促，不妥之处甚至错误在所难免，恳请广大读者批评指正！

编委会

1996年8月

目 录

试题 答案

北京市初中毕业、升学统一考试试题·····	(1)	(133)
天津市初中毕业高中招生考试试题·····	(6)	(140)
河北省初中毕业、升学统一考试试题·····	(13)	(149)
石家庄市县(市)中考试题·····	(19)	(154)
吉林省初中毕业会考和高级中等学校招生考试试题(B) ·····	(25)	(159)
南京市初中毕业、升学统一考试试题·····	(31)	(165)
浙江省高中、中专(技校)招生统一考试试题····· ·····	(37)	(172)
南昌市初中毕业暨高中(中专)招生考试试题····· ·····	(42)	(177)
武汉市初中毕业(升学)考试试题(B)·····	(47)	(182)
河南省高级中等学校招生统一考试试题·····	(55)	(187)
安徽省中专(高中)招生考试试题·····	(60)	(191)
山东省高中、中专统一招生考试试题(A)·····	(66)	(195)
山西省高中、中专招生统一考试试题·····	(74)	(201)
陕西省高中、中专招生统一考试试题(A)·····	(81)	(206)
西宁市初中毕业升学考试试题·····	(89)	(212)
四川省普通中等专业学校招生统一考试试题·····	(95)	(216)
成都市初中毕业暨高中招生考试试题·····	(102)	(222)

贵阳市初中毕业、升学考试试题·····	(109)	(229)
云南省高中(中专)招生考试试题·····	(115)	(233)
昆明市初中毕业、高中招生考试试题·····	(121)	(240)
广西全区中等学校招生统一考试试题·····	(127)	(247)

● 试题部分

北京市初中毕业、升学统一考试试题

第 I 卷 (选择题 76 分)

一、下列各题均有四个选项，其中只有一个是正确的。
(共 76 分，1—4 小题每小题 3 分，5—20 小题每小题 4 分)

1. 2 的相反数是 () .

- (A) 2 (B) -2 (C) $\frac{1}{2}$ (D) $-\frac{1}{2}$

2. 16 的算术平方根是 () .

- (A) 4 (B) -4 (C) 8 (D) -8

3. 计算 3^{-2} 的结果为 () .

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

4. 如果两个相似三角形的相似比为 1:4, 那么这两个相似三角形的面积比为 () .

- (A) 1:16 (B) 1:8 (C) 1:4 (D) 1:2

5. $(a^3)^2$ 的计算结果为 () .

- (A) a^9 (B) a^8 (C) a^6 (D) a^5

6. 2500 用科学记数法表示为 () .

- (A) 0.25×10^4 (B) 2.5×10^3
(C) 2.5×10^2 (D) 25×10^2

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

- (A) $x > 2$ (B) $x > 3$ (C) $2 < x < 3$ (D) $x < 2$

8. 在函数 $y = \frac{x}{\sqrt{x-5}}$ 中, 自变量 x 的取值范围是

().

- (A) $x < 5$ (B) $x > 5$ (C) $x > -5$ (D) $x \neq 5$

9. 如果两个圆的半径分别为 6cm 和 4cm, 圆心距为 10cm, 那么这两个圆的位置关系为 ().

(A) 内切 (B) 相交

(C) 外切 (D) 外离

10. 如果正比例函数 $y = kx$ 的图象经过点 $(-1, 3)$, 那么 k 的值为 ().

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

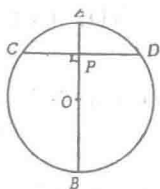
11. 把 $(a+b)^2 - 1$ 分解因式的结果为 ().

(A) $(a+b-1)(a-b+1)$ (B) $(a+b+1)(a-b-1)$

(C) $(a+b+1)(a+b-1)$ (D) $(a-b+1)(a-b-1)$

12. 如果一组数据 6, x , 2, 4 的平均数为 5, 那么数据 x 为 ().

- (A) 8 (B) 5 (C) 4 (D) 3



13. 如图, 在 $\odot O$ 中, 直径 AB 垂直于弦 CD , 垂足为 P , 如果 $PA = 1$, $PB = 4$, 那么 PC 的长为 ().

