

# 开州区云枫初中 2019-2020 学年（上）期中质量监测

## 七年级数学试卷

（注：全卷共四个大题，满分 150 分； 用 120 分钟完成。）  
命题：七年级数学备课组 审题：七年级数学备课组

### 注意事项：

1. 试题的答案书写在答题卡上，不得在试卷上直接作答；
2. 作答前认真阅读答题卡的注意事项；

### 一、选择题（本题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分，每小题的四个选项中只有一个是正确的）.

1. 如果把“收入 200 元”记作+200 元，那么“支出 300 元”记作（ ）元.

- A. +300 B. -300 C. +200 D. -200

2. 下列各数中，比 -1 小的数是（ ）

- A. 2 B. 1 C. 0 D. -2

3. 数轴上点 A 到原点的距离是 5，则点 A 表示的数是（ ）

- A. 5 B. -5 C. 5 或 -5 D. 4 或 -4

4. 计算  $(-2)^3 \times 5 =$ （ ）

- A. -40 B. 40 C. -30 D. 30

5. 下列说法正确的是（ ）

- A.  $-a$  一定表示负数 B.  $ab$  是单项式 C.  $\frac{3ab}{5}$  的系数是 3 D.  $xy + y$  是一次二项式

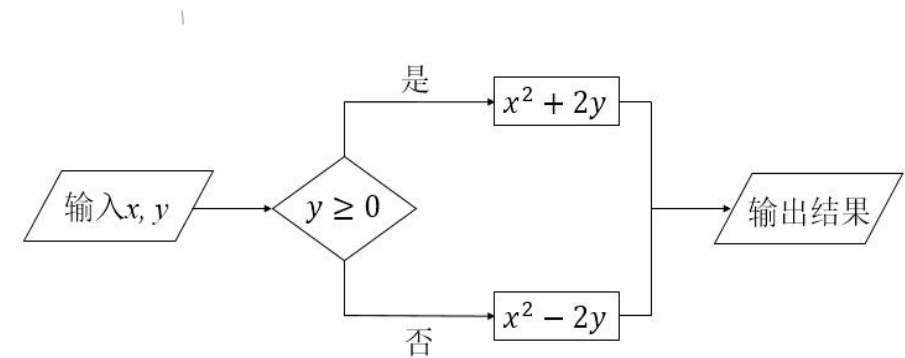
6. 单项式  $-\frac{2a^3b^2c}{3}$  的次数是（ ）

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 6

7. 规定  $a * b = \frac{a+b}{a-b}$ ，则  $(6*4)*3$  等于（ ）

- A. 4 B. 13 C. 15 D. 30

8. 按如图所示的运算程序，能使输出的结果为 12 的是（ ）



- A.  $x = 3, y = 3$  B.  $x = -4, y = -2$  C.  $x = 2, y = 4$  D.  $x = 4, y = 2$

9. 在如图所示的月历表中，用  $3 \times 3$  的方框框出的 9 个数之和可能是（ ）

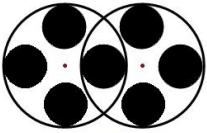
- A. 72 B. 108 C. 117 D. 126

	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

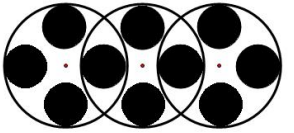
9 题图



图①



图②



图③

.....

10 题图

10. 如图都是由圆和几个黑色棋子按一定规律组成的，图①中有 4 个黑色棋子，图②中有 7 个黑色棋子，图③中有 10 个黑色棋子，…，依此规律，图⑩中黑色棋子的个数是（ ）

- A. 27 B. 29 C. 31 D. 33

11. 如果  $-1 < x < 0$ ，那么  $x$ ， $x^2$ ， $x^3$  的大小关系正确的是（ ）

- A.  $x < x^2 < x^3$  B.  $x < x^3 < x^2$  C.  $x > x^2 > x^3$  D.  $x^2 > x > x^3$

12.  $a$  是不为 1 的有理数，我们把  $\frac{1}{1-a}$  称为  $a$  的差倒数. 如： $a=2$  时， $a$  的差倒数是  $\frac{1}{1-2}$ ， $a=-1$

时， $a$  的差倒数是  $\frac{1}{1-(-1)} = \frac{1}{2}$ . 已知  $a_1=3$ ， $a_2$  是  $a_1$  的差倒数， $a_3$  是  $a_2$  的差倒数， $a_4$  是  $a_3$  的差倒

数，…，依此类推. 则  $a_{2019}$  的值是（ ）

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

### 二、填空题（共 6 小题，每小题 4 分，共 24 分）

13.  $5x - 3x =$ \_\_\_\_\_.

