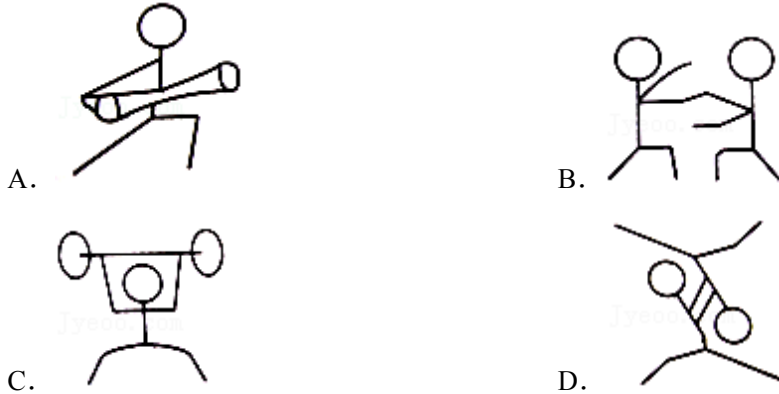


2022 年福建省南平市中考数学一检试卷

一、选择题（本大题共 10 小题，每小题 4 分，共 40 分．每小题只有一个正确的选项，请在答题卡的相应位置填涂）

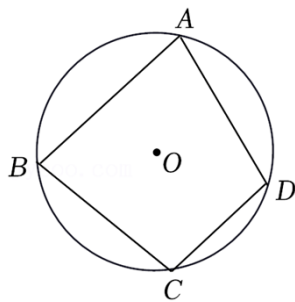
1. (4 分) 中华文化底蕴深厚，地方文化活动丰富多彩．下面的四幅简笔画是从我国地方文化活动中抽象出来的，其中是中心对称图形的是()



2. (4 分) 下列事件是必然事件的是()

- A. 通常温度降到 0°C 以下，纯净的水结冰
- B. 随意翻到一本书的某页，这页的页码是奇数
- C. 汽车累积行驶 10000km ，从未出现故障
- D. 购买 1 张彩票，中奖

3. (4 分) 如图，四边形 $ABCD$ 内接于 $\odot O$ ， $\angle C = 100^{\circ}$ ，那么 $\angle A$ 是()



- A. 60°
- B. 50°
- C. 80°
- D. 100°

4. (4 分) 二次函数 $y = x^2 - 2x + 3$ 的对称轴是()

- A. $x = 1$
- B. $x = -1$
- C. $x = 3$
- D. $x = -2$

5. (4 分) 用配方法解方程 $x^2 + 4x + 3 = 0$ 时，配方后得到的方程为()

A. $(x+2)^2=1$ B. $(x+2)^2=3$ C. $(x-2)^2=3$ D. $(x-2)^2=1$

6. (4分) 下面四个函数中, 图象为双曲线的是()

A. $y=5x$ B. $y=2x+3$ C. $y=\frac{4}{x}$ D. $y=x^2+2x+1$

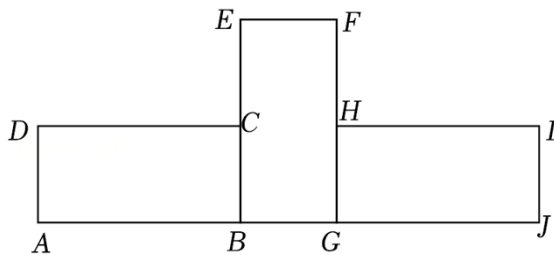
7. (4分) 已知方程 $x^2+2x-8=0$ 的解是 $x_1=2$, $x_2=-4$, 那么方程 $(x+1)^2+2(x+1)-8=0$ 的解是()

A. $x_1=1, x_2=5$ B. $x_1=1, x_2=-5$ C. $x_1=-1, x_2=5$ D. $x_1=-1, x_2=-5$

8. (4分) 在平面直角坐标系中, 抛物线 $y=2x^2$ 保持不动, 将 x 轴向上平移 1 个单位 (y 轴不动), 则在新坐标系下抛物线的解析式是()

