

福建厦门市湖滨中学数学七年级上册整式的加减重点解析

考试时间：90 分钟；命题人：教研组

考生注意：

- 1、本卷分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分，满分 100 分，考试时间 90 分钟
- 2、答卷前，考生务必用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、班级填写在试卷规定位置上
- 3、答案必须写在试卷各个题目指定区域内相应的位置，如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；不准使用涂改液、胶带纸、修正带，不按以上要求作答的答案无效。

第 I 卷（选择题 20 分）

一、单选题（10 小题，每小题 2 分，共计 20 分）

1、一列火车长 x 米，以每秒 a 米的速度通过一个长为 b 米的大桥，用代数式表示它完全通过大桥（从车头进入大桥到车尾离开大桥）所需的时间为（ ）

- A. $\frac{x+b}{a}$ 秒 B. $\frac{b}{a}$ 秒 C. $\frac{x}{a}$ 秒 D. $\frac{x-b}{a}$ 秒

2、下列不能用 $4m$ 表示的是（ ）

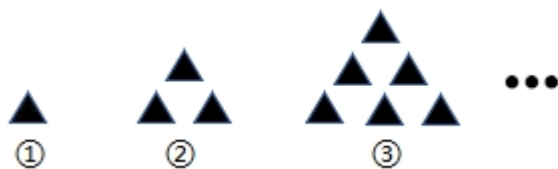
- A. 葡萄的价格是 4 元/千克，买 m kg 葡萄的价钱
- B. 一个正方形的边长是 m ，这个正方形的周长
- C. 甲平均每小时加工 m 个零件， $4h$ 后共加工的零件个数
- D. 若 4 和 m 分别表示一个两位数中的十位数字和个位数字，表示这个两位数

3、对于式子 $\frac{x+2y}{2}, \frac{a}{2h}, \frac{1}{2}, 3x^2+5x-2, abc, 0, \frac{x+y}{2x}, m$ ，下列说法正确的是（ ）

- A. 有 5 个单项式，1 个多项式
- B. 有 3 个单项式，2 个多项式
- C. 有 4 个单项式，2 个多项式

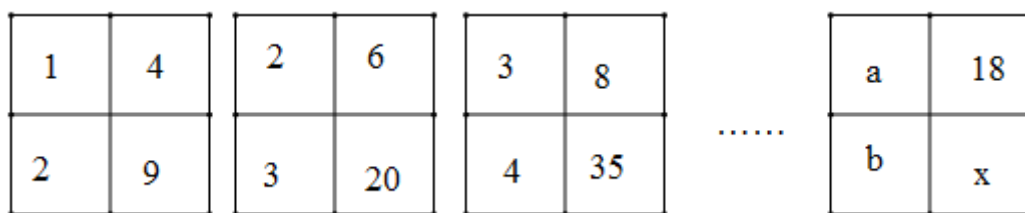
D. 有 7 个整式

4、把黑色三角形按如图所示的规律拼图案，其中第①个图案中有 1 个黑色三角形，第②个图案中有 3 个黑色三角形，第③个图案中有 6 个黑色三角形， $\dots$ ，按此规律排列下去，则第⑤个图案中黑色三角形的个数为（ ）



- A. 10 B. 15 C. 18 D. 21

5、下列各正方形中的四个数之间都有相同的规律，根据此规律， x 的值为（ ）



- A. 135 B. 153 C. 170 D. 189

6、关于多项式 $-2x^2y + 3xy - 1$ ，下列说法正确的是（ ）。

- A. 次数是 3 B. 常数项是 1 C. 次数是 5 D. 三次项是 $2x^2y$

7、化简 $\frac{1}{3}(9x-3) - 2(x+1)$ 的结果是（ ）

- A. $2x-1$ B. $x+1$ C. $5x+3$ D. $x-3$

8、下列计算的结果中正确的是（ ）

- A. $6a^2 - 2a^2 = 4$ B. $a+2b=3ab$
C. $2xy^3 - 2y^3x=0$ D. $3y^2+2y^2=5y^4$

9、有两个多项式： $A=2a^2-4a+1, B=2(a^2-2a)-2$ ，当 a 取任意有理数时，请比较 A 与 B 的大

小. ().

