

广东省佛山市超盈实验中学 2024 届中考联考数学试题

注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上，写在本试卷上无效。
3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

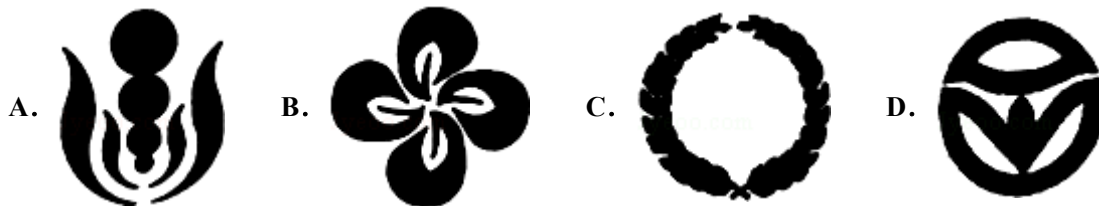
一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1. 如图是一个由 4 个相同的正方体组成的立体图形，它的主视图是（ ）

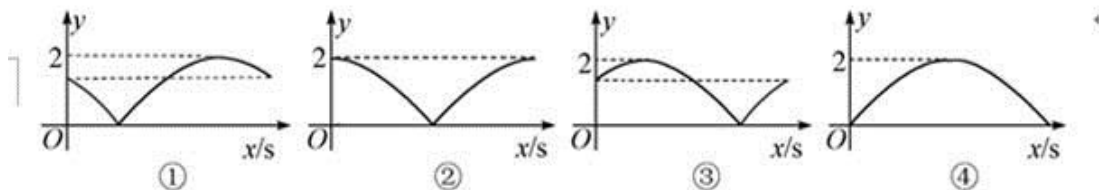
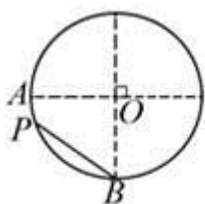


- A. B. C. D.

2. 下列生态环保标志中，是中心对称图形的是（ ）

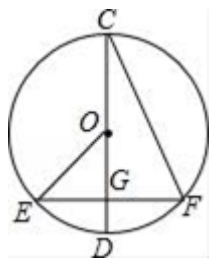


3. 如图，A,B 是半径为 1 的 $\odot O$ 上两点，且 $OA \perp OB$. 点 P 从 A 出发，在 $\odot O$ 上以每秒一个单位长度的速度匀速运动，回到点 A 运动结束. 设运动时间为 x ，弦 BP 的长度为 y ，那么下面图象中可能表示 y 与 x 的函数关系的是



- A. ① B. ④ C. ②或④ D. ①或③

4. 如图， $\odot O$ 的半径为 6，直径 CD 过弦 EF 的中点 G，若 $\angle EOD = 60^\circ$ ，则弦 CF 的长等于（ ）

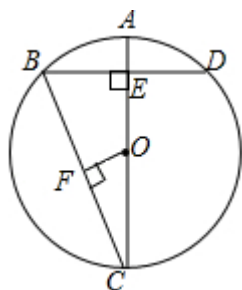


- A. 6 B. $6\sqrt{3}$ C. $3\sqrt{3}$ D. 9

5. 如果一元二次方程 $2x^2+3x+m=0$ 有两个相等的实数根，那么实数 m 的取值为（ ）

- A. $m > \frac{9}{8}$ B. $m \neq \frac{8}{9}$ C. $m = \frac{9}{8}$ D. $m = \frac{8}{9}$

6. 如图，AC 是 $\odot O$ 的直径，弦 $BD \perp AO$ 于 E，连接 BC，过点 O 作 $OF \perp BC$ 于 F，若 $BD=8\text{cm}$ ， $AE=2\text{cm}$ ，则 OF 的长度是（ ）

