

九年级数学第一次月月清基础卷（B）

一、单选题（每题4分，共40分）

1. 在 0 , $|-2|$, $-\frac{1}{2}$, 1 这四个数中, 最小的数是 ()

- A. 0 B. $|-2|$ C. $-\frac{1}{2}$ D. 1

2. 若 $|a-2|+(a+b-5)^2=0$, 那么代数式 $2a-b^2$ 的值为 ()

- A. -5 B. 7 C. -13 D. 9

3. 神舟十九号载人飞船搭载蔡旭哲、宋令东、王浩泽三名航天员于10月30日04时27分发射升空, 目前, 空间站在太空以每小时27648000米的速度飞行, 数据27648000用科学记数法表示为 ()

- A. 0.27648×10^8 B. 2.7648×10^7 C. 27.648×10^6 D. 2.7648×10^8

4. 下列运算中正确的是 ()

- A. $x^2 \cdot x^5 = x^{10}$ B. $(a^4)^4 = a^8$ C. $(xy^2)^2 = x^2y^4$ D. $x^8 \div x^2 = x^4$

5. 下列等式从左到右的变形是因式分解的是 ()

- A. $x^2 - x + 2 = x(x-1) + 2$ B. $(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$
C. $x^2 + y^2 = (x+y)^2$ D. $x^2 + 8x + 16 = (x+4)^2$

6. 下列变形从左到右一定正确的是 ()

- A. $\frac{a}{b} = \frac{a-2}{b-2}$ B. $\frac{a}{b} = \frac{ac}{bc}$ C. $\frac{a}{b} = \frac{a^2}{b^2}$ D. $\frac{ax}{bx} = \frac{a}{b}$

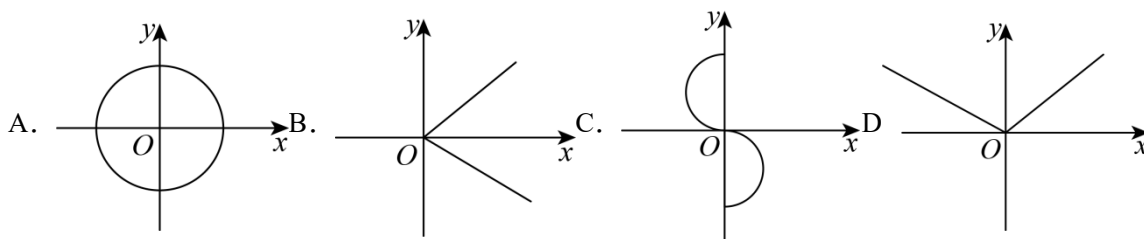
7. 下列各式中, 是最简二次根式的是 ()

- A. $\sqrt{8}$ B. $\sqrt{\frac{2x}{3}}$ C. $\sqrt{x^2+y^2}$ D. $\sqrt{5x^2}$

8. 下列选项中是一元二次方程的是 ()

- A. $x^2 - 3x - 1 = 0$ B. $\frac{1}{x^2} = 2$
C. $x - 2y + 1 = 0$ D. $x^3 - 8 = 0$

9. 下列图象中, 表示 y 是 x 的函数的是 ()



10. 一次函数 $y = (m+3)x + 2$ 中, 若 y 随 x 的增大而增大, 则 m 的取值范围是 ()

- A. $m \leq -3$ B. $m > -3$ C. $m \geq -3$ D. $m < -3$

二、填空题（每题 4 分，共 20 分）

11. 单项式 $4a^m b^4$ 与 $-3ab^{n+1}$ 是同类项，则 $m+n=$ _____.
12. 在函数 $y=\frac{2025}{x-2}$ 中，自变量 x 的取值范围是_____.
13. 点 $A(1, a)$ 在函数 $y=-3x+1$ 的图象上，则 $a=$ _____.
14. 因式分解： $2a^3-8a=$ _____.

15. 如果方程 $\frac{1}{x-2}+3=\frac{1-x}{2-x}$ 有增根，那么增根为_____.

三、解答题（10+10+10+11+11+12+12+14）

16. (1) 计算： $(-1)^{2025}+(-3)\times 2+\sqrt{9}$. (2) 用配方法解方程： $x^2+6x=7$.

17. (1) 计算： $|\pi-3|-(\sqrt{2}+1)^0-\left(-\frac{1}{2}\right)^{-2}$; (2) 因式分解： $3x^3-6x^2y+3xy^2$.

18. (1) 计算： $\sqrt{3}\tan 30^\circ+\left(\frac{1}{2}\right)^{-2}+|1-\sqrt{2}|+\sqrt[3]{-64}$; (2) 因式分解： $(x+2)(x+4)+x^2-4$.

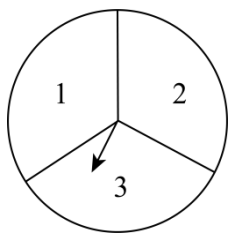
19. 求满足不等式组 $\begin{cases} x+3>2\textcircled{1} \\ 2x+1\leq 5\textcircled{2} \end{cases}$ 的正整数解.

20. 已知 $y-3$ 与 x 成正比例，当 $x=2$ 时， $y=7$

(1) 求出 y 与 x 之间的函数关系式；

(2) 计算 $x=4$ 时， y 的值.

21. 小明和小亮用如图所示的转盘进行游戏，三个扇形的圆心角均相等，分别标有数字 1，2，3. 游戏规则如下：一人转动一次转盘，若两次转盘指针所指的数字之积为偶数，则小明胜；若两次转盘指针所指的数字之积为奇数，则小亮胜.

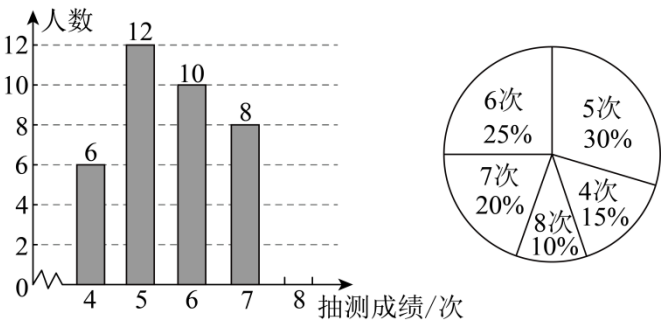


(1) 用列表或画树状图的方法表示出所有可能出现的结果.

(2) 你认为这个游戏公平吗？请说明理由，

22. 为了解某校八年级男生在体能测试中引体向上项目的情况，随机抽查了 40 名男生引体向上项目的测试成绩（引体向上次数）.

【整理描述数据】根据抽查的测试成绩，绘制出了如统计图：



【分析数据】样本数据的平均数、中位数、众数如表：

平均数	中位数	众数
5.8	a	b

根据以上信息，解答下列问题：

- $a = \rule{1cm}{0.4pt}$ ， $b = \rule{1cm}{0.4pt}$ ，并补全条形统计图；
- 如果规定男生引体向上 6 次及 6 次以上，该项目成绩良好，若该校八年级有男生 400 人，估计该校男生该项目成绩良好的约有 $\rule{1cm}{0.4pt}$ 人；
- 从平均数、中位数、众数中，任选一个统计量，解释其在本题中的意义.

23. 如图，直线 l 经过点 $A(4,0)$ ， $B(0,3)$.

- 求直线 l 的函数表达式；
- 点 $P(-4,6)$ 是否在直线 l 上？