- A. $A < B$ B. $A = B$ C. $A > B$ D. 以上结果均有可能

10、下列去括号错误的个数共有 ().

① $2y^2 - (3x - y + 3z) = 2y^2 - 3x - y + 3z$;

② $9x^2 - [y - (5z + 4)] = 9x^2 - y + 5z + 4$;

③ $4x + [-6y + (5z - 1)] = 4x - 6y - 5z + 1$;

④ $-(9x + 2y) + (z + 4) = -9x - 2y - z - 4$.

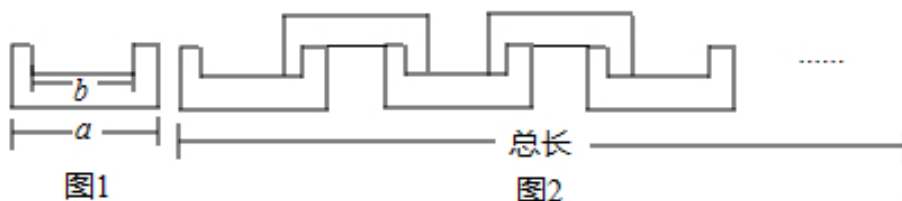
- A. 0 个 B. 1 个 C. 2 个 D. 3 个

第Ⅱ卷（非选择题 80 分）

二、填空题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

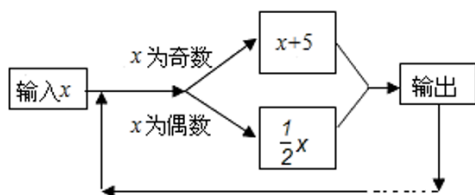
1、单项式 $-\frac{3}{2}xy$ 的系数是_____.

2、如图 1 所示的图形是一个轴对称图形，且每个角都是直角，长度如图所示，小明按图 2 所示方法玩拼图游戏，两两相扣，相互间不留空隙，那么小明用 9 个这样的图形（图 1）拼出来的图形的总长度是_____（结果用含 a 、 b 代数式表示）.



3、 $2x^3 - 3x + 1$ 是_____次_____项式，最高次项的系数是_____，常数项是_____，系数最小的项是_____.

4、按如图所示的程序计算，若开始输入的 x 的值为 48，我们发现第一次得到的结果为 24，第二次得到的结果为 12 …，请你探索第 2021 次得到的结果为_____.



5、某种桔子的售价是每千克 x 元，用面值为 100 元的人民币购买了 6 千克，应找回_____元.

6、在代数式 $3xy^2$, m , $6a^2 - a + 3$, 12 , $4x^2yzx - \frac{1}{5}xy^2$, $\frac{2}{3ab}$ 中, 单项式有_____个.

7、一个多项式 M 减去多项式 $-2x^2 + 5x - 3$, 小马虎却误解为先加上这个多项式, 结果, 得 $x^2 + 3x + 7$, 则正确的结果是_____.

8、已知有理数 a 和有理数 b 满足多项式 A , $A = (a-1)x^3 + x^{|b+2|} - x^2 + bx - a$ 是关于 x 的二次三项式, 则 $a =$ _____, $b =$ _____; 当 $x = -2$ 时, 多项式 A 的值为_____.

9、 $-\frac{2\pi x^3 y}{5}$ 的系数是_____.

10、一个三位数的十位为 m , 个位数比十位数的 3 倍多 2, 百位数比个位数少 3, 则这个三位数可表示为_____.

