

广东深圳市高级中学数学七年级上册整式的加减定向攻克

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、当 $x = -1$ 时，代数式 $3x+1$ 的值是（ ）

- A. -1 B. -2 C. 4 D. -4

2、下列运算结果正确的是（ ）

- A. $2a+3b=5ab$ B. $7x^2y-4xy^2=3x^2y$
C. $a-(3b-2)=a-3b-2$ D. $-2(a+b)=-2a-2b$

3、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

4、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 $a \text{ km/h}$ 的速度行驶 3h 与乙以 $b \text{ km/h}$ 的速度行驶 4h 的路程和

5、下列说法中正确的是（ ）

- A. $\frac{x+y}{2}$ 是单项式 B. $\frac{1}{x}$ 是单项式 C. $-\frac{2x}{3}$ 的系数为-2 D. $-5a^2b$ 的次数是 3

6、某商品打七折后价格为 a 元，则原价为（ ）

- A. a 元 B. $\frac{10}{7}a$ 元 C. 30%a 元 D. $\frac{7}{10}a$ 元

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（ ）



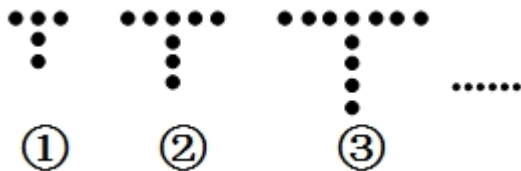
- A. 32 B. 34 C. 37 D. 41

8、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

9、下列图形都是由同样大小的实心圆点按一定规律组成的，其中第①个图形一共有 5 个实心圆点，第②个图形一共有 8 个实心圆点，第③个图形一共有 11 个实心圆点，…，按此规律排列下去，第⑥个图形中实心圆点的个数为（ ）



- A. 18 B. 19 C. 20 D. 21

10、下列各式中，符合代数式书写规则的是（ ）

A. $-2\frac{1}{6}p$

B. $a \times \frac{1}{4}$

C. $\frac{7}{3}x^2$

D. $2y \div z$

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 $-\frac{x^2y^3z}{2}$ 的系数是____，次数是____.

2、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）

3、 $\left(2x^2 - \frac{2}{3}x + 1\right) - \underline{\hspace{2cm}} = 3x^2 - 2x + 5$.

4、按一定规律排列的单项式： $-a^2$ ， $4a^3$ ， $-9a^4$ ， $16a^5$ ， $-25a^6$ ， $\dots$ ，第 n 个单项式是_____.

5、多项式 $-1+2x-5x^2+9x^4$ 是按照字母 x 的_____排列的，多项式 $9a^3b-5a^2b^2-\frac{1}{2}ab-4$ 是按照字母_____的_____排列的.

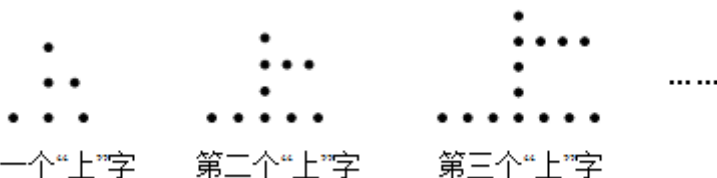
6、一个多项式减去 $3x$ 等于 $5x^2-3x-5$ ，则这个多项式为_____.

7、已知多项式 $(m-1)x^4-x^n+2x-5$ 是三次三项式，则 $(m+1)^n = \underline{\hspace{1cm}}$.

8、单项式 $5mn^2$ 的次数_____.

9、单项式 $-\frac{3^2x^2y^3}{5}$ 的系数是_____，次数是_____.

10、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.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、观察下列单项式： $-x$ ， $3x^2$ ， $-5x^3$ ， $7x^4$ ， $\cdots -37x^{19}$ ， $39x^{20}$ ， $\cdots$ 写出第 n 个单项式，为了解这个问题，特提供下面的解题思路.

