

## 人教版数学七年级上册第一章达标测试卷

### 一、选择题(每题 3 分, 共 30 分)

1. 若将运动员某次跳水的最高点离跳台 2 m, 记作 +2 m, 则水面离跳台 10 m 可记作( )

- A. -10 m            B. -12 m  
C. +10 m            D. +12 m

2.  $-\frac{1}{2\ 019}$  的相反数是( )

- A.  $\frac{1}{2\ 019}$             B.  $-\frac{1}{2\ 019}$   
C. 2 019            D. -2 019

3. 在有理数 -3, 2, 0, -4 中, 最大的数是( )

- A. -3            B. 2            C. 0            D. -4

4. 如图, 数轴的单位长度为 1, 如果 A, B 表示的数的绝对值相等, 那么点 A 表示的数是( )

- A. -4    B. -2    C. 0    D. 2



(第 4 题)



(第 7 题)

5. 下列计算正确的是( )

- A.  $-2-1=-1$   
B.  $3\div-\frac{1}{3}\times 3=-3$   
C.  $(-3)^2\div(-2)^2=\frac{3}{2}$   
D.  $0-7-2\times 5=-17$

6. 2017 年中国高端装备制造业销售收入超过 6 万亿元. 其中 6 万亿元用科学记数法表示为( )

- A.  $0.6\times 10^{13}$  元    B.  $60\times 10^{11}$  元    C.  $6\times 10^{12}$  元    D.  $6\times 10^{13}$  元

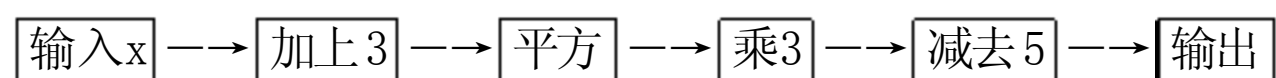
7. 点 M, N, P 和原点 O 在数轴上的位置如图所示, 点 M, N, P 对应的有理数为 a, b, c(对应顺序暂不确定). 如果  $ab<0$ ,  $a+b>0$ ,  $ac>bc$ , 那么表示数 b 的点为( )

- A. 点 M    B. 点 N    C. 点 P    D. 点 O

8. 下列说法中, 正确的是( )
- A. 一个有理数不是正数就是负数  
 B.  $|a|$ 一定是正数  
 C. 如果两个数的和是正数, 那么这两个数中至少有一个正数  
 D. 两个数的差一定小于被减数
9. 已知 $|a+3|=5$ ,  $b=-3$ , 则 $a+b$ 的值为( )
- A. 1 或 11    B. -1 或 -11    C. -1 或 11    D. 1 或 -11
10. 若规定“!”是一种数学运算符号, 且 $1!=1$ ,  $2!=2\times 1=2$ ,  $3!=3\times 2\times 1=6$ ,  
 $4!=4\times 3\times 2\times 1=24$ ,  $\dots$ , 则 $\frac{100!}{98!}$ 的值为( )
- A.  $\frac{50}{49}$     B.  $99!$     C. 9 900    D.  $2!$

二、填空题(每题 3 分, 共 30 分)

11.  $-3$ 的相反数是\_\_\_\_\_； $-2\ 019$ 的倒数是\_\_\_\_\_.
12. 在数 $+8.3$ ,  $-4$ ,  $-0.8$ ,  $-\frac{1}{5}$ ,  $0$ ,  $90$ ,  $-\frac{34}{3}$ ,  $-|-24|$ 中, 负数有\_\_\_\_\_, 分数有\_\_\_\_\_.
13. 若 A、B、C 三地的海拔高度分别是 $-102$ 米、 $-80$ 米、 $-25$ 米, 则最高点比最低点高\_\_\_\_\_米.
14. 近似数 $2.30$ 精确到\_\_\_\_\_位.
15. 绝对值不大于 $3.14$ 的所有有理数之和等于\_\_\_\_\_；不小于 $-4$ 而不大于 $3$ 的所有整数之和等于\_\_\_\_\_.
16. 在数轴上与表示 $-1$ 的点相距 $2$ 个单位长度的点表示的数是\_\_\_\_\_.
17. 有 $5$ 袋苹果, 以每袋 $50$ 千克为准, 超过的千克数记为正数, 不足的千克数记为负数. 若称重的记录如下: $+4$ ,  $-5$ ,  $+3$ ,  $-2$ ,  $-6$ , 则这 $5$ 袋苹果的总质量是\_\_\_\_\_.
18. 若 $x$ ,  $y$ 为有理数, 且 $(3-x)^4+|y+3|=0$ , 则 $\frac{x}{y}^{2\ 019}$ 的值为\_\_\_\_\_.
19. 按照下图所示的步骤操作, 若输入 $x$ 的值为 $-2$ , 则输出的值为\_\_\_\_\_.