三、解答题 (5 小题, 每小题 10 分, 共计 50 分)

1、计算:

(1) $5 - (-2)^2 \times 3 + (-36) \div 6$;

(2) $25 \times \frac{3}{4} - (-25) \times \frac{1}{2} + 25 \times (-\frac{1}{4})$;

(3) $5a^2 - 7 - 3a - 5 + a - 2a^2$;

(4) $-2y^3 + (-x^2y + 3xy^2) - 2(xy^2 - y^3)$.

2、下面各行中的数都是正整数, 观察规律并解答下列问题:

第一行				1			
第二行			4	3	2		
第三行		5	6	7	8	9	
第四行	16	15	13	12	14	11	10
							

(1) 数字 12 的位置在第 4 行, 从左往右数第 5 个数, 可以表示成 (4, 5), 那么 (5, 6) 表示的数是_____

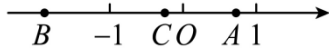
(2) 第 n 行有_____个数 (用含 n 的代数式表示)

(3) 数字 2022 排在第几行? 从左往右数第几个数? 请简要说明理由.

3、观察下面依次排列的各数, 按照规律写出后面的数及其他要求的数.

1, $\frac{1}{2}$, $-\frac{1}{3}$, $-\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $-\frac{1}{7}$, $-\frac{1}{8}$, _____, _____, ...第 2019 个数是_____.

4、如图，数轴上的三个点 A , B , C 分别表示实数 a , b , c .



(1) 如果点 C 是 AB 的中点，那么 a , b , c 之间的数量关系是_____；

(2) 比较 $b-4$ 与 $c+1$ 的大小，并说明理由；

(3) 化简： $-|a-2|+|b+1|+|c|$.

5、某商场将进货价为 30 元的台灯以 40 元的销售价售出，平均每月能售出 600 个。经市场调研发现，销售价每上涨 1 元，其销售量就将减少 10 个。设每个台灯的销售价上涨 a 元。

(1) 用含 a 的代数式填空：①涨价后，每个台灯的销售价为_____元；

②涨价后，商场的台灯平均每月的销售量为_____个；

(2) 如果商场要想销售利润平均每月达到 10000 元，商场经理甲说“在原售价每台 40 元的基础上再上涨 40 元，可以完成任务”；商场经理乙说“不用涨那么多，在原售价每台 40 元的基础上再上涨 10 元就可以了”，试判断经理甲与乙的说法是否正确，并说明理由。

-参考答案-

一、单选题

1、A

【解析】

【分析】

【详解】

Q 火车走过的路程为 $(x+b)$ 米，火车的速度为 a 米/秒，

$\therefore$ 火车过桥的时间为 $\frac{x+b}{a}$ (秒).

故选：A.

2、D

【解析】

【分析】

对选项逐个计算，查看是否为 $4m$ 即可.

【详解】

解：A. m 千克葡萄的价钱是 $4m$ ，不合题意；

B. 正方形的周长是 $4m$ ，不合题意；

C. 甲 $4h$ 后共加工 $4m$ 个零件，不合题意；

D. 这个两位数是 $4 \times 10 + m$ ，也就是 $40 + m$ ，符合题意.

故选D.

【考点】

此题考查了根据题意列代数式，解题的关键是理解题意.

3、C

【解析】

【分析】

分别利用多项式以及单项式的定义分析得出答案.

【详解】

有4个单项式： $\frac{1}{2}$ ， abc ， 0 ， m ；

2个多项式： $\frac{x+2y}{2}$ ， $3x^2+5x-2$.

共有6个整式.

综上，有 4 个单项式，2 个多项式.

故选：C.

【考点】

本题主要考查了多项式以及单项式，正确把握相关定义是解题关键.

4、B

【解析】

【分析】

根据前三个图案中黑色三角形的个数得出第 n 个图案中黑色三角形的个数为 $1+2+3+4+\cdots+n$ ，据此可得第⑤个图案中黑色三角形的个数.

