

2017~2018 学年度武汉市部分学校九年级调研测试

一、选择题

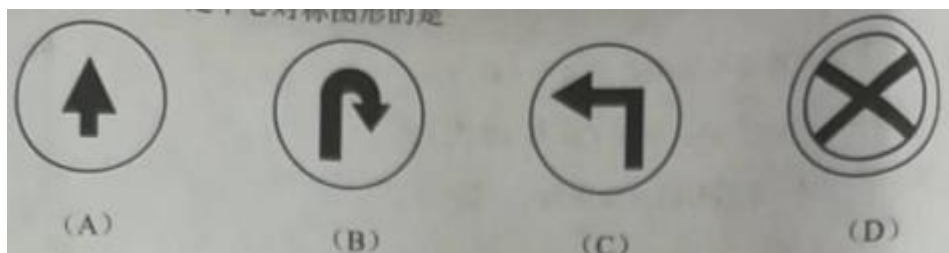
1. 方程 $x(x-5)=0$ 化成一般形式后，它的常数项是 ()

- A. -5 B. 5 C. 0 D. 1

2. 二次函数 $y=2(x-3)^2-6$ ()

- A. 最小值为 -6 B. 最大值为 -6 C. 最小值为 3 D. 最大值为 3

3. 下列交通标志中，是中心对称图形的是 ()

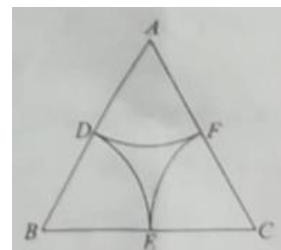


4. 事件①：射击运动员射击一次，命中靶心；事件②：购买一张彩票，没中奖。则 ()

- A. 事件①是必然事件，事件②是随机事件
B. 事件①是随机事件，事件②是必然事件
C. 事件①和②都是随机事件
D. 事件①和②都是必然事件

5. 抛掷一枚质地均匀的硬币，正面朝上的概率为 0.5，下列说法正确的是 ()

- A. 连续抛掷 2 次必有 1 次正面朝上
B. 连续抛掷 10 次不可能都正面朝上
C. 大量反复抛掷每 100 次出现正面朝上 50 次
D. 通过抛掷硬币确定谁先发球的比赛规则是公平的



6. 一元二次方程 $x^2 + 2\sqrt{3}x + m = 0$ 有两个不相等的实数根，则 ()

- A. $m > 3$ B. $m = 3$ C. $m < 3$ D. $m \leq 3$

7. 圆的直径是 13cm ，如果圆心与直线上某一点的距离是 6.5cm ，那么直线和圆的位置关系是 ()

- A. 相离 B. 相切 C. 相交 D. 相交或相切

8. 如图，等边 $\triangle ABC$ 的边长为 4，D、E、F 分别为边 AB，BC，AC 的中点，分别以 A，B，C 三点为圆心，以 AD 长为半径作三条圆弧，则图中三条圆弧的弧长之和是 ()

- A. π
B. 2π





C. 4π

D. 6π

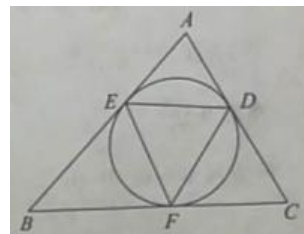
9. 如图， $\triangle ABC$ 的内切圆与三边分别相切于点 D, E, F ，则下列等式：① $\angle EDF = \angle B$ ，② $2\angle EDF = \angle A + \angle C$ ，③ $2\angle A = \angle FED + \angle EDF$ ，④ $\angle AED + \angle BFE + \angle CDF = 180^\circ$ ，其中成立的个数是（ ）