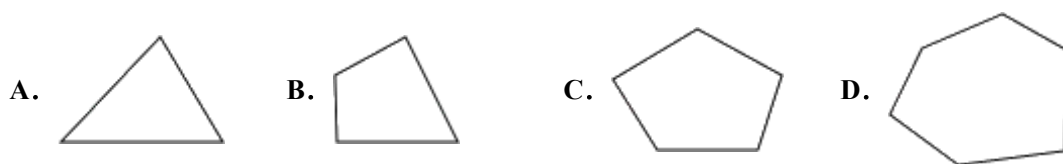


- A. 3cm B. $\sqrt{6}$ cm C. 2.5cm D. $\sqrt{5}$ cm

7. 2019 年 4 月份，某市市区一周空气质量报告中某项污染指数的数据是：31，35，31，34，30，32，31，这组数据的中位数、众数分别是（ ）

- A. 32，31 B. 31，32 C. 31，31 D. 32，35

8. 内角和为 540° 的多边形是（ ）



9. 下列运算中，正确的是（ ）

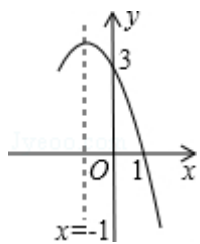
- A. $x^2+5x^2=6x^4$ B. $x^3 \cdot x^2 = x^6$ C. $(x^2)^3 = x^6$ D. $(xy)^3 = xy^3$

10. 小红上学要经过三个十字路口，每个路口遇到红、绿灯的机会都相同，小红希望小学时经过每个路口都是绿灯，但实际这样的机会是（ ）

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{8}$ C. $\frac{3}{8}$ D. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

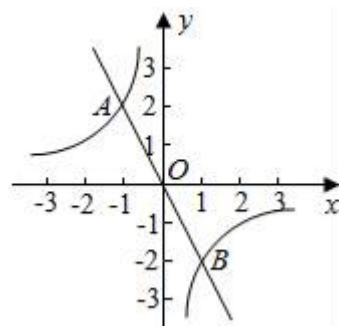
二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

11. 抛物线 $y = -x^2 + bx + c$ 的部分图象如图所示，若 $y > 0$ ，则 x 的取值范围是_____.

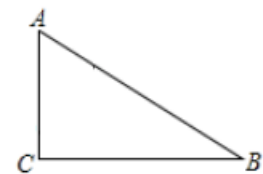


12. 如果梯形的中位线长为 6，一条底边长为 8，那么另一条底边长等于_____.

13. 如图，正比例函数 $y_1 = k_1 x$ 和反比例函数 $y_2 = \frac{k_2}{x}$ 的图象交于 A (-1, 2), B (1, -2) 两点，若 $y_1 > y_2$ ，则 x 的取值范围是_____.



14. 如图， $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$, $BC = 15$, $\tan A = \frac{15}{8}$ ，则 $AB =$ _____.



15. 观察下列各等式：

$$-2 + 3 = 1$$

$$-5 - 6 + 7 + 8 = 4$$

$$-10 - 11 - 12 + 13 + 14 + 15 = 9$$

$$-17 - 18 - 19 - 20 + 21 + 22 + 23 + 24 = 16$$

.....

根据以上规律可知第 11 行左起第一个数是_____.

16. 因式分解： $16a^3 - 4a =$ _____.

三、解答题（共 8 题，共 72 分）

17. (8 分) 一个不透明的袋子中，装有标号分别为 1、-1、2 的三个小球，他们除标号不同外，其余都完全相同；

(1) 搅匀后，从中任意取一个球，标号为正数的概率是_____；

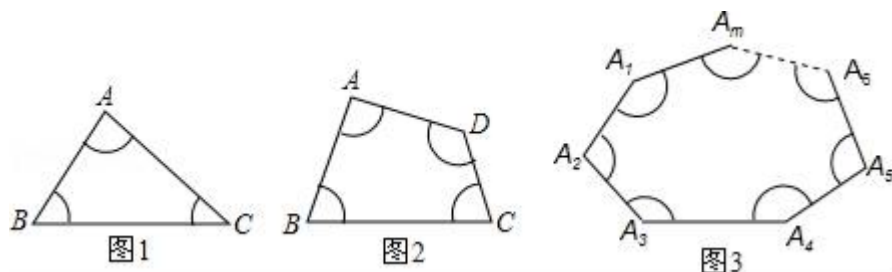
(2) 搅匀后，从中任取一个球，标号记为 k，然后放回搅匀再取一个球，标号记为 b，求直线 $y = kx + b$ 经过一、二、三象限的概率.

