2024年江苏省南京市文昌初级中学中考数学三模试卷

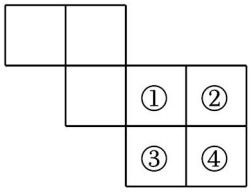
一、选择题（本大题共6小题，每小题2分，共12分．在每小题所给出的四个选项中，恰有一项是符合题目要求的，请将正确选项前的字母代号填涂在答题卡相应位置上）

1.（2分）我国古代数学名著《九章算术》中对正负数的概念注有“今两算得失相反，要令正负以名之”. 如：粮库把运进20吨粮食记为“+20”，则“﹣20”表示（　　）

A．亏损20吨粮食　　B．吃掉20吨粮食

C．卖掉20吨粮食　　D．运出20吨粮食

2.（2分）如图，裁掉一个正方形后不能折叠成正方体的是（　　）



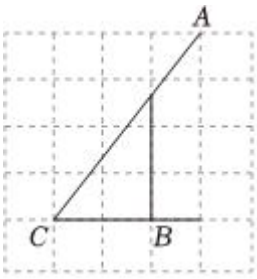
A．①　　B．②　　C．③　　D．④

3.（2分）下列计算正确的是（　　）

A．$(-2a)^3=-2a^3$　　B．$2a^2b-3ab^2=-a^2b^2$

C．$(y-x)^2=y^2-x^2$　　D．$(2x-y)^2=4x^2-4xy+y^2$

4.（2分）如图，在正方形网格中，每个小正方形的边长均为1，$\triangle ABC$的顶点均在格点上，则$\tan\angle ACB$的值是（　　）



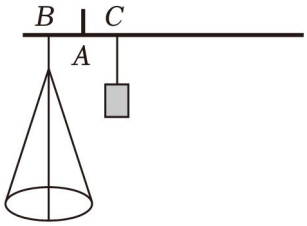
A．2　　B．1　　C．$\frac{4}{3}$　　D．$\frac{3}{4}$

5.（2分）杆秤是人类的一种伟大发明．如图是某种杆秤，在秤杆的点A处固定提纽，点B处挂秤盘，点C为0刻度点；当秤盘不放物品时，提起提纽，秤砣所挂位置移动到点C，秤杆处于平衡状态．秤盘放入x克物品后移动秤砣，当秤砣所挂位置与提纽的距离为y毫米时，秤杆处于平衡状态．已知x与y之间满足一次函数关系．且测得x与y的几组对应数据如表所示：

x/克	0	2	4	6	10

y/毫米	4	10	16	22	34

当 $x=14$ 时，y 的值是（　　）



A．45　　B．46　　C．48　　D．50

6．（2 分）“圆”是中国文化的一个重要精神元素，在中式建筑中，“圆”有着广泛的运用，最具代表性的便是园林中的门洞．如图 1 是某园林中的圆弧形门洞，其数学模型如图 2 所示，该圆弧形门洞的半径为 1.3 米，E 为圆上一点，$\overset{\frown}{CE}=\overset{\frown}{DE}$，$EF\perp CD$ 于点 F，且 $EF=2.5$ 米，则门洞的跨径 CD 的长为（　　）

图 1

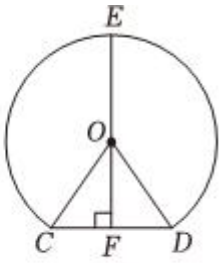


图 2

A．0.5 米　　B．1 米　　C．1.2 米　　D．1.3 米

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）“燕山雪花大如席，片片吹落轩辕台．”这是诗仙李白眼里的雪花．单个雪花的重量其实很轻，只有 0.00003kg 左右，0.00003 用科学记数法可表示为 _____．

8．（2 分）设 n 为正整数，若 $n<\sqrt{5}<n+1$，则 n 的值为 _____．

9．（2 分）已知点 P（2，﹣3）关于 x 轴的对称点为 Q（a，b），则 $a-b=$_____．

10．（2 分）分式方程 $\frac{3}{x-1}=\frac{2}{x+2}$ 的解为 _____．

11．（2 分）已知反比例函数 $y=\frac{3-m}{x}$（m 为常数，$m\neq3$）的图象在第一、第三象限，则 m 的取值范围是 _____．

12．（2 分）关于 x 的不等式组 $\begin{cases}x>1\\x\leqslant m+2\end{cases}$ 有且只有两个整数解，则 m 的取值范围是 _____．

13．（2 分）如图，在边长为 2 的等边三角形 ABC 中，D 是 BC 的中点，点 E 在线段 AD 上，连接 BE，在 BE 的下方作等边三角形 BEF，连接 DF，则△BDF 周长的最小值为 _____．