- (A) $\sqrt{5}$ (B) 2
(C) 4 (D) $2\sqrt{5}$

14. 如果一个多边形的内角和等于它的外角和的 2 倍, 那么这个多边形是 ().

(A) 三角形 (B) 四边形

(C) 五边形 (D) 六边形

15. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, 如果 $\sin A=\frac{1}{2}$, 那么 $\cos B$ 的值为 ().

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (C) 1 (D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

16. 如果梯形一底长为 6, 中位线长为 8, 那么另一底长为 ().

- (A) 4 (B) 7 (C) 10 (D) 14

17. 下列图形中, 既是轴对称图形, 又是中心对称图形的是 ().

- (A) 等边三角形 (B) 等腰直角三角形
(C) 等腰梯形 (D) 菱形

18. 如果圆柱底面直径为 6cm, 母线长为 10cm, 那么圆柱的侧面积为 ().

- (A) $30\pi\text{cm}^2$ (B) $60\pi\text{cm}^2$ (C) $90\pi\text{cm}^2$ (D) $120\pi\text{cm}^2$

19. 如果 x_1, x_2 是方程 $2x^2-4x+1=0$ 的两根, 那么 $\frac{x_2}{x_1} + \frac{x_1}{x_2}$ 的值为 ().

- (A) $\frac{3}{2}$ (B) 3 (C) 4 (D) 6

20. 二次函数 $y=ax^2+bx+c$ 中, 如果 $a>0, b<0, c<0$, 那么这个二次函数图象的顶点必在 ().

- (A) 第一象限 (B) 第二象限
(C) 第三象限 (D) 第四象限

第 II 卷 (解答题 44 分)

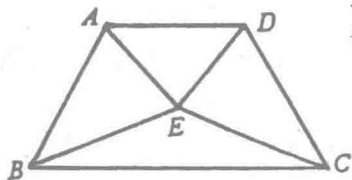
二、(本题 4 分)

计算： $\sqrt{12} + \frac{2}{\sqrt{3}+1} + (-5)^0$.

解：

三、(本题 5 分)

已知：如图，四边形 $ABCD$ 是梯形， $AD \parallel BC$ ， $AB = CD$ ， E 是梯形内一点，且 $EB = EC$ 。



求证： $EA = ED$ 。

证明：

四、(本题 5 分)

用换元法解方程 $x^2 - 5x - 2\sqrt{5x+2} = 6$ 。

解：

五、(本题 6 分)

列方程或方程组解应用题：

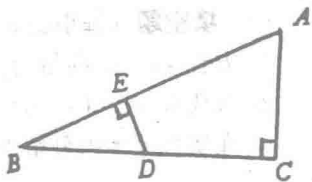
甲、乙二人分别从相距 20 千米的 A 、 B 两地以相同的速度同时相向而行。相遇后，二人继续前进，乙的速度不变，甲每小时比原来多走 1 千米，结果甲到达 B 地后乙还需 30 分才能到达 A 地，求乙每小时走多少千米。

解：

六、(本题 7 分)

已知：如图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， D 是 BC 的中点， $DE \perp AB$ ，垂足为 E ， $\text{tg} B = \frac{1}{2}$ ， $AE=7$ ，求 DE 的长。

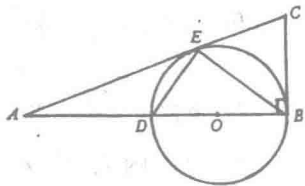
解：



七、(本题 8 分)

已知：如图， DB 为 $\odot O$ 的直径， A 为 BD 延长线上一点， AC 与 $\odot O$ 相切于点 E ， $CB \perp AB$ 。如果 $AE:EC=2:1$ ， $DE+BE=4+2\sqrt{2}$ ，求 $\triangle ABC$ 的面积。

解：



八、(本题 9 分)

以 x 为自变量的二次函数 $y = -x^2 + (2m+2)x - (m^2 + 4m - 3)$ 中， m 为不小于 0 的整数，它的图象与 x 轴交于点 A 和点 B ，点 A 在原点左边，点 B 在原点右边。

