

2023-2024 学年重庆市宜宾市中学中考数学押题卷

注意事项

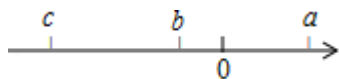
1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。）

1. 青藏高原是世界上海拔最高的高原，它的面积是 2500000 平方千米。将 2500000 用科学记数法表示应为（ ）

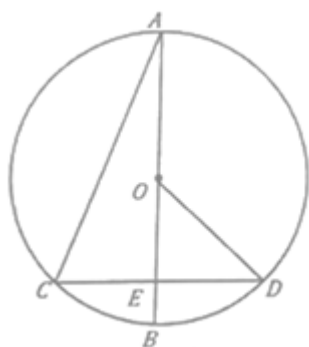
A. 0.25×10^7 B. 2.5×10^7 C. 2.5×10^6 D. 25×10^5

2. 实数 a , b , c 在数轴上对应点的位置如图所示，则下列结论中正确的是（ ）



A. $a+c>0$ B. $b+c>0$ C. $ac>bc$ D. $a-c>b-c$

3. 如图，在圆 O 中，直径 AB 平分弦 CD 于点 E ，且 $CD=4\sqrt{3}$ ，连接 AC ， OD ，若 $\angle A$ 与 $\angle DOB$ 互余，则 EB 的长是（ ）



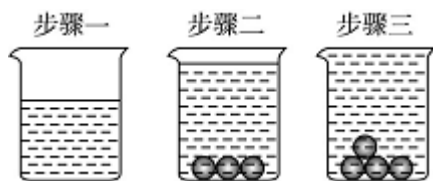
A. $2\sqrt{3}$ B. 4 C. $\sqrt{3}$ D. 2

4. 如图是测量一物体体积的过程：

步骤一：将 180 mL 的水装进一个容量为 300 mL 的杯子中；

步骤二：将三个相同的玻璃球放入水中，结果水没有满；

步骤三：再将一个同样的玻璃球放入水中，结果水满溢出。



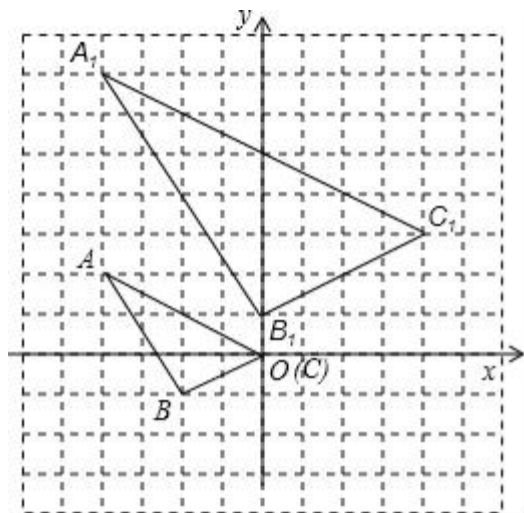
根据以上过程，推测一个玻璃球的体积在下列哪一范围内？(1 mL=1 cm³)()。

A. 10 cm³ 以上，20 cm³ 以下 B. 20 cm³ 以上，30 cm³ 以下

C. 30 cm^3 以上, 40 cm^3 以下

D. 40 cm^3 以上, 50 cm^3 以下

5. 如图, 在平面直角坐标系中, $\triangle ABC$ 与 $\triangle A_1B_1C_1$ 是以点 P 为位似中心的位似图形, 且顶点都在格点上, 则点 P 的坐标为 ()



A. $(-4, -3)$

B. $(-3, -4)$

C. $(-3, -3)$

D. $(-4, -4)$

6. 在 -4 , $-\frac{1}{2}$, -1 , $-\frac{8}{3}$ 这四个数中, 比 -2 小的数有 () 个.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

7. 如果关于 x 的方程 $x^2 - \sqrt{k}x + 1 = 0$ 有实数根, 那么 k 的取值范围是 ()