A. $y=2x^2+1$ B. $y=2x^2-1$ C. $y=2(x-1)^2$ D. $y=2(x+1)^2$

9. (4分) 如图, 矩形 $ABCD$ 中, $AB=3\sqrt{3}$, $AD=3$, 将矩形 $ABCD$ 绕点 B 顺时针旋转 90° 得到矩形 $EBGF$, 再将矩形 $EBGF$ 绕点 G 顺时针旋转 90° 得到矩形 $IHGJ$, 则点 D 在两次旋转过程中经过的路径的长是()



A. 4π B. 5π C. $\frac{3+3\sqrt{3}}{2}\pi$ D. $\frac{6+3\sqrt{3}}{2}\pi$

10. (4分) 直线 $y=ax+b$ 经过点 $(-4,0)$, 对于函数 $y=ax+b$ 与 $y=ax^2+bx$ 的描述正确的是()

- A. 直线 $y=ax+b$ 从左到右上升
- B. 抛物线 $y=ax^2+bx$ 的对称轴是 $x=2$
- C. 直线 $y=ax+b$ 与抛物线 $y=ax^2+bx$ 一定有交点

D. 当 $x > 2$ 时, 抛物线 $y = ax^2 + bx$ 从左到右上升

二、填空题 (本大题共 6 小题, 每空 4 分, 共 24 分. 将答案填入答题卡的相应位置)

11. (4 分) 已知点 $P(2, -3)$ 关于原点对称的点的坐标是_____.

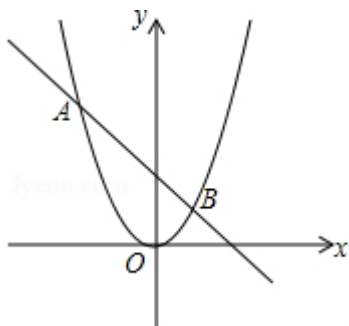
12. (4 分) 写出一个有实数根的一元二次方程: _____.

13. (4 分) 不透明的袋子中装有 8 个球, 除颜色外无其他差别. 每次把球充分搅匀后, 随机摸出一个球记下颜色再放回袋子. 通过大量重复试验, 发现摸到白球的频率稳定于 0.25, 则袋子中白球的个数约是 _____.

14. (4 分) 新能源汽车节能、环保, 越来越受消费者喜爱. 2020 年某款新能源汽车销售量为 15 万辆, 销售量逐年增加, 2022 年预估当年销售量为 21.6 万辆, 求这款新能源汽车的年平均增长率是多少? 可设年平均增长率为 x , 根据题意可列方程 _____.

15. (4 分) 如图, 抛物线 $y = ax^2$ 与直线 $y = bx + c$ 的两个交点坐标分别为 $A(-4, 8)$, $B(2, 2)$,

则关于 x 的方程 $ax^2 - bx - c = 0$ 的解为_____.



16. (4 分) 已知矩形 $MNPQ$ 的顶点 M , N , P , Q 分别在正六边形 $ABCDEF$ 的边 DE , FA , AB , CD 上, 在点 M 从 E 移动到 D 的过程中, 下列对矩形 $MNPQ$ 的判断:

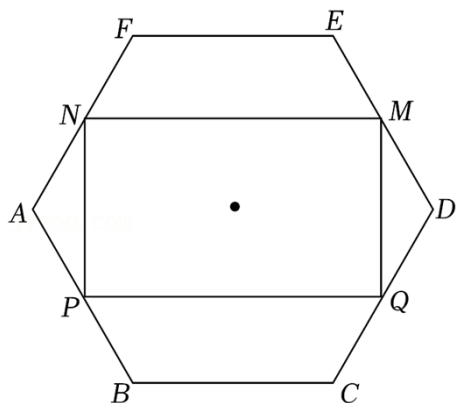
①矩形 $MNPQ$ 的面积与周长保持不变;

②矩形 $MNPQ$ 的面积逐渐减少;

③矩形 $MNPQ$ 的周长逐渐增大;

④矩形 $MNPQ$ 的对角线长存在最小值.