(1) 求这个二次函数的解析式；

(2) 一次函数 $y = kx + b$ 的图象经过点 A ，与这个二次函数的图象交于点 C ，且 $S_{\triangle ABC} = 10$ ，求一次函数的解析式。

天津市初中毕业高中招生考试试题

(毕业卷)

一、填空题 (每小题 3 分, 共 45 分)

1. 方程 $4x^2=1$ 的解为_____;

2. 若代数式 $x(x+6)$ 的值为零, 则 x 的值是_____;

3. 在实数范围内分解因式: $2x^2-8xy+5y^2=$ _____

4. 方程组 $\begin{cases} x+y=5, \\ xy=6 \end{cases}$ 的解为_____;

5. 已知点 P 的坐标为 $(5, -3)$, 则点 P 关于原点的对称点的坐标是_____;

6. 函数 $y=\sqrt{5x-2}$ 中, 自变量 x 的取值范围是_____;

7. 函数 $y=\frac{5}{x}$, 当 $y=5$ 时, $x=$ _____;

8. 一次函数 $y=kx+2$, 当 $x=5$ 时, $y=4$, 则 $k=$ _____;

9. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C$ 是直角, 若 $AB=6$, $BC=2$, 则 $\cos A=$ _____;

10. 求值: $\sin 45^\circ \cdot \cos 60^\circ - \cos 45^\circ \cdot \sin 30^\circ =$ _____;

11. 在半径为 10cm 的 $\odot O$ 中, 一条半径的垂直平分线交 $\odot O$ 于 C 、 D 两点, 则 $CD=$ _____cm;

12. 已知 $\odot O$ 的直径为 12cm, 如果圆心 O 到直线 l 的距离为 5.5cm, 那么直线 l 与 $\odot O$ 有_____个公共点;

13. 两个圆的半径分别是 8cm 和 $x\text{cm}$, 圆心距为 11cm , 如果两圆内切, 则 x 的值是_____;

14. 半径为 6 的弧长等于半径为 1 的圆周长, 则这条弧所对的圆心角为_____度;

15. 圆柱的高与它的底面半径 R 相等, 则该圆柱的侧面展开图的面积为_____.

二、解答下列各题 (本大题共有六个小题)

16. (本题 7 分)

解方程: $\frac{4x}{x^2-4} + \frac{2}{2-x} = 1 + \frac{1}{x+2}$.

17. (本题 8 分)

甲、乙两组数据如下:

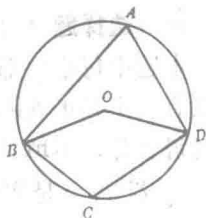
甲: $10, 9, 11, 8, 12, 13, 10, 7$;

乙: $7, 8, 9, 10, 11, 12, 11, 12$.

分别计算出这两组数据的方差, 并说明哪一组数据波动较小.

18. (本题 10 分)

如图, 四边形 $ABCD$ 为 $\odot O$ 的内接四边形, 已知 $\angle BOD$ 为 150° , 求 $\angle BAD$ 和 $\angle BCD$ 的度数.



19. (本题 10 分)

在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 的对边分别为 a 、 b 、 c , 已知 $a=\frac{\sqrt{5}}{2}$, $b=\frac{\sqrt{15}}{2}$, 求 c 、 $\angle A$ 、 $\angle B$.

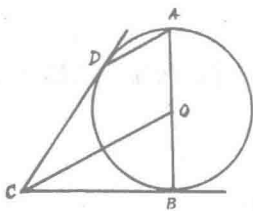
20. (本题 10 分)

求抛物线 $y=\frac{1}{2}x^2-4x+3$ 的对称轴和顶点坐标.

21. (本题 10 分)

如图, 已知: AB 是 $\odot O$ 的直径, BC 切 $\odot O$ 于 B 点, OC 平行于弦 AD .

求证: DC 是 $\odot O$ 的切线.



