

福建省泉州市石狮市重点达标名校 2025 年初三下暑假联考数学试题

注意事项：

1. 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号码填写清楚，将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出，确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁，不要折暴、不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1. 若实数 a , b 满足 $|a| > |b|$ ，则与实数 a , b 对应的点在数轴上的位置可以是（ ）



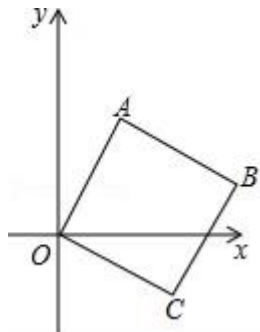
2. 如果 $|-a| = -a$ ，则 a 的取值范围是（ ）

- A. $a > 0$ B. $a \geq 0$ C. $a \leq 0$ D. $a < 0$

3. 有一组数据：3, 4, 5, 6, 6，则这组数据的平均数、众数、中位数分别是（ ）

- A. 4.8, 6, 6 B. 5, 5, 5 C. 4.8, 6, 5 D. 5, 6, 6

4. 如图，将边长为 2cm 的正方形 OABC 放在平面直角坐标系中，O 是原点，点 A 的横坐标为 1，则点 C 的坐标为（ ）



- A. $(\sqrt{3}, -1)$ B. $(2, -1)$ C. $(1, -\sqrt{3})$ D. $(-1, \sqrt{3})$

5. 不等式组 $\begin{cases} x+1 > 2 \\ 3x-4 \leq 2 \end{cases}$ 的解集表示在数轴上正确的是（ ）



6. 若正比例函数 $y=3x$ 的图象经过 A $(-2, y_1)$, B $(-1, y_2)$ 两点，则 y_1 与 y_2 的大小关系为（ ）

- A. $y_1 < y_2$ B. $y_1 > y_2$ C. $y_1 \leq y_2$ D. $y_1 \geq y_2$

7. 若不等式组 $\begin{cases} x < m \\ x-2 < 3x-6 \end{cases}$ 无解，那么 m 的取值范围是（ ）

- A. $m \leq 2$ B. $m \geq 2$ C. $m < 2$ D. $m > 2$

8. 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（ ）

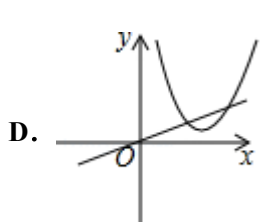
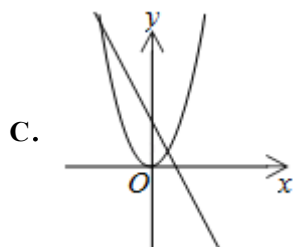
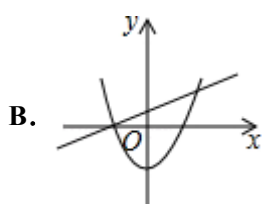
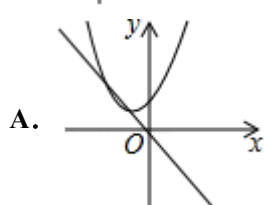
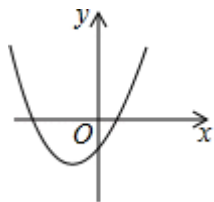


- A. B. C. D.

9. 若点 $M(-3, y_1)$, $N(-4, y_2)$ 都在正比例函数 $y = -k^2x$ ($k \neq 0$) 的图象上，则 y_1 与 y_2 的大小关系是（ ）

- A. $y_1 < y_2$ B. $y_1 > y_2$ C. $y_1 = y_2$ D. 不能确定

10. 已知 如图是 $y = ax^2 + 2x - 1$ 的图象，那么 $ax^2 + 2x - 1 = 0$ 的根可能是下列哪幅图中抛物线与直线的交点横坐标（ ）

