

2025 年海南海口市重点达标名校初三下学期第一次月考数学试题理试题

考生请注意：

1. 答题前请将考场、试室号、座位号、考生号、姓名写在试卷密封线内，不得在试卷上作任何标记。
2. 第一部分选择题每小题选出答案后，需将答案写在试卷指定的括号内，第二部分非选择题答案写在试卷题目指定的位置上。
3. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

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. 下列运算正确的是（ ）

A. $a^3 \cdot a^2 = a^6$ B. $a^{-2} = -\frac{1}{a^2}$ C. $3\sqrt{3} - 2\sqrt{3} = \sqrt{3}$ D. $(a+2)(a-2) = a^2+4$

2. 据媒体报道，我国最新研制的“察打一体”无人机的速度极快，经测试最高速度可达 204000 米/分，这个数用科学记数法表示，正确的是（ ）

A. 204×10^3 B. 20.4×10^4 C. 2.04×10^5 D. 2.04×10^6

3. 下列运算，结果正确的是（ ）

A. $m^2 + m^2 = m^4$ B. $2m^2n \div \frac{1}{2}mn = 4m$
C. $(3mn^2)^2 = 6m^2n^4$ D. $(m+2)^2 = m^2 + 4$

4. 如图，某计算机中有 $\sqrt{\quad}$ 、 $\frac{1}{x}$ 、 x^2 三个按键，以下是这三个按键的功能。

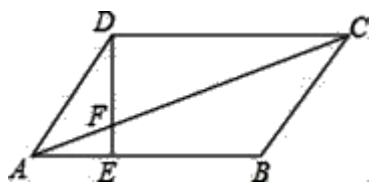
- (1). $\sqrt{\quad}$ ：将荧幕显示的数变成它的正平方根，例如：荧幕显示的数为 49 时，按下 $\sqrt{\quad}$ 后会变成 1.
- (2). $\frac{1}{x}$ ：将荧幕显示的数变成它的倒数，例如：荧幕显示的数为 25 时，按下 $\frac{1}{x}$ 后会变成 0.2.
- (3). x^2 ：将荧幕显示的数变成它的平方，例如：荧幕显示的数为 6 时，按下 x^2 后会变成 3.

若荧幕显示的数为 100 时，小刘第一下按 $\sqrt{\quad}$ ，第二下按 $\frac{1}{x}$ ，第三下按 x^2 ，之后以 $\sqrt{\quad}$ 、 $\frac{1}{x}$ 、 x^2 的顺序轮流按，则当他按了第 100 下后荧幕显示的数是多少（ ）



A. 0.01 B. 0.1 C. 10 D. 100

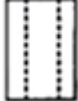
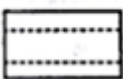
5. 如图，在平行四边形 ABCD 中，AE：EB=1：2，E 为 AB 上一点，AC 与 DE 相交于点 F， $S_{\triangle AEF}=3$ ，则 $S_{\triangle FCD}$ 为（ ）



- A. 6 B. 9 C. 12 D. 27

6. 图为一根圆柱形的空心钢管，它的主视图是()

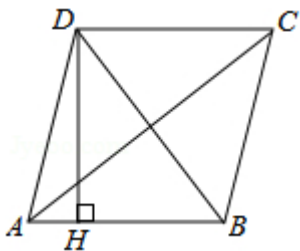


- A.  B.  C.  D. 

7. 在平面直角坐标系 xOy 中，函数 $y = 3x + 1$ 的图象经过 ()

- A. 第一、二、三象限 B. 第一、二、四象限
C. 第一、三、四象限 D. 第二、三、四象限

8. 如图，四边形 $ABCD$ 是菱形， $AC=8$ ， $DB=6$ ， $DH \perp AB$ 于 H ，则 $DH=$ ()

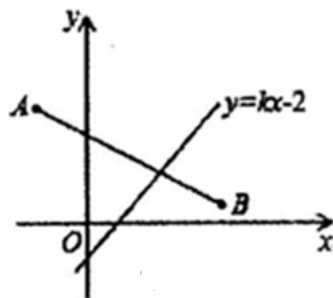


- A. $\frac{24}{5}$ B. $\frac{12}{5}$ C. 12 D. 24

9. 估计 $\sqrt{19} - 1$ 的值为 ()

- A. 1 和 2 之间 B. 2 和 3 之间 C. 3 和 4 之间 D. 4 和 5 之间

10. 如图，在平面直角坐标系中，线段 AB 的端点坐标为 $A(-2,4)$ ， $B(4,2)$ ，直线 $y=kx-2$ 与线段 AB 有交点，则 K 的值不可能是 ()

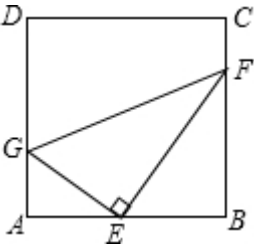


- A. -5 B. -2 C. 3 D. 5

11. 如图所示的工件，其俯视图是（ ）



12. 如图，在正方形 $ABCD$ 中， E 为 AB 的中点， G 、 F 分别为 AD 、 BC 边上的点，若 $AG=1$ ， $BF=2$ ， $\angle GEF=90^\circ$ ，则 GF 的长为()

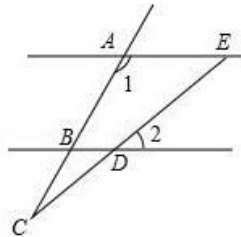


- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

二、填空题：（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分.）

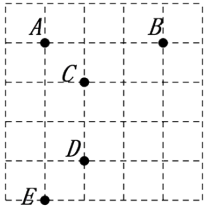
13. 在一个暗箱里放有 a 个除颜色外其他完全相同的球，这 a 个球中红球只有 3 个. 每次将球搅拌均匀后，任意摸出一个球记下颜色再放回暗箱. 通过大量重复摸球试验后发现，摸到红球的频率稳定在 0.25，那么可以推算出 a 大约是_____.

