

山东济南回民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、用实际问题表示代数式 $3a+4b$ 意义不正确的是（ ）
A. 3kg 单价为 a 元的苹果与 4kg 单价为 b 元的梨的价钱和
B. 3 件单价为 a 元的上衣与 4 件单价为 b 元的裤子的价钱和
C. 单价为 a 元/吨的 3 吨水泥与 4 箱 b 千克的行李
D. 甲以 a km/h 的速度行驶 3h 与乙以 b km/h 的速度行驶 4h 的路程和
- 2、整式 $(xyz^2+4xy-1)+(-3xy+z^2yx-3)-(2xyz^2+xy)$ 的值（ ）.
A. 与 x 、 y 、 z 的值都有关
B. 只与 x 的值有关
C. 只与 x 、 y 的值有关
D. 与 x 、 y 、 z 的值都无关
- 3、语句“比 x 的 $\frac{1}{5}$ 小 5 的数”可以表示成（ ）
A. $\frac{1}{5}x-5$
B. $\frac{1}{5}(x-5)$
C. $\frac{1}{5}x+5$
D. $5x-\frac{1}{5}$
- 4、已知 $2a+3b=4$ ，则整式 $-4a-6b+1$ 的值是（ ）
A. 5
B. 3
C. -7
D. -10

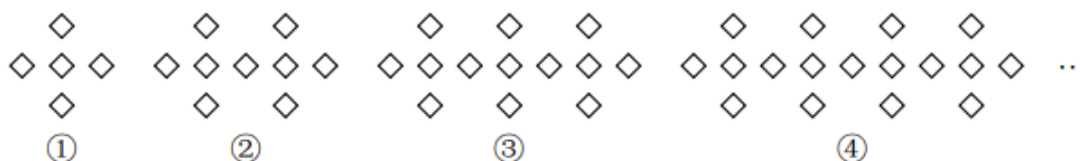
5、有两个多项式： $A=2a^2-4a+1, B=2(a^2-2a)-2$ ，当 a 取任意有理数时，请比较 A 与 B 的大小。（ ）。

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

6、多项式 $a-(b-c)$ 去括号的结果是（ ）

- A. $a-b-c$ B. $a+b-c$ C. $a+b+c$ D. $a-b+c$

7、用正方形按如图所示的规律拼图案，其中第①个图案中有 5 个正方形，第②个图案中有 9 个正方形，第③个图案中有 13 个正方形，第④个图案中有 17 个正方形，此规律排列下去，则第⑨个图案中正方形的个数为（ ）



- A. 32 B. 34 C. 37 D. 41

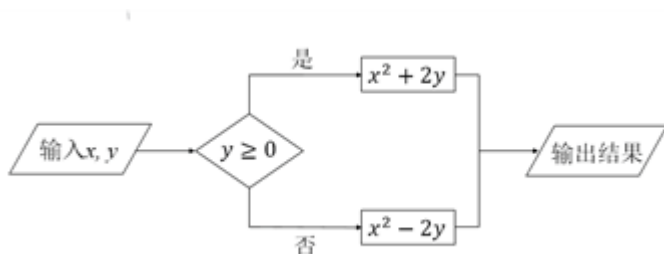
8、已知 $5a^{x+1}b^3$ 与 $\frac{7}{12}a^5b^{y+1}$ 的和是单项式，则 $x+3y$ 等于（ ）

- A. -10 B. 10 C. 12 D. 15

9、已知 $3x-2y+5=7$ ，那么多项式 $15x-10y+2$ 的值为（ ）

- A. 8 B. 10 C. 12 D. 35

10、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. $x=4, y=2$

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）

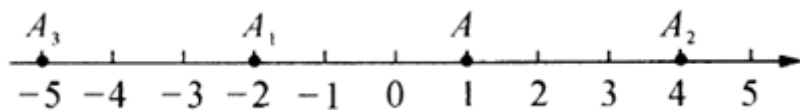
1、 $2x^3-3x+1$ 是_____次_____项式，最高次项的系数是_____，常数项是_____，系数最小的项是_____.

2、一组按规律排列的式子： $-\frac{b^2}{a}, \frac{b^5}{a^2}, -\frac{b^8}{a^3}, \frac{b^{11}}{a^4}, \dots$ ($ab \neq 0$)，其中第7个式子是_____，第 n 个式子是_____ (n 为正整数).

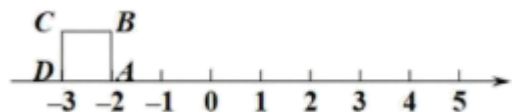
3、若单项式 $3x^m y^3$ 与 $-2x^5 y^{n+1}$ 是同类项，则 $(-n)^m =$ _____.