A. 1 个

B. 2 个

C. 3 个

D. 4 个



10. 二次函数 $y = -x^2 - 2x + c$ 在 $-3 \leq x \leq 2$ 的范围内有最小值 -5 ，则 c 的值是（ ）

A. -6

B. -2

C. 2

D. 3

二、填空题

11. 一元二次方程 $x^2 - a = 0$ 的一个根是 2 ，则 a 的值是_____。

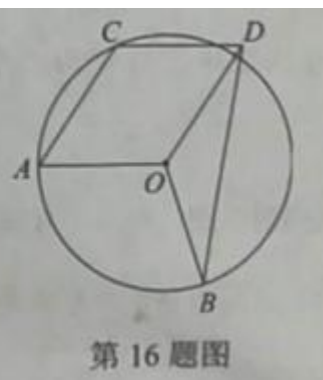
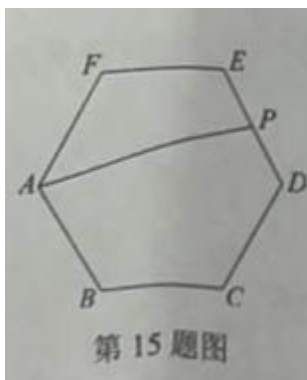
12. 把抛物线 $y = 2x^2$ 先向下平移 1 个单位，再向左平移 2 个单位，得到的抛物线的解析式是_____。

13. 一个不透明的口袋中有四个完全相同的小球，把它们分别标号为 $1, 2, 3, 4$ 。随机摸出一个小球然后放回，再随机摸出一个小球，两次取出的小球标号的和等于 5 的概率是_____。

14. 设计人体雕像时，使雕像的上部（腰以上）与下部（腰以下）的高度比，等于下部与全部（全身）的高度比，可以增加视觉美感，按此比例，如果雕像的高为 $2m$ ，那么上部应设计为多高？设雕像的上部高 xm ，列方程，并化成一般形式是_____。

15. 如图，正六边形 $ABCDEF$ 中， P 是边 ED 的中点，连接 AP ，则 $\frac{AP}{AB} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

16. 在 $\odot O$ 中， AB 所对的圆心角 $\angle AOB = 108^\circ$ ，点 C 为 $\odot O$ 上的动点，以 AO, AC 为边构造 $AODC$ ，当 $\angle A = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ 时，线段 BD 最长。



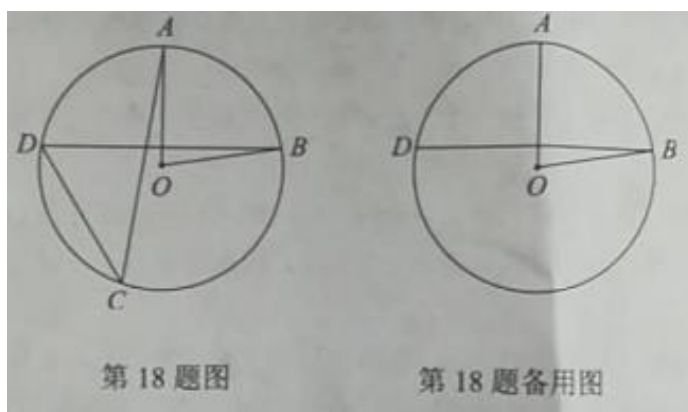


三、解答题

17. 解方程 $x^2 + x - 3 = 0$

18. 如图，在 $\odot O$ 中，半径 OA 与弦 BD 垂直，点 C 在 $\odot O$ 中， $\angle AOB = 80^\circ$ 。

- (1) 若点 C 在优弧 BD 上，求 $\angle ACD$ 的大小；
- (2) 若点 C 在劣弧 BD 上，直接写出 $\angle ACD$ 的大小。



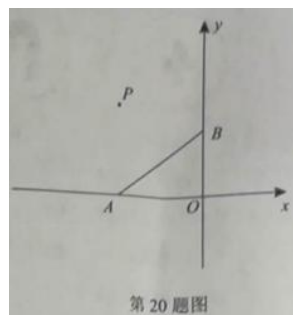
19. 甲、乙、丙三个盒子中分别装有除颜色外都相同的小球。甲盒中装有两个球，分别为一个红球和一个绿球；乙盒中装有三个球，分别为两个绿球和一个红球；丙盒中装有两个球，分别为一个红球和一个绿球。从三个盒子中各随机取出一个小球。