20. 如图，填在各正方形中的四个数之间都有一定的规律，据此规律得出  $n =$  \_\_\_\_\_.

|   |    |   |    |   |    |   |     |
|---|----|---|----|---|----|---|-----|
| 0 | 3  | 2 | 5  | 4 | 7  | 6 |     |
| 4 | 12 | 6 | 32 | 8 | 60 |   | $n$ |

三、解答题(23题 6 分，21，24，25 题每题 8 分，其余每题 10 分，共 60 分)

21. 将下列各数在数轴上表示出来，并按从小到大的顺序用“ $\leq$ ”号把这些数连接起来：

$$-2^2, -(-1), 0, -|-2|, -2.5, |-3|$$

22. 计算：

$$(1) -78 + (+4) + 200 - (-96) + (-22);$$

$$(2) -2^2 - |-7| + 3 - 2 \times -\frac{1}{2};$$

$$(3) -\frac{1}{6}^2 \div \frac{1}{2} - \frac{1}{3}^2 \div -6 \div -\frac{1}{2}^2.$$

$$(4) - \frac{2}{3} + \frac{5}{9} - (-1) - 2.45 \times 8 + 2.55 \times (-8).$$

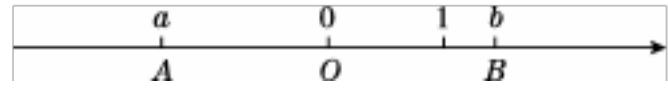
23. 如果  $a, b$  互为相反数,  $c, d$  互为倒数,  $m$  的绝对值为 2. 求  $\frac{a+b}{a+b+c} + m^2 - cd$  的值.

24. 已知点  $A$  在数轴上对应的数是  $a$ , 点  $B$  在数轴上对应的数是  $b$ , 且  $|a+4| + (b-1)^2 = 0$ . 现将点  $A, B$  之间的距离记作  $|AB|$ , 定义  $|AB| = |a-b|$ .

(1)  $|AB| =$  \_\_\_\_\_;

(2) 设点  $P$  在数轴上对应的数是  $x$ , 当  $|PA| - |PB| = 2$  时, 求  $x$  的值.

25. 在数轴上表示  $a$ ,  $0$ ,  $1$ ,  $b$  四个数的点如图所示, 已知  $OA = OB$ , 求  $|a+b| + \frac{a}{b} + |a+1|$  的值.



26. 足球比赛中, 根据场上攻守形势, 守门员会在门前来回跑动. 如果以球门线为基准, 向前跑记作正数, 返回则记作负数, 一段时间内, 某守门员的跑动情况记录如下(单位: m):  $+10$ ,  $-2$ ,  $+5$ ,  $-6$ ,  $+12$ ,  $-9$ ,  $+4$ ,  $-14$ (假定开始计时时, 守门员正好在球门线上 ).

(1)守门员最后是否回到球门线上?

(2)守门员离开球门线的最远距离是多少米?

(3)如果守门员离开球门线的距离超过 10 米(不包括 10 米), 则对方球员极可能挑射破门. 请问在这一段时间内, 对方球员有几次挑射破门的机会?

27. 观察下列等式：第 1 个等式： $a_1 = \frac{1}{1 \times 3} = \frac{1}{2} \times 1 - \frac{1}{3}$ ；第 2 个等式： $a_2 = \frac{1}{3 \times 5} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} - \frac{1}{5}$ ；第 3 个等式： $a_3 = \frac{1}{5 \times 7} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{5} - \frac{1}{7}$ ；第 4 个等式： $a_4 = \frac{1}{7 \times 9} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{7} - \frac{1}{9}$ ；…请解答下列问题：

(1)按发现的规律分别写出第 5 个等式和第 6 个等式；

(2)求  $a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + \cdots + a_{100}$  的值.

