

义务教育1993年全国中考试题汇编

数 学

试题编写组 编

中国旅游出版社

以下为草稿纸

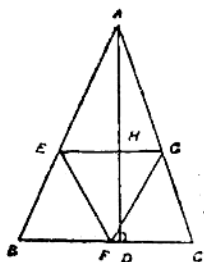
得分	阅卷人

七、(本题 5 分)

已知：如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AD \perp BC$ ， E 、 F 、 G 分别为 AB 、 BC 、 CA 上的点，且 $EG \parallel BC$ ， $\triangle EFG$ 是等边三角形， $BC = 3$ ， $AD = 2\sqrt{3}$ 。

求：等边三角形 EFG 的面积 S 。

解：

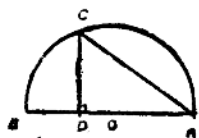


得分	阅卷人

八、(本题 6 分)

已知：如图， C 在以 AB 为直径的半圆 O 上， $CD \perp AB$ 于 D ， $\cos A = \frac{4}{5}$ 。 BD 、 AC 的长分别是关于 x 的方程 $x^2 - (m-1)x + 2m = 0$ 的两根之和与两根之积。求这个方程的两个根。

解：



2. 列方程或方程组解应用题:

某校董事会决定把2000元奖学金给22名三好学生, 市级三好生每人200元, 区级三好生每人50元, 问该校市级三好生和区级三好生各有多少名?

解:

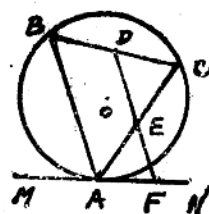
得分	阅卷人

六、(本题7分)

已知: 如图, $\triangle ABC$ 内接于 $\odot O$, MN 切 $\odot O$ 于 A , D 是 BC 中点, $DF \parallel BA$, 且交 AC 于 E , 交 MN 于 F .

求证: $CE^2 = DE \cdot EF$.

证明:



北京市1993年初中毕业、升学统一考试

数学试卷(崇文区考生用)

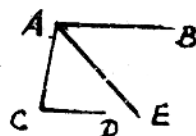
注意 事项	1. 本试卷包括十道大题, 共7页, 第8页为草稿纸。 2. 字迹要清楚, 保持卷面整洁。 3. 解答时, 要写明主要步骤, 结果必须明确。 4. 试卷卷面不够用时, 可用第8页的草稿纸, 并要注明题号。
----------	---

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总分
分数											
阅卷人											
复查人											

得分	阅卷人

一、填空: (本题共28分, 每空2分)

- 计算: $\left| -\frac{1}{2} \right| =$ _____.
- 计算: $(a-b)^2 =$ _____.
- 用科学记数法表示: $0.0004186 =$ _____.
- 某商店进了一批货, 每件2元, 出售时, 每件加利润5角, 如果售出 x 件, 应收入货款 y 元, 那么 y 与 x 的函数关系式是 _____.
- 计算: $\left(\frac{1}{2} - \sin 60^\circ \right)^0 =$ _____.
- 反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象经过点 $(2, -6)$, 那么 $k =$ _____.
- 如图, 已知: $AB \parallel CD$, AE 是 $\angle CAB$ 的平分线.
如果 $\angle BAE = 51^\circ$, 那么 $\angle ACD =$ _____.
- 直角三角形 ABC 中, $\angle C = \text{Rt}\angle$, $AC = 3$, $BC = 4$.
 D 是斜边 AB 的中点, 那么 CD 的长为 _____.
- 对角线互相平分且互相垂直的四边形是 _____.
- 梯形中位线长为5cm, 它的上底长为3cm, 那么它的下底长为 _____ cm.
- 两圆半径分别为2cm和3cm, 圆心距为5cm, 那么这两圆的位置关系为 _____.
- 不等式组 $\begin{cases} 6-2x \geq 0 \\ x-1 > 0 \end{cases}$ 的解集是 _____.
- 样本2, 4, 1, 2, 1的平均数为 _____, 方差为 _____.