- (1) 请画树状图，列举所有可能出现的结果；
- (2) 请直接写出时间“取出至少一个红球”的概率。

20. 如图，在平面直角坐标系中有点 $A(-4,0)$ ， $B(0,3)$ ， $P(a,-a)$ 三点。线段 CD 与 AB

关于点 P 中心对称，其中 A ， B 的对应点分别为 C ， D 。

- (1) 当 $a = -4$ 时，

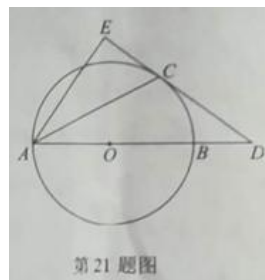




- ①在图中画出线段 CD , 保留作图痕迹;
 ②线段 CD 向下平移_____个单位时, 四边形 $ABCD$ 为菱形;
 (2) 当 $a =$ _____时, 四边形 $ABCD$ 为正方形。

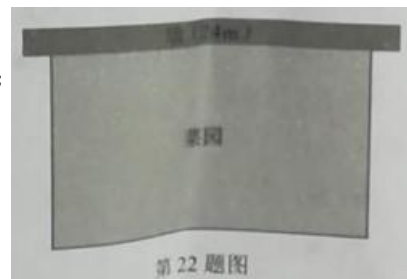
21. 如图, 点 D 在 O 的直径 AB 的延长线上, CD 切 O 于点 C , $AE \perp CD$ 于点 E 。

- (1) 求证: AC 平分 $\angle DAE$;
 (2) 若 $AB = 6$, $BD = 2$, 求 CE 的长。



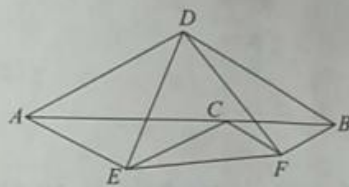
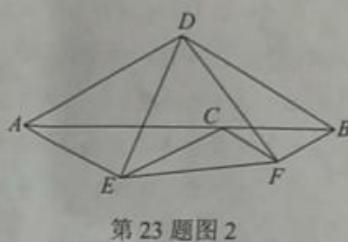
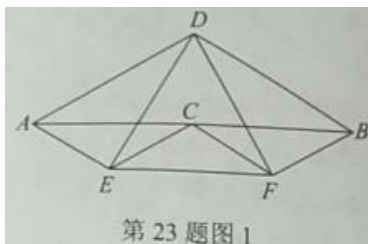
22. 投资 1 万元围一个矩形菜园 (如图), 其中一边靠墙, 另外三边选用不同材料建造。墙长 $24m$, 平行于墙的边的费用为 200 元/ m , 垂直于墙的边的费用为 150 元/ m 。设平行于墙的边长为 xm 。

- (1) 设垂直于墙的一边长为 ym , 直接写出 y 与 x 之间的函数关系式;
 (2) 若菜园面积为 $384m^2$, 求 x 的值;
 (3) 求菜园的最大面积。



23. 如图, 点 C 为线段 AB 上一点, 分别以 AB , AC , CB 为底作顶角为 120° 的等腰三角形, 顶角顶点分别为 D , E , F , (点 E , F 在 AB 的同侧, 点 D 的另一侧)。

- (1) 如图 1, 如若点 C 是 AB 的中点, 则 $\angle AED =$ _____°。
 (2) 如图 2, 若点 C 不是 AB 的中点。
 ①求证: $\triangle DEF$ 为等边三角形;
 ②连接 CD , 若 $\angle ADC = 90^\circ$, $AB = 3$, 请直接写出 EF 的长。



加入爱智康 2019 初三交流群：424427062，获取更多武汉中考复习资料及最新中考政策



24. 已知抛物线 $y = ax^2 + 2x + c$ 与 x 轴交于 $A(-1, 0)$ ， $B(3, 0)$ 两点，一次函数 $y = kx + b$ 的图象 l 经过抛物线上的点 $C(m, n)$ 。
- (1) 求抛物线的解析式；
 - (2) 若 $m = 3$ ，直线 l 与抛物线只有一个公共点，求 k 的值；
 - (3) 若 $k = -2m + 2$ ，直线 l 与抛物线的对称轴相交于点 D ，点 P 在对称轴上，当 $PD = PC$ 时，求点 P 的坐标。