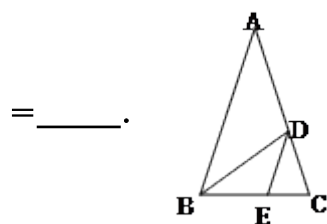


二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

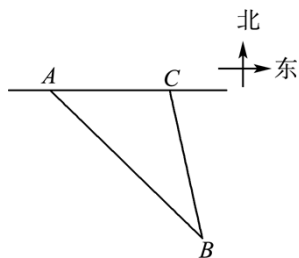
11. 如图，在矩形 $ABCD$ 中， E 是 AD 上一点，把 $\triangle ABE$ 沿直线 BE 翻折，点 A 正好落在 BC 边上的点 F 处，如果四边形 $CDEF$ 和矩形 $ABCD$ 相似，那么四边形 $CDEF$ 和矩形 $ABCD$ 面积比是__.



12. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB = AC$ ， $\angle A = 36^\circ$ ， BD 平分 $\angle ABC$ 交 AC 于点 D ， DE 平分 $\angle BDC$ 交 BC 于点 E ，则 $\frac{EC}{AD}$

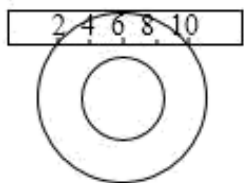


13. 一艘货轮以 $18\sqrt{2}$ km/h 的速度在海面上沿正东方向航行，当行驶至 A 处时，发现它的东南方向有一灯塔 B，货轮继续向东航行 30 分钟后到达 C 处，发现灯塔 B 在它的南偏东 15° 方向，则此时货轮与灯塔 B 的距离是_____km.

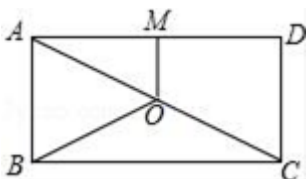


14. 已知 $\odot O$ 半径为 1，A、B 在 $\odot O$ 上，且 $AB = \sqrt{2}$ ，则 AB 所对的圆周角为_____°.

15. 如图所示，一个宽为 2cm 的刻度尺在圆形光盘上移动，当刻度尺的一边与光盘相切时，另一边与光盘边缘两个交点处的读数恰好是“2”和“10”（单位：cm），那么该光盘的半径是_____cm.



16. 如图，O 是矩形 ABCD 的对角线 AC 的中点，M 是 AD 的中点，若 AB=6，AD=8，则四边形 ABOM 的周长为_____.



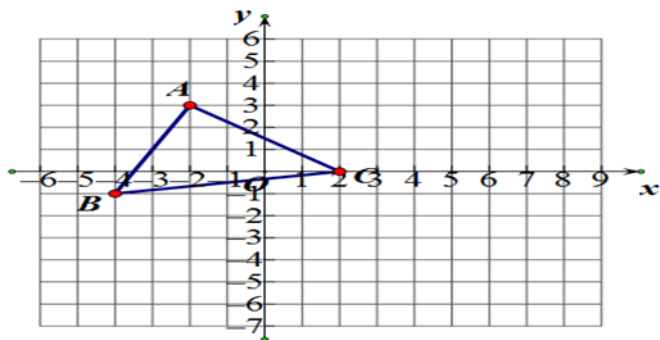
三、解答题（共 8 题，共 72 分）

17. （8 分）在平面直角坐标系中， $\triangle ABC$ 的顶点坐标是 A $(-2, 3)$ ，B $(-4, -1)$ ，C $(2, 0)$. 点 P (m, n) 为 $\triangle ABC$ 内一点，平移 $\triangle ABC$ 得到 $\triangle A_1B_1C_1$ ，使点 P (m, n) 移到 P $(m+6, n+1)$ 处.