18. (9分)

直线 $y = kx + b$ 过 x 轴上的 $A(2, 0)$ 点，且与抛物线 $y = ax^2$ 相交于 B, C 两点，已知 B 点的坐标为 $(1, 1)$ 。

(1) 求直线和抛物线所表示的函数解析式。

(2) 在同一直角坐标系内画出它们的图象。

(3) 如果抛物线上有一点 D (D 在 y 轴的右侧)，使得 $S_{\triangle OAD} = S_{\triangle OBC}$ ，求这时 D 点的坐标。

12. 已知二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) 的顶点 $M(2, -4)$, 且其图象经过点 $A(0, 0)$, 则 a, b, c 的值是 ()

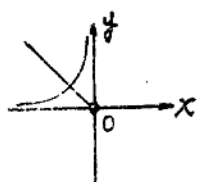
A. $a = 1, b = 4, c = 0$

B. $a = 1, b = -4, c = 0$

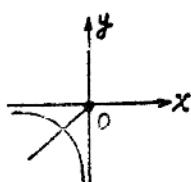
C. $a = -1, b = -4, c = 0$

D. $a = 1, b = -4, c = 8$

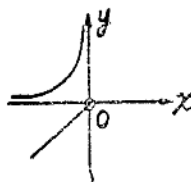
13. 当 $x < 0$ 时, 函数 $y = x$ 和 $y = \frac{1}{x}$ 在同一坐标系中的大致图象是 ()



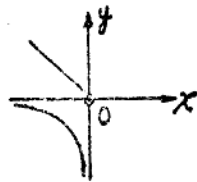
A



B



C



D

得 分	
评卷人	

三、解答题: (34分)

14. (6分)

计算 $|- \frac{1}{6}| \times (-6) + (\pi - 3.14)^0 - (2 - \sqrt{3})^{-1} + [(-\sqrt{3})^2]^{\frac{1}{2}}$

第二部分 升学附加试题 (60分)

得 分	
评卷人	

一、填空题 (每小题 2 分, 共 16 分)

将正确答案写在下列各题的横线空白处。

1. 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, 直角边 $AC = 1\text{ cm}$, $BC = 2\text{ cm}$, 则 $\sin A =$ _____, $\operatorname{tg} A =$ _____.
2. 已知 $0^\circ < \alpha < 180^\circ$, 若 $\sin \alpha = \sin 34^\circ$, 则 $\alpha =$ _____.
3. 一个正 n 边形的中心角是它的一个内角的 $\frac{1}{5}$, 则 $n =$ _____.
4. 二次方程 $2x(kx - 4) - x^2 + 6 = 0$ 没有实数根, 则 k 的最小整数值是 _____.
5. 半径为 2 cm 的圆内接正方形的面积是 _____.
6. 若 A 是锐角, 则 $\sqrt{\sin^2 A - 2\sin A + 1} =$ _____.
7. 到已知角两边距离相等的点的轨迹是 _____.
8. 命题 “若 $\sin \alpha \neq \frac{1}{2}$, 则 $\alpha \neq 30^\circ$ ” 的逆否命题是 _____.

得 分	
评卷人	

二、选择题: (每小题 2 分, 共 10 分)

结论中只有一个正确, 将正确结论的代号填在括号内。

9. 若方程 $mx^2 + (m - 1)x + 1 - m = 0$ 有两个不相等的实数根, 则 m 为 ()

A. $\frac{1}{5} < m < 1$

B. $m < \frac{1}{5}$ 或 $m > 1$

C. $m < \frac{1}{5}$ 且 $m \neq 0$

D. $m > 1$ 或 $m < \frac{1}{5}$ 且 $m \neq 0$

10. 点 $P(x, y)$ 在第二象限, 且 $\sqrt{a + |x|} + \sqrt{|y| - b} = 0$, 则点 P 的坐标是 ()

A. (a, b)

B. $(a, -b)$

C. $(-a, b)$

D. $(-a, -b)$

11. 若三角形的周长为 P , 面积为 s , 其内切圆的半径为 r , 则 $r:s =$ ()

A. $2P:1$

B. $P:2$

C. $2:P$

D. $1:2P$

一九九三年呼和浩特市初中毕业考试、高中、师范、中专招生

数 学 试 题

项目	毕 业 成 绩				升 学 附 加 成 绩			
题号	一	二	三	合计	一	二	三	合计
得分								

第一部分 毕业试题 (40分)

得分	
评卷人	

一、填空题：(每小题 2 分，共 20 分)

