

巧家县 2020 年秋季学期九年级期末检测卷

数 学

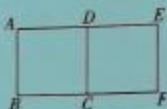
考生注意：

1. 本卷共三大题, 23 小题, 全卷满分 120 分, 考试时间为 120 分钟.
2. 请将各题答案填写在答题卡上.

一、填空题(本大题共 6 小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

1. 如果将抛物线 $y=x^2$ 向上平移 3 个单位长度, 那么所得新抛物线的解析式是_____.
2. 在平面直角坐标系中, 点 $(-1, -3)$ 关于原点对称的点的坐标为_____.
3. 若 $x=-1$ 是方程 $x^2+x+m=0$ 的一个根, 则该方程的另一个根为_____.

4. 如图, 正方形 $ABCD$ 旋转后能与正方形 $CDEF$ 重合, 那么点 A, B, C, D 中, _____可以作为旋转中心的有_____个.



5. 某种油菜籽在相同条件下发芽试验的结果如下表:

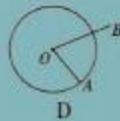
| | | | | | | |
|-------|----|-----|-----|-----|-----|------|
| 每批粒数 | 50 | 100 | 300 | 400 | 600 | 1000 |
| 发芽的频数 | 45 | 96 | 283 | 380 | 571 | 948 |

这种油菜籽发芽的概率的估计值是_____. (结果精确到 0.01)

6. 在半径为 5 的 $\odot O$ 中, 若弦 AB 为 $5\sqrt{2}$, 则弦 AB 所对的圆周角的度数为_____.

二、选择题(本大题共 8 小题, 每小题只有一个正确选项, 每小题 4 分, 共 32 分)

7. 已知 $\odot O$ 的半径 OA 长为 1, $OB=\sqrt{2}$, 则正确图形可能是



8. 下列事件为必然事件的是

- A. 画一个三角形, 其内角和是 180°
- B. 射击一次, 中靶
- C. 掷一枚质地均匀的硬币, 正面朝上
- D. 12 人中至少有 2 人的生日在同一个月

9. 下列四个图案中, 即是轴对称图形又是中心对称图形的是



10. 用配方法解方程 $x^2 - 6x + 2 = 0$ 时, 配方的结果正确的是
 A. $(x-3)^2 = 11$ B. $(x-3)^2 = 7$ C. $(x-6)^2 = 38$ D. $(x-6)^2 = 34$
11. 关于 x 的一元二次方程 $x^2 + kx - 1 = 0$ 的根的情况是
 A. 有两个不相等的实数根
 B. 有两个相等的实数根
 C. 只有一个实数根
 D. 没有实数根

12. 如图, 四边形 $ABCD$ 是 $\odot O$ 的内接四边形, $\odot O$ 的半径为 12, $\angle B = 135^\circ$, 则 \widehat{AC} 的长为

- A. 6π
 B. 12π
 C. 2π
 D. 3π



13. 关于二次函数 $y = x^2 + 2x - 8$, 下列说法正确的是

- A. 图象的对称轴为直线 $x = 1$
 B. 图象与 y 轴的交点坐标为 $(0, 8)$
 C. 图象与 x 轴的交点坐标为 $(-2, 0)$ 和 $(4, 0)$
 D. y 的最小值为 -9

14. 如图, AB, AC 分别为 $\odot O$ 的内接正三角形和内接正四边形的一边, 若 BC 恰好是同圆的一个内接正 n 边形的一边, 则 n 的值为

- A. 8
 B. 10
 C. 12
 D. 14



三、解答题(本大题共 9 小题, 共 70 分)

15. (本小题满分 6 分) 解方程: $x^2 + 4x - 21 = 0$.

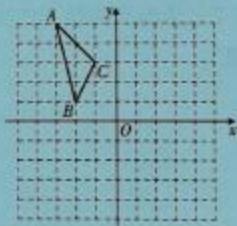
16. (本小题满分 6 分) 已知排水管的截面为如图所示的 $\odot O$, 半径为 13 dm, 圆心 O 到水面的距离是 5 dm, 求水面宽 AB .



17. (本小题满分 8 分) 如图, 在平面直角坐标系中, 已知 $\triangle ABC$ 的三个顶点的坐标分别为 $A(-3, 5)$, $B(-2, 1)$, $C(-1, 3)$.

(1) $\triangle ABC$ 的面积是_____.

(2) 画出 $\triangle ABC$ 绕着点 O 按顺时针方向旋转 90° 得到的 $\triangle A_2B_2C_2$.



18. (本小题满分6分)如图,沿一条母线将圆锥侧面剪开并展平,得到一个扇形,若圆锥的底面圆的半径 $r=2$ cm,扇形的圆心角 $\theta=120^\circ$,求该圆锥的母线长 l .



19. (本小题满分7分)2020年6月1日,李克强总理称赞地摊经济、小店经济是人间的烟火,是中国的生机.一时间,祖国大地上掀起了一股地摊经济的热潮.根据城管部门统一规划,甲、乙两兄弟只能从 A, B, C, D 四个街道中随机各选取一个街道摆地摊.

- (1)“甲、乙两兄弟都到 E 街道摆地摊”是_____事件.(填“必然”“不可能”或“随机”)
(2)试用画树状图或列表的方法求甲、乙两兄弟选在同一个街道摆地摊的概率.

20. (本小题满分8分) 某服装店经营汉服, 进价为每套145元, 据市场调查, 销售单价是195元时平均每天销售量是40套, 而销售价每降低10元, 平均每天就可以多售出10套. 假定每套汉服降价 x 元, 服装店每天销售汉服的利润是 y 元.

(1) 求 y 与 x 之间的函数关系式.

(2) 为了薄利多销, 当每套汉服售价是多少元时, 服装店每天销售汉服的利润为1400元?

21. (本小题满分8分)如图,在 $\triangle ABC$ 中,点 E 在 BC 边上, $AE=AB$,将线段 AC 绕点 A 旋转到 AF 的位置,使得 $\angle CAF=\angle BAE$,连接 EF , EF 与 AC 交于点 G .

(1)求证: $EF=BC$.

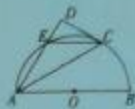
(2)若 $\angle ABC=65^\circ$, $\angle C=28^\circ$,求 $\angle FGC$ 的度数.



22. (本小题满分9分)如图,点C在半圆O上运动(不与点A,B重合),点E在 \widehat{AC} 上,且 $\widehat{CE} = \widehat{BC}$,连接AE,过点C作 $CD \perp AE$ 交AE的延长线于点D.

(1)求证:CD是半圆O的切线.

(2)已知直径 $AB=6$,连接CE,当 $CE \parallel AB$ 时,求线段CD的长.



23. (本小题满分 12 分) 如图, 直线 $y = -\frac{1}{2}x + c$ 与 x 轴交于点 $A(-3, 0)$, 与 y 轴交于点 C , 抛物线 $y = \frac{1}{2}x^2 + bx + c$ 经过点 A, C , 与 x 轴的另一个交点为 $B(1, 0)$, 连接 BC .

(1) 求抛物线的函数解析式.

(2) M 为 x 轴的下方的抛物线上一动点, 求 $\triangle ABM$ 的面积的最大值.

(3) P 为抛物线上一动点, Q 为 x 轴上一动点, 当以 B, C, Q, P 为顶点的四边形为平行四边形时, 求点 P 的坐标.