(1) 画出 $\triangle A_1B_1C_1$

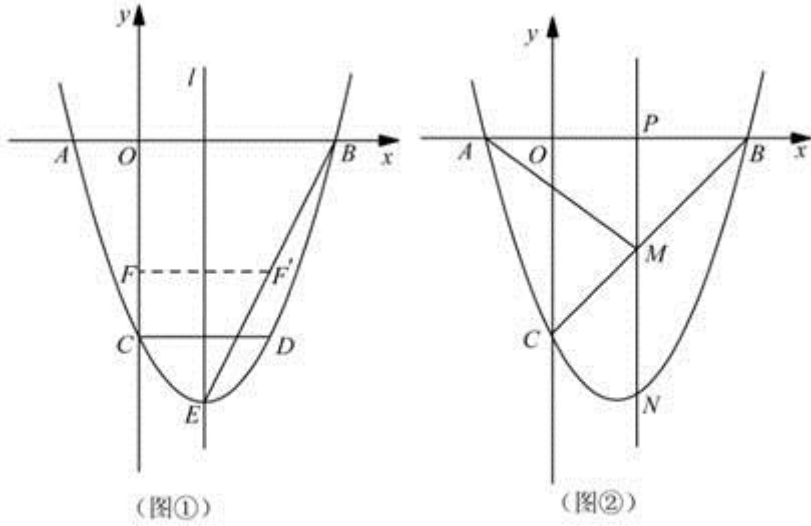
(2) 将 $\triangle ABC$ 绕坐标点 C 逆时针旋转 90° 得到 $\triangle A_2B_2C$ ，画出 $\triangle A_2B_2C$;

(3) 在 (2) 的条件下求 BC 扫过的面积.



18. （8 分）如图，二次函数 $y = x^2 + bx + c$ 的图像与 x 轴交于 A、B 两点，与 y 轴交于点 C，OB = OC. 点 D

在函数图像上， $CD \parallel x$ 轴，且 $CD = 2$ ，直线 l 是抛物线的对称轴， E 是抛物线的顶点．求 b 、 c 的值；如图①，连接 BE ，线段 OC 上的点 F 关于直线 l 的对称点 F' 恰好在线段 BE 上，求点 F 的坐标；如图②，动点 P 在线段 OB 上，过点 P 作 x 轴的垂线分别与 BC 交于点 M ，与抛物线交于点 N ．试问：抛物线上是否存在点 Q ，使得 $\triangle PQN$ 与 $\triangle APM$ 的面积相等，且线段 NQ 的长度最小？如果存在，求出点 Q 的坐标；如果不存在，说明理由．

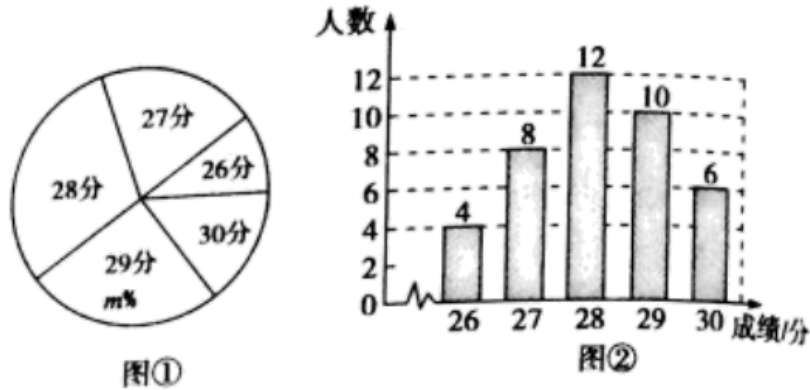


(第 28 题)

19. (8 分) (1) 计算: $3\tan 30^\circ + |2 - \sqrt{3}| + \left(\frac{1}{3}\right)^{-1} - (3 - \pi)^0 - (-1)^{2018}$.

(2) 先化简，再求值: $\left(x - \frac{2xy - y^2}{x}\right) \div \frac{x^2 - y^2}{x^2 + xy}$, 其中 $x = \sqrt{2}$, $y = \sqrt{2} - 1$.

