

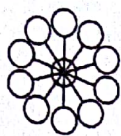
2017-2018 长底民中九年级上学期期中检测

一、选择题 (本大题共 8 个小题, 每小题 4 分, 满分 32 分)

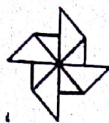
1. 下面的图形中, 既是轴对称图形又是中心对称图形的是 ()



A



B



C



D

2. 二次函数 $y = (x + 1)^2 + 3$ 的顶点坐标是 ()

A、(1, 3) B、(1, -3) C、(-1, 3) D、(-1, -3)

3. 一个魔术盒, 当任意实数对 (a, b) 进入其中时, 会得到一个新的实数 $a^2 + 2b - 3$, 如把 $(2, -5)$ 进入其中, 就会得到 $2^2 + 2 \times (-5) - 3 = -9$, 现将实数对 $(x, -2x)$ 放如后, 得到实数 -3, 则 $x =$ ()

A. 0 B. 4 C. 0 或 4 D. 不确定

4. 某市 2015 年平均房价为每平方米 4000 元. 连续两年增长后, 2017 年平均房价达到每平方米 4840 元, 设这两年平均房价年平均增长率为 $x\%$, 根据题意, 下面所列方程正确的是 ()

A. $4840(1+x)^2 = 4000$ B. $4840(1+x\%)^2 = 4000$
C. $4000(1+x)^2 = 4840$ D. $4000(1+x\%)^2 = 4840$

5. 二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 的图象大致如图, 下列判断有 () 个正确.

① $a > 0$; ② $b > 0$; ③ $c < 0$; ④ $b^2 - 4ac > 0$

A、4 B、3 C、2 D、1

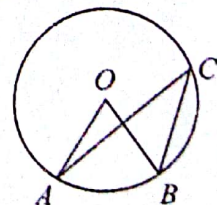
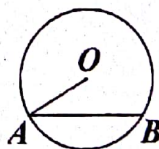
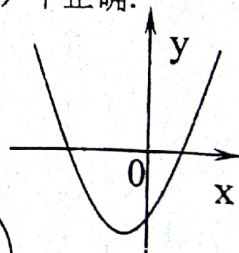
6. 如图, 已知 $\odot O$ 的半径为 13, 弦 AB 长为 24,

则点 O 到 AB 的距离是 ()

A. 6 B. 5 C. 4 D. 3

7. 如图所示, 点 A, B, C 都在圆 O 上, 若 $\angle C = 34^\circ$, 则 $\angle AOB$ 的度数为 ()

A. 34° B. 56° C. 60° D. 68°



第 7 题图

8. 下列命题正确的是 ()

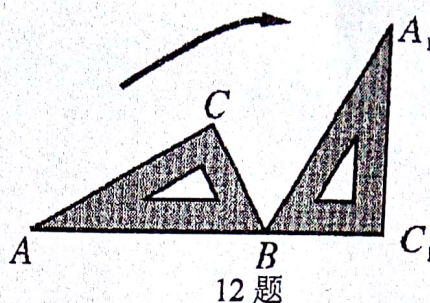
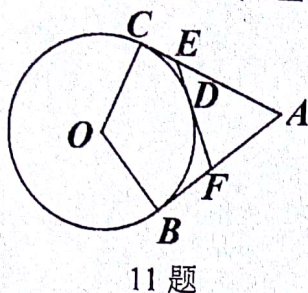
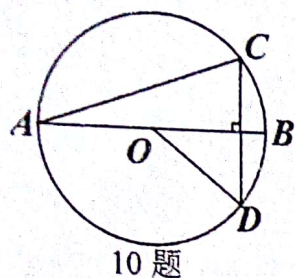
A. 直径是弦, 弦是直径. B. 平分弦的直径垂直于弦.
C. 过三点可以作一个圆. D. $x^2 = 1$ 的解是 $x = \pm 1$.



二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，满分 18 分）

9. 方程 $x^2=4x$ 的解是_____.

10. 如图，AB 是 $\odot O$ 的直径，弦 $CD \perp AB$ ， $\angle CAB=20^\circ$ ，则 $\angle AOD=$ _____.



11. 如图 AB、AC、EF 分别切 $\odot O$ 于 B、C、D，若 $AB=2\text{cm}$ ，则 $\triangle AEF$ 的周长=_____.

12. 如图，将三角尺 ABC（其中 $\angle ABC=60^\circ$ ， $\angle C=90^\circ$ ）绕点 B 按顺时针方向转动一个角度到 A_1BC_1 的位置，使得点 A，B， C_1 在同一条直线上，那么这个角度=_____.

13. 若 $x=-1$ 是关于 x 的一元二次方程 $x^2+3x+m+1=0$ 的一个解，则 m 的值为_____.