将正确答案写在下列各题的横线空白处。

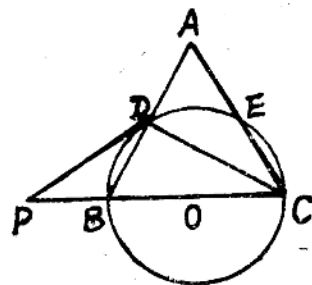
1. 方程 $\sqrt{2x-1} = 1$ 的根是_____.
2. 在坐标平面内， x 轴上的点的纵坐标都等于_____.
3. $(-\sqrt{2})^2$ 的平方根是_____.
4. 用科学记数法表示： $0.0000819 =$ _____.
5. 函数 $y = \frac{\sqrt{2-x}}{x-1}$ 的自变量 x 的取值范围是_____.
6. 抛物线 $y = -(x-2)^2 + 3$ 的对称轴是 $x =$ _____.
7. 当两圆只有两条公切线时，这两圆的位置关系是_____，并且这两条公切线长_____.
8. 函数 $y = -\frac{1}{2}x$ 是_____函数，当 $x =$ _____ 时， $y = -1$.
9. 我国国旗上的正五角星的每一个锐角是_____度.
10. 如果两个相似三角形的对应边的比为 $4:5$ ，周长的和为 18cm 。则这两个三角形的周长分别为_____.

得分	评卷人

八、(本大题满分12分)

如图, 点 D 、 E 在以 BC 为直径的半圆上, 且 D 是 $\widehat{BE}$ 的中点, 延长 BD 、 CE 交于 A , 过点 D 作 $\odot O$ 的切线, 交 CB 的延长线于 P . 求证:

- (1) $AC = BC$;
- (2) $CD^2 = CE \cdot CP$;
- (3) 若 $PD = CD$, 则 $\triangle ABC$ 是等边三角形.



得分	评卷人

五、（本大题共两题；每题 6 分，共 12 分）

1. 已知圆锥的底面半径是 20cm ，母线长是 6cm 。求它的侧面展开图（扇形）的圆心角的度数。



2. 若 A 、 B 两点关于 y 轴对称，且点 A 在双曲线 $y = \frac{1}{2x}$ 上，点 B 在直线 $y = 3 + x$ 上。设 A 点坐标为 (a, b) ，求 $\frac{a^2}{b} + \frac{b^2}{a}$ 的值。

得分	评卷人

四、(本大题满分8分)

已知抛物线 $y = ax^2 + bx + c$ 经过原点和 $A(-4, 0)$ 、 $B(-1, 2)$ 两点。求此抛物线的顶点坐标和对称轴。

总 分

数 学 试 卷 (试验区)

题 号	一	二	三	四	五	六	七	八
得 分								

考生注意：这份试卷共八道大题，满分120分。

得分	评卷人

一、填空题：本大题共10小题，每小题2分，共20分。

1. $\sqrt{(-2)^2} = \underline{\hspace{2cm}}$.

2. $(a - \frac{1}{a})^2 - (a + \frac{1}{a})^2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

3. 一组数据由5个3和3个5组成，这组数据的平均数是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

4. 在函数 $y = \frac{\sqrt{3x-1}}{\sqrt{3-x}}$ 中，自变量 x 的取值范围是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

5. 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， CD 是中线。若 $AC = 3\text{cm}$ ， $CD = 2.5\text{cm}$ ，则 $BC = \underline{\hspace{2cm}}$.

6. 分解因式： $(m^2 - n^2) - \frac{1}{16}(8m - 1) = \underline{\hspace{2cm}}$.

7. 等腰梯形的一个底角为 45° ，较长的底边长为 3cm ，高 1cm ，这个梯形的面积为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

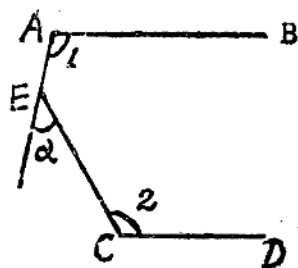
8. n 边形的内角和是外角和的 $\underline{\hspace{2cm}}$ 倍.

9. $\odot O$ 是 $\triangle ABC$ 的外接圆.

若 $\angle A = 60^\circ$ ， $BC = 3\sqrt{3}\text{cm}$,

则 $\odot O$ 的半径是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

10. 如图， $AB \parallel CD$ ， $\angle 1 = 100^\circ$ ， $\angle 2 = 120^\circ$ ，则 $\angle \alpha = \underline{\hspace{2cm}}$.



