

2025 年河南省洛阳市涧西区东升二中学初三下学期期末教学质量检测试题试卷数学试题

题

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（每小题只有一个正确答案，每小题 3 分，满分 30 分）

1. 对于函数 $y = \frac{1}{x^2}$ ，下列说法正确的是（ ）

- A. y 是 x 的反比例函数 B. 它的图象过原点
C. 它的图象不经过第三象限 D. y 随 x 的增大而减小

2. 某小组 7 名同学在一周内参加家务劳动的时间如下表所示, 关于“劳动时间”的这组数据, 以下说法正确的是 ()

劳动时间（小时）	3	3.5	4	4.5
人 数	1	1	3	2

- A. 中位数是 4, 众数是 4
- B. 中位数是 3.5, 众数是 4
- C. 平均数是 3.5, 众数是 4
- D. 平均数是 4, 众数是 3.5

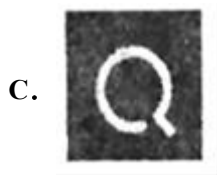
3. 下列计算正确的是 ()

- A.** $a^2+a^2=a^4$ **B.** $a^5\cdot a^2=a^7$ **C.** $(a^2)^3=a^5$ **D.** $2a^2- a^2=2$

4. 下列计算正确的是 ()

- A. $x^2+x^2=x^4$ B. $x^8\div x^2=x^4$ C. $x^2\cdot x^3=x^6$ D. $(-x)^2-x^2=0$

5. 下列图形中, 属于中心对称图形的是 ()



6. 如图，比例规是一种画图工具，它由长度相等的两脚 AC 和 BD 交叉构成，利用它可以把线段按一定的比例伸长或缩短．如果把比例规的两脚合上，使螺丝钉固定在刻度 3 的地方（即同时使 $OA=3OC$ ， $OB=3OD$ ），然后张开两脚，使 A，B 两个尖端分别在线段 a 的两个端点上，当 $CD=1.8\text{cm}$ 时，则 AB 的长为（ ）



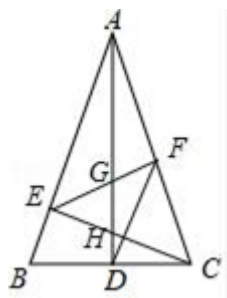
- A. 7.2 cm B. 5.4 cm C. 3.6 cm D. 0.6 cm

7. 如果菱形的一边长是 8，那么它的周长是（ ）

- A. 16 B. 32 C. $16\sqrt{3}$ D. $32\sqrt{3}$

8. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， AD 和 CE 是高， $\angle ACE=45^\circ$ ，点 F 是 AC 的中点， AD 与 FE ， CE 分别交于点 G 、 H ， $\angle BCE=\angle CAD$ ，有下列结论：①图中存在两个等腰直角三角形；② $\triangle AHE \cong \triangle CBE$ ；③ $BC \cdot AD = \sqrt{2} AE^2$ ；

④ $S_{\triangle ABC} = 4S_{\triangle ADF}$ 。其中正确的个数有（ ）



- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

9. 已知点 $A(1, y_1)$ 、 $B(2, y_2)$ 、 $C(-3, y_3)$ 都在反比例函数 $y = \frac{6}{x}$ 的图象上，则 y_1 、 y_2 、 y_3 的大小关系是()

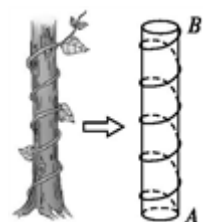
- A. $y_1 < y_2 < y_3$ B. $y_3 < y_2 < y_1$ C. $y_2 < y_1 < y_3$ D. $y_3 < y_1 < y_2$

10. 下列运算正确的是（ ）

- A. $5ab - ab = 4$ B. $a^6 \div a^2 = a^4$
C. $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{2}{ab}$ D. $(a^2b)^3 = a^5b^3$

