
2005 年长春市中考数学试题(1)

注意：本试卷满分为 100 分，考试时间为 120 分钟.

一、 填空题（每小题 2 分，共 20 分）

1. -3 的相反数是_____.

2. 分解因式：_____ =_____.

3. 不等式 $2x-1>0$ 的解集是_____.

4. 北京故宫的占地面积约为 721000m^2 ，用科学记数法表示其结果是_____ m^2 .

5. _____ 的整数部分是_____.

6. 反比例函数 _____ 的图像在_____ 象限.

7. 如图，直线 c 与直线 a 、 b 相交，且 $a//b$ ，若 $\angle 1=40^\circ$ 则 $\angle 2=$ _____ 度.

8. 如果等腰三角形的两边长分别为 3 和 6，则周长为_____.

9. 如图， AC 为 $\odot O$ 的直径， BC 为 $\odot O$ 切线，切点为 C ，写出图中一对相等的角_____.

10. 两圆半径分别为 2 和 5，若两圆相切，则圆心距为_____.

二、 选择题（每小题 3 分，共 18 分）

11. 下列各式计算正确的是（ ）

A. B. C. D.

12. 点 $P(2, 3)$ 关于 x 轴的对称点为（ ）

A. $(-2, 3)$ B. $(2, -3)$ C. $(-2, -3)$ D. 以上都不对

13. 设 x_1 、 x_2 是方程 的两根，则 的值是（ ）

A. 2 B. -2 C. D.

14. 一次函数 $y=ax+b$ 的图像如图所示，则下面结论中正确的是（ ）

A. $a<0, b<0$ B. $a<0, b>0$ C. $a>0, b>0$ D. $a>0, b<0$

15. 下列图案是几种名车的标志，在这几个图案中，是轴对称图形的有（ ）

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

16. 如图， P 是 $\triangle ABC$ 的边 AC 上的一点，连接 BP ，以下条件中不能判定 $\triangle ABP \sim \triangle ACB$ 的是（ ）

-
- A. B.
- C. $\angle ABP = \angle C$ D. $\angle APB = \angle ABC$

三、解答题（每小题 4 分，共 16 分）

17. 化简： .

18. 解方程组：

19. 如图， $\square ABCD$ 中， $AB=6$ ， $BC=10$ ， $\angle B=60^\circ$ ，求 $\square ABCD$ 的面积.

20. 如图， $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$.

- (1) 请以 AC 所在的直线为对称轴，画出与 $\triangle ABC$ 成轴对称的图形；
- (2) 所得图形与原图形组成的图形是等腰三角形吗？请说明理由.

四、解答题（每小题 6 分，共 12 分）

21. 如图, AB 是 $\odot O$ 的直径, 弦 $CD \perp AB$, 垂足为 P , 若 $AP:PB=1:4$, $CD=8$, 求直径 AB 的长.

22. 已知正比例函数 $y=k_1x$ 的图像与一次函数 $y=k_2x+b$ 的图像交于点 $P(3, -6)$.

(1) 求 k_1 、 k_2 的值;

(2) 如果一次函数 $y=k_2x+b$ 的图像与 x 轴交于点 A , 求点 A 的坐标.

五、解答题 (每小题 8 分, 共 24 分)

23. 小刚在商场发现他喜欢的随身听和书包单价之和是 452 元, 并且随身听的单价比书包单价的 4 倍少 8 元. 求小刚喜欢的随身听和书包的单价.

24. 如图, $AM \parallel DN$, 直线 l 与 AM 、 DN 分别交于点 B 、 C . 在线段 BC 上以一点 P , 直线 l 绕点 P 旋转. 请你

写出变化过程中直线 l 与 AD 、 AM 、 DN 围成

的图形的名称. (至少写出三个)

25. 在对某地区一次人口抽样统计中, 各年龄段的人数如下表所示 (年龄为整数). 请根据此表回答下列问题:

| | | | | | | | | | |
|----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 年龄 | 0~9 | 10~19 | 20~29 | 30~39 | 40~49 | 50~59 | 60~69 | 70~79 | 80~89 |
| 人数 | 9 | 11 | 17 | 18 | 17 | 12 | 8 | 6 | 2 |

(1) 这次抽样的样本容量是_____;

(2) 在这个样本中, 年龄的中位数位于哪个年龄段内_____;

(3) 在这个样本中, 年龄在 60 岁以上 (含 60 岁) 的频率是_____;

(4) 如果该地区有人口 80000, 为关注人口老龄化问题, 请估算该地区 60 岁以上 (含 60 岁) 的人口数.

