

2025 届湖北省黄冈市重点中学初三数学试题质量检测试题（二）数学试题试卷

注意事项:

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型（B）填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 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（每小题只有一个正确答案，每小题 3 分，满分 30 分）

1. 点 A (4, 3) 经过某种图形变化后得到点 B (-3, 4), 这种图形变化可以是 ()

A. 关于 x 轴对称

B. 关于 y 轴对称

C. 绕原点逆时针旋转 90°

D. 绕原点顺时针旋转 90°

2. 下列计算或化简正确的是 ()

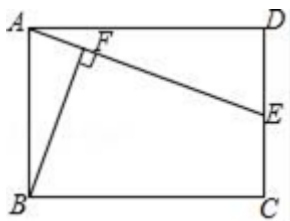
A. $2\sqrt{3} + 4\sqrt{2} = 6\sqrt{5}$

B. $\sqrt{8} = 4\sqrt{2}$

C. $\sqrt{(-3)^2} = -3$

D. $\sqrt{27} \div \sqrt{3} = 3$

3. 如图，在矩形 ABCD 中，AB=2，BC=1. 若点 E 是边 CD 的中点，连接 AE，过点 B 作 $BF \perp AE$ 交 AE 于点 F，则 BF 的长为（ ）



A. $\frac{3\sqrt{10}}{2}$

B. $\frac{3\sqrt{10}}{5}$

c. $\frac{\sqrt{10}}{5}$

D. $\frac{3\sqrt{5}}{5}$

4. 估算 $\sqrt{30}$ 的值在()

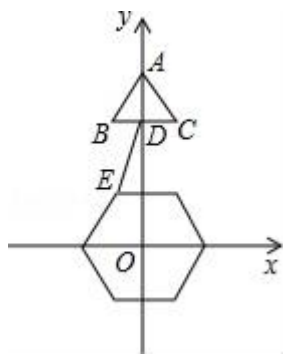
A. 3 和 4 之间

B. 4 和 5 之间

C. 5 和 6 之间

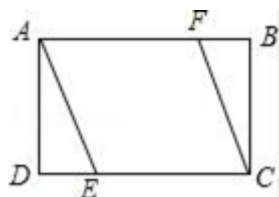
D. 6 和 7 之间

5. 如图, 已知边长为 2 的正三角形 ABC 顶点 A 的坐标为 $(0, 6)$, BC 的中点 D 在 y 轴上, 且在点 A 下方, 点 E 是边长为 2、中心在原点的正六边形的一个顶点, 把这个正六边形绕中心旋转一周, 在此过程中 DE 的最小值为 ()



- A. 3 B. $4 - \sqrt{3}$ C. 4 D. $6 - 2\sqrt{3}$

6. 如图，矩形 ABCD 中，AD=2，AB=3，过点 A，C 作相距为 2 的平行线段 AE，CF，分别交 CD，AB 于点 E，F，则 DE 的长是（ ）



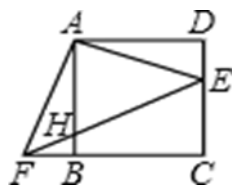
- A. $\sqrt{5}$ B. $\frac{13}{6}$ C. 1 D. $\frac{5}{6}$

7. 关于 x 的一元二次方程 $(m-2)x^2 + (2m-1)x + m-2 = 0$ 有两个不相等的正实数根，则 m 的取值范围是（ ）

- A. $m > \frac{3}{4}$ B. $m > \frac{3}{4}$ 且 $m \neq 2$ C. $-\frac{1}{2} < m < 2$ D. $\frac{5}{4} < m < 2$

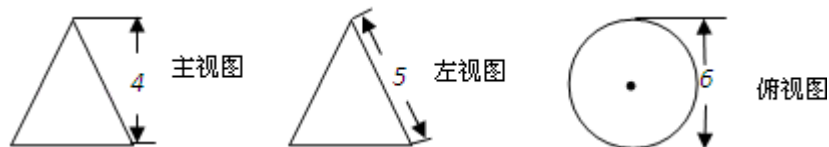
8. 如图， $\triangle ADE$ 绕正方形 ABCD 的顶点 A 顺时针旋转 90° ，得 $\triangle ABF$ ，连接 EF 交 AB 于 H，有如下五个结论

- ① $AE \perp AF$ ；② $EF : AF = \sqrt{2} : 1$ ；③ $AF^2 = FH \cdot FE$ ；④ $\angle AFE = \angle DAE + \angle CFE$ ⑤ $FB : FC = HB : EC$ 。则正确的结论有（ ）



- A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个

9. 如图，是某几何体的三视图及相关数据，则该几何体的侧面积是（ ）



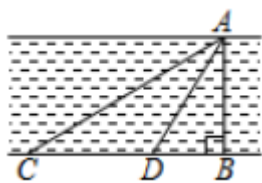
- A. 10π B. 15π C. 20π D. 30π

10. 对于一组统计数据：1，6，2，3，3，下列说法错误的是（ ）

- A. 平均数是 3 B. 中位数是 3 C. 众数是 3 D. 方差是 2.5

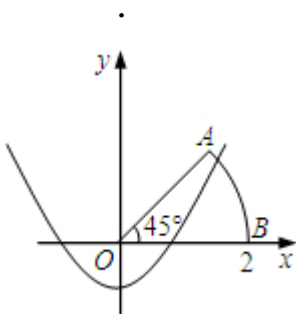
二、填空题（共 7 小题，每小题 3 分，满分 21 分）

11. 如图，为了测量河宽 AB (假设河的两岸平行)，测得 $\angle ACB = 30^\circ$ ， $\angle ADB = 60^\circ$ ， $CD = 60\text{m}$ ，则河宽 AB 为_____m (结果保留根号)。



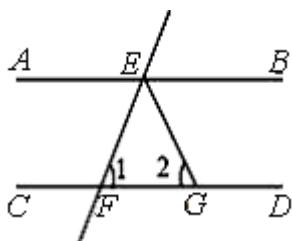
12. 关于 x 的不等式组 $\begin{cases} 3x-5 > 1 \\ 5x-a \leq 12 \end{cases}$ 有 2 个整数解，则 a 的取值范围是_____。

13. 如图，以扇形 OAB 的顶点 O 为原点，半径 OB 所在的直线为 x 轴，建立平面直角坐标系，点 B 的坐标为 $(2, 0)$ ，若抛物线 $y = \frac{1}{2}x^2 + k$ 与扇形 OAB 的边界总有两个公共点，则实数 k 的取值范围是_____。



14. 一个圆锥的母线长 15cm ，高为 9cm ，则侧面展开图的圆心角_____。

15. 如图，已知 $AB \parallel CD$ ，直线 EF 分别交 AB 、 CD 于点 E 、 F ， EG 平分 $\angle BEF$ ，若 $\angle 1 = 50^\circ$ ，则 $\angle 2$ 的度数为_____。



16. 已知一组数据：3, 3, 4, 5, 5，则它的方差为_____。

17. 因式分解 $2x^2 - 4x + 2 =$ _____。

三、解答题（共 7 小题，满分 69 分）

18. (10 分) 某手机店销售 10 部 A 型和 20 部 B 型手机的利润为 4000 元，销售 20 部 A 型和 10 部 B 型手机的利润为 3500 元。

(1) 求每部 A 型手机和 B 型手机的销售利润；

(2) 该手机店计划一次购进 A ， B 两种型号的手机共 100 部，其中 B 型手机的进货量不超过 A 型手机的 2 倍，设购进 A 型手机 x 部，这 100 部手机的销售总利润为 y 元。

① 求 y 关于 x 的函数关系式；

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/468110057037006133>