



1992年

全国初中毕业升学数学 试题精选和解答

长 春 出 版 社



6921699

1992 年全国初中毕业升学 数学试题精选和解答

石连根 郭海波 编
缪辉华 钱静华

长 春 出 版 社

新登 (吉)字第10号

1992年全国初中毕业升学数学试题精选和解答

石连根 等编

责任编辑: 毕素香 王敬芝

封面设计: 王爱中

长春出版社出版
(长春市建设街43号)

新华书店总店北京发行所发行
冶金工业出版社印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/32

1992年10月第1版

印张: 6.625

1992年10月第1次印刷

字数: 147000

印数: 1—30350册

ISBN 7-80573-643-X/G·244

定价: 3.50元

出版说明

1992年全国高考、中考和小考已经全部结束。为了便于中小学教学和学生自学的需要，我社继1990年出版《1990年全国初中毕业升学试题和解答》之后，又出版了《1992年全国高中毕业升学试题和解答》、《1992年全国初中毕业升学试题精选和解答》和《1992年全国小学毕业升学试题精选和解答》。高中部分包括：理科和文科，初中部分包括政治、语文、数学、英语、物理和化学；小学部分包括：数学和语文。

该套书汇编，精选了全国各地的中小学毕业升学试题中最有代表性的典型试题。其中，试题精选部分我们力求做到类型齐全，覆盖面大，内容新颖，难易适度，便于更好地贯彻教学大纲的要求。参考答案及评分标准部分，我们注意了解题思路、解题过程，使学生通过自己解答与答案对照，掌握解题技巧与方法，进而增强掌握知识的准确性和提高应试能力。

该书的出版，将为广大中小學生提供有益的、系统的、完整的自学材料，为教师、教研人员和家长提供最新信息和丰富的辅导材料，为我国考试题库提供精华资料。因此，它不仅是中小學生所必备的学习指南，也是广大中小学教师不可多得的参考书。

目 录

	试题	答案
1992 年北京市初中毕业升学数学试题	(1)	(93)
1992 年天津市初中毕业升学数学试题	(4)	(101)
1992 年河北省初中毕业升学数学试题	(9)	(106)
1992 年山西省太原市初中毕业升学数 学试题	(13)	(110)
1992 年内蒙古自治区初中毕业升学数 学试题	(19)	(115)
1992 年黑龙江省初中毕业升学数学试 题	(23)	(120)
1992 年吉林省初中毕业升学数学试题	(28)	(125)
1992 年辽宁省初中毕业升学数学试题	(32)	(132)
1992 年陕西省西安市初中毕业升学数 学试题	(37)	(138)
1992 年甘肃省初中毕业升学数学试题	(43)	(142)
1992 年上海市初中毕业升学数学试题	(46)	(147)
1992 年江苏省南京市初中毕业升学数 学试题	(50)	(150)
1992 年安徽省初中毕业升学数学试题	(55)	(156)
1992 年浙江省初中毕业升学数学试题	(59)	(160)
1992 年江西省初中毕业升学数学试题	(64)	(166)
1992 年福建省初中毕业升学数学试题	(68)	(172)
1992 年河南省初中毕业升学数学试题	(71)	(180)

1992 年湖北省初中毕业升学数学试题	(75) (184)
1992 年湖南省初中毕业升学数学试题	(79) (191)
1992 年四川省初中毕业升学数学试题	(84) (197)
1992 年贵州省初中毕业升学数学试题	(89) (202)

试 题 精 选

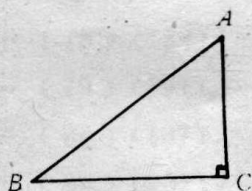
1992 年北京市初中毕业升学数学试题

一、填空：(本题共 24 分，每空 2 分)