(升学卷)

一、选择题 (每小题 3 分, 共 30 分)

本题中每小题都给出代号为 A 、 B 、 C 、 D 的四个结论, 其中只有一个是正确的, 将正确结论的代号填在题后的括号内, 填对得 3 分, 不填、填错及所填多于一个代号得 0 分.

1. 若 a 、 b 是实数, 则下列四个命题中, 正确的命题是 ().

(A) 若 $a \neq b$, 则 $a^2 \neq b^2$ (B) 若 $a > |b|$, 则 $a^2 > b^2$

(C) 若 $|a| > |b|$, 则 $a > b$ (D) 若 $a^2 > b^2$, 则 $a > b$

2. 下列各结论中, 正确的是 ().

(A) $-\sqrt{(-6)^2} = -6$ (B) $(-\sqrt{3})^2 = 9$

(C) $\sqrt{(-16)^2} = \pm 16$ (D) $-\left(-\sqrt{\frac{16}{25}}\right)^2 = \frac{16}{25}$

3. 已知 x_1 和 x_2 是方程 $2x^2 + 3x - 1 = 0$ 的两个根, 则 $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$ 的值是 ().

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

4. 已知 $y = y_1 + y_2$, 其中 y_1 与 $\frac{1}{x}$ 成反比例且比例系数为 k_1 , y_2 与 x^2 成正比例且比例系数为 k_2 , 若 $x = -1$ 时, $y = 0$, 则 k_1 与 k_2 的关系为 ().

(A) $k_1 = -k_2$ (B) $k_1 \neq k_2$ (C) $k_1 = -\frac{1}{k_2}$ (D) $k_1 = k_2$

5. 由小到大排列的一组数据 x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 , 其中每个数据都小于 -1, 则对于样本 $1, x_1, -x_2, x_3, -x_4, x_5$ 的中位数可表示为 ().

(A) $\frac{1+x_2}{2}$ (B) $\frac{x_2-x_1}{2}$ (C) $\frac{1+x_5}{2}$ (D) $\frac{x_3-x_4}{2}$

6. 已知 $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, CD 是 AB 边上的高, 则 $CD : CB$ 等于 ().

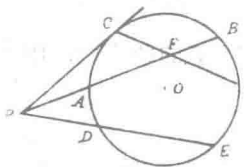
(A) $\sin A$ (B) $\cos A$ (C) $\operatorname{tg} A$ (D) $\operatorname{ctg} A$

7. 圆内两条弦 AB 和 CD 相交于 P 点, AB 的长等于 8, AB 把 CD 分成两部分的线段长分别为 3 和 4, 那么 AP 等于 ().

(A) 2 (B) 6 (C) 2 或 6 (D) 以上答案都不对

8. 正多边形的一边所对的中心角与该正多边形一个内角的关系是 ().

(A) 两角互余 (B) 两角互补
(C) 两角互余或互补 (D) 不能确定



9. 如图, PC 切 $\odot O$ 于 C , PAB 和 PDE 是 $\odot O$ 的割线, 弦 CG 交 PB 于 F , 则下列等式 ().

(1) $PC^2 = PD \cdot PE$;
(2) $CF \cdot FG = AF \cdot FB$;
(3) $PA \cdot AB = PD \cdot DE$; (4) $PA \cdot PB = PD \cdot PE$.

正确的个数是 ().

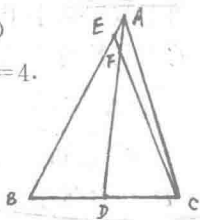
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

10. 如图, $\triangle ABC$ 中, AD 是 BC 边上的中线, F 是 AD 上一点, 且 $AF : FD = 1 : 5$, 连结 CF 并延长交 AB 于 E , 则 $AE : EB$ 等于 ().

(A) 1 : 6 (B) 1 : 8 (C) 1 : 9 (D) 1 : 10

二、解答下列各题 (本题共有六个小题)

11. (本题 4 分) 解方程: $x^2 - \sqrt{x^2 + 2} = 4$.



12. (本题 5 分) a 为何值时, 方程 $a^2 x^2 + (2a - 1)x + 1 = 0$ 有两个实数根.