18. (8 分)

凯里市某文具店某种型号的计算器每只进价 12 元，售价 20 元，多买优惠，优惠方法是：凡是一次买 10 只以上的，每多买一只，所买的全部计算器每只就降价 0.1 元，例如：某人买 18 只计算器，于是每只降价 $0.1 \times (18 - 10) = 0.8$ (元)，因此所买的 18 只计算器都按每只 19.2 元的价格购买，但是每只计算器的最低售价为 16 元。

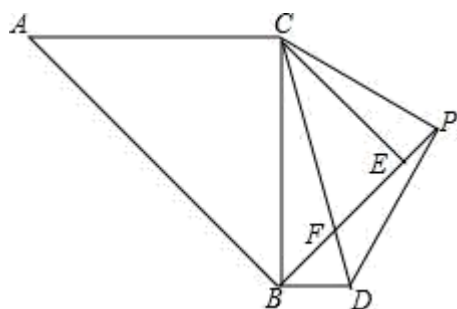
- (1) 求一次至少购买多少只计算器，才能以最低价购买？
- (2) 求写出该文具店一次销售 x ($x > 10$) 只时，所获利润 y (元) 与 x (只) 之间的函数关系式，并写出自变量 x 的取值范围；
- (3) 一天，甲顾客购买了 46 只，乙顾客购买了 50 只，店主发现卖 46 只赚的钱反而比卖 50 只赚的钱多，请你说明发生这一现象的原因；当 $10 < x \leq 50$ 时，为了获得最大利润，店家一次应卖多少只？这时的售价是多少？

19. (8 分) 如图 1，图 2...、图 m 是边长均大于 2 的三角形、四边形、...、凸 n 边形。分别以它们的各顶点为圆心，以 1 为半径画弧与两邻边相交，得到 3 条弧、4 条弧...、 n 条弧。



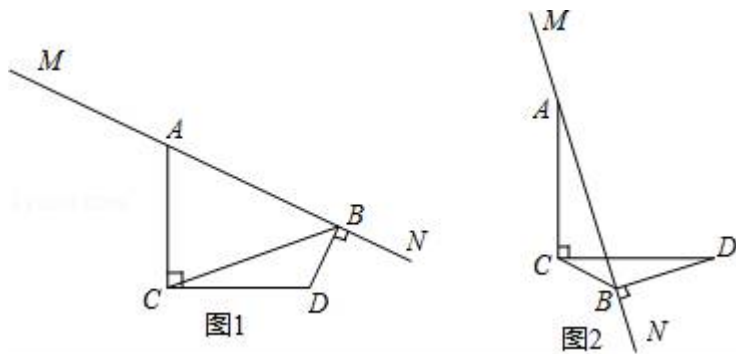
- (1) 图 1 中 3 条弧的弧长的和为_____，图 2 中 4 条弧的弧长的和为_____；
- (2) 求图 m 中 n 条弧的弧长的和(用 n 表示)。

20. (8 分) 如图， $\triangle ABC$ 和 $\triangle BEC$ 均为等腰直角三角形，且 $\angle ACB = \angle BEC = 90^\circ$ ， $AC = 4\sqrt{2}$ ，点 P 为线段 BE 延长线上一点，连接 CP 以 CP 为直角边向下作等腰直角 $\triangle CPD$ ，线段 BE 与 CD 相交于点 F 。