1. 计算： $a^2 \cdot a^3 =$ _____。
2. 计算： $(\sqrt{3} - 1)^0 =$ _____。
3. 用科学记数法表示： $32000 =$ _____。
4. 如果梯形上底长为 3，下底长为 7，那么它的中位线长为_____。
5. 在函数 $y = \frac{1}{\sqrt{x-2}}$ 中，自变量 x 的取值范围是_____。
6. 已知正比例函数 $y = \frac{1}{2}x$ ，当 $x = 8$ 时， y 的值是_____。
7. 如果等腰三角形的顶角为 40° ，那么其中一个底角的度数为_____。
8. $P_1(4, 6), P_2(1, 2)$ 两点间的距离是_____。
9. 如果圆的半径为 6，那么 120° 的圆心角所对的弧长为_____。
10. 已知：如下图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\sin A = \frac{4}{5}$ ， $AB = 10$ ，那么 $BC =$ _____, $\cos B =$ _____。

11. 到已知角两边的距离相等的点的轨迹,是_____

二、选择题:(本题共 12 分,每小题 3 分)



在下列各题的四个备选答案中,只有一个正确的,请你将正确答案前的字母填在括号内。

1. 4^{-2} 的计算结果为()

- A. $-\frac{1}{16}$ B. $\frac{1}{16}$ C. $\frac{1}{8}$ D. 2

2. 如果正方形的面积为 16,那么它的周长为()

- A. 8 B. 12 C. 16 D. 32

3. 如果两圆的半径分别为 2 和 3,圆心距为 1,那么这两个圆的位置关系为()

- A. 外离 B. 外切 C. 相交 D. 内切

4. 一次函数 $y = -2x - 3$ 的图象不经过()

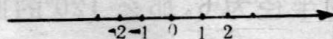
- A. 第一象限 B. 第二象限
C. 第三象限 D. 第四象限

三、(本题共 16 分,每小题 4 分)

1. 分解因式: $a^2 - 2ab + b^2 - c^2$

2. 计算: $\frac{1}{\sqrt{2}-1} + \sqrt{18}$

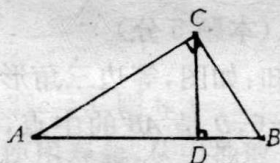
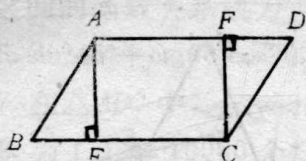
3. 解不等式组 $\begin{cases} 3x-1 \geq x+1, \\ x+8 \geq 4x-1, \end{cases}$ 并把它解集在数轴上表示出来。



4. 设 x_1, x_2 是方程 $x^2 - 4x + 2 = 0$ 的两个根,求 $\frac{x_1 + x_2}{x_1 \cdot x_2}$ 的值。

四、(本题共 11 分,其中第 1 题 5 分,第 2 题 6 分)

1. 已知:如图, $\square ABCD$ 中, $AE \perp BC$, $CF \perp AD$, E, F 是垂足.
求证: $BE = DF$.



2. 已知:如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, 过点 C 作 $CD \perp AB$ 于 D , $BC = \sqrt{5}$, $DB = 1$, 求 CD 和 AD 的值.

五、(本题共 11 分,其中第 1 题 5 分,第 2 题 6 分)

1. 用换元法解方程 $x^2 + 3x + \sqrt{x^2 + 3x} = 6$.

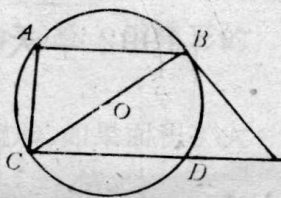
2. 列方程或方程组解应用题:

甲乙二人同时从 A 地出发,步行 15 千米到 B 地,甲比乙每小时多走 1 千米,结果甲比乙早到半小时,二人每小时各走多少千米?

六、(本题 6 分)

已知:如图,在 $\odot O$ 中,弦 $AB \parallel CD$, 连结 AC, BC , 过点 B 作 $\odot O$ 的切线交 CD 延长线于 P .

求证: $\frac{PB}{PD} = \frac{CB}{CA}$.