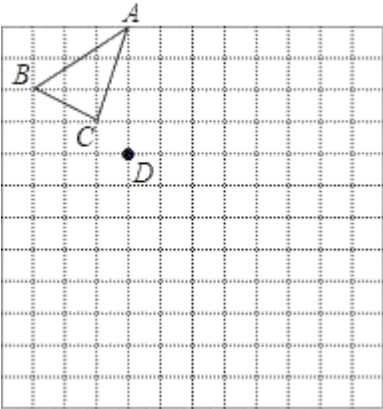
20. (8 分) 某中学为了考察九年级学生的中考体育测试成绩 (满分 30 分)，随机抽查了 40 名学生的成绩 (单位: 分)，得到如下的统计图①和图②. 请根据相关信息，解答下列问题:



- (1) 图中 m 的值为_____.
- (2) 求这 40 个样本数据的平均数、众数和中位数:
- (3) 根据样本数据，估计该中学九年级 2000 名学生中，体育测试成绩得满分的大约有多少名学生.

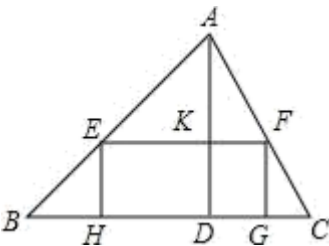
21. (8 分)

如图在由边长为 1 个单位长度的小正方形组成的 12×12 网格中，已知点 A，B，C，D 均为网格线的交点。在网格中将 $\triangle ABC$ 绕点 D 顺时针旋转 90° 画出旋转后的图形 $\triangle A_1B_1C_1$ ；在网格中将 $\triangle ABC$ 放大 2 倍得到 $\triangle DEF$ ，使 A 与 D 为对应点。

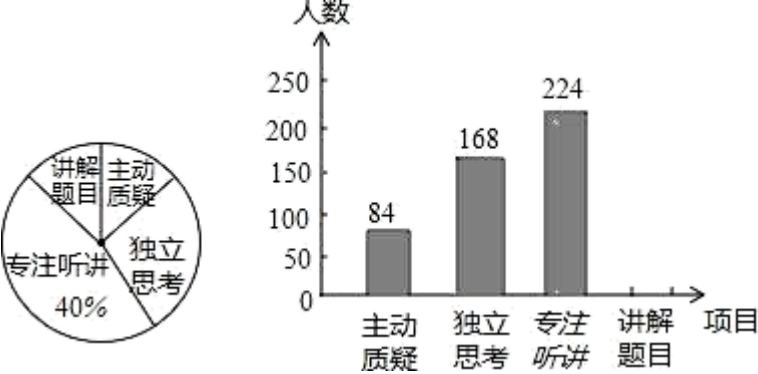


22. (10 分) 今年 3 月 12 日植树节期间，学校预购进 A，B 两种树苗。若购进 A 种树苗 3 棵，B 种树苗 5 棵，需 2100 元；若购进 A 种树苗 4 棵，B 种树苗 10 棵，需 3800 元。求购进 A，B 两种树苗的单价；若该学校准备用不多于 8000 元的钱购进这两种树苗共 30 棵，求 A 种树苗至少需购进多少棵。

23. (12 分) 在锐角 $\triangle ABC$ 中，边 BC 长为 18，高 AD 长为 12 如图，矩形 EFGH 的边 GH 在 BC 边上，其余两个顶点 E、F 分别在 AB、AC 边上，EF 交 AD 于点 K，求 $\frac{EF}{AK}$ 的值；设 $EH=x$ ，矩形 EFGH 的面积为 S，求 S 与 x 的函数关系式，并求 S 的最大值。



24. 某地区教育部门为了解初中数学课堂中学生参与情况，并按“主动质疑、独立思考、专注听讲、讲解题目”四个项目进行评价。检测小组随机抽查部分学校若干名学生，并将抽查学生的课堂参与情况绘制成如图所示的扇形统计图和条形统计图（均不完整）。请根据统计图中的信息解答下列问题：