14. 抛物线 $y=x^2$ 向左平移 1 个单位，再向上平移 2 个单位得到的抛物线的解析式是_____.

三、解答题：（共 70 分）

15 解下列方程：（每小题 5 分，共 10 分）

(1) $(x-3)^2+2(x-3)=0$

(2) $x^2-2\sqrt{2}x+2=0$

16. (6 分) 二次函数 $y=ax^2+bx+c$ 中 x ， y 满足下表

- (1) 写出二次函数的对称轴；
- (2) 写出二次函数的顶点坐标；
- (3) 写出 m 的值

x	...	-1	0	1	2	3	...
y	...	0	-3	-4	-3	m	...

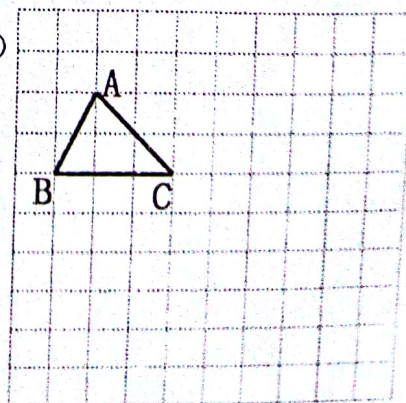
17. (7 分) 在如图的方格纸中，每个小方格都是边长为 1 个单位的正方形， $\triangle ABC$ 的三个顶点都在格点上（每个小方格的顶点叫格点）：

(1) 如果建立直角坐标系，使点 B 的坐标为 $(-3, 2)$

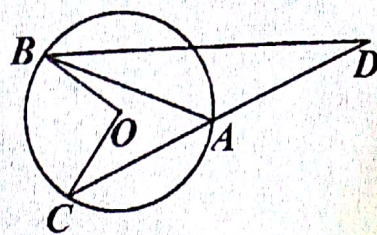
点 C 的坐标为 $(0, 2)$ ，则点 A 的坐标为_____

(2) 画出 $\triangle ABC$ 绕点原点 O 顺时针旋转 90° 后的 $\triangle A_1B_1C_1$

(3) 求 $\triangle A_1B_1C_1$ 的面积。



18. (7分) 如图 AB、AC 是 $\odot O$ 的弦，延长 CA 到 D，使 $AD=AB$ ，若 $\angle D=25^\circ$ ，求 $\angle BOC$



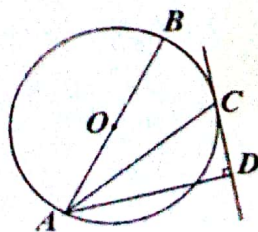
19. (7分) 某商场试销一种成本为每件 60 元的服装，规定试销期间销售单价不低于成本单价，且获利不得高于 50%，经试销发现，销售量 y (件) 与销售单价 x (元) 的关系符合一次函数 $y=-x+140$ 。

(1) 直接写出销售单价 x 的取值范围；

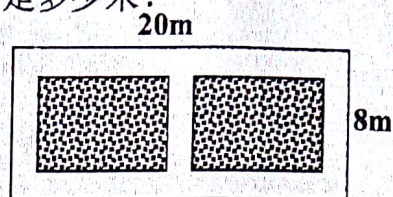
(2) 若销售该服装获得利润为 W ，试写出利润 W 与销售单价 x 之间的关系，销售单价定为多少时，可获得最大利润，最大利润是多少元？

20. (7分) 已知关于 x 的一元二次方程 $(k-1)x^2 - (k-1)x + \frac{1}{4} = 0$ 有两个相等的实数根，求 k 的值。

21. (7分) 如图 AB 为 $\odot O$ 的直径，C 为 $\odot O$ 上一点， $AD \perp DC$ 于 D，AC 平分 $\angle DAB$ 。求证：DC 是 $\odot O$ 的切线



22. (7 分) 现有一块长为 20 米，宽为 8 米的矩形空地，计划在其中修建两块相同的矩形绿地，使它们的面积之和为 56 米^2 ，两块绿地之间及周边留有宽度相等的人行通道（如图所示），问人行通道的宽度是多少米？



23. (12 分) 如图，抛物线 $y = -x^2 + bx + c$ 与 x 轴交于 $A(2, 0)$ ， $B(-4, 0)$ 两点。
- (1) 求该抛物线的解析式；
 - (2) 若抛物线交 y 轴于 C 点，在该抛物线的对称轴 l 上是否存在点 Q ，使得 $\triangle QAC$ 的周长最小？若存在，求出 Q 点的坐标；若不存在，请说明理由。
 - (3) 在抛物线的第二象限图像上是否存在一点 P ，使得 $\triangle PBC$ 的面积最大？，若存在，求出点 P 的坐标及 $\triangle PBC$ 的面积最大值；若不存，请说明理由。