A. $k > 0$

B. $k \geq 0$

C. $k > 4$

D. $k \geq 4$

8. 关于 x 的一元二次方程 $x^2 - 2\sqrt{3}x + m = 0$ 有两个不相等的实数根, 则实数 m 的取值范围是 ()

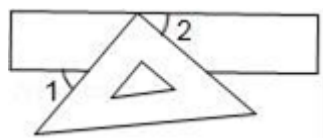
A. $m < 3$

B. $m > 3$

C. $m \leq 3$

D. $m \geq 3$

9. 如图, 把一块直角三角板的直角顶点放在直尺的一边上, 若 $\angle 1 = 40^\circ$, 则 $\angle 2$ 的度数为 ()



A. 50°

B. 40°

C. 30°

D. 25°

10. 甲、乙两盒中分别放入编号为 1、2、3、4 的形状相同的 4 个小球, 从甲盒中任意摸出一球, 再从乙盒中任意摸出一球, 将两球编号数相加得到一个数, 则得到数 () 的概率最大.

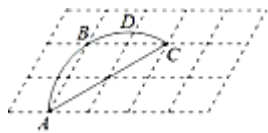
A. 3

B. 4

C. 5

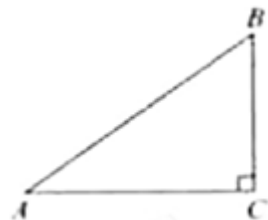
D. 6

11. 如图, 3 个形状大小完全相同的菱形组成网格, 菱形的顶点称为格点. 已知菱形的一个角为 60° , A 、 B 、 C 都在格点上, 点 D 在过 A 、 B 、 C 三点的圆弧上, 若 E 也在格点上, 且 $\angle AED = \angle ACD$, 则 $\angle AEC$ 度数为 ()



- A. 75° B. 60° C. 45° D. 30°

12. 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $AB = 10$, $AC = 8$, 则 $\sin A$ 等于 ()



- A. $\frac{3}{5}$ B. $\frac{4}{5}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{4}{3}$

二、填空题: (本大题共 6 个小题, 每小题 4 分, 共 24 分.)

13. 已知 x_1 、 x_2 是一元二次方程 $x^2 - 2x - 1 = 0$ 的两实数根, 则 $\frac{1}{2x_1+1} + \frac{1}{2x_2+1}$ 的值是_____.

14. 让我们轻松一下, 做一个数字游戏:

第一步: 取一个自然数 $n_1 = 5$, 计算 $n_1^2 + 1$ 得 a_1 ;

第二步: 算出 a_1 的各位数字之和得 n_2 , 计算 $n_2^2 + 1$ 得 a_2 ;

第三步: 算出 a_2 的各位数字之和得 n_3 , 再计算 $n_3^2 + 1$ 得 a_3 ;

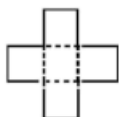
依此类推, 则 $a_{2019} =$ _____

15. 将直线 $y = x + b$ 沿 y 轴向下平移 3 个单位长度, 点 $A(-1, 2)$ 关于 y 轴的对称点落在平移后的直线上, 则 b 的值为_____.

16. 若关于 x 的分式方程 $\frac{2x-a}{x-2} = \frac{1}{2}$ 的解为非负数, 则 a 的取值范围是_____.

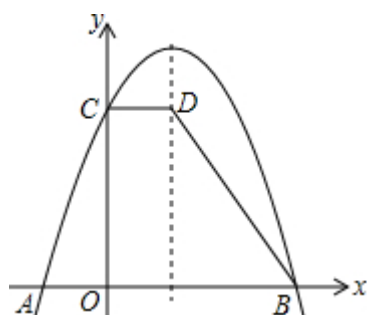
17. 因式分解: $a^3 - 2a^2b + ab^2 =$ _____.