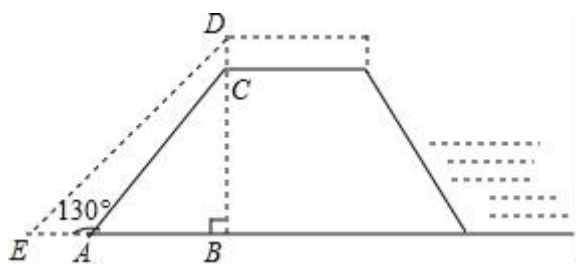
- (1) 求证： $\frac{PC}{CD} = \frac{CE}{CB}$ ；
- (2) 连接 BD ，请你判断 AC 与 BD 有什么位置关系？并说明理由；
- (3) 若 $PE = 1$ ，求 $\triangle PBD$ 的面积。

21. (8 分) 已知 $AC = DC$ ， $AC \perp DC$ ，直线 MN 经过点 A ，作 $DB \perp MN$ ，垂足为 B ，连接 CB 。



- (1) 直接写出 $\angle D$ 与 $\angle MAC$ 之间的数量关系；
- (2) ①如图 1，猜想 AB ， BD 与 BC 之间的数量关系，并说明理由；
- ②如图 2，直接写出 AB ， BD 与 BC 之间的数量关系；
- (3) 在 MN 绕点 A 旋转的过程中，当 $\angle BCD=30^\circ$ ， $BD=\sqrt{2}$ 时，直接写出 BC 的值。

22. (10 分) 为做好防汛工作，防汛指挥部决定对某水库的水坝进行加高加固，专家提供的方案是 水坝加高 2 米（即 $CD=2$ 米），背水坡 DE 的坡度 $i=1:1$ （即 $DB:EB=1:1$ ），如图所示，已知 $AE=4$ 米， $\angle EAC=130^\circ$ ，求水坝原来的高度 BC 。（参考数据： $\sin 50^\circ \approx 0.77$ ， $\cos 50^\circ \approx 0.64$ ， $\tan 50^\circ \approx 1.2$ ）



23. (12 分) 某地一路段修建，甲队单独完成这项工程需要 60 天，若由甲队先做 5 天，再由甲、乙两队合作 9 天，共完成这项工程的三分之一。

- (1) 求甲、乙两队合作完成这项工程需要多少天？
- (2) 若甲队的工作效率提高 20%，乙队工作效率提高 50%，甲队施工 1 天需付工程款 4 万元，乙队施工一天需付工程款 2.5 万元，现由甲乙两队合作若干天后，再由乙队完成剩余部分，在完成此项工程的工程款不超过 190 万元的条件下要求尽早完成此项工程，则甲、乙两队至多要合作多少天？

24. 某商场甲、乙两名业务员 10 个月的销售额（单位：万元）如下：

甲	7.2 9.69.67.89.3 4 6.58.59.99.6
乙	5.89.79.76.89.96.98.26.78.69.7

根据上面的数据，将下表补充完整：

	$4.0 \leq x < 4.9$	$5.0 \leq x < 5.9$	$6.0 \leq x < 6.9$	$7.0 \leq x < 7.9$	$8.0 \leq x < 8.9$	$9.0 \leq x < 10.0$
--	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---------------------

甲	1	0	1	2	1	5
乙	_____	_____	_____	_____	_____	_____

（说明：月销售额在 8.0 万元及以上可以获得奖金，7.0～7.9 万元为良好，6.0～6.9 万元为合格，6.0 万元以下为不合格）

两组样本数据的平均数、中位数、众数如表所示：

结论：

人员	平均数（万元）	中位数（万元）	众数（万元）
甲	8.2	8.9	9.6
乙	8.2	8.4	9.7

- （1）估计乙业务员能获得奖金的月份有_____个；
- （2）可以推断出_____业务员的销售业绩好，理由为_____。（至少从两个不同的角度说明推断的合理性）

参考答案

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1、D

【解析】

从正面看，有 2 层，3 列，左侧一列有 1 层，中间一列有 2 层，右侧一列有一层，据此解答即可.