七、(本题 4 分)

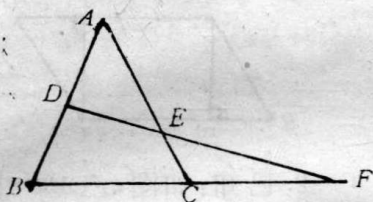
已知二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 的图象经过一次函数 $y = -\frac{3}{2}x + 3$ 的图象与 x 轴、 y 轴的交点,并且经过点 $(1, 1)$, 求这个二次函数的解析式,并把解析式化成 $y = a(x + h)^2 + k$ 的形式.

八、(本题 5 分)

当 m 是什么整数时,关于 x 的一元二次方程 $mx^2 - 4x + 4 = 0$ 与 $x^2 - 4mx + 4m^2 - 4m - 5 = 0$ 的根都是整数.

九、(本题 5 分)

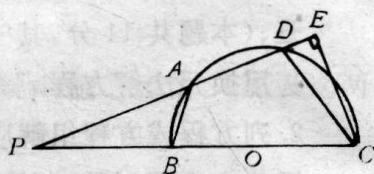
已知:如图,等边三角形 ABC 中, $AB = 6$, D 是 AB 的中点, E 是 AC 上一点, $S_{\triangle ADE} = \frac{1}{3} S_{\triangle ABC}$, 延长 DE 交 BC 延长线于 F .



求 EF 的长和 $\angle F$ 的正弦值.

十、(本题 6 分)

已知:如图,四边形 $ABCD$ 内接于以 BC 为直径的半圆,圆心为 O ,且 $AB = AD$. 延长 CB 、 DA 交于 P ,过点 C 作 PD 的垂线交 PD 的延长线于 E . 当 $PB = BO$, $CD = 18$ 时,求 DE 的长.



1992 年天津市初中毕业升学数学试题

(毕业卷)

一、填空题(每空 3 分,共 45 分)

1. $5^{\log_5 10} = \underline{\hspace{2cm}}$.

2. 若 $\lg 0.000432 = \bar{4}.6355$, 则 $\lg 43.2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

3. 已知点 P 的坐标是 $(4, -2)$, 则点 P 关于原点对称的

点的坐标为_____.

4. 函数 $y = -\sqrt{6-x}$ 中自变量 x 的取值范围是_____.

5. 已知变量 y 与 x 成正比例, 并且当 $x=2$ 时, $y=15$, 则 y 与 x 之间的函数关系式为_____.

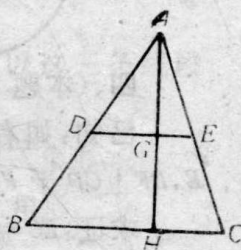
6. $\sin^2 45^\circ + \operatorname{ctg} 60^\circ \cos 30^\circ =$ _____.

7. 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $a=3$, $c=5$, 则 $\operatorname{tg} A =$ _____.

8. 为了了解 10000 个灯泡的使用寿命, 从中抽取了 20 个进行试验检查, 在这个问题中, 样本的容量是_____.

9. 若 $(x+y) : y = 8 : 3$, 则 $x : y =$ _____.

10. 如图, $\triangle ABC$ 中, $DE \parallel BC$, $AH \perp BC$ 于 H , AH 交 DE 于点 G . 已知 $DE=10$, $BC=15$, $AG=12$, 则 $AH=$ _____.



11. 两圆相内切, 圆心距为 7cm, 大圆半径为 12cm, 小圆半径为_____ cm.

12. 等腰梯形各边都与 $\odot O$ 相切, $\odot O$ 的直径为 6cm, 等腰梯形的腰等于 8cm, 则该等腰梯形的面积为_____ cm^2 .

13. 已知扇形的圆心角为 150° , 弧长为 $20\pi\text{cm}$, 则扇形的面积为_____ cm^2 .

14. 把一个三角形改成和它相似的三角形, 如果面积扩大为原来的 100 倍, 那么边长扩大为原来的_____倍.