18. 数学综合实践课, 老师要求同学们利用直径为 $6cm$ 的圆形纸片剪出一个如图所示的展开图, 再将它沿虚线折叠成一个无盖的正方形盒子 (接缝处忽略不计). 若要求折出的盒子体积最大, 则正方体的棱长等于_____ cm .



三、解答题: (本大题共 9 个小题, 共 78 分, 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.)

19. (6 分) 如图, 抛物线 $y = a(x-1)^2 + 4$ 与 x 轴交于点 A , B , 与 y 轴交于点 C , 过点 C 作 $CD \parallel x$ 轴, 交抛物线的对称轴于点 D , 连结 BD , 已知点 A 坐标为 $(-1, 0)$.



求该抛物线的解析式；求梯形 COBD 的面积。

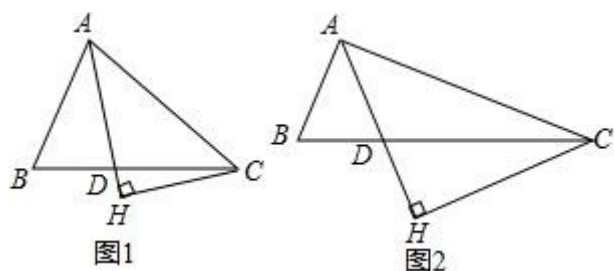
20. (6分) 已知 $\triangle ABC$ 中, AD 是 $\angle BAC$ 的平分线, 且 $AD=AB$, 过点 C 作 AD 的垂线, 交 AD 的延长线于点 H .

(1) 如图 1, 若 $\angle BAC=60^\circ$.

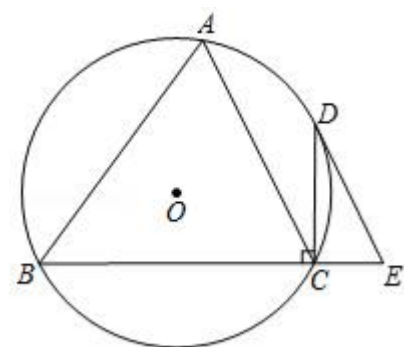
①直接写出 $\angle B$ 和 $\angle ACB$ 的度数;

②若 $AB=2$, 求 AC 和 AH 的长;

(2) 如图 2, 用等式表示线段 AH 与 $AB+AC$ 之间的数量关系, 并证明.



21. (6分) 如图, $\triangle ABC$ 内接于 $\odot O$, 过点 C 作 BC 的垂线交 $\odot O$ 于 D , 点 E 在 BC 的延长线上, 且 $\angle DEC = \angle BAC$. 求证: DE 是 $\odot O$ 的切线; 若 $AC \parallel DE$, 当 $AB=8$, $CE=2$ 时, 求 $\odot O$ 直径的长.



22. (8分) 如图, 已知二次函数 $y = x^2 - 2mx + m^2 + \frac{3}{8}m - \frac{1}{4}$ 的图象与 x 轴交于 A , B 两点 (A 在 B 左侧), 与 y 轴交于点 C , 顶点为 D .