本次抽查的样本容量是_____；在扇形统计图中，“主动

质疑”对应的圆心角为_____度；将条形统计图补充完整；如果该地区初中学生共有 60000 名，那么在课堂中能“独立思考”的学生约有多少人？

参考答案

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1、D

【解析】

根据绝对值的意义即可解答．

【详解】

由 $|a|>|b|$ ，得 a 与原点的距离比 b 与原点的距离远， 只有选项 D 符合，故选 D．

本题考查了实数与数轴，熟练运用绝对值的意义是解题关键．

2、C

【解析】

根据绝对值的性质：一个正数的绝对值是它本身，一个负数的绝对值是它的相反数，1 的绝对值是 1．若 $|-a|=-a$ ，则可求得 a 的取值范围．注意 1 的相反数是 1．

【详解】

因为 $|-a|\geq 1$ ，

所以 $-a\geq 1$ ，

那么 a 的取值范围是 $a\leq 1$ ．

故选 C．

绝对值规律总结：一个正数的绝对值是它本身，一个负数的绝对值是它的相反数，1 的绝对值是 1．

3、C

【解析】

解：在这一组数据中 6 是出现次数最多的，故众数是 6；

而将这组数据从小到大的顺序排列 3，4，5，6，6，处于中间位置的数是 5，

平均数是： $(3+4+5+6+6)\div 5=4.8$ ，

故选 C．

本题考查众数；算术平均数；中位数．

4、A

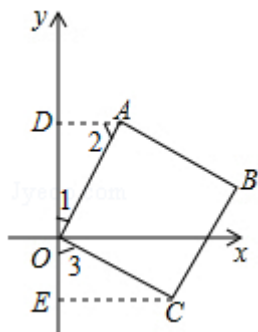
【解析】

作 $AD\perp y$ 轴于 D，作 $CE\perp y$ 轴于 E，则 $\angle ADO=\angle OEC=90^\circ$ ，得出 $\angle 1+\angle 1=90^\circ$ ，由正方形的性质得出 $OC=AO$ ，

$\angle 1+\angle 3=90^\circ$ ，证出 $\angle 3=\angle 1$ ，由 AAS 证明 $\triangle OCE\cong \triangle AOD$ ，得到 $OE=AD=1$ ， $CE=OD=\sqrt{3}$ ，即可得出结果．

【详解】

解：作 $AD \perp y$ 轴于 D ，作 $CE \perp y$ 轴于 E ，如图所示：



则 $\angle ADO = \angle OEC = 90^\circ$ ， $\therefore \angle 1 + \angle 2 = 90^\circ$ 。

$\because AO = 1, AD = 1, \therefore OD = \sqrt{2^2 - 1^2} = \sqrt{3}$ ， $\therefore$ 点 A 的坐标为 $(1, \sqrt{3})$ ， $\therefore AD = 1, OD = \sqrt{3}$ 。

$\because$ 四边形 $OABC$ 是正方形， $\therefore \angle AOC = 90^\circ, OC = AO, \therefore \angle 1 + \angle 3 = 90^\circ, \therefore \angle 3 = \angle 1$ 。

在 $\triangle OCE$ 和 $\triangle AOD$ 中， $\therefore \begin{cases} \angle OEC = \angle ADO \\ \angle 3 = \angle 2 \\ OC = AO \end{cases}$ ， $\therefore \triangle OCE \cong \triangle AOD$ (AAS)， $\therefore OE = AD = 1, CE = OD = \sqrt{3}$ ， $\therefore$ 点 C 的坐标为