## 答案

一、1. A 2. A 3. B 4. B 5. D 6. C

7. A 8. C 9. B 10. C

二、11.  $-3$ ;  $-\frac{1}{2019}$

12.  $-4$ ,  $-0.8$ ,  $-\frac{1}{5}$ ,  $-\frac{34}{3}$ ,  $-|-24|$ ;  $+8.3$   $-0.8$   $-\frac{1}{5}$ ,  $-\frac{34}{3}$

13. 77 14. 百分

15. 0;  $-4$

16.  $-3$  或  $1$

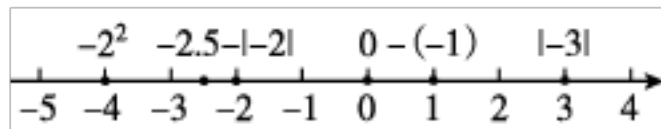
17. 244 千克

18.  $-1$

19.  $-2$

20. 96 点拨: 依规律得 6 下面的数是 10, 6 右边的数是 9. 所以  $n=9 \times 10+6=96$ .

三、21. 解: 如图所示.



$$-2^2 < -2.5 < -|-2| < 0 < -(-1) < |-3|.$$

22. 解: (1)原式  $= -78 + 4 + 200 + 96 - 22 = 200$ .

$$(2)原式 = -4 - 7 + 3 + 1 = -7.$$

$$(3)原式 = \frac{1}{36} \div \frac{1}{6} \times \frac{1}{4}$$

$$= \frac{1}{36} \times 36 \times \frac{1}{4}$$

$$= \frac{1}{4}$$

$$(4)原式 = 1 - 1 + (-2.45 - 2.55) \times 8 = -40.$$

23. 解: 由题意, 得  $a+b=0$ ,  $cd=1$ ,  $m=\pm 2$ , 所以  $m^2=4$ .

$$\text{所以 } \frac{a+b}{a+b+c} + m^2 - cd = \frac{0}{0+c} + 4 - 1 = 0 + 4 - 1 = 3.$$

24. 解: (1) 5 (2) 当点 P 在点 A 左侧时,  $|PA| - |PB| = -(PB - PA) = -|AB| = -5 \neq 2$

当点 P 在点 B 右侧时,  $|PA| - |PB| = |AB| = 5 \neq 2$  当点 P 在 A, B 之间时,  $|PA| = |x - (-4)| = x + 4$ ,  $|PB| = |x - 1| = 1 - x$ , 因为  $|PA| - |PB| = 2$ , 所以  $x + 4 - (1 - x) = 2$ , 解得  $x = -\frac{1}{2}$ , 即 x 的值为  $-\frac{1}{2}$ .

25. 解: 因为  $OA = OB$ , 所以  $a + b = 0$ ,  $a = -b$ , 由数轴知  $b > 1$ , 所以  $a < -1$ , 所以  $a + 1 < 0$ , 所以原式  $= 0 + 1 - a - 1 = -a$ .

26. 解: (1)  $+10 - 2 + 5 - 6 + 12 - 9 + 4 - 14 = 0$  (m). 所以守门员最后正好回到球门线上.

(2) 第一次: 10 m, 第二次:  $10 - 2 = 8$  (m), 第三次:  $8 + 5 = 13$  (m), 第四次:  $13 - 6 = 7$  (m), 第五次:  $7 + 12 = 19$  (m), 第六次:  $19 - 9 = 10$  (m), 第七次:  $10 + 4 = 14$  (m), 第八次:  $14 - 14 = 0$  (m). 因为  $19 > 14 > 13 > 10 > 8 > 7 > 0$ , 所以守门员离开球门线的最远距离为 19 m.

(3) 结合(2)中所求守门员离开球门线的距离, 知第一次:  $10 = 10$ , 第二次:  $8 < 10$ , 第三次:  $13 > 10$ , 第四次:  $7 < 10$ , 第五次:  $19 > 10$ , 第六次:  $10 = 10$ , 第七次:  $14 > 10$ , 第八次:  $0 < 10$ , 所以对方球员有 3 次挑射破门的机会.

27. 解: (1) 第 5 个等式:  $a_5 = \frac{1}{9 \times 11} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{9} - \frac{1}{11}$ ; 第 6 个等式:  $a_6 = \frac{1}{11 \times 13} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{11} - \frac{1}{13}$ .

(2)  $a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + \cdots + a_{100} = \frac{1}{2} \times 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{7} - \frac{1}{9} + \cdots + \frac{1}{2} \times \frac{1}{199} - \frac{1}{201} = \frac{1}{2} \times (1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{9} + \cdots + \frac{1}{199} - \frac{1}{201}) = \frac{1}{2} \times \frac{200}{201} = \frac{100}{201}$ .

