

北京市朝阳区日坛中学数学七年级上册整式的加减综合练习

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、减去 $2x$ 等于 $x^2 + 3x - 6$ 的多项式是（ ）.
A. $x^2 + 5x - 6$ B. $x^2 - 5x - 6$ C. $x^2 + x - 6$ D. $x^2 - x - 6$
- 2、下列式子中 a , $-\frac{2}{3}xy^2$, $\frac{-2x+y}{9}$, 0 , 是单项式的有（ ）个.
A. 2 B. 3 C. 4 D. 5
- 3、若 $x + y = 2$, $z - y = -3$, 则 $x + z$ 的值等于（ ）
A. 5 B. 1 C. -1 D. -5
- 4、代数式 $a^2 - \frac{1}{b}$ 的正确解释是（ ）
A. a 与 b 的倒数的差的平方 B. a 与 b 的差的平方的倒数
C. a 的平方与 b 的差的倒数 D. a 的平方与 b 的倒数的差
- 5、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
- 6、小文在做多项式减法运算时，将减去 $2a^2 + 3a - 5$ 误认为是加上 $2a^2 + 3a - 5$, 求得的答案是 $a^2 + a - 4$

(其他运算无误), 那么正确的结果是 ()

- A. $-a^2 - 2a + 1$ B. $-3a^2 + a - 4$
C. $a^2 + a - 4$ D. $-3a^2 - 5a + 6$

7、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

8、下列变形正确的是 ()

- A. $-(a+2) = a-2$
B. $-\frac{1}{2}(2a-1) = -2a+1$
C. $-a+1 = -(a-1)$
D. $1-a = -(a+1)$

9、下列说法不正确的是 ()

- A. $2a$ 是 2 个数 a 的和 B. $2a$ 是 2 和数 a 的积
C. $2a$ 是单项式 D. $2a$ 是偶数

10、已知 $2a+3b=4$, 则整式 $-4a-6b+1$ 的值是 ()

- A. 5 B. 3 C. -7 D. -10

第 II 卷 (非选择题 80 分)

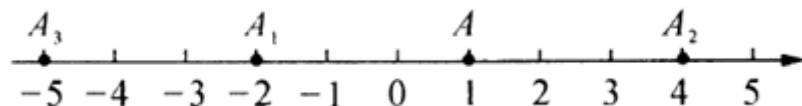
二、填空题 (10 小题, 每小题 3 分, 共计 30 分)

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、已知, $x-3=2021$, 则 $(x-3)^2 - 2021(x-3) + 1$ 的值为 _____.

3、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_____.



4、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_____.

5、已知多项式 $x^{m/2} + (m-2)x - 10$ 是二次三项式， m 为常数，则 m 的值为_____.

6、已知一列数 2, 8, 26, 80, ...，按此规律，则第 n 个数是_____。（用含 n 的代数式表示）

7、在多项式 $6x^2 - 4x + 5 - 3x^2 + 8x - 3$ 中， $6x^2$ 与_____是同类项， $-4x$ 与_____是同类项， -3 与_____也是同类项，合并后是_____.

8、若 $7a^3b^2$ 与 $-a^3b^y$ 的和为单项式，则 $y =$ _____.

9、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 $Q =$ _____;

(2) 若共购进 5×10^3 本甲种书及 3×10^3 本乙种书， $Q =$ _____（用科学记数法表示）.

10、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.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、为庆祝北京举办冬季奥运会，甲、乙两校联合准备文艺汇演. 甲、乙两校共 92 人参加演出（其中甲校人数多于乙校人数，且甲校人数不够 90 人），准备购买统一的演出服装（一人买一套），下面是服装厂给出的演出服装的价格表：

购买服装的套数	1 套至 45 套	46 套至 90 套	91 套及以上
---------	-----------	------------	---------

每套服装的价格	60 元	50 元	40 元
---------	------	------	------

如果设甲校有学生 x 人参加演出.

(1) 若两校联合购买演出服装时, 总费用为_____元;

(2) 若两校各自购买演出服装时, 总费用为_____元 (请用含 x 的代数式表示).

(3) 如果甲校原有 60 名同学参加演出,

①求两校联合购买演出服装比两校各自独立购买可节省费用多少钱?

②如果甲校从参加演出的 60 名同学中抽调 9 名同学去参加迎奥运书法比赛不能参加演出, 所以甲校只有 51 人参加演出, 那么两校共有哪几种购买演出服装的方案? 通过比较, 求该如何购买才能使两校购买演出服装的总费用最少?

2、数学老师给出这样一个题: $\square - 2 \times \triangle = -x^2 + 2x$.

(1) 若 “ $\square$ ” 与 “ $\triangle$ ” 相等, 求 “ $\triangle$ ” (用含 x 的代数式表示);

(2) 若 “ $\square$ ” 为 $3x^2 - 2x + 6$, 当 $x = 1$ 时, 请你求出 “ $\triangle$ ” 的值.

3、小明在计算 $5x^2 + 3xy + 2y^2$ 加上多项式 A 时, 由于粗心, 误算成减去这个多项式而得到 $2x^2 - 3xy + 4y^2$.

(1) 求多项式 A ;

(2) 求正确的运算结果.

4、用同样大小的两种不同颜色 (白色、灰色) 的正方形纸片, 按如图方式拼成长方形.