一定正确的是 _____. (填序号)



三、解答题（本大题共 9 小题，共 86 分．在答题卡的相应位置作答）

17.（8 分）解方程：

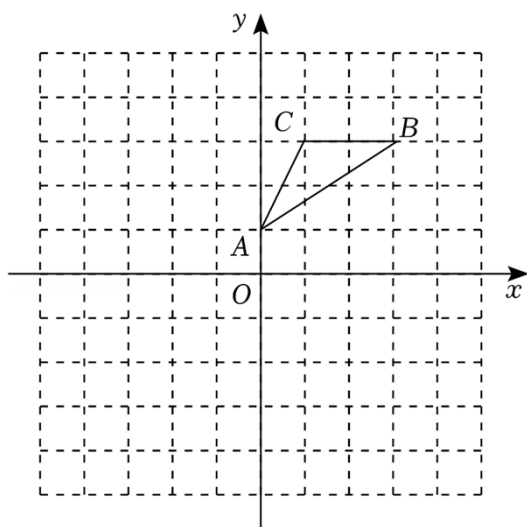
(1) $x^2 = 2x$;

(2) $x^2 - 2x - 2 = 0$.

18.（8 分）如图， $\triangle ABC$ 的顶点坐标分别为 $A(0,1)$ ， $B(3,3)$ ， $C(1,3)$ ．

(1) 画出 $\triangle ABC$ 绕点 O 顺时针旋转 90° 后得到的 $\triangle A_1B_1C_1$ ；

(2) 在 (1) 的条件下，求线段 AB 扫过的面积（结果保留 π ）．



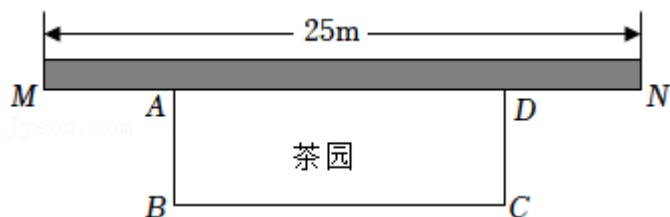
19.（8 分）福州国际马拉松赛事设有“马拉松 (42.195 公里)”，“半程马拉松 (21.0975 公里)”，“迷你马拉松 (5 公里)”三个项目，小智和小慧参加了该赛事的志愿者服务工作，组委会将志愿者随机分配到三个项目组．

(1) 小智被分配到“马拉松 (42.195 公里)”项目组的概率为_____．

(2) 用树状图或列表法求小智和小慧被分到同一个项目组进行志愿服务的概率．

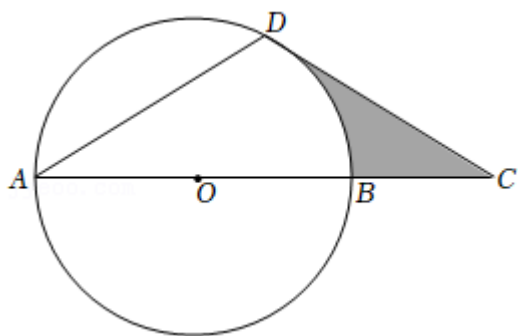
20. (8分) 如图, 某中分把五育并举与减负延时服务相结合, 劳动课准备在校园里利用校围墙的一段再围三面篱笆, 形成一个矩形茶园 $ABCD$, 让学生在茶园里体验种茶活动. 现已知校围墙 MN 长 25 米, 篱笆 40 米长 (篱笆用完), 设 AB 长 x 米, 矩形茶园 $ABCD$ 的面积为 S 平方米.

- (1) 求 S 与 x 之间的函数关系式, 并直接写出自变量的取值范围;
- (2) 当矩形茶园 $ABCD$ 的面积为 200 平方米时, 求 AB 的长.