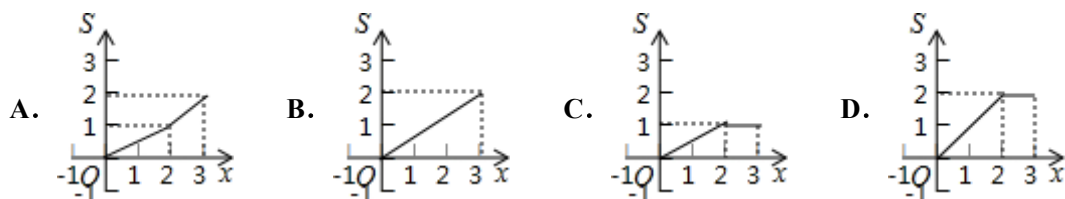
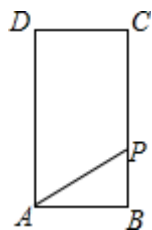
二、填空题（共 7 小题，每小题 3 分，满分 21 分）

11. 我国古代有这样一道数学问题：“枯木一根直立地上，高二丈，周三尺，有葛藤自根缠绕而上，五周而达其顶，问葛藤之长几何？”题意是：如图所示，把枯木看作一个圆柱体，因一丈是十尺，则该圆柱的高为 20 尺，底面周长为 3 尺，有葛藤自点 A 处缠绕而上，绕五周后其末端恰好到达点 B 处，则问题中葛藤的最短长度是_____尺.



12. 甲、乙两人 5 次射击命中的环数分别为，甲：7，9，8，6，10；乙：7，8，9，8，8； $\overline{x_{\text{甲}}} = \overline{x_{\text{乙}}} = 8$ ，则这两人 5 次射击命中的环数的方差 $S_{\text{甲}}^2$ _____ $S_{\text{乙}}^2$ (填“>”“<”或“=”).

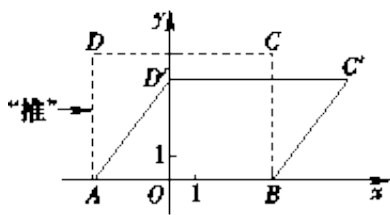
13. 如图，矩形 $ABCD$ 中， $AB=1$ ， $BC=2$ ，点 P 从点 B 出发，沿 $B-C-D$ 向终点 D 匀速运动，设点 P 走过的路程为 x ， $\triangle ABP$ 的面积为 S ，能正确反映 S 与 x 之间函数关系的图象是()



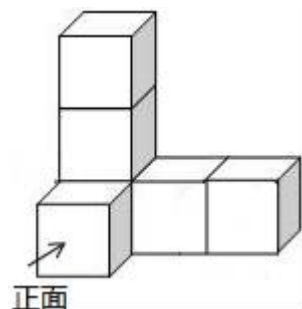
14. 已知点 P 是线段 AB 的黄金分割点， $PA > PB$ ， $AB=4$ cm，则 $PA=$ _____ cm.

15. 函数 $y = \frac{\sqrt{x+1}}{x-2}$ 中，自变量 x 的取值范围是_____.

16. 我们知道：四边形具有不稳定性.如图，在平面直角坐标系 xOy 中，矩形 $ABCD$ 的边 AB 在 x 轴上， $A(-3,0)$ ， $B(4,0)$ ，边 AD 长为 5. 现固定边 AB ，“推”矩形使点 D 落在 y 轴的正半轴上（落点记为 D' ），相应地，点 C 的对应点 C' 的坐标为_____.



17. 如图是由 6 个棱长均为 1 的正方体组成的几何体，它的主视图的面积为_____.



