

宜昌市东山中学 2020 年秋季期中考试

七年级数学试卷

本试卷共 24 题，满分 120 分，考试时间 120 分钟

(**注意事项：**本试卷分试题卷和答题卡两部分，请将答案答在答题卡上每题对应的答题区域内，答在试卷上无效。)

一. **选择题** (在各小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的，请在答题卡上指定的位置填涂符合要求的选项前面的字母代号. 本大题共 11 小题，每题 3 分，计 33 分)

1. 如果向东走 10 米记作 +10 米，那么向西走 20 米记作 ()

A. 20 米 B. -20 米 C. 10 米 D. -10 米

2. 长城总长约为 6700000 米，用科学记数法表示为 ()

A. 6.7×10^5 米 B. 6.7×10^6 米 C. 6.7×10^7 米 D. 6.7×10^8 米

3. 下列各式中，不相等的是 ()

A. $(-3)^2$ 和 -3^2 B. $(-3)^2$ 和 3^2 C. $(-2)^3$ 和 -2^3 D. $|-2|^3$ 和 $|-2^3|$

4. 下列各数：3，0，-5，0.48，-(-7)，-|-8|， $(-4)^2$ 中，负数有 ()

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

5. 一种面粉的质量标识为“ 25 ± 0.25 千克”，则下列面粉中合格的有 ()

A. 25.33 千克 B. 25.52 千克 C. 24.80 千克 D. 26.69 千克

6. 如果 $a+b>0$ ，且 $ab<0$ ，那么 ()

A. $a>0, b>0$ B. $a<0, b<0$
C. a, b 异号且正数的绝对值较小 D. a, b 异号且负数的绝对值较小

7. 下列关于单项式 $-\frac{2x^2y}{3}$ 的说法正确的是 ()

A. 系数是 -2，次数是 2 B. 系数是 $-\frac{2}{3}$ ，次数是 2
C. 系数是 -2，次数是 3 D. 系数是 $-\frac{2}{3}$ ，次数是 3

8. 关于多项式 $3x^2 - x - 2$ ，下列说法错误的是 ()

A. 是二次三项式 B. 最高次项系数为 3 C. 一次项为 $-x$ D. 常数项为 2

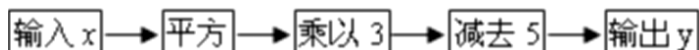
9. 下列计算正确的是 ()

A. $x^2 + x^2 = x^4$ B. $x^2 + x^3 = 2x^5$ C. $3x - 2x = 1$ D. $x^2y - 2x^2y = -x^2y$

10. 已知 $a - b = 3$ ， $c + d = 2$ ，则 $(a + c) - (b - d)$ 的值是 ()

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

11. 按照下图所示的操作步骤，若输出 y 的值为 22，则输入的值 x 为 ()



A. 3 B. -3 C. ± 3 D. ± 9

二、填空题：（本大题共 4 题，计 12 分）

12. 11 月 8 日是一年中的“立冬”，北方某地这天的最高气温是 9°C ，最低气温是 -1°C ，则该地这一天的温差是_____ $^{\circ}\text{C}$ 。

13. 多项式 $x^2 - 3kxy - 3y^2 + 6xy - 8$ 不含 xy 项，则 k 的值是_____。

14. 若 $(a+2)xy^{c-1} - 4x^{b+2}y^2 = 5xy^2$ ，则 $a+b-c$ 的值为_____。

15. 符号“!”表示一种运算，并且 $1! = 1$ ， $2! = 2 \times 1$ ， $3! = 3 \times 2 \times 1$ ， $4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1$ ，

计算： $\frac{100!}{98!}$ 的结果是_____。

三、解答题：（本大题共 9 题，计 75 分）

16. (6 分) 计算

$$(1) 12 - (-6) + (-9) \quad (2) 2^2 + (-2)^3 \times 5 - (-9) \div 3$$

17. (6 分) 先化简后求值

$$(a^2 + 1) - 3(a - 1) + 2(a^2 - 1), \text{ 其中 } a = -1.$$

18. (7 分) 已知 $|a| = 1$ ， $b^2 = 16$ ， $a + b < 0$ ，求 $2a - b$ 的值.

19. (7 分) 已知 a, b 互为相反数， c, d 互为倒数， x 的绝对值等于 2，求代数式 $x^2 - (a + b - cd)^{2020}$ 的值.

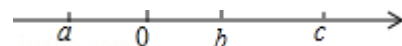
20 (8 分) 已知： $A = 2B - C$ ，且 $B = -2a^2 + 3ab + 5$ ， $C = 5a^2 - 5ab$.

(1) 试求出 A 这个整式；(2) 若 $(a+1)^2 + |b-2| = 0$ ，求 A 的值.

21. (本题 8 分) 有理数 a 、 b 、 c 在数轴上的位置如图.

(1) 判断正负, 用“ $<$ ”或“ $>$ ”填空: $a - b$ _____ 0 $a + c$ _____ 0 $c - b$ _____ 0

(2) 化简: $|a - b| + |a + c| - 2|c - b|$



22. (10 分) 2020 年国庆, 全国从 1 日到 7 日放假七天, 高速公路免费通行, 各地景区游人如织。其中, 闻名于世的三峡工程所在的坛子岭景区, 从今年开始向中外游客免费开放, 在 9 月 30 日的游客人数为 0.9 万人, 接下来的七天中, 每天的游客人数变化如下表 (正数表示比前一天多的人数, 负数表示比前一天少的人数)。

日期	10 月 1 日	10 月 2 日	10 月 3 日	10 月 4 日	10 月 5 日	10 月 6 日	10 月 7 日
人数变化 (万人)	+3.1	+1.78	-0.58	-0.8	-1	-1.6	-1.15

(1) 10 月 3 日的人数为 _____ 万人。

(2) 七天假期里, 游客人数最多的是 10 月 _____ 日, 达到 _____ 万人。游客人数最少的是 10 月 _____ 日, 达到 _____ 万人。

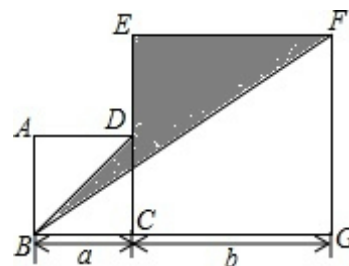
(3) 请问景区在这八天内一共接待了多少游客? (结果精确到万位)

23. (11 分) 如图, 四边形 $ABCD$ 与 $ECGF$ 是两个边长分别为 a , b 的正方形,

(1) 用 a , b 表示 $\triangle BGF$ 的面积代数式 $S_1 =$ _____ ;

(2) 求出阴影部分的面积的代数式 S_2 (用 a , b 表示)

(3) 当 $a = 4\text{cm}$, $b = 6\text{cm}$ 时, 阴影部分的面积.



24. (12 分) 已知数轴上有 A 、 B 、 C 三个点对应的数分别是 a 、 b 、 c , 且满足 $|a + 24| + |b + 10| + (c - 10)^2 = 0$; 动点 P 从 A 出发, 以每秒 1 个单位的速度向终点 C 移动, 设移动时间为 t 秒。

(1) 求 a 、 b 、 c 的值;

(2) 若点 P 到 A 点距离是到 B 点距离的 2 倍, 求点 P 的对应的数;

(3) 当点 P 运动到 B 点时, 点 Q 从 A 点出发, 以每秒 3 个单位的速度向 C 点运动, Q 点到达 C 点后, 再立即以同样的速度返回, 运动到终点 A 。在点 Q 开始运动后第几秒时, P 、 Q 两点之间的距离为 4? 请说明理由。

