

# 汉川市 2017—2018 学年度上学期期中质量测评

## 七年级数学试卷

题号	一	二	三								总分
计分			17	18	19	20	21	22	23	24	

(本试卷满分 120 分，考试时间为 120 分钟)

亲爱的同学，这份试卷将记录你的自信、沉着、智慧和收获，我们一直投给你信任的目光。请认真审题，看清要求，仔细答题，祝你成功！

一、精心选一选 (将唯一正确答案的代号填在题后的答题卡中 10×3 分=30 分)

1. -6 的相反数是

- A. 6                                      B. 1                                      C. 0                                      D. -6

2. 我国推行“一带一路”政策以来，已确定沿线有 65 个国家加入，共涉及总人口约达 46 亿人，用科学记数法表示该总人口为

- A.  $4.6 \times 10^9$                               B.  $46 \times 10^8$                               C.  $0.46 \times 10^{10}$                               D.  $4.6 \times 10^{10}$

3. 单项式  $2a^2b$  的系数和次数分别是

- A. 2, 2                                      B. 2, 3                                      C. 3, 2                                      D. 4, 2

4. 一节数学课上，老师讲了多项式的加减，小明做作业时突然发现一道题

$$(-x^2 + 3xy - y^2) - (-\frac{1}{2}x^2 + 4xy - 2y^2) = -\frac{1}{2}x^2 + \underline{\hspace{2cm}} + y^2$$

空格的地方被钢笔水弄污了，

那么空格中的一项是

- A.  $7xy$                                       B.  $-7xy$                                       C.  $xy$                                       D.  $-xy$

5. 多项式  $2xy - x^2y + 3x^3y - 5$  是几次几项式

- A. 三次四项式                              B. 四次四项式                              C. 四次三项式                              D. 五次四项式

6. 下面合并同类项正确的是

A.  $3x + 2x^2 = 5x^3$

B.  $2a^2b - a^2b = 1$

C.  $-2xy^2 + 2y^2x = 0$

D.  $-ab - ab = 0$

7. 下列正确的式子是

A.  $-\left|-\frac{1}{2}\right| > 0$

B.  $-(-4) = -|4|$

C.  $-\frac{5}{6} > -\frac{4}{5}$

D.  $-3.14 > -\pi$

8. 绝对值不大于 10.3 的整数有

A. 10 个

B. 11 个

C. 20 个

D. 21 个

9. 若式子  $-2a + 3b + 8$  的值是 18, 则  $9b - 6a + 2$  的值是

A. 28

B. -28

C. 32

D. -32

10. 下列结论:

①  $-2^4$  的底数是  $-2$ ; ② 若有理数  $a, b$  互为相反数, 那么  $a + b = 0$ ; ③ 把 1.804 精确到 0.01 约等于 1.80; ④ 化简  $(5a - 3b) - 3(a^2 - 2b)$  的结果是  $-3a^2 + 5a + 3b$ ; ⑤ 式子  $|a + 2| + 6$  的最大值是 6. 其中正确的个数有

A. 2 个

B. 3 个

C. 4 个

D. 5 个

选择题答题卡

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

二、细心填一填 (本大题共 6 小题, 每小题 3 分, 共 18 分.)

11. 计算:  $3 - (-5) + 7 =$ \_\_\_\_\_;

12. 多项式\_\_\_\_\_与  $-3x + 1$  的和是  $x^2 - 3$ .

13. 计算:  $6 \div (-2)^2 \times 2 - 5 =$ \_\_\_\_\_.

14. 在数轴上将点  $A$  向右移动 7 个单位，再向左移动 4 个单位，终点恰好是原点，则点  $A$  表示的数是\_\_\_\_\_.

15. 如图所示的日历中，用正方形在日历内任意圈出四个数  $\begin{matrix} a & b \\ c & d \end{matrix}$ ，请用一个等式表示  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$  之间的关系为\_\_\_\_\_.

日	一	二	三	四	五	六
		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		

(第15题)

16. 一列数：0，-1，3，-6，10，-15，21，…，按此规律第  $n$  个数是\_\_\_\_\_。  
( $n$  为正整数)

三、用心做一做（本大题共 8 小题，满分 72 分）.