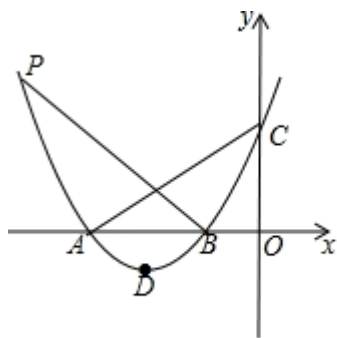


图1

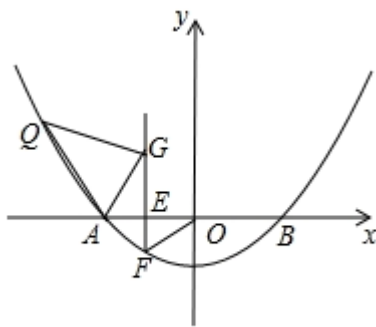


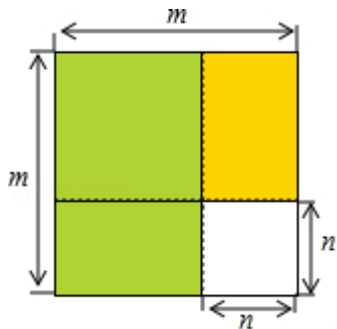
图2

(1) 当 $m = -2$ 时，求四边形 $ADBC$ 的面积 S ；

(2) 在 (1) 的条件下，在第二象限抛物线对称轴左侧上存在一点 P ，使 $\angle PBA = 2\angle BCO$ ，求点 P 的坐标；

(3) 如图 2，将 (1) 中抛物线沿直线 $y = \frac{3}{8}x - \frac{1}{4}$ 向斜上方向平移 $\frac{\sqrt{73}}{4}$ 个单位时，点 E 为线段 OA 上一动点， $EF \perp x$ 轴交新抛物线于点 F ，延长 FE 至 G ，且 $OE \cdot AE = FE \cdot GE$ ，若 $\triangle EAG$ 的外角平分线交点 Q 在新抛物线上，求 Q 点坐标。

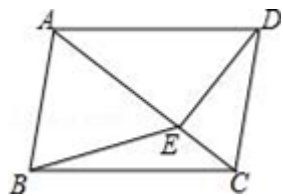
23. (8 分) 如图，将边长为 m 的正方形纸板沿虚线剪成两个小正方形和两个矩形，拿掉边长为 n 的小正方形纸板后，将剩下的三块拼成新的矩形。用含 m 或 n 的代数式表示拼成矩形的周长； $m=7$ ， $n=4$ ，求拼成矩形的面积。



24. (10 分) 如图，在四边形 $ABCD$ 中， $AB \parallel CD$ ， $\angle ABC = \angle ADC$ ， DE 垂直于对角线 AC ，垂足是 E ，连接 BE 。

(1) 求证：四边形 $ABCD$ 是平行四边形；

(2) 若 $AB = BE = 2$ ， $\sin \angle ACD = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ，求四边形 $ABCD$ 的面积。



25. (10 分) 甲乙两名同学做摸球游戏，他们把三个分别标有 1，2，3 的大小和形状完全相同的小球放在一个不透明的口袋中。求从袋中随机摸出一球，标号是 1 的概率；从袋中随机摸出一球后放回，摇匀后再随机摸出一球，若两次摸出的球的标号之和为偶数时，则甲胜；若两次摸出的球的标号之和为奇数时，则乙胜；试分析这个游戏是否公平？请说明理由。

26. (12 分)

某中学举行室内健身操比赛，为奖励优胜班级，购买了一些篮球和足球，篮球单价是足球单价的 1.5 倍，购买篮球用了 2250 元，购买足球用了 2400 元，购买的篮球比足球少 15 个，求篮球、足球的单价.

27. (12 分) 先化简，再求值： $(\frac{a-1}{a^2-4a+4} - \frac{a+2}{a^2-2a}) \div (\frac{4}{a} - 1)$ ，其中 a 为不等式组 $\begin{cases} 7-a > 2 \\ 2a-3 > 0 \end{cases}$ 的整数解.

参考答案

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的．）

1、C

【解析】

分析：在实际生活中，许多比较大的数，我们习惯上都用科学记数法表示，使书写、计算简便．

解答：解：根据题意：2500000=2.5×1.

故选 C.

2、D

【解析】

分析：根据图示，可得： $c < b < 0 < a$ ， $|c| > |a| > |b|$ ，据此逐项判定即可．

详解：∵ $c < 0 < a$ ， $|c| > |a|$ ，

∴ $a+c < 0$ ，

∴选项 A 不符合题意；

∵ $c < b < 0$ ，

∴ $b+c < 0$ ，

∴选项 B 不符合题意；

∵ $c < b < 0 < a$ ， $c < 0$ ，

∴ $ac < 0$ ， $bc > 0$ ，

∴ $ac < bc$ ，

∴选项 C 不符合题意；

∵ $a > b$ ，

$$\therefore a - c > b - c,$$

∴选项 D 符合题意.