## 第二章达标测试卷



一、选择题(每题 3 分, 共 30 分)

1. 下列各式中, 是单项式的是( )

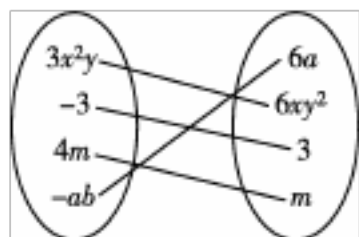
A.  $x^2-1$    B.  $a^2b$    C.  $\frac{\pi}{a+b}$    D.  $\frac{x-y}{3}$

2. 若  $-x^3ya$  与  $xy^2$  是同类型项, 则  $a+b$  的值为( )

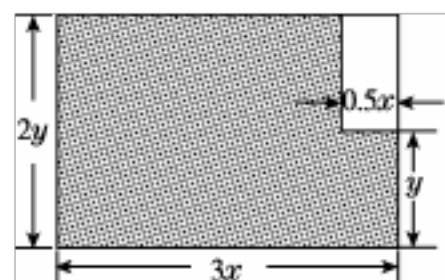
A. 2      B. 3      C. 4      D. 5

3. 将如图所示的两个椭圆中的同类项用线对应连接, 其中对应正确的连线有( )

A. 1 条      B. 2 条      C. 3 条      D. 4 条



(第 3 题)



(第 8 题)

4. 下列去括号错误的是( )

A.  $a^2-(a-b+c)=a^2-a+b-c$    B.  $5+a-2(3a-5)=5+a-6a+5$

C.  $3a-\frac{1}{3}(3a^2-2a)=3a-a^2+\frac{2}{3}a$    D.  $a^3-[a^2-(-b)]=a^3-a^2-b$

5. 已知  $m-n=100$ ,  $x+y=-1$ , 则式子  $(n+x)-(m-y)$  的值是( )

A. 99      B. 101      C. -99      D. -101

6. 若  $x^2+ax-2y+7-(bx^2-2x+9y-1)$  的值与  $x$  的取值无关, 则  $a+b$  的值为( )

A. -1      B. 1      C. -2      D. 2

7. 某商品的原价为每件  $x$  元, 后来店主将每件加价 10 元, 再降价 25% 销售, 则现在的单价是( )

A.  $(25\%x+10)$ 元   B.  $[(1-25\%)x+10]$ 元

C.  $25\%(x+10)$ 元   D.  $(1-25\%)(x+10)$ 元

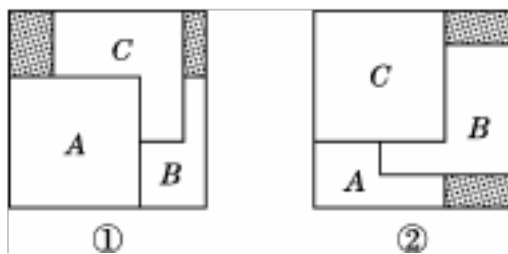
8. 如图, 阴影部分的面积是( )

A.  $\frac{11}{2}xy$       B.  $\frac{13}{2}xy$       C.  $6xy$       D.  $3xy$

9. 当  $1 < a < 2$  时, 式子  $|a-2| + |1-a|$  的值是( )

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

10. 把三张大小相同的正方形卡片 A, B, C 叠放在一个底面为正方形的盒底上, 盒底未被卡片覆盖的部分用阴影表示. 若按图①、图②所示方式摆放, 阴影部分的面积分别为  $S_1$  和  $S_2$ , 则  $S_1$  和  $S_2$  的大小关系是( )



- A.  $S_1 = S_2$  B.  $S_1 < S_2$   
C.  $S_1 > S_2$  D. 无法确定

二、填空题(每题 3 分, 共 30 分)

11. 用式子表示 “比 a 的平方的一半小 1 的数”是\_\_\_\_\_.

12. 单项式  $-\frac{xy^2}{3}$  的系数是\_\_\_\_\_, 次数是\_\_\_\_\_.

13. 按照如图所示的步骤操作, 若输入 x 的值为 -4, 则输出的值为\_\_\_\_\_.



14. 如果单项式  $-x^3y$  与  $x^a y^{b-1}$  是同类型项, 那么  $(a-b)^{2019} =$ \_\_\_\_\_.

15. 已知 a, b 在数轴上的位置如图所示, 化简  $|a| + |b-a| - 2|a+b|$  的结果是\_\_\_\_\_.