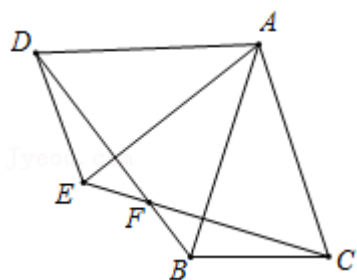
21. (8分) 如图, AB 是 $\odot O$ 的直径, 点 C 在线段 AB 的延长线上, $OB = BC$, D 为 $\odot O$ 上的一点, 且 $\angle DAB = 30^\circ$.

- (1) 求证: CD 是 $\odot O$ 的切线;
- (2) 若 $\odot O$ 的半径 4, 求 \overline{BD} 与两条线段 BC , CD 围成的阴影部分面积.



22. (10分) 如图, $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $\angle BAC = 36^\circ$. 将 $\triangle ABC$ 绕点 A 顺时针方向旋转 α ($0^\circ < \alpha < 180^\circ$) 得到 $\triangle ADE$, BD , CE 交于点 F .

- (1) 求证: $\triangle AEC \cong \triangle ADB$;
- (2) 求 $\angle CFB$ 的度数.



23. (10分) (1) 求证: 反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象是中心对称图形;

(2) 当反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象经过点 $A(2, m)$, 点 $B(m+1, 3)$ 时, 求 k 的值.

24. (12分) 如图, BD 是 $\odot O$ 的直径, $\angle A = \angle D$, 点 C 是半圆上一动点, 且与点 A 分别在 BD 的两侧.

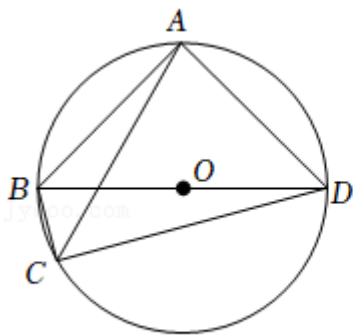
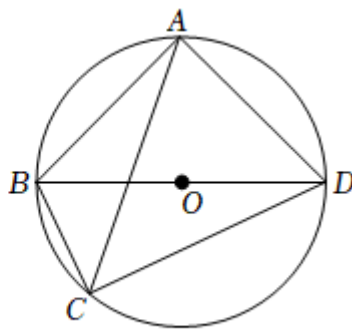


图1



备用图

(1) 如图1, 若 $\angle D = 5\angle C$, $BD = 4$, 求 AC 的长;

(2) 求证: $CD + BC = \sqrt{2}AC$.

25. (14分) 已知抛物线 $y = x^2 - 2ax + a^2 + 2a - 3$, 直线 $l: y = x + a$.

(1) 记抛物线的顶点为 $N(p, q)$, 求 q 关于 p 的函数关系式;

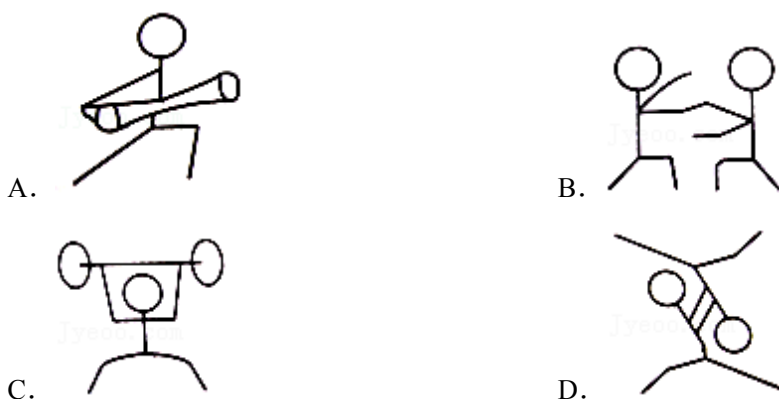
(2) 设直线 l 与抛物线相交于点 A, B , 在点 A, B 之间的抛物线上有一动点 P . 求 $\triangle PAB$ 的面积的最大值.