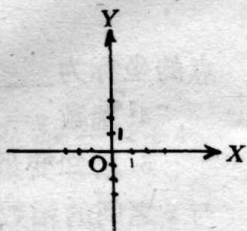
15. 经过已知点 A 和 B 的圆的圆心的轨迹是_____.

二、解答下列各题(第 1 小题 6 分, 第 2 小题 9 分, 共 15 分)

1. 解不等式组 $\begin{cases} 2x-1 > 0, \\ 4-x > 0. \end{cases}$

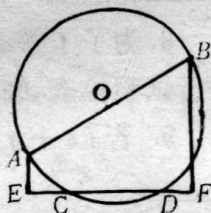
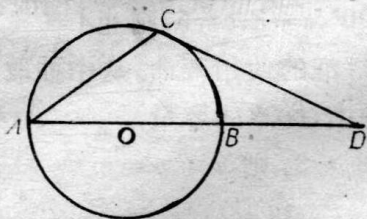
2. 已知二次函数的图象过点 $(4, 0)$,

(1,0)和(0,-4),求这个函数的解析式,
并在右图的坐标系中画出图象(草图)。



三、(本题 10 分)

已知:如左下图, AB 是 $\odot O$ 的直径, 延长 AB 到 D , 使 $BD=OB$, DC 切 $\odot O$ 于 C , 求 $\angle A$ 的度数。



四、(本题 10 分)

已知:如右上图, AB 是 $\odot O$ 的直径, CD 是弦, $AE \perp CD$ 于 E , $BF \perp CD$ 于 F .

求证: $EC=FD$.

五、(本题 10 分)

在 $\triangle ABC$ 中, $a=2\sqrt{3}$, $b=6$, $A=30^\circ$, 求 B, C .

六、(本题 10 分)

在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, CD 是斜边 AB 上的高, G 为 CD 上的一点, AG 的延长线和 $\triangle ABC$ 的外接圆相交于点 H , 求证: $AG \cdot AH = AD \cdot AB$.

(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,其中只有一个结论是正确的,将正确结论的代号填在题后的括号中,填对得 3 分,不填、填错及所填多于一个代号得 0 分。

1. 能使等式 $\sqrt{\frac{x}{x-3}} = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x-3}}$ 成立的条件是()

A. $\frac{x}{x-3} > 0$. B. $x \neq 3$. C. $x \geq 0$. D. $x > 3$.

2. 方程 $4x^2 - 2(a-b)x - ab = 0$ 的根的判别式是()

A. $4(a+b)^2$. B. $(a+b)^2$.
C. $(a-b)^2$. D. $(a-b)^2 - 4ab$.

3. 若 $\alpha + \beta = 180^\circ$, 下列能成立的等式为()

A. $\sin \alpha = \sin \beta$. B. $\cos \alpha = \cos \beta$.
C. $\operatorname{tg} \alpha = \operatorname{tg} \beta$. D. $\sin \alpha + \sin \beta = 0$.

4. 三条线段长度的比是 $\sqrt{3} : 4 : \sqrt{30}$, 以这三条线段为边()

A. 能组成锐角三角形. B. 能组成直角三角形.
C. 能组成钝角三角形. D. 不能组成三角形.

5. 下列四个结论:

(1) 若 $|a| > |b|$, 则 $a > b$;

(2) 若 x_1, x_2 是方程 $2x^2 - 3x - 6 = 0$ 的根, 则 $x_1 + x_2 = -\frac{3}{2}$;

(3) 若 $a < 0$, 则 $\sqrt{a^2} = -a$;

(4) 若 $xy = 8$, 则 y 与 x 成反比例.

其中正确的个数是()

A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

6. 对角线互相垂直相等的四边形是()

A. 正方形. B. 菱形.
C. 等腰梯形. D. 以上结论都不对.

7. 如下图, 已知在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, D 为 BC 上一点, $BF = CD$, $CE = BD$, 那么 $\angle EDF$ 等于()

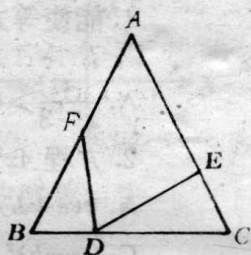
A. $90^\circ - \angle A$. B. $90^\circ - \frac{1}{2} \angle A$.