17. （本题满分 8 分=4 分×2）

计算：

(1)  $-7-11+4+(-2)$ ;

(2)  $-1^4-16\div(-2)^3+\left|-\frac{1}{2}\right|\times(1-0.5)$ .

18. (本题满分 8 分=4 分×2)

化简下列各式:

(1)  $5(x+3y)-(4x+3y)$ ;

(2)  $(4a^2b-3ab)+(-5a^2b+2ab)$ .

19. (本题满分 8 分=2 分+4 分+2 分)

如图, 数轴的单位长度为 1.

(1) 如果点  $A, D$  表示的数互为相反数, 那么点  $B$  表示的数是多少?

(2) 如果点  $B, D$  表示的数互为相反数, 那么图中表示的四个点中, 哪一点表示的数的绝对值最大? 为什么?

(3) 当点  $B$  为原点时, 若存在一点  $M$  到  $A$  的距离是点  $M$  到  $D$  的距离的 2 倍, 则点  $M$  所表示的数是多少? (直接写出结果)



(第19题)

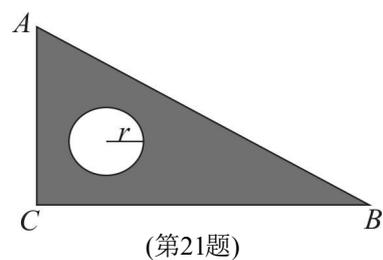
20. (本题满分 8 分)

一个多项式加上  $2a^2 + ab - 2b$  的 2 倍得  $3b + 2ab + a^2$ ，其中  $a$  是最小的正整数， $b$  的绝对值等于 2，求这个多项式的值.

21. (本题满分 8 分=3 分+5 分)

如图所示 (图中的长度为 cm)，一个直角三角尺  $ABC$  的直角边  $BC=a$ ， $AC=b$ ，三角尺内部圆的半径为  $r$ .

- (1) 用含  $a$ 、 $b$ 、 $r$  的式子表示阴影部分面积 (结果保留  $\pi$ );
- (2) 当  $a=10$ ， $b=6$ ， $r=2$  时，计算阴影部分的面积. ( $\pi$  取 3.14，结果精确到 0.1).



22. (本题满分 10 分=6 分+2 分+2 分)

一辆货车从仓库  $O$  出发在东西街道上运送水果, 规定向东为正方向, 依次到达的 5 个销售地点分别为  $A, B, C, D, E$ , 最后回到仓库  $O$ . 货车行驶的记录 (单位: 千米) 如下:  $+1, +3, -6, -1, -2, +5$ . 请问:

(1) 请以仓库  $O$  为原点, 向东为正方向, 选择适当的单位长度, 画出数轴, 并标出  $A, B, C, D, E$  的位置;

(2) 试求出该货车共行驶了多少千米?

(3) 如果货车运送的水果以 100 千克为标准重量, 超过的千克数记为正数, 不足的千克数记为负数, 则运往  $A, B, C, D, E$  五个地点的水果重量可记为:  $+50, -15, +25, -10, -15$ , 则该货车运送的水果总重量是多少千克?

23. (本题满分 10 分=3 分+3 分+4 分)

已知下列等式：① $2^2-1^2=3$ ；② $3^2-2^2=5$ ；③ $4^2-3^2=7$ ，…

- (1) 请仔细观察前三个等式的规律，写出第⑥个等式；
- (2) 请你找出规律，写出第  $n$  个等式（用含  $n$  的式子表示）；
- (3) 利用（2）中发现的规律计算： $1+3+5+7+\cdots+199$ .

24. (本满分题 12 分=4 分×3)

某电器商销售一种微波炉和电磁炉，微波炉每台定价 800 元，电磁炉每台定价 200 元.

“十一”期间商场决定开展促销活动，活动期间向客户提供两种优惠方案.

方案一：买一台微波炉送一台电磁炉；

方案二：微波炉和电磁炉都按定价的 90%付款.

现某客户要到该卖场购买微波炉 10 台，电磁炉  $x$  台 ( $x > 10$ ).

(1) 若该客户按方案一、方案二购买，分别需付款多少元？(用含  $x$  的式子表示)

(2) 若  $x=30$ ，通过计算说明此时按哪种方案购买较为合算？

(3) 当  $x=30$  时，你能给出一种更为省钱的购买方案吗？试写出你的购买方法，并计算需付款多少元？