2022年福建省南平市中考数学一检试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（本大题共 10 小题，每小题 4 分，共 40 分．每小题只有一个正确的选项，请在答题卡的相应位置填涂）

1.（4分）中华文化底蕴深厚，地方文化活动丰富多彩．下面的四幅简笔画是从我国地方文化活动中抽象出来的，其中是中心对称图形的是（ ）



【解答】解：A、不是中心对称图形，故本选项错误；

B、不是中心对称图形，故本选项错误；

C、不是中心对称图形，故本选项错误；

D、是中心对称图形，故本选项正确．

故选：D．

2.（4分）下列事件是必然事件的是（ ）

A. 通常温度降到 0°C 以下，纯净的水结冰

B. 随意翻到一本书的某页，这页的页码是奇数

C. 汽车累积行驶 10000km ，从未出现故障

D. 购买1张彩票，中奖

【解答】解：A、通常温度降到 0°C 以下，纯净的水结冰，是必然事件，故A符合题意；

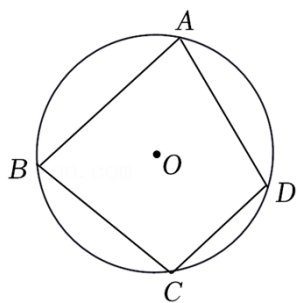
B、随意翻到一本书的某页，这页的页码是奇数，是随机事件，故B不符合题意；

C、汽车累积行驶 10000km ，从未出现故障，是随机事件，故C不符合题意；

D. 购买1张彩票，中奖，是随机事件，故D不符合题意；

故选：A．

3.（4分）如图，四边形 $ABCD$ 内接于 $\odot O$ ， $\angle C=100^{\circ}$ ，那么 $\angle A$ 是（ ）



- A. 60° B. 50° C. 80° D. 100°

【解答】解：Q 四边形 $ABCD$ 内接于 $\odot O$ ，

$$\therefore \angle A + \angle C = 180^\circ,$$

$$\text{Q } \angle C = 100^\circ,$$

$$\therefore \angle A = 180^\circ - \angle C = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ,$$

故选：C.

4. (4分) 二次函数 $y = x^2 - 2x + 3$ 的对称轴是()

- A. $x = 1$ B. $x = -1$ C. $x = 3$ D. $x = -2$

【解答】解：Q $a = 1$, $b = -2$, $c = 3$,

$$\therefore \text{对称轴方程是: } x = -\frac{b}{2a} = 1.$$

故选：A.

5. (4分) 用配方法解方程 $x^2 + 4x + 3 = 0$ 时，配方后得到的方程为()

- A. $(x+2)^2 = 1$ B. $(x+2)^2 = 3$ C. $(x-2)^2 = 3$ D. $(x-2)^2 = 1$

【解答】解： $x^2 + 4x = -3$,

$$x^2 + 4x + 4 = 1,$$

$$(x+2)^2 = 1.$$

故选：A.

6. (4分) 下面四个函数中，图象为双曲线的是()

- A. $y = 5x$ B. $y = 2x + 3$ C. $y = \frac{4}{x}$ D. $y = x^2 + 2x + 1$

【解答】解：Q 反比例函数的图象为双曲线，

\therefore 只有 C 符合，

故选：C.

7. (4分) 已知方程 $x^2 + 2x - 8 = 0$ 的解是 $x_1 = 2$, $x_2 = -4$, 那么方程 $(x+1)^2 + 2(x+1) - 8 = 0$ 的解是()

- A. $x_1 = 1, x_2 = 5$ B. $x_1 = 1, x_2 = -5$ C. $x_1 = -1, x_2 = 5$ D. $x_1 = -1, x_2 = -5$

【解答】解: 把方程 $(x+1)^2 + 2(x+1) - 8 = 0$ 看作关于 $(x+1)$ 的一元二次方程,

Q 方程 $x^2 + 2x - 8 = 0$ 的解是 $x_1 = 2, x_2 = -4$,

$\therefore x+1 = 2$ 或 $x+1 = -4$,

解得 $x = 1$ 或 $x = -5$,

\therefore 方程 $(x+1)^2 + 2(x+1) - 8 = 0$ 的解为 $x_1 = 1, x_2 = -5$.