11. 已知关于 a, b 的方程组: $\begin{cases} a+b=2 \\ a^2+b^2=x \end{cases}$ 有实数解.

(1) 求 x 的取值范围.

(2) 设 $y = 2ab - 1$, 求 y 与 x 之间的函数关系式, 并画出函数的图象.

B 卷

(注意: 本卷满分70分, 加上A卷得分的50%计作考生升学成绩)

一、选择题: (每小题4分, 共20分)

(下列各题的答案中, 有且只有一个是正确的, 请将正确答案的代号填入题后括号内)。

1. a, b 是实数, 下列四个命题中正确的是 ()

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

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

2. 一个不等边三角形的最大角 α 的取值范围是 ()

(A) $90^\circ \leq \alpha < 180^\circ$ (B) $60^\circ \leq \alpha < 180^\circ$

(C) $60^\circ < \alpha < 90^\circ$ (D) $60^\circ < \alpha < 180^\circ$

3. 方程 $\sqrt{3-x} = \sqrt{x-7}$ 的解是 ()

(A) 无实数解 (B) 5

(C) 3 (D) 7

4. 两个三角形具备下列哪一个条件就可以证明它们全等 ()

(A) 相似且周长相等 (B) 一边对应相等, 且这边上的高也对应相等

(C) 三个角对应相等 (D) 两边且其中一边的对角对应相等

5. 内切的两圆的圆心距为1, 其中一圆的半径为3, 且两圆半径为方程

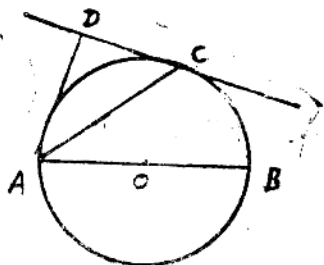
$x^2 + px + q = 0$ 的二根, 则 P, p 的值为

(A) $\begin{cases} p = -7 \\ q = 6 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} p = -5 \\ q = 12 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} p = -7 \\ q = 6 \end{cases}$ 或 $\begin{cases} p = -5 \\ q = 12 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} p = -7 \\ q = 12 \end{cases}$ 或 $\begin{cases} p = -5 \\ q = 6 \end{cases}$

24. 解方程组:
$$\begin{cases} x+y=7 & \text{①} \\ xy=12 & \text{②} \end{cases}$$

25. 如图: AB 为 $\odot O$ 的直径, C 为 $\odot O$ 上一点, AD 和过 C 点的切线互相垂直, 垂足为 D . 求证: AC 平分 $\angle DAB$.



宜昌市1993年初中毕业，升学统一考试

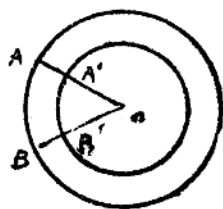
数 学 试 卷

A 卷

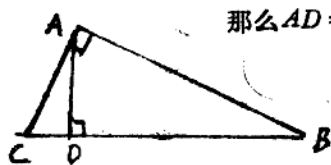
(满分100分)

一、判断题：(请判断下列各题的正误，正确的在题号前面的括号内打“√”，错误的在题号前面的括号内打“×”) (每小题3分，共30分)

- () 1. -2 的相反数是 $-\frac{1}{2}$.
- () 2. $(a+b)^2 = a^2 + b^2$.
- () 3. 已知 $\angle \alpha = 10^\circ$ ，那么它的余角是 170° .
- () 4. 点 $(3, 2)$ 在直线 $y = -x + 1$ 上.
- () 5. 当 $x \leq 3$ 时，式子 $\sqrt{3-x}$ 在实数范围内无意义.
- () 6. 分解因式： $x^2 - x - 2 = (x-2)(x+1)$.
- () 7. 已知 $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ ， $\sin \alpha$ 的值随着角 α 的减小而减小.
- () 8. $\lg 30^\circ \cdot \lg 60^\circ = 1$.
- () 9. 如图. 因为 $\widehat{AB} \cong \widehat{A'B'}$ ， $\angle AOB \cong \angle A'O'B'$.



- () 10. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， AD 是高。如果 $AB = 2AC$ ，



那么 $AD = 2CD$.