14. 随着我国高校不断扩大招生规模，越来越多的毕业生进入社会，就业压力空前，随着教师地位及待遇的提高，这一职业备受亲睐。教育部官网 11 月 1 日晚间发布消息，2019 年下半年中小学教师资格考试考生人数再创新高，高达 5900000 人，请将数 5900000 用科学记数法表示为\_\_\_\_\_。

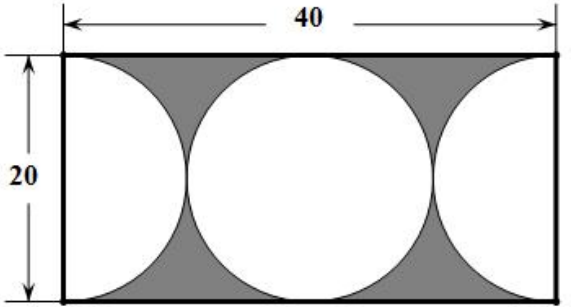
15. 已知代数式  $x + 2y - 1$  的值是 5，则代数式  $3x + 6y + 1$  的值是\_\_\_\_\_.

16. 已知单项式  $-2ab^{m+1}$  与  $\frac{4}{3}a^{n-2}b^3$  是同类项，那么  $(m-n)^{2019} =$  \_\_\_\_\_

17. 如图，长方形中有两个半圆和一个圆，则阴影部分的面积为\_\_\_\_\_（结果用含  $\pi$  的式子表示）

18. 国家规定个人发表文章、出版图书获得稿费的纳税计算方法是：

- ①稿费不高于 800 元的不纳税；
  - ②稿费高于 800 元又不高于 4000 元的应缴纳超过 800 元的那部分稿费的 14% 的税；
  - ③稿费高于 4000 元的应缴纳全部稿费的 11% 的税.
- 今知张老师获得一笔稿费，要缴纳个人所得税 446.6 元，则张老师这笔稿费有\_\_\_\_\_元。



17 题图

三、解答题（共 7 小题，每小题 10 分，共 70 分，请将解答过程书写在答题卡中对应的位置上）

19. 把下列各数分别填在相应的括号里：

- 7， 3. 01， 2019， - 0. 142， 0. 1， 0，  $-\frac{7}{5}$ ， 2

整数集合 { ... }

分数集合 { ... }

正整数集合 { ... }

负有理数集合 { ... }

非负数集合 { ... }

20. 计算：

(1)  $(-20) + (+3) - (-5) + (-7)$

(2)  $-2^2 + \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{6} - \frac{1}{2}\right) \div \left(-\frac{1}{12}\right)$

21. 化简：

(1)  $3a^2 - 2a - a^2 + 5a$                       (2)  $\frac{1}{4}(-8x^2 + 2x - 4) - \frac{1}{2}(x - 1)$

22. 先化简，再求值：  $\frac{1}{2}x - 2\left(x - \frac{1}{3}y^2\right) + \left(-\frac{3}{2}x + \frac{1}{3}y^2\right)$ . 其中  $|x + 2| + (3y - 2)^2 = 0$ .

23. 有 20 筐红萝卜，以每筐 25 千克为标准，超过记为正不足记为负，记录如下：

与标准质量的差（单位：千克）	-2	-1. 5	-1	0	1	2. 5
筐数	1	4	2	3	2	8

- (1) 20 筐红萝卜中，最重的一筐比最轻的一筐重多少千克？  
(2) 若该种红萝卜进价每千克为 1. 5 元，售价每千克为 3 元. 求这 20 筐红萝卜能赚多少钱？

24. 已知：  $M = 4x^2 - mx + 1$ ，  $N = x^2 - 3x + 4$ .

- (1) 当  $m = 3$  时，求  $M - N$ ；  
(2) 若  $M - 4N$  的值与  $x$  的值无关，求  $m$  的值.

25. 已知一个两位数，其十位数字是  $a$ ，个位数字是  $b$ .

- (1) 这个两位数与它的 6 倍的和是 7 的倍数吗？为什么？  
(2) 若  $a \neq b$ ，把这个两位数的十位数字与个位数字对调，得到一个新的两位数，原来的两位数与新的两位数的差一定能被 9 整除吗？为什么？

四、解答题（共 8 分，请将解答过程书写在答题卡中对应的位置上）

26. 已知 A 点对应的数是 4，B 点对应的数是 16，C 点对应的数是 30.

- (1) 若  $x$  是数轴上的一点，  $|x - 2|$  表示  $x$  到 2 的距离，若  $|x - 4| = 3$ ，求  $x$  的值；（2 分）  
(2) 若点 P 从 A 点出发，以每秒 3 个单位长度的速度向数轴正方向运动，当时间为 2 秒时，P 点表示的数为\_\_\_\_\_，当运动时间为  $t$  秒时，点 P 表示的数为\_\_\_\_\_（2 分）  
(3) 若点 P 和点 Q 分别同时从 A 点和 B 点出发，分别以每秒 3 个单位长度的速度和每秒 1 个单位长度的速度向 C 运动，P 点到达 C 点后，再立即以同样的速度返回，求当点 P 和点 Q 运动多少秒时？PQ=4。（注 PQ 表示点 P 和点 Q 的距离）（4 分）