4、在下列各式① $\frac{a^2 bc^3}{5}$ ，②0，③ $\frac{x-y}{3}$ ，④ $\frac{3}{\pi}$ ，⑤ $s=\pi r^2$ ，⑥ $-\frac{7}{x+5}$ ，⑦ b^2-4ac ，⑧ m ，⑨ $\frac{1}{a}+1$ 中，其中单项式是_____，多项式是_____，整式是_____。（填序号）

5、如图，在数轴上，点A表示1，现将点A沿 x 轴做如下移动：第一次将点A向左移动3个单位长度到达点 A_1 ，第二次将点 A_1 向右移动6个单位长度到达点 A_2 ，第三次将点 A_2 向左移动9个单位长度到达点 A_3 ，按照这种移动规律移动下去，第 n 次移动到点 A_n ，如果点 A_n 与原点的距离不小于20，那么 n 的最小值是_____.



6、如图，边长为1的正方形 $ABCD$ ，沿数轴顺时针连续滚动。起点A和-2重合，则滚动2026次后，点C在数轴上对应的数是_____.



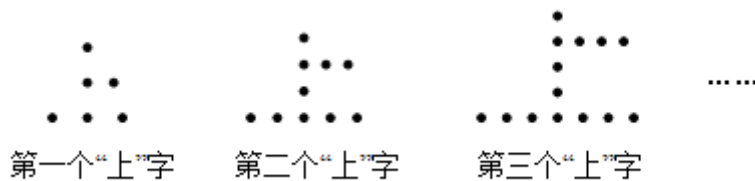
7、当 $a=1, b=-3$ 时，整式 $3a - \{-2b + [a - (4a - 3b)]\} =$ _____.

8、某书店新进了一批图书，甲、乙两种书的进价分别为4元/本、5元/本。现购进 m 本甲种书和 n 本乙种书，共付款 Q 元。

(1) 用含 m, n 的代数式表示 $Q = \underline{\hspace{2cm}}$ ；

(2) 若共购进 5×10^3 本甲种书及 3×10^3 本乙种书， $Q = \underline{\hspace{2cm}}$ （用科学记数法表示）。

9、下面是用棋子摆成的“上”字型图案：



按照以上规律继续摆下去，通过观察，可以发现：(1) 第五个“上”字需用_____枚棋子；(2) 第 n 个“上”字需用_____枚棋子。

10、已知一件商品的进价为 a 元，超市标价 b 元出售，后因季节原因超市将此商品打八折促销，如果促销后这件商品还有盈利，那么此时每件商品盈利_____元。（用含有 a, b 的代数式表示）

三、解答题（5小题，每小题10分，共计50分）

1、请把多项式 $x^4 - y^4 + 3x^5y - 2xy^2 - 5x^2y^5$ 重新排列。

(1) 按 x 降幂排列：

(2) 按 y 降幂排列。

2、嘉淇准备完成题目：化简： $(W^2 + 6x + 8) - (6x + 5x^2 + 2)$ ，发现系数“ W ”印刷不清楚。

(1) 他把“ W ”猜成3，请你化简： $(3x^2 + 6x + 8) - (6x + 5x^2 + 2)$ ；

(2) 他妈妈说：“你猜错了，我看到该题标准答案的结果是常数。”通过计算说明原题中“ W ”是几？

3、已知 $A = 3a^2b - 2ab^2 + abc$ ，小明同学错将“ $2A - B$ ”看成“ $2A + B$ ”，算得结果为 $4a^2b - 3ab^2 + 4abc$ 。

(1) 计算 B 的表达式；

(2) 求出 $2A - B$ 的结果；

(3) 小强同学说(2)中的结果的大小与 c 的取值无关, 对吗? 若 $a=\frac{1}{8}$, $b=\frac{1}{5}$, 求(2)中式子的值.

4、阅读下列材料, 完成相应的任务:

三角形数

古希腊著名数学家的毕达哥拉斯学派把 1, 3, 6, 10, ..., 这样的数称为“三角形数”, 第 n 个“三角形数”可表示为:

$$1+2+3+\cdots+n=\frac{n(n+1)}{2}.$$

发现: 每相邻两个“三角形数”的和有一定的规律. 如: $1+3=4$; $3+6=9$; $6+10=16$; ...