故选: B.

8. (4分) 在平面直角坐标系中, 抛物线 $y = 2x^2$ 保持不动, 将 x 轴向上平移 1 个单位 (y 轴不动), 则在新坐标系下抛物线的解析式是()

- A. $y = 2x^2 + 1$ B. $y = 2x^2 - 1$ C. $y = 2(x-1)^2$ D. $y = 2(x+1)^2$

【解答】解: 抛物线 $y = 2x^2$ 的顶点坐标为 $(0, 0)$,

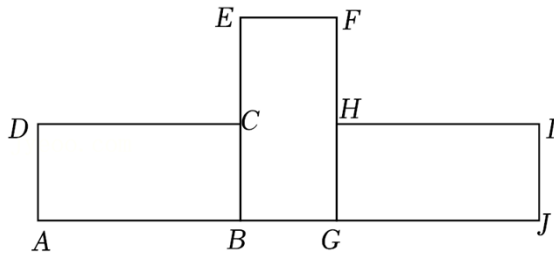
Q 将 x 轴向上平移 1 个单位 (y 轴不动),

\therefore 新平面直角坐标系中抛物线的顶点坐标为 $(0, -1)$,

\therefore 新坐标系下抛物线的解析式是 $y = 2x^2 - 1$.

故选: B.

9. (4分) 如图, 矩形 $ABCD$ 中, $AB = 3\sqrt{3}$, $AD = 3$, 将矩形 $ABCD$ 绕点 B 顺时针旋转 90° 得到矩形 $EBGF$, 再将矩形 $EBGF$ 绕点 G 顺时针旋转 90° 得到矩形 $IHGJ$, 则点 D 在两次旋转过程中经过的路径的长是()



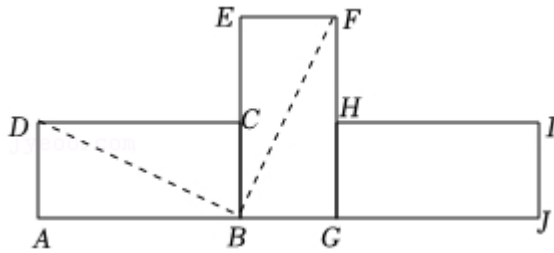
A. 4π

B. 5π

C. $\frac{3+3\sqrt{3}}{2}\pi$

D. $\frac{6+3\sqrt{3}}{2}\pi$

【解答】解：如图，



第一次旋转时，点 D 绕点 B 旋转 90° ，旋转半径为 BD ，到达点 F 处，

$$BD = \sqrt{AB^2 + AD^2} = \sqrt{(3\sqrt{3})^2 + 3^2} = 6,$$

此时，点 D 运动的路径为：
$$\frac{90\pi \cdot BD}{180} = \frac{6\pi}{2} = 3\pi,$$

第二次旋转时，点 F 绕点 G 旋转 90° ，旋转半径为 $GF = AB = 3\sqrt{3}$ ，到达点 J 处，点 F 运动

的路径为：
$$\frac{90\pi \cdot GF}{180} = \frac{3\sqrt{3}\pi}{2},$$

故点 D 在两次旋转过程中经过的路径的长为：
$$3\pi + \frac{3\sqrt{3}}{2}\pi = \frac{6+3\sqrt{3}}{2}\pi,$$

故选：D.

10. (4分) 直线 $y = ax + b$ 经过点 $(-4, 0)$ ，对于函数 $y = ax + b$ 与 $y = ax^2 + bx$ 的描述正确的是()

A. 直线 $y = ax + b$ 从左到右上升

B. 抛物线 $y = ax^2 + bx$ 的对称轴是 $x = 2$

C. 直线 $y = ax + b$ 与抛物线 $y = ax^2 + bx$ 一定有交点

D. 当 $x > 2$ 时，抛物线 $y = ax^2 + bx$ 从左到右上升

【解答】解：Q 直线 $y = ax + b$ 经过点 $(-4, 0)$ ，

$$\therefore 0 = -4a + b,$$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/977125024055006160>