[观察思考]

第 (1) 个图形中有 $2 = 1 \times 2$ 张正方形纸片;

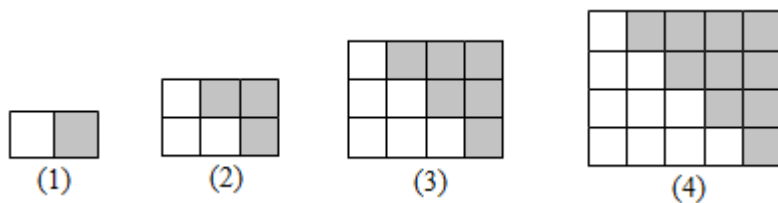
第 (2) 个图形中有 $2 \times (1 + 2) = 6 = 2 \times 3$ 张正方形纸片;

第 (3) 个图形中有 $2 \times (1 + 2 + 3) = 12 = 3 \times 4$ 张正方形纸片;

第（4）个图形中有 $2 \times (1 + 2 + 3 + 4) = 20 = 4 \times 5$ 张正方形纸片；

.....

以此类推



(1) [规律总结] 第 (5) 个图形中有_____张正方形纸片 (直接写出结果).

(2) 根据上面的发现我们可以猜想: $1+2+3+\dots+n=$ _____. (用含 n 的代数式表示)

(3) [问题解决] 根据你的发现计算: $101+102+103+\dots+200$.

5、某校七年级 (1) 班和 (2) 班的师生外出旅游, 其中 (1) 班有教师 6 人, 学生 35 人, (2) 班有教师 5 人, 学生 30 人, 教师的旅游费用为每人 a 元, 学生的旅游费用为每人 b 元. 因为是团体出游, 所以旅行社给予优惠, 教师按八折优惠, 学生按六折优惠. 则: 这次旅游师生一共要用去多少元钱? 并求出 $a=45, b=35$ 时的总费用.

-参考答案-

一、单选题

1、A

【解析】

【分析】

由减法的意义可得被减数等于差加上减数, 列式计算即可得到答案.

【详解】

解: 减去 $2x$ 等于 x^2+3x-6 的多项式是

$$x^2+3x-6+2x=x^2+5x-6.$$

故选: A.

【考点】

本题考查的是减法的意义，整式的加减运算，掌握合并同类项是解题的关键.

2、B

【解析】

【分析】

根据单项式的定义：表示数或字母的积的式子叫做单项式，单独的一个数或一个字母也是单项式进行逐一判断即可.

【详解】

解：式子中 a ， $-\frac{2}{3}xy^2$ ， $\frac{-2x+y}{9}$ ， 0 ，是单项式的有 a ， $-\frac{2}{3}xy^2$ ， 0 ，一共 3 个.

故选 B.

【考点】

本题主要考查了单项式的定义，解题的关键在于能够熟练掌握单项式的定义.

3、C

【解析】

【分析】

将两整式相加即可得出答案.

【详解】

$$\because x+y=2, \quad z-y=-3,$$

$$\therefore (x+y)+(z-y)=x+z=-1,$$

$$\therefore x+z \text{ 的值等于 } -1,$$

故选：C.

【考点】

本题考查了整式的加减，熟练掌握运算是解本题的关键．

4、D

【解析】

【分析】

说出代数式的意义，实际上就是把代数式用语言叙述出来．叙述时，要求既要表明运算的顺序，又要说出运算的最终结果．

【详解】

解：代数式 $a^2 - \frac{1}{b}$ 的正确解释是 a 的平方与 b 的倒数的差．

故选：D．

【考点】

用语言表达代数式的意义，一定要理清代数式中含有的各种运算及其顺序．具体说法没有统一规定，以简明而不引起误会为出发点．

5、C

【解析】

【分析】

由多项式 $3x - 2y + 5 = 7$ ，可求出 $3x - 2y = 2$ ，从而求得 $15x - 10y$ 的值，继而可求得答案．

【详解】

解：∵ $3x - 2y + 5 = 7$

∴ $3x - 2y = 2$

∴ $15x - 10y = 10$

∴ $15x - 10y + 2$

$= 10 + 2 = 12$

故选 C.

【考点】

本题考查了求多项式的值，关键在于利用“整体代入法”求代数式的值.

6、D

【解析】

【分析】

根据加减互逆运算关系得出这个多项式为： $(a^2 + a - 4) - (2a^2 + 3a - 5)$ ，去括号，合并同类项可得该多项式为： $-a^2 - 2a + 1$ ，再根据题意列出 $(-a^2 - 2a + 1) - (2a^2 + 3a - 5)$ 进一步求解即可

【详解】

根据题意，这个多项式为：

$$\begin{aligned} & (a^2 + a - 4) - (2a^2 + 3a - 5), \\ & = a^2 + a - 4 - 2a^2 - 3a + 5, \\ & = -a^2 - 2a + 1 \end{aligned}$$

则正确的结果为：

$$\begin{aligned} & (-a^2 - 2a + 1) - (2a^2 + 3a - 5), \\ & = -a^2 - 2a + 1 - 2a^2 - 3a + 5, \\ & = -3a^2 - 5a + 6, \end{aligned}$$

故选：D.

【考点】

本题主要考查多项式的运算，解题关键是掌握整式的加减运算顺序和运算法则及加减互逆的运算关系.

7、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.

8、C

【解析】

【分析】

根据去括号和添括号法则解答.

【详解】

A、原式 $=-a-2$ ，故本选项变形错误.

B、原式 $=-a+\frac{1}{2}$ ，故本选项变形错误.

C、原式 $=-(a-1)$ ，故本选项变形正确.

D、原式 $=-(a-1)$ ，故本选项变形错误.

故选：C.

【考点】

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/275120034232012022>