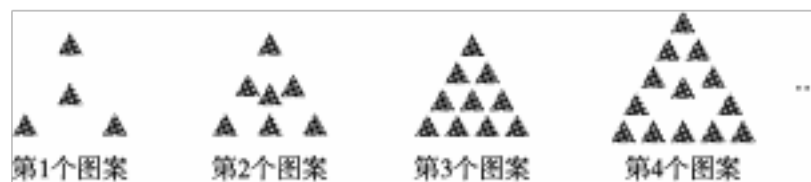
16. 若  $a+b=2019$  则当  $x=1$  时, 多项式  $ax^3+bx+1$  的值是\_\_\_\_\_.

17. 一根铁丝的长为  $5a+4b$ , 剪下一部分围成一个长为 a, 宽为 b 的长方形, 则这根铁丝还剩下\_\_\_\_\_.

18. 小明在求一个多项式减去  $x^2-3x+5$  的结果时, 误算成加上  $x^2-3x+5$ , 得到的结果是  $5x^2-2x+4$ , 则正确的结果是\_\_\_\_\_.

19. 随着通讯市场竞争的日益激烈, 为了占领市场, 甲公司推出的话费优惠措施是: 每分钟降低 a 元, 再下调 25%; 乙公司推出的话费优惠措施是: 每分钟下调 25%, 再降低 a 元. 若甲、乙两公司原来每分钟收费标准相同, 则推出优惠措施后收费较便宜的是\_\_\_\_\_公司.

20. 如图是一组有规律的图案：第 1 个图案由 4 个▲组成，第 2 个图案由 7 个▲组成，第 3 个图案由 10 个▲组成，第 4 个图案由 13 个▲组成，…，则第  $n$  ( $n$  为正整数) 个图案由\_\_\_\_\_个▲组成.



三、解答题 (23 题 8 分，26 题 12 分，其余每题 10 分，共 60 分)

21. 先去括号，再合并同类项：

(1)  $(5a - 3a^2 + 1) - (4a^3 - 3a^2)$ ;                      (2)  $-2(ab - 3a^2) - [2b^2 - (5ab + a^2) + 2ab]$ .

22. 先化简，再求值：

(1)  $3m + 4n - [2m + (5m - 2n) - 3n]$ ，其中  $m = \frac{1}{n} = 2$ ;

(2)  $\frac{3}{2}x^2 - 5xy + y^2 - (-3xy + 2\frac{1}{4}x^2 - xy + \frac{2}{3}y^2)$ ，其中  $|x-1| + (y+2)^2 = 0$ .

23. 已知多项式  $(2x^2 + ax - y + 6) - (bx^2 - 3x + 5y - 1)$ .

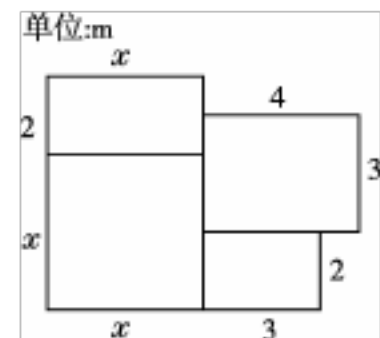
(1) 若多项式的值与字母  $x$  的取值无关，求  $a$ ， $b$  的值；

(2) 在 (1) 的条件下，先化简多项式  $3(a^2 - ab + b^2) - (3a^2 + ab + b^2)$ ，再求它的值.

24. 李叔叔买了一套新房，他准备将地面全铺上地板砖，这套新房的平面图如图所示，请解答下列问题：

(1)用含  $x$  的式子表示这套新房的面积；

(2)若每铺  $1 \text{ m}^2$  地板砖的费用为120元，当  $x=6$  时，求这套新房铺地板砖所需的总费用.



25. 某商场销售某款西装和领带西装每套定价1 000元，领带每条定价200元. 国庆节期间商场计划开展促销活动，活动期间向客户提供两种优惠方案：

方案一：买一套西装送一条领带；

方案二：西装和领带都按定价的90%付款.

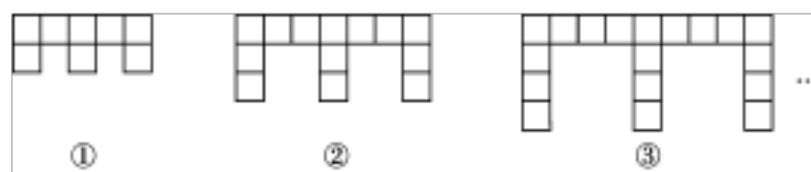
现一位客户要到该商场购买西装20套，领带  $x$  条 ( $x > 20$ ).