三、解答题（共 7 小题，满分 69 分）

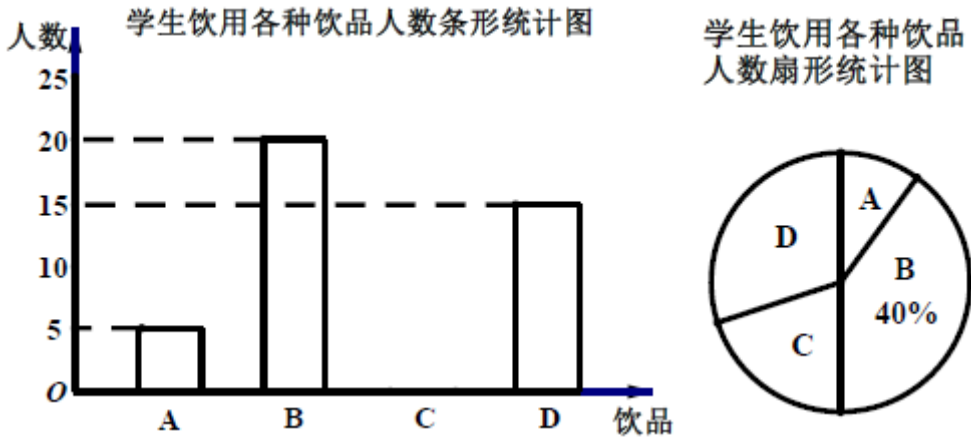
18. (10 分) 某校园图书馆添置新书，用 240 元购进一种科普书，同时用 200 元购进一种文学书，由于科普书的单价比文学书的价格高出一半，因此，学校所购文学书比科普书多 4 本，求：

- (1) 这两种书的单价。
- (2) 若两种书籍共买 56 本，总费用不超过 696 元，则最多买科普书多少本？

19. (5 分) 如今很多初中生购买饮品饮用，既影响身体健康又给家庭增加不必要的开销，为此数学兴趣小组对本班同学一天饮用饮品的情况进行了调查，大致可分为四种：

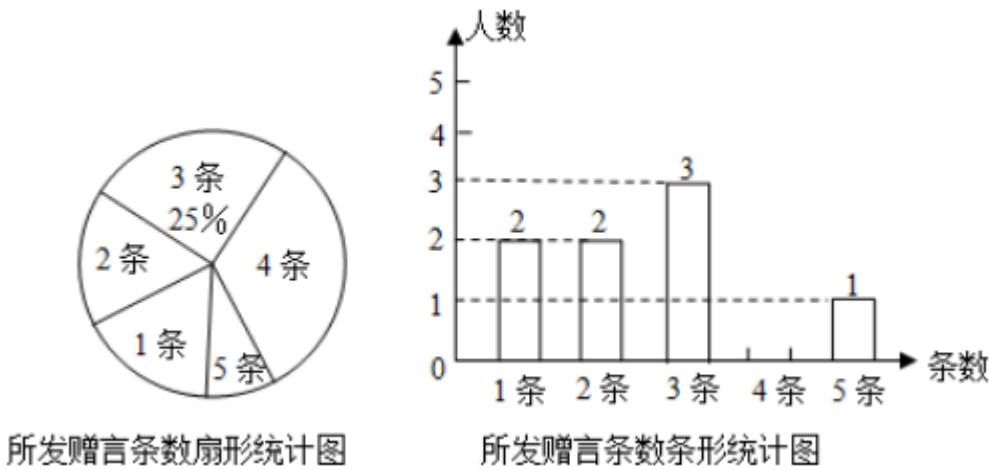
A：自带白开水；B：瓶装矿泉水；C：碳酸饮料；D：非碳酸饮料。

根据统计结果绘制如下两个统计图（如图），根据统计图提供的信息，解答下列问题：



- (1) 请你补全条形统计图；
- (2) 在扇形统计图中，求“碳酸饮料”所在的扇形的圆心角的度数；
- (3) 为了养成良好的生活习惯，班主任决定在自带白开水的 5 名同学（男生 2 人，女生 3 人）中随机抽取 2 名同学担任生活监督员，请用列表法或树状图法求出恰好抽到一男一女的概率。

20. (8 分) 在传箴言活动中，某班团支部对该班全体团员在一个月内在所发箴言条数的情况进行统计，并绘制成了如图所示的两幅统计图



- (1) 将条形统计图补充完整；
- (2) 该班团员在这一个月内在所发箴言的平均条数是_____；

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/947014014101006160>