【详解】

解：∵第①个图案中黑色三角形的个数为 1，

第②个图案中黑色三角形的个数 $3=1+2$ ，

第③个图案中黑色三角形的个数 $6=1+2+3$ ，

.....

∴第⑤个图案中黑色三角形的个数为 $1+2+3+4+5=15$ ，

故选：B.

【考点】

本题主要考查图形的变化规律，解题的关键是根据已知图形得出规律：第 n 个图案中黑色三角形的个数为 $1+2+3+4+\cdots+n$.

5、C

【解析】

【分析】

由观察发现每个正方形内有： $2 \times 2 = 4, 2 \times 3 = 6, 2 \times 4 = 8$, 可求解 b ，从而得到 a ，再利用 a, b, x

之间的关系求解 x 即可.

【详解】

解：由观察分析：每个正方形内有：

$$2 \times 2 = 4, 2 \times 3 = 6, 2 \times 4 = 8,$$

$$\therefore 2b = 18,$$

$$\therefore b = 9,$$

由观察发现： $a = 8$,

又每个正方形内有：

$$2 \times 4 + 1 = 9, 3 \times 6 + 2 = 20, 4 \times 8 + 3 = 35,$$

$$\therefore 18b + a = x,$$

$$\therefore x = 18 \times 9 + 8 = 170.$$

故选 C.

【考点】

本题考查的是数字类的规律题，掌握由观察，发现，总结，再利用规律是解题的关键.

6、A

【解析】

【分析】

根据多项式的项、次数等相关概念并结合多项式 $-2x^2y + 3xy - 1$ 进行分析，再分别判断即可.

【详解】

解：多项式 $-2x^2y + 3xy - 1$ ，次数是 3，常数项是 -1，三次项是 $-2x^2y$ ，所以四个选项中只有 A 正确；

故答案为：A.

【考点】

本题考查了多项式的项的系数和次数定义的掌握情况. 解题的关键是弄清多项式次数、常数项的定义.

7、D

【解析】

【分析】

原式去括号合并即可得到结果.

【详解】

原式 $=3x-1-2x-2=x-3$,

故选 D.

【考点】

此题考查了整式的加减, 熟练掌握运算是解本题的关键.

8、C

【解析】

【分析】

直接利用合并同类项法则计算得出答案.

【详解】

A、 $6a^2 - 2a^2 = 4a^2$, 故此选项错误;

B、 $a+2b$, 无法计算, 故此选项错误;

C、 $2xy^3 - 2y^3x = 0$, 故此选项正确;

D、 $3y^2+2y^2=5y^2$, 故此选项错误.

故选: C.

【考点】

本题考查了整式的运算问题，掌握合并同类项法则是解题的关键．

9、C

【解析】

【分析】

先求解 $A-B$ ，若 $A-B>0$ ，则 $A>B$ ，若 $A-B=0$ ，则 $A=B$ ，若 $A-B<0$ ，则 $A<B$ ，从而可得答案。

【详解】

$$\text{解： } A-B=2a^2-4a+1-2(a^2-2a)+2$$

$$=2a^2-4a+1-2a^2+4a+2=3>0,$$

$$\therefore A>B,$$

故选：C.

【考点】

本题考查的是比较两个代数式的值的大小，整式的加减运算，掌握去括号，作差法比较两个数的大小是解题的关键。

10、D

【解析】

【分析】

根据整式加减的计算法则进行逐一求解判断即可。

【详解】

$$\text{解： ① } 2y^2-(3x-y+3z)=2y^2-3x+y-3z，\text{ 故此项错误；}$$

$$\text{② } 9x^2-[y-(5z+4)]=9x^2-y+5z+4，\text{ 故此项正确；}$$

$$\text{③ } 4x+[-6y+(5z-1)]=4x-6y+5z-1，\text{ 故此项错误；}$$

$$\text{④ } -(9x+2y)+(z+4)=-9x-2y+z+4，\text{ 故此项错误；}$$

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/608057014104007014>