$(\sqrt{3}, -1)$ 。

故选 A。

本题考查了正方形的性质、坐标与图形性质、全等三角形的判定与性质；熟练掌握正方形的性质，证明三角形全等得出对应边相等是解决问题的关键。

5、C

【解析】

根据题意先解出 $\begin{cases} x+1 > 2 \\ 3x-4 \leq 2 \end{cases}$ 的解集是 $1 < x \leq 2$ ，

把此解集表示在数轴上要注意表示 $x > 1$ 时要注意起始标记为空心圆圈，方向向右；

表示 $x \leq 2$ 时要注意方向向左，起始的标记为实心圆点，

综上所述 C 的表示符合这些条件。

故应选 C。

6、A

【解析】

分别把点 A $(-1, y_1)$ ，点 B $(-1, y_1)$ 代入函数 $y = 3x$ ，求出点 y_1, y_1 的值，并比较出其大小即可。

【详解】

解：∵点 A $(-1, y_1)$ ，点 B $(-1, y_1)$ 是函数 $y=3x$ 图象上的点，

$$\therefore y_1 = -6, y_1 = -3,$$

$$\therefore -3 > -6,$$

$$\therefore y_1 < y_1.$$

故选 A.

本题考查的是一次函数图象上点的坐标特点，即一次函数图象上各点的坐标一定适合此函数的解析式.

7、A

【解析】

先求出每个不等式的解集，再根据不等式组解集的求法和不等式组无解的条件，即可得到 m 的取值范围.

【详解】

$$\begin{cases} x < m \text{ ①} \\ x - 2 < 3x - 6 \text{ ②} \end{cases}$$

由①得， $x < m$,

由②得， $x > 1$,

又因为不等式组无解，

所以 $m \leq 1$.

故选 A.

此题的实质是考查不等式组的求法，求不等式组的解集，要根据以下原则：同大取较大，同小较小，小大大小中间找，大大小小解不了.

8、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.

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.

9、A

【解析】

根据正比例函数的增减性解答即可.

【详解】

∵正比例函数 $y = -k^2x$ ($k \neq 0$), $-k^2 < 0$,

∴该函数的图象中 y 随 x 的增大而减小,

∵点 $M(-3, y_1)$, $N(-4, y_2)$ 在正比例函数 $y = -k^2x$ ($k \neq 0$) 图象上, $-4 < -3$,

∴ $y_2 > y_1$,

故选: A.

本题考查了正比例函数图象与系数的关系: 对于 $y = kx$ (k 为常数, $k \neq 0$), 当 $k > 0$ 时, $y = kx$ 的图象经过一、三象限, y 随 x 的增大而增大; 当 $k < 0$ 时, $y = kx$ 的图象经过二、四象限, y 随 x 的增大而减小.

10、C

【解析】

由原抛物线与 x 轴的交点位于 y 轴的两端, 可排除 A 、 D 选项;

B 、方程 $ax^2 + 2x - 1 = 0$ 有两个不等实根, 且负根的绝对值大于正根的绝对值, B 不符合题意;

C 、抛物线 $y = ax^2$ 与直线 $y = -2x + 1$ 的交点, 即交点的横坐标为方程 $ax^2 + 2x - 1 = 0$ 的根, C 符合题意. 此题得解.

【详解】

∵抛物线 $y = ax^2 + 2x - 1$ 与 x 轴的交点位于 y 轴的两端,

∴ A 、 D 选项不符合题意;

B 、∵方程 $ax^2 + 2x - 1 = 0$ 有两个不等实根, 且负根的绝对值大于正根的绝对值,

∴ B 选项不符合题意;

C 、图中交点的横坐标为方程 $ax^2 + 2x - 1 = 0$ 的根(抛物线 $y = ax^2$ 与直线 $y = -2x + 1$ 的交点),

∴ C 选项符合题意.

故选: C .

本题考查了抛物线与 x 轴的交点以及二次函数的图象与位置变化, 逐一分析四个选项中的图形是解题的关键.

二、填空题(本大题共 6 个小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

11、 $\frac{3 - \sqrt{5}}{2}$

【解析】

由题意易得四边形 $ABFE$ 是正方形,

设 $AB = 1$, $CF = x$, 则有 $BC = x + 1$, $CD = 1$,

∵四边形 $CDEF$ 和矩形 $ABCD$ 相似,

∴ $CD : BC = FC : CD$,

即 $1 : (x + 1) = x : 1$,

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/195313130243011331>