

2024 年江苏省南京市建邺区中考数学一模试卷

一、选择题（本大题共 6 小题，每小题 2 分，共 12 分．在每小题所给出的四个选项中，恰有一项是符合题目要求的，请将正确选项前的字母代号填涂在答题卡相应位置上）

1. (2 分) 计算 $|-2-3|$ 的结果是 ()

- A. 5 B. -5 C. 1 D. -1

2. (2 分) 若 $\sqrt{a}=4$ ，则 a 的值为 ()

- A. -16 B. 16 C. -2 D. 2

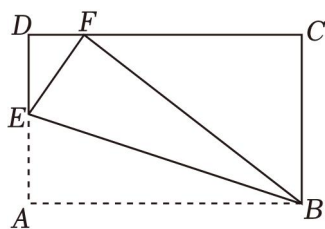
3. (2 分) 下列运算正确的是 ()

- A. $a^2 \cdot a^3 = a^6$ B. $(a^2)^3 = a^5$ C. $a^2 + a^3 = a^5$ D. $a^3 \div a^2 = a$

4. (2 分) 若圆锥的底面直径为 6，高为 4，则该圆锥的侧面积是 ()

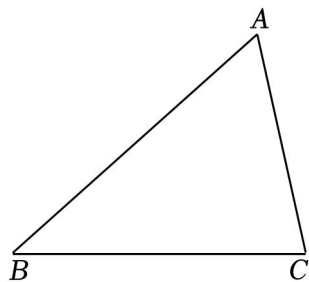
- A. 12π B. 15π C. 24π D. 30π

5. (2 分) 如图，在矩形纸片 $ABCD$ 中， $AB=10$ ， $AD=6$ ，点 E 为 AD 边上一点，将 $\triangle ABE$ 沿 BE 翻折，点 A 恰好落在 CD 边上点 F 处，则 AE 长为 ()



- A. $\frac{8}{3}$ B. $\frac{10}{3}$ C. $\frac{7}{2}$ D. $\frac{13}{4}$

6. (2 分) 如图，有一块三角形铁皮余料， $AB=6$ ， $BC=5$ ， $CA=4$ ．若从中剪一个面积最大的半圆，则半圆的圆心在 ()



- A. AB 边上 B. BC 边上 C. CA 边上 D. $\triangle ABC$ 内

二、填空题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分．请把答案填写在答题卡相应位置上）

7. (2 分) 若分式 $\frac{x}{x+1}$ 在实数范围内有意义，则 x 的取值范围是_____．

8. (2 分) 计算 $(\sqrt{18} - \sqrt{8}) \times \sqrt{2}$ 的结果是_____．

9.（2分）量子点是一种重要的低维半导体材料，一般为球形或类球形，直径常在 $2\sim 20nm$ 之间．用科学记数法表示 $20nm$ 是 _____ m （其中 $1nm=10^{-9}m$ ）．

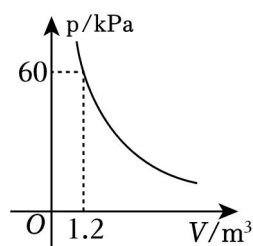
10.（2分）已知 x_1, x_2 是关于 x 的方程 $x^2+3x+k=0$ 的两个实数根，若 $x_1=2$ ，则 $x_2=_____$ ．

11.（2分）某公司全体员工年薪如表所示，则该公司全体员工年薪的中位数是 _____ 万元．

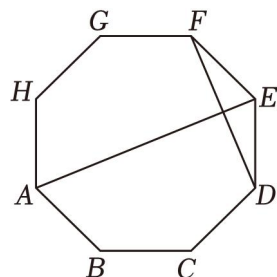
年薪/万元	50	30	20	10	8	6	5
员工数/人	1	1	2	3	11	9	3

12.（2分）《孙子算经》中有鸡兔同笼问题：“今有鸡兔同笼，上有三十五头，下有九十四足，问鸡兔各几何？”，如果设鸡有 x 只，兔有 y 只，以题意可得二元一次方程组 _____．

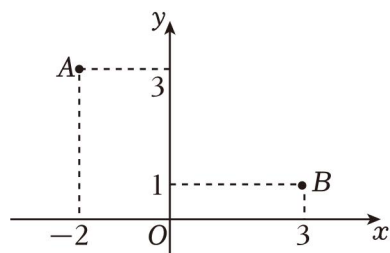
13.（2分）当温度不变时，某气球内的气压 p （ kPa ）与气体体积 V （ m^3 ）成反比例函数关系，其图象如图所示．当气球内的气压大于 $120kPa$ 时，气球会爆炸．为了安全，气球内气体体积 V 应满足 _____．



14.（2分）如图， AE, DF 是正八边形 $ABCDEFGH$ 的两条对角线，则 $\frac{AE}{DF}=_____$ ．



15.（2分）如图，在平面直角坐标系中，点 $A(-2, 3)$ 绕点 P 逆时针旋转 90° 得到点 $B(3, 1)$ ，则点 P 的坐标为 _____．



16.（2分）如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC=60^\circ$ ，点 D 是 BC 边上一点，且 $BD=2CD$ ， $AD=2$ ，则 $\triangle ABC$ 面积的最大值为 _____．