【详解】

∵从正面看，有 2 层，3 列，左侧一列有 1 层，中间一列有 2 层，右侧一列有一层，

∴D 是该几何体的主视图.

故选 D.

【点睛】

本题考查三视图的知识，从正面看到的图是正视图，从上面看到的图形是俯视图，从左面看到的图形是左视图，能看到的线画实线，被遮挡的线画虚线.

2、B

【解析】试题分析：A、不是中心对称图形，故本选项错误；B、是中心对称图形，故本选项正确；C、不是中心对称图形，故本选项错误；D、不是中心对称图形，故本选项错误。

故选 B.

【考点】中心对称图形.

3、D

【解析】

分两种情形讨论当点 P 顺时针旋转时，图象是③，当点 P 逆时针旋转时，图象是①，由此即可解决问题.

【详解】

解：当点 P 顺时针旋转时，图象是③，当点 P 逆时针旋转时，图象是①.

故选 D.

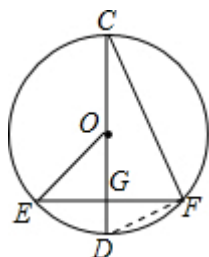
4、B

【解析】

连接 DF，根据垂径定理得到 $\overset{\frown}{DE} = \overset{\frown}{DF}$ ，得到 $\angle DCF = \frac{1}{2} \angle EOD = 30^\circ$ ，根据圆周角定理、余弦的定义计算即可.

【详解】

解：连接 DF，



∵直径 CD 过弦 EF 的中点 G，

∴ $\overset{\frown}{DE} = \overset{\frown}{DF}$ ，

∴ $\angle DCF = \frac{1}{2} \angle EOD = 30^\circ$ ，

∵CD 是⊙O 的直径，

∴ $\angle CFD = 90^\circ$ ，

∴ $CF = CD \cdot \cos \angle DCF = 12 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 6\sqrt{3}$ ，

故选 B.

【点睛】

本题考查的是垂径定理的推论、解直角三角形，掌握平分弦（不是直径）的直径垂直于弦，并且平分弦所对的两条弧是解题的关键。

5、C

【解析】

试题解析：∵一元二次方程 $2x^2+3x+m=0$ 有两个相等的实数根，

$$\therefore \Delta = 3^2 - 4 \times 2m = 9 - 8m = 0,$$

$$\text{解得：} m = \frac{9}{8}.$$

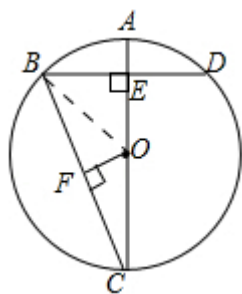
故选 C.

6、D

【解析】

分析：根据垂径定理得出 OE 的长，进而利用勾股定理得出 BC 的长，再利用相似三角形的判定和性质解答即可。

详解：连接 OB，



∵AC 是⊙O 的直径，弦 $BD \perp AO$ 于 E， $BD=1\text{cm}$ ， $AE=2\text{cm}$ ．

在 $\text{Rt}\triangle OEB$ 中， $OE^2 + BE^2 = OB^2$ ，即 $OE^2 + 4^2 = (OE+2)^2$

解得： $OE=3$ ，

$$\therefore OB = 3 + 2 = 5,$$

$$\therefore EC = 5 + 3 = 1.$$

在 $\text{Rt}\triangle EBC$ 中， $BC = \sqrt{BE^2 + EC^2} = \sqrt{4^2 + 8^2} = 4\sqrt{5}$ ．

∵ $OF \perp BC$ ，

$$\therefore \angle OFC = \angle CEB = 90^\circ.$$

$$\therefore \angle C = \angle C,$$

$$\therefore \triangle OFC \sim \triangle BEC,$$

$$\therefore \frac{OF}{BE} = \frac{OC}{BC}, \text{ 即 } \frac{OF}{4} = \frac{5}{4\sqrt{5}},$$

解得： $OF = \sqrt{5}$ ．

故选 D.