(1)若该客户按方案一购买，需付款\_\_\_\_\_元(用含  $x$  的式子表示)，若该客户按方案二购买，需付款\_\_\_\_\_元(用含  $x$  的式子表示)；

(2)当  $x=30$  时，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？试写出你的购买方案.

26. 如图所示的图形是由边长为 1 的正方形按照某种规律排列而成的.



(1)观察图形, 填写下表:

|          |    |   |   |
|----------|----|---|---|
| 图形序号 $n$ | 1  | 2 | 3 |
| 正方形的个数   | 8  |   |   |
| 图形的周长    | 18 |   |   |

(2)推测图 $n$  ( $n$  为正整数)中正方形的个数为\_\_\_\_\_，周长为\_\_\_\_\_ (都用含  $n$  的式子表示);

(3)请直接写出图 $2019$ 中图形的周长.

## 答案

一、1. B 2. C 3. B 4. B 5. D 6. A

7. D 8. A 9. B

10. A 点拨: 设正方形盒底的边长为  $a$ , 正方形卡片 A, B, C 的边长均为  $b$ .  
由题图①得, 阴影部分可拼成边长为  $a-b$  的正方形; 由题图②得, 阴影部分也可拼成边长为  $a-b$  的正方形, 所以  $S_1=S_2$ , 故选 A.

二、11.  $\frac{1}{2}a^2-1$

12.  $-\frac{1}{3}$ ; 三

13.  $-6$

14. 1

15.  $3b$  点拨: 由题图可知,  $a < 0$ ,  $b > 0$ , 且  $|a| > |b|$ , 所以  $b-a > 0$ ,  $a+b < 0$ ,  
所以原式  $= -a + (b-a) + 2(a+b) = -a + b - a + 2a + 2b = 3b$ .

16. 2 020 17.  $3a+2b$  18.  $3x^2+4x-6$

19. 乙 点拨: 设甲、乙两公司原来的收费为每分钟  $b$  元 ( $0.75b > a$ ), 则推出优惠措施后, 甲公司每分钟的收费为  $(b-a) \times 5\% = 0.75b - 0.75a$  (元), 乙公司每分钟的收费为  $(0.75b - a)$  元,  $0.75b - a < 0.75b - 0.75a$ , 所以乙公司收费较便宜.

20.  $(3n+1)$

三、21. 解: (1)原式  $= 5a - 3a^2 + 1 - 4a^3 + 3a^2 = -4a^3 + 5a + 1$ .

(2)原式  $= -2ab + 6a^2 - 2b^2 + 5ab + a^2 - 2ab = 7a^2 + ab - 2b^2$ .

22. 解: (1)原式  $= -4m + 9n$ . 当  $m = \frac{1}{n} = 2$ , 即  $m = 2$ ,  $n = \frac{1}{2}$  时, 原式  $= -\frac{7}{2}$ .

(2)  $(\frac{3}{2}x^2 - 5xy + y^2) - [-3xy + 2(\frac{1}{4}x^2 - xy)] + \frac{2}{3}y^2$

$= \frac{3}{2}x^2 - 5xy + y^2 + 3xy - \frac{1}{2}x^2 + 2xy - \frac{2}{3}y^2$

$= x^2 + \frac{1}{3}y^2$ .

因为  $|x-1| + (y+2)^2 = 0$ , 所以  $x-1=0$  且  $y+2=0$ ,

所以  $x=1$ ,  $y=-2$ . 所以原式  $= 1^2 + \frac{1}{3} \times (-2)^2 = \frac{7}{3}$ .



23. 解: (1)原式 $=2x^2+ax-y+6-2bx^2+3x-5y+1=(2-2b)x^2+(a+3)x-6y+7$ ,

由结果与  $x$  的取值无关, 得  $a+3=0$ ,  $2-2b=0$ , 解得  $a=-3$ ,  $b=1$ .

(2)原式 $=3a^2-3ab+3b^2-3a^2-ab-b^2=-4ab+2b^2$ , 当  $a=-3$ ,  $b=1$  时,  
原式 $=-4\times(-3)\times 1+2\times 1^2=14$ .

24. 解: (1)这套新房的面积为

$$2x+x^2+4\times 3+2\times 3=x^2+2x+12+6=x^2+2x+18(\text{m}^2).$$

(2)当  $x=6$  时, 这套新房的面积是

$$x^2+2x+18=6^2+2\times 6+18=36+12+18=66(\text{m}^2).$$

$$66\times 20=7\ 920(\text{元}).$$

故这套新房铺地板砖所需的总费用为 7 920 元.