六、解答题 (10 分)

26. 已知二次函数 _____ 的图像交 x 轴于 A 、 B 两点, 交 y 轴于点 C . 请结合这个函数的图像解决下列问题:

(1) 求 $\triangle ABC$ 的面积;

(2) 点 P 在这个二次函数的图像上运动, 能使 $\triangle PAB$ 的面积等于 1 个平方单位的 P 点共有多少个? 请直接写出满足条件的 P 点坐标;

(3) 在 (2) 中, 使 $\triangle PAB$ 的面积等于 2 个平方单位的 P 点是否存在? 如果存在, 写出 P 点的个数; 如果不存在, 请说明理由.

2004 年长春市中考数学试题参考答案

一、填空题 (每小题 2 分, 共 20 分)

1. 3 2. $(x+1)(x-1)$ 3. 4. 5. 3

6. 二、四 7. 40 8. 15 9. 如 $\angle ACP = \angle B$ 10. 3 或 7

二、选择题 (每小题 3 分, 共 18 分)

11. A 12. B 13. A 14. A 15. C 16. B

三、解答题 (每小题 4 分, 共 16 分)

17. 解：原式= $3a-2b+a+b$ (2分)

$$=4a-b. \quad (4分)$$

18. 解：

$$\textcircled{1}$$

$$\textcircled{2}$$

$$\textcircled{1}+\textcircled{2}, \text{ 得 } 8x=8,$$

$$x=1. \quad (2分)$$

把 $x=1$ 代入 $\textcircled{1}$, 得

,

$$\therefore \quad (4分)$$

19. 解：作 $AE \perp BC$ 于 E ,

$$\because \angle B=60^\circ, \quad AB=6, \quad (1分)$$

$$\therefore \quad , \quad (3分)$$

$$\therefore S_{\square ABCD} = \quad (\text{平方单位}). \quad (\text{取近似值同样赋分}) \quad (4分)$$

$$20. \quad (1)$$

\triangle 为所求. (2分)

(2) 答: 是.

由轴对称的性质, 可知

AC 垂直平分线段 BC .

$\therefore AC = BC$,

故 $\triangle ABC$ 为等腰三角形. (4分)

四、解答题 (每小题 6 分, 共 12 分)

21. 解: $\because AB$ 为直径, $CD \perp AB$,

$\therefore PC = PD$,

$\because CD = 8$,

$\therefore PC = PD = 4$. (3分)

设 $AP = x$, 则 $PB = 4x$,

由相交弦定理, 得

,

$\therefore x = 2$,

$\therefore AB$ 的长为 10. (6分)

22. 解: (1) 把 $P(3, -6)$ 分别代入两个解析式, 得

$3k - 6 = -6$; (4分)

(2) $A(9, 0)$. (6分)

五、解答题（每小题 8 分，共 24 分）

23. 解：设随身听单价为 x 元，则书包的单价为 $(452-x)$ 元，

列方程，得 $x=4(452-x)-8$. （4 分）

解之，得 $x=360$. （6 分）

当 $x=360$ 时， $452-x=92$. （8 分）

答：随身听单价为 360 元，书包单价为 92 元.

24. 答：三角形、一般梯形、等腰梯形、直角梯形、平行四边形等.

（写对 1 个，赋 2 分；写对 2 个，赋 5 分；写对 3 个，赋 8 分）

25. 解：（1）100； （2 分）

（2）30~39； （4 分）

（3）0.16； （6 分）

（4）12800. （8 分）

六、解答题（10 分）

26. 解：（1） （平方单位）； （2 分）

（2）3 个，

、 、 ； （8 分）

（3）存在，有 2 个. （10 分）