C. $180^\circ - \angle A$. D. $45^\circ - \frac{1}{2} \angle A$.

8. G 为圆的内接 $\triangle ABC$ 的重心, 过 G 的弦 AD 交 BC 于 E , 则 $AE \cdot ED$ 等于()

A. $AC \cdot BD$. B. $BE \cdot BC$.

C. BE^2 . D. $AB \cdot AC$.



9. 已知两圆相外切, 它们的两条外公切线互相垂直, 其中大圆的半径等于 5cm, 则外公切线的长为()

A. $5(3 - 2\sqrt{2})$ cm. B. 5cm.

C. $10(\sqrt{2} - 1)$ cm. D. $5(5 - 3\sqrt{2})$ cm.

10. 有四个命题:

(1) 两个圆的外公切线的四个切点在同一个圆上;

(2) 两个圆的内公切线的四个切点在同一个圆上;

(3) 菱形各边中点在同一个圆上;

(4) 平行四边形四个顶点在同一个圆上.

其中正确命题的个数是()

A. 4. B. 3. C. 2. D. 1.

二、解答下列各题(每题 4 分, 共 8 分)

1. 计算: $(\frac{b}{2a^2})^3 \div (\frac{2b^2}{3a})^0 \times (-\frac{b}{a})^{-2}$.

2. 解方程: $(x + \frac{1}{x})^2 - 3(x + \frac{1}{x}) + 2 = 0$

三、(本题 8 分)

已知: 线段 a, b ,

求作: 线段 c , 使 $c^2 = ab$ (要求写出作

法、画出图, 不要求证明).

作法:

四、(本题 8 分)

两个水池共贮水 40 吨,甲池注进水 4 吨,乙池注进水 8 吨,甲池水的吨数就与乙池水的吨数相等,两个水池原各有水多少吨?

五、(本题 8 分)

在 $\square ABCD$ 中, $\angle DAB$ 的平分线交 BD 于 P , $\angle ADC$ 的平分线交 CA 于 Q , 求证: $PQ \parallel DA$.

六、(本题 8 分)

三角形一边的长为 $\sqrt{6}$, 这边上的上高为 $\frac{\sqrt{2}}{2}$, 它的外接圆半径为 $\sqrt{2}$, 求满足这些条件的三角形周长的最小值.

1992 年河北省初中毕业升学数学试题

一、填空题, 本大题共 9 小题; 每小题 2 分, 共 18 分.

1. 4 的平方根是_____.

2. 不等式 $|2x| < 4$ 的解集是_____.

3. 半径为 r 的圆内接正六边形的周长是_____.

4. 已知角 α 的终边经过点 $(4, 3)$, 则 $\cos \alpha =$ _____.

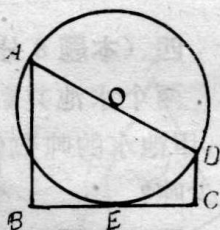
5. 若 α 的倒数是 $\sqrt{6} - \sqrt{5}$, 则 $\alpha =$ _____.

6. 若方程 $x^2 + \sqrt{6}x + 1 = 0$ 的两根为 x_1, x_2 , 则 $|x_1 - x_2| =$ _____.

7. 已知三角形三个角的度数之比为 $1:2:3$, 最小边的长是 3cm, 则其它二边的长是_____.

8. $(\sqrt{3} + \sqrt{2})^{1992} \cdot (\sqrt{3} - \sqrt{2})^{1990} =$ _____.

9. 如图,以 AD 为直径的 $\odot O$ 和线段 BC 相切于 E ,且 $AB \perp BC, BC \perp CD$, $AB = 4\text{cm}, CD = 1\text{cm}$,则四边形 $ABCD$ 的面积等于_____.