25. 解: (1)  $(200x+16\ 000)$

$$(180x+18\ 000)$$

(2)当  $x=30$  时, 方案一花的钱数为  $200\times 30+16\ 000=22\ 000$ (元); 方案二花的钱数为  $180\times 30+18\ 000=23\ 400$ (元),  $22\ 000<23\ 400$ , 所以按方案一购买较为合算.

(3)先按方案一购买 20 套西装获赠 20 条领带, 再按方案二购买 10 条领带, 则花的钱数为  $1\ 000\times 20+200\times 10\times 90\%=21\ 800$ (元).

26. 解: (1)填表如下:

|        |    |    |    |
|--------|----|----|----|
| 图形序号①  | 1  | 2  | 3  |
| 正方形的个数 | 8  | 13 | 18 |
| 图形的周长  | 18 | 28 | 38 |

$$(2) 5n+3; 10n+8$$

点拨: 因为  $8=5\times 1+3$ ,  $13=5\times 2+3$ ,  $18=5\times 3+3$ ,  $\dots$ ,

所以图①中正方形的个数为  $5n+3$ .

因为  $18=10\times 1+8$ ,  $28=10\times 2+8$ ,  $38=10\times 3+8$ ,  $\dots$ ,

所以图①中图形的周长为  $10n+8$ .

$$(3) 20\ 198.$$

点拨: 图  中图形的周长为  $10\times 2\ 019+8=20\ 198$ .



方法归纳：求解图形规律探究题，一般先从前几个简单的图形入手，通过观察图形特点，寻找图形中的基本元素随图形个数变化的规律，从而将图形问题转化为数字问题，有时也通过观察图形的结构特点，归纳相对某个基础图形的递变规律，从而将图形规律用式子表示出来。

### 第三章达标测试卷

#### 一、选择题(每题3分，共30分)

1. 下列四个式子中，是一元一次方程的是( )

A.  $1+2+3+4=10$     B.  $2x-3$     C.  $\frac{x-1}{3}=\frac{x}{2}+1$     D.  $x+3=y$

2. 下列等式变形中，正确的是( )

A. 若  $a=b$ ，则  $a-3=3-b$     B. 若  $\frac{x}{a}=\frac{y}{a}$ ，则  $x=y$   
 C. 若  $ac=bc$ ，则  $a=b$     D. 若  $\frac{b}{a}=\frac{d}{c}$ ，则  $b=d$

3. 方程  $-2x+3=7$  的解是( )

A.  $x=5$     B.  $x=4$     C.  $x=3.5$     D.  $x=-2$

4. 解方程  $\frac{2x+1}{3}-\frac{x+1}{6}=2$ ，有以下四步：

解：  $2(2x+1)-(x+1)=12$  ①

$4x+2-x+1=12$  ②

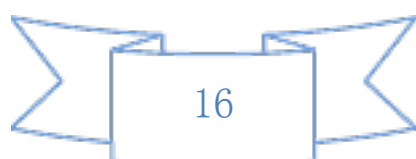
$3x=9$  ③

$x=3$  ④

其中最开始发生错误的是( )

A. ①    B. ②    C. ③    D. ④

5. 已知  $M=-\frac{2}{3}x+1$ ， $N=\frac{1}{6}x-5$ ，若  $M+N=20$ ，则  $x$  的值为( )





A. -30                      B. -48                      C. 48                      D. 30

6. 若关于  $x$  的方程  $\frac{2x-m}{3}=1$  的解为  $x=2$ , 则  $m$  的值是( )

A. 2.5                      B. 1                      C. -1                      D. 3

7. 已知方程  $7x+2=3x-6$  与关于  $x$  的方程  $x-1=k$  的解相同, 则  $3k^2-1$  的值为( )

A. 18                      B. 20                      C. 26                      D. -26

8. 某项工程甲单独做 5 天完成, 乙单独做 10 天完成. 现在由甲先做两天, 然后甲、乙合作完成此项工程, 若设甲一共做了  $y$  天, 则所列方程正确的是( )

A.  $\frac{y+2}{5}+\frac{y}{10}=1$       B.  $\frac{y}{5}+\frac{y+2}{10}=1$       C.  $\frac{y}{5}+\frac{y-2}{10}=1$       D.  $\frac{y}{5}+\frac{2}{5}+\frac{y-2}{10}=1$

9. 方程  $\frac{2x-\blacksquare}{3}-\frac{x-3}{2}=1$  中有一个数被墨水盖住了, 看后面的答案, 知道这个方程的解是  $x=-1$ , 那么墨水盖住的数是( )

