

浦东新区 2005 学年度第二学期期末抽测试卷

初二数学

一、填空题：（本大题共 14 题，每题 3 分，满分 42 分）

1. 方程 $x^2 = 3x$ 的解是_____.
2. 如果一次函数 $y=kx-3$ 的图象与正比例函数 $y=2x$ 的图象互相平行，那么 $k=$ _____.
3. 如果关于 x 的方程 $x^2 - (k-1)x + 4 = 0$ 有两个相等的实数根，那么 k 的值等于_____.
4. 以 3 和 -4 为两根的一元二次方程是_____.
5. 抛物线 $y = x^2 + 6x - 5$ 的对称轴是直线_____.
6. 二次函数 $y = -2x^2 - 3x + 4$ 的图象与 y 轴相交的交点坐标为_____.
7. 已知点 A 的坐标为 $(-1, 4)$ ，点 B 的坐标为 $(3, 1)$ ，那么线段 AB 的长等于_____.
8. 已知矩形的长为 5cm，宽为 3cm，如果这个矩形的长和宽各增加 x (cm)，那么它的周长 y (cm) 与 x 的函数解析式是_____.
9. 如果正方形的对角线长为 10，那么这个正方形的边长是_____.
10. 如果等腰三角形底边上的高等于腰长的一半，那么这个等腰三角形的顶角是_____度.
11. 已知四边形 $ABCD$ 中， $AC \perp BD$ ， $AC=4$ ， $BD=5$ ，那么这个四边形的面积等于_____.
12. 已知在半径为 13 的圆中，有两条长分别为 10 与 24 的弦互相平行，那么这两条平行弦之间的距离是_____.
13. 如果顺次连结四边形 $ABCD$ 各边中点所得四边形是菱形，那么这个四边形 $ABCD$ 的对角线 AC 和 BD 的数量关系是_____.
14. 到已知角两边距离相等的点的轨迹是_____.

二、选择题：（本大题共 4 题，每题 2 分，满分 8 分）

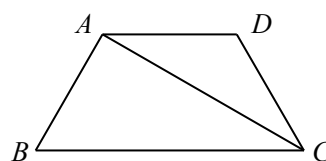
15. 一次函数 $y = 2x - 3$ 的图象不经过…… ()
(A) 第一象限； (B) 第二象限； (C) 第三象限； (D) 第四象限.
16. 将二次函数 $y = x^2$ 的图象向右平移 4 个单位，所得图象表示的函数解析式为…… ()
(A) $y = x^2 + 4$ ； (B) $y = x^2 - 4$ ； (C) $y = (x + 4)^2$ ； (D) $y = (x - 4)^2$.
17. 下列图形中，不一定是轴对称图形的是…… ()
(A) 平行四边形； (B) 等腰三角形； (C) 等腰梯形； (D) 圆.
18. 下列命题中，假命题是…… ()
(A) 菱形的对角线互相平分； (B) 菱形的对角线互相垂直；
(C) 菱形的对角线相等； (D) 菱形的对角线平分一组对角.

三、（本大题共 4 题，每题 6 分，满分 24 分）

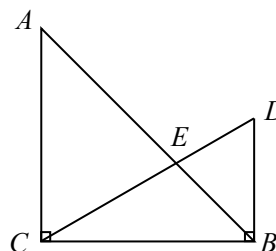
19. 已知一次函数的图象经过点 $(-2, 1)$ 和 $(0, 5)$ ，求这个一次函数的解析式.

20. 解方程： $x - \frac{x^2 - 3}{2} = 1$.

21. 在等腰梯形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, $AB=CD=AD$, $AC \perp AB$. 求 $\angle B$ 的度数.

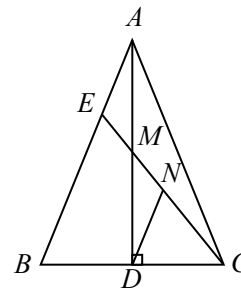


22. 把一副直角三角板按如图形式叠放在一起, 其中 $\angle ACB = \angle CBD = 90^\circ$, $AC=BC=10$, $\angle BCD=30^\circ$. 求这副直角三角板重叠部分的面积.



四、(本大题共 2 题, 每题 8 分, 满分 16 分)

23. 已知: 如图, AD 是 $\triangle ABC$ 的高, $AB=AC$, $BE=2AE$, 点 N 是 CE 的中点.
求证: M 是 AD 的中点.



24. 已知关于 x 的方程 $x^2 - (m+5)x + 3(m+2) = 0$.

- (1) 求证：无论 m 取何实数值，方程总有两个实数根；
- (2) 如果 $\text{Rt}\triangle ABC$ 的斜边长为 5，两条直角边长恰好是这个方程的两个根，求 $\triangle ABC$ 的面积。

五、（本大题只有 1 题，满分 10 分）

25. 已知：一条抛物线的开口向上，顶点为 $A(-2, 0)$ ，与 y 轴相交于点 B ，过点 B 作 $BC \parallel x$ 轴，交抛物线于点 C ，过点 C 作 $CD \parallel AB$ ，交 x 轴于点 D 。

(1) 求点 D 的坐标。

(2) 试探索： AC 与 BD 能否互相垂直？如果能，请求出以这条抛物线为图象的二次函数的解析式；如果不能，请说明理由。