14. 如图，已知 $AE \parallel BD$ ， $\angle 1=130^\circ$ ， $\angle 2=28^\circ$ ，则 $\angle C$ 的度数为_____.



15. 我国明代数学家程大位的名著《直指算法统宗》里有一道著名算题：“一百馒头一百僧，大僧三个更无争，小僧三人分一个，大小和尚各几丁？”意思是：有 100 个和尚分 100 个馒头，如果大和尚一人分 3 个，小和尚 3 人分 1 个，正好分完，试问大、小和尚各几人？设大、小和尚各有 $\square$ ， $\square$ 人，则可以列方程组_____.

16. 如图，在 5×5 的正方形（每个小正方形的边长为 1）网格中，格点上有 A 、 B 、 C 、 D 、 E 五个点，如果要求连接两个点之后线段的长度大于 3 且小于 4，则可以连接_____。（写出一个答案即可）



17. 已知一个正多边形的内角和是外角和的 3 倍，那么这个正多边形的每个内角是_____度.

18. 计算: $\sqrt[3]{-8} - |-2| + (\frac{1}{3})^{-1} =$ _____.

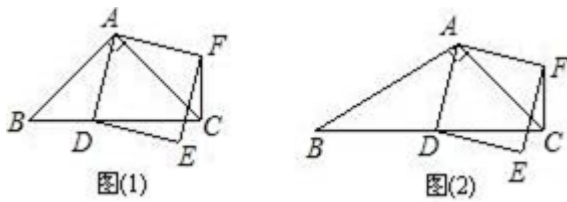
三、解答题: (本大题共 9 个小题, 共 78 分, 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.)

19. (6 分) 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 45^\circ$. 点 D (与点 B、C 不重合) 为射线 BC 上一动点, 连接 AD, 以 AD 为一边且在 AD 的右侧作正方形 ADEF.

(1) 如果 $AB = AC$. 如图①, 且点 D 在线段 BC 上运动. 试判断线段 CF 与 BD 之间的位置关系, 并证明你的结论.

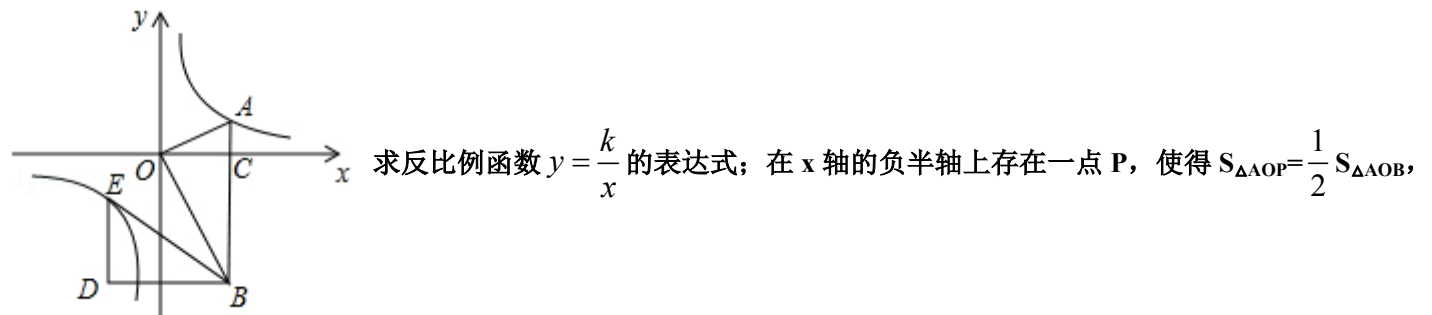
(2) 如果 $AB \neq AC$, 如图②, 且点 D 在线段 BC 上运动. (1) 中结论是否成立, 为什么?

(3) 若正方形 ADEF 的边 DE 所在直线与线段 CF 所在直线相交于点 P, 设 $AC = 4\sqrt{2}$, $BC = 3$, $CD = x$, 求线段 CP 的长. (用含 x 的式子表示)



20. (6 分) 计算: $-\sqrt{45} - |4\sin 30^\circ - \sqrt{5}| + (-\frac{1}{12})^{-1}$

21. (6 分) 如图, 在平面直角坐标系中, $OA \perp OB$, $AB \perp x$ 轴于点 C, 点 A $(\sqrt{3}, 1)$ 在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象上.



求点 P 的坐标; 若将 $\triangle BOA$ 绕点 B 按逆时针方向旋转 60° 得到 $\triangle BDE$, 直接写出点 E 的坐标, 并判断点 E 是否在该反比例函数的图象上, 说明理由.

22. (8 分) 在等边 $\triangle ABC$ 外侧作直线 AM, 点 C 关于 AM 的对称点为 D, 连接 BD 交 AM 于点 E, 连接 CE, CD, AD.

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/676233122121010231>