故选 D.

点睛：此题考查了数轴，考查了有理数的大小比较关系，考查了不等关系与不等式.熟记有理数大小比较法则，即正数大于 0，负数小于 0，正数大于一切负数.

3、D

【解析】

连接 CO，由直径 AB 平分弦 CD 及垂径定理知 $\angle COB = \angle DOB$ ，则 $\angle A$ 与 $\angle COB$ 互余，由圆周角定理知 $\angle A = 30^\circ$ ， $\angle COE = 60^\circ$ ，则 $\angle OCE = 30^\circ$ ，设 $OE = x$ ，则 $CO = 2x$ ，利用勾股定理即可求出 x ，再求出 BE 即可.

【详解】

连接 CO，∵AB 平分 CD，

$$\therefore \angle COB = \angle DOB, AB \perp CD, CE = DE = 2\sqrt{3}$$

∵ $\angle A$ 与 $\angle DOB$ 互余，

$$\therefore \angle A + \angle COB = 90^\circ,$$

$$\text{又 } \angle COB = 2\angle A,$$

$$\therefore \angle A = 30^\circ, \angle COE = 60^\circ,$$

$$\therefore \angle OCE = 30^\circ,$$

设 $OE = x$ ，则 $CO = 2x$ ，

$$\therefore CO^2 = OE^2 + CE^2$$

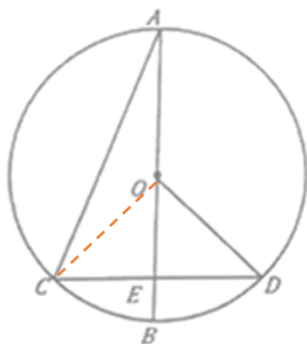
$$\text{即 } (2x)^2 = x^2 + (2\sqrt{3})^2$$

解得 $x = 2$ ，

$$\therefore BO = CO = 4,$$

$$\therefore BE = CO - OE = 2.$$

故选 D.



【点睛】

此题主要考查圆内的综合问题，解题的关键是熟知垂径定理、圆周角定理及勾股定理.

4、C

【解析】

分析：本题可设玻璃球的体积为 x ，再根据题意列出不等式组求得解集得出答案即可.

详解：设玻璃球的体积为 x ，则有
$$\begin{cases} 3x < 300 - 180 \\ 4x > 300 - 180 \end{cases}$$

解得 $30 < x < 1$.

故一颗玻璃球的体积在 30cm^3 以上， 1cm^3 以下.

故选 C.

点睛：此题考查一元一次不等式组的运用，解此类题目常常要根据题意列出不等式组，再化简计算得出 x 的取值范围.

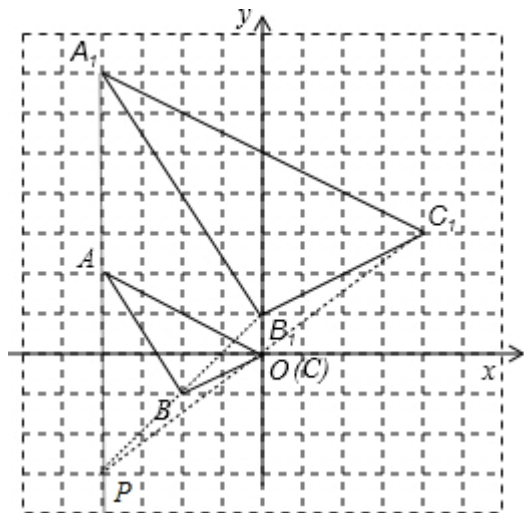
5、A

【解析】

延长 A_1A 、 B_1B 和 C_1C ，从而得到 P 点位置，从而可得到 P 点坐标.