A.  $\frac{2}{7}$                       B. 1                      C.  $-\frac{13}{11}$                       D. 0

10. 现有  $m$  辆客车  $n$  个人. 若每辆客车乘 40 人, 则还有 10 人不能上车; 若每辆客车乘 43 人, 则只有 1 人不能上车. 有下列四个等式: ①  $40m+10=$

$43m-1$ ; ②  $\frac{n+10}{40}=\frac{n+1}{43}$ ; ③  $\frac{n-10}{40}=\frac{n-1}{43}$ ; ④  $40m+10=43m+1$ . 其中正确

的是( )

A. ①②

B. ②④

C. ②③

D. ③④

二、填空题(每题 3 分, 共 30 分)

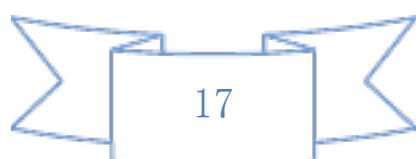
11. 已知  $(m-4)x^{m+3}+2=0$  是关于  $x$  的一元一次方程, 则  $m$  的值为\_\_\_\_\_.

12. 已知  $x-2y+3=0$ , 则  $-2x+4y+2019$  的值为\_\_\_\_\_.

13. 若  $-0.2a^{3x+4b^3}$  与  $\frac{1}{2}ab^y$  是同类项, 则  $xy=$ \_\_\_\_\_.

14. 已知  $y=3$  是方程  $ay=-6$  的解, 那么关于  $x$  的方程  $4(x-a)=a-(x-6)$  的解是\_\_\_\_\_.

15. 在美术馆举办的一次画展中, 展出的油画作品和国画作品共有 100 幅, 其中



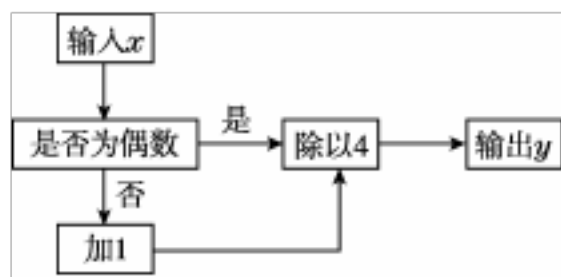
油画作品数量比国画作品数量的 2 倍多 7 幅，则展出的油画作品有\_\_\_\_\_幅.

16. 对于两个非零的有理数,  $b$ , 规定  $a \star b = \frac{1}{2}b - \frac{1}{3}a$ , 若  $x \star 3 = 1$ , 则  $x$  的值为\_\_\_\_\_.

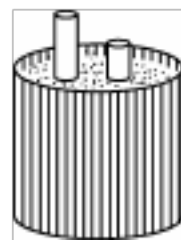
17. 甲、乙两个足球队进行对抗赛, 规定胜一场得 3 分, 平一场得 1 分, 负一场得 0 分, 共比赛 10 场, 甲队保持不败, 得 22 分, 甲队胜\_\_\_\_\_场.

18. 某汽车以 20 米/秒的速度在公路上行驶, 开向寂静的山谷, 驾驶员按一下喇叭, 5 秒后听到回声, 这时汽车离山谷多远? 已知在空气中声音的传播速度约为 340 米/秒. 设按喇叭时, 汽车离山谷  $y$  米, 根据题意, 可列方程为\_\_\_\_\_.

19. 在如图所示的运算流程中, 若输出的数  $y = 7$ , 则输入的整数  $x =$ \_\_\_\_\_.



(第 19 题)



(第 20 题)

20. 如图, 两根铁棒直立于桶底水平的木桶中, 在桶中加入水后, 一根露出水面的长度是它的  $\frac{1}{3}$ , 另一根露出水面的长度是它的  $\frac{1}{5}$ , 两根铁棒长度之和为 55 cm, 此时木桶中水的深度是\_\_\_\_\_.

三、解答题(21题 12 分, 22 题 8 分, 其余每题 10 分, 共 60 分)

21. 解下列方程:

(1)  $5y - 3 = 2y + 6$ ;

(2)  $2x - 2 - 3(4x - 1) = 5(1 - x)$ ;

(3)  $\frac{7x-1}{3} - \frac{5x+1}{2} = 2 - \frac{3x+2}{4}$ ;

(4)  $\frac{2x}{0.3} - \frac{1.6-3x}{0.6} = \frac{31x+8}{3}$ .

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/718135060141007004>