(1) 第 5 个“三角形数”与第 6 个“三角形数”的和为_____;

(2) 第 n 个“三角形数”与第 $(n+1)$ 个“三角形数”的和的规律可用下面等式表示:

_____+_____ = _____, 请补全等式并说明它的正确性.

5、小刚在爬黑板时计算“一个整式 A 减去 $2ab-3bc+4ac$ ”时, 误把“减号”抄成了“加号”, 得到了正确的结果是: $2bc+ac-2ab$. 请你帮他求出整式 A 和此原题的正确答案.

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

根据题意列代数式判断即可.

【详解】

解: A 、所表示的代数式为: $3a+4b$, 故本选项错误;

B 、所表示的代数式为: $3a+4b$, 故本选项错误;

C、单价为 a 元/吨的 3 吨水泥与 4 箱 b 千克的行李不能得出代数式 $3a+4b$ ，故本选项正确；

D、所表示的代数式为： $3a+4b$ ，故本选项错误；

故选：C.

【考点】

本题考查了列代数式的知识，属于基础题，注意仔细分析各选项所表示的代数式.

2、D

【解析】

【分析】

原式去括号合并得到最简结果，判断即可.

【详解】

解：原式= $xyz^2+4yx-1-3xy+z^2yx-3-2xyz^2-xy=-4$ ，

则代数式的值与 x 、 y 、 z 的取值都无关.

故选 D.

【考点】

本题主要考查了整式的加减，解决本题的关键是要熟练掌握运算是解本题的关键.

3、A

【解析】

【分析】

根据题目中的数量关系解答即可.

【详解】

解： $\because x$ 的 $\frac{1}{5}$ 是 $\frac{1}{5}x$ ，

$\therefore$ “比 x 的 $\frac{1}{5}$ 小 5 的数”可以表示成 $\frac{1}{5}x-5$.

故选 A.

【考点】

本题考查了列代数式：把问题中与数量有关的词语，用含有数字、字母和运算符号的式子表示出来，就是列代数式．解答本题的关键是仔细读题，找出题目所给的数量关系．

4、C

【解析】

【分析】

整式 $-4a-6b+1$ 可变形为 $-2(2a+3b)+1$ ，然后把 $2a+3b=4$ 代入变形后的算式，求出算式的值是多少即可．

【详解】

解：∵ $2a+3b=4$ ， $-4a-6b+1=-2(2a+3b)+1$

$$\therefore -4a-6b+1=-2\times 4+1=-7，$$

故选：C．

【考点】

此题主要考查了代数式求值的方法，要熟练掌握，解答此题的关键是要明确：求代数式的值可以直接代入、计算．如果给出的代数式可以化简，要先化简再求值．题型简单总结以下三种：①已知条件不化简，所给代数式化简；②已知条件化简，所给代数式不化简；③已知条件和所给代数式都要化简．

5、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.

6、D

【解析】

【分析】

根据去括号的法则：括号前是“－”时，把括号和它前面的“－”去掉，原括号里的各项都改变符号，进行计算即可.

【详解】

$$a - (b - c) = a - b + c \quad ,$$

故选：D.

【考点】

本题主要考查去括号，掌握去括号的法则是解题的关键.

7、C

【解析】

【分析】

第1个图中有5个正方形，第2个图中有9个正方形，第3个图中有13个正方形，……，由此可得：每增加1个图形，就会增加4个正方形，由此找到规律，列出第 n 个图形的算式，然后再解答即可.

【详解】

解：第1个图中有5个正方形；

第2个图中有9个正方形，可以写成： $5+4=5+4\times 1$ ；

第3个图中有13个正方形，可以写成： $5+4+4=5+4\times 2$ ；

第4个图中有17个正方形，可以写成： $5+4+4+4=5+4\times 3$ ；

...

第 n 个图中有正方形，可以写成： $5+4(n-1)=4n+1$ ；

当 $n=9$ 时，代入 $4n+1$ 得： $4\times 9+1=37$ 。

故选：C。

【考点】

本题主要考查了图形的变化规律以及数字规律，通过归纳与总结结合图形得出数字之间的规律是解决问题的关键。

8、B

【解析】

【分析】

由同类项的含义可得： $x+1=5, y+1=3$ ，再求解 x, y ，再代入代数式求值即可得到答案。

【详解】

解：因为 $5a^{x+1}b^3$ 与 $\frac{7}{12}a^5b^{y+1}$ 的和是单项式，所以它们是同类项，

所以 $x+1=5, y+1=3$ ，

解得 $x=4, y=2$ 。

所以 $x+3y=4+3\times 2=10$ 。

故选：B。

【考点】

本题考查的是同类项的含义，一元一次方程组的解法，代数式的值，掌握同类项的概念是解题的关键。

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/346202101151011020>