【详解】

如图，点 P 的坐标为 $(-4, -3)$.



故选 A.

【点睛】

本题考查了位似变换：如果两个图形不仅是相似图形，而且对应顶点的连线相交于一点，对应边互相平行，那么这样的两个图形叫做位似图形，这个点叫做位似中心.

6、B

【解析】

比较这些负数的绝对值，绝对值大的反而小.

【详解】

在 -4 、 $-\frac{1}{2}$ 、 -1 、 $-\frac{8}{3}$ 这四个数中，比 -2 小的数是 -4 和 $-\frac{8}{3}$.故选 B.

【点睛】

本题主要考查负数大小的比较，解题的关键时负数比较大小时，绝对值大的数反而小.

7、D

【解析】

由被开方数非负结合根的判别式 $\Delta \geq 0$ ，即可得出关于 k 的一元一次不等式组，解之即可得出 k 的取值范围.

【详解】

$\because$ 关于 x 的方程 $x^2 - \sqrt{k}x + 1 = 0$ 有实数根，

$$\therefore \begin{cases} k \geq 0 \\ \Delta = (\sqrt{k})^2 - 4 \times 1 \times 1 \geq 0 \end{cases},$$

解得： $k \geq 1$.

故选 D.

【点睛】

本题考查了根的判别式，牢记“当 $\Delta \geq 0$ 时，方程有实数根”是解题的关键.

8、A

【解析】

分析：根据关于 x 的一元二次方程 $x^2 - 2\sqrt{3}x + m = 0$ 有两个不相等的实数根可得 $\Delta = (-2\sqrt{3})^2 - 4m > 0$ ，求出 m 的取值范围即可.

详解： $\because$ 关于 x 的一元二次方程 $x^2 - 2\sqrt{3}x + m = 0$ 有两个不相等的实数根，

$$\therefore \Delta = (-2\sqrt{3})^2 - 4m > 0,$$

$$\therefore m < 3,$$

故选 A.

点睛：本题考查了一元二次方程 $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$ ，a，b，c 为常数) 的根的判别式 $\Delta = b^2 - 4ac$. 当 $\Delta > 0$ 时，方程有两个不相等的实数根；当 $\Delta = 0$ 时，方程有两个相等的实数根；当 $\Delta < 0$ 时，方程没有实数根.

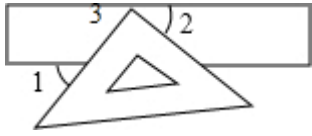
9、A

【解析】

由两直线平行，同位角相等，可求得 $\angle 3$ 的度数，然后求得 $\angle 2$ 的度数.

【详解】

如图，



$$\because \angle 1 = 40^\circ,$$

$$\therefore \angle 3 = \angle 1 = 40^\circ,$$

$$\therefore \angle 2 = 90^\circ - 40^\circ = 50^\circ.$$

故选 A.

【点睛】

此题考查了平行线的性质．利用两直线平行，同位角相等是解此题的关键．

10、C

【解析】

解：甲和乙盒中 1 个小球任意摸出一球编号为 1、2、3、1 的概率各为 $\frac{1}{4}$ ，

其中得到的编号相加后得到的值为{2，3，1，5，6，7，8}

和为 2 的只有 1+1；

和为 3 的有 1+2； 2+1；

和为 4 的有 1+3； 2+2； 3+1；

和为 5 的有 1+1； 2+3； 3+2； 1+1；

和为 6 的有 2+1； 1+2；

和为 7 的有 3+1； 1+3；

和为 8 的有 1+1.

故 p（5）最大，故选 C.

11、B

【解析】

将圆补充完整，利用圆周角定理找出点 E 的位置，再根据菱形的性质即可得出 $\triangle CME$ 为等边三角形，进而即可得出 $\angle AEC$ 的值．

【详解】

将圆补充完整，找出点 E 的位置，如图所示．

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/277136022011006125>