二、选择题:本大题共 14 个小题,每小题 3 分,共 42 分,在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的,把所选项前的字母填在题后括号内.

1. 要了解某市初中毕业会考的数学成绩情况,从中抽查了 400 名学生的数学成绩,样本是指()

- A. 某市所有参加毕业会考的学生;
- B. 某市所有参加毕业会考的学生的数学成绩;
- C. 被抽查的 400 名学生;
- D. 被抽查的 400 名学生的数学成绩.

2. 若实数 x 满足 $\frac{x}{|x|} = 1$,那么 x 是()

- A. 正实数; B. 负实数; C. 非负实数; D. 非正实数.

3. 抛物线 $y = -2x^2 - x + 1$ 的顶点在()

- A. 第一象限; B. 第二象限;
- C. 第三象限; D. 第四象限.

4. 在 $\triangle ABC$ 中,若 $b = 2, c = 6, S_{\triangle} = 3\sqrt{3}$,则 A 等于()

- A. 30° ; B. 60° ; C. 30° 或 150° ; D. 60° 或 120° .

5. 使 $(x^2 + mx + 8)(x^2 - 3x + n)$ 展开后不含 x^2 和 x^3 的项,则 m, n 的值为()

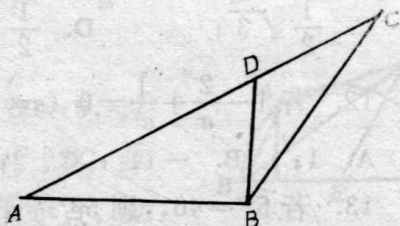
- A. $m = 3, n = 1$; B. $m = 0, n = 0$
- C. $m = -3, n = -9$ D. $m = -3, n = 8$.

6. 一元二次方程 $mx^2 - 2\sqrt{2}x + m - 1 = 0$ 有两个相异的实数根, 则 m 的取值范围是()

- A. $-2 < m < 1$; B. $-1 < m < 2$;
C. $-1 \leq m \leq 2$ D. $-1 < m < 0$ 或 $0 < m < 2$.

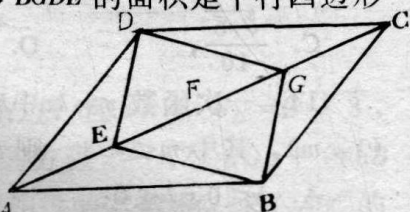
7. 如图, 要使 $\triangle ABC \sim \triangle BDC$, 必须具备的条件是()

- A. $\frac{CB}{CD} = \frac{CA}{AB}$;
B. $\frac{BD}{CD} = \frac{AB}{BC}$;
C. $BC^2 = AC \cdot DC$;
D. $BD^2 = CD \cdot DA$.



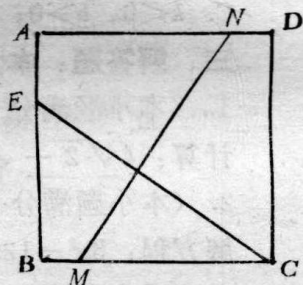
8. 如图, 平行四边形 $ABCD$ 的对角线 AC 上有三点 E, F, G , 且 $AE = EF = FG = GC$, 则四边形 $BGDE$ 的面积是平行四边形 $ABCD$ 的面积()

- A. $\frac{1}{3}$; B. $\frac{1}{2}$;
C. $\frac{2}{3}$; D. $\frac{3}{4}$.



9. 如图, 正方形 $ABCD$ 中, $\overline{CE} = MN$, $\angle MCE = 35^\circ$, 那么 $\angle ANM$ 是()

- A. 45° ;
B. 55° ;
C. 65° ;
D. 75° .



10. $\triangle ABC$ 中, $\angle B$ 的外角平分线和 $\angle C$ 的外角平分线交于点 E , 则 $\angle BEC$ 等于()

- A. $\frac{1}{2} (90^\circ - \angle A)$; B. $90^\circ - \angle A$;