点睛：本题考查了垂径定理，关键是根据垂径定理得出 OE 的长.

7、C

【解析】

分析：找中位数要把数据按从小到大的顺序排列，位于最中间的一个数（或两个数的平均数）为中位数；众数是一组数据中出现次数最多的数据，注意众数可以不只一个.

解答：解：从小到大排列此数据为：30、1、1、1、32、34、35，数据 1 出现了三次最多为众数，1 处在第 4 位为中位数. 所以本题这组数据的中位数是 1，众数是 1.

故选 C.

8、C

【解析】

试题分析：设它是 n 边形，根据题意得， $(n-2) \cdot 180^\circ = 140^\circ$ ，解得 $n=1$. 故选 C.

考点：多边形内角与外角.

9、C

【解析】

分析：直接利用积的乘方运算法则及合并同类项和同底数幂的乘除运算法则分别分析得出结果.

详解：A. $x^2+5x^2=6x^2 \neq 6x^4$ ，本项错误；B. $x^3 \cdot x^2 = x^5 \neq x^6$ ，本项错误；C. $(x^2)^3 = x^6$ ，正确；

D. $(xy)^3 = x^3y^3 \neq xy^3$ ，本项错误. 故选 C.

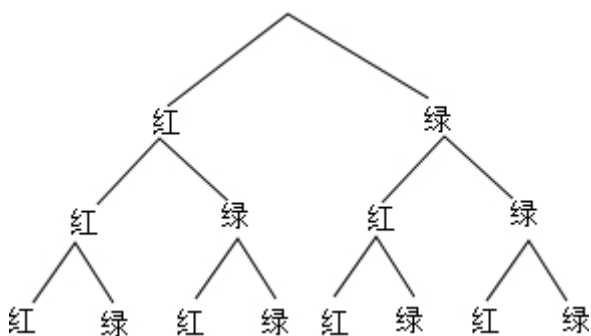
点睛：本题主要考查了积的乘方运算及合并同类项和同底数幂的乘除运算，解答本题的关键是正确掌握运算法则.

10、B

【解析】

分析：列举出所有情况，看各路口都是绿灯的情况占总情况的多少即可.

详解：画树状图，得



∴共有 8 种情况，经过每个路口都是绿灯的有一种，

∴实际这样的机会是 $\frac{1}{8}$.

故选 B.

点睛：此题考查了树状图法求概率，树状图法适用于三步或三步以上完成的事件，解题时要注意列出所有的情形．用到的知识点为：概率=所求情况数与总情况数之比．

二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

11、 $-3 < x < 1$

【解析】

试题分析：根据抛物线的对称轴为 $x = -1$ ，一个交点为 $(1, 0)$ ，可推出另一交点为 $(-3, 0)$ ，结合图象求出 $y > 0$ 时， x 的范围．

解：根据抛物线的图象可知：

抛物线的对称轴为 $x = -1$ ，已知一个交点为 $(1, 0)$ ，

根据对称性，则另一交点为 $(-3, 0)$ ，

所以 $y > 0$ 时， x 的取值范围是 $-3 < x < 1$ ．

故答案为 $-3 < x < 1$ ．

考点：二次函数的图象．

12、4.

【解析】

只需根据梯形的中位线定理“梯形的中位线等于两底和的一半”，进行计算．

【详解】

解：根据梯形的中位线定理“梯形的中位线等于两底和的一半”，则另一条底边长 $= 2 \times 6 - 8 = 4$ ．

故答案为：4

【点睛】

本题考查梯形中位线，用到的知识点为：梯形的中位线 $= \frac{1}{2} (\text{上底} + \text{下底})$

13、 $x < -2$ 或 $0 < x < 2$

【解析】

仔细观察图像，图像在上面的函数值大，图像在下面的函数值小，当 $y_1 > y_2$ ，即正比例函数的图像在上，反比例函数的图像在下时，根据图像写出 x 的取值范围即可．

【详解】

解：如图，

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/328100022111006075>