(1) 这组单项式的系数的符号，绝对值规律是什么？

(2) 这组单项式的次数的规律是什么？

(3) 根据上面的归纳，你可以猜想出第 n 个单项式是什么？

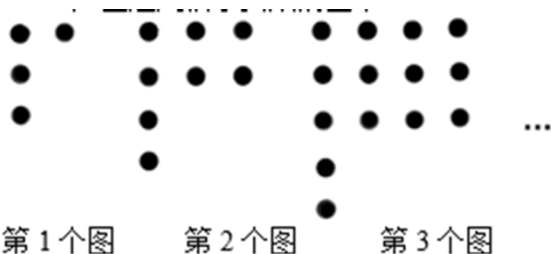
(4) 请你根据猜想，请写出第 2014 个，第 2015 个单项式.

2、(1) 若 $(a-2)^2 + |b+3| = 0$ ，则 $(a+b)^{2019} = \underline{\hspace{2cm}}$.

(2) 已知多项式 $(6x^2 + 2ax - y + 6) - (3bx^2 + 2x + 5y - 1)$ ，若它的值与字母 x 的取值无关，求 a 、 b 的值.

(3) 已知 $(a+b)^2 + |b-1| = b-1$ ，且 $|a+3b-3| = 5$ ，求 $a-b$ 的值.

3、如图是用棋子摆成的图案：



根据图中棋子的排列规律解决下列问题：

(1) 第 4 个图中有 颗棋子，第 5 个图中有 颗棋子；

(2) 猜想第 n 个图案中棋子的颗数 (用含 n 的式子表示).

4、为了响应“阳光体育运动”，学校大力开展各项体育项目，现某中学体育队准备购买 100 个足球和 x 个篮球作为训练器材. 现已知有 A 、 B 两个供应商给出标价如下：

足球每个 200 元，篮球每个 80 元；

供应商 A 的优惠方案：每买一个足球就赠送一个篮球；

供应商 B 的优惠方案：足球、篮球均按定价的 80% 付款.

(1) 若 $x=100$ ，请计算哪种方案划算？

(2) $x>100$ ，请用含 x 的代数式，分别把两种方案的费用表示出来.

5、探究规律题：按照规律填上所缺的单项式并回答问题：

(1) $a, -2a^2, 3a^3, -4a^4, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}$;

(2) 试写出第 2017 个和第 2018 个单项式;

(3) 试写出第 n 个单项式;

(4) 当 $a=-1$ 时，求代数式 $a+2a^2+3a^3+4a^4+\cdots+99a^{99}+100a^{100}+101a^{101}$ 的值.

-参考答案-

一、单选题

1、B

【解析】

【详解】

【分析】把 x 的值代入进行计算即可.

【详解】把 $x=-1$ 代入 $3x+1$,

$$3x+1=-3+1=-2,$$

故选 B.

【考点】本题考查了代数式求值，熟练掌握运算法则是解本题的关键.

2、D

【解析】

【分析】

根据合并同类项运算法则、去括号法则依次计算，从而作出判断．

【详解】

解：A. $2a$ 和 $3b$ 不是同类项不能合并，故此选项错误；

B. $7x^2y$ 和 $4xy^2$ 不是同类项不能合并，故此选项错误；

C. $a - (3b - 2) = a - 3b + 2$ ，故此选项错误；

D. $-2(a + b) = -2a - 2b$ ，故此选项正确；

故选 D.

【考点】

本题考查整式的加减运算，掌握合并同类项（系数相加，字母及其指数不变）的运算法则、去括号法则是解题关键．

3、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．

4、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.

5、D

【解析】

【分析】

根据单项式的定义, 单项式系数、次数的定义来求解. 单项式中数字因数叫做单项式的系数, 所有字母的指数和叫做这个单项式的次数.

【详解】

A. $\frac{x+y}{2}$ 是多项式, 故本选项错误;

B. $\frac{1}{x}$ 不是整式, 所以不是是单项式, 故本选项错误;

C. $-\frac{2x}{3}$ 的系数为 $-\frac{2}{3}$, 故本选项错误;

D. $-5a^2b$ 的次数是 3, 正确.

故选: *D*.

【考点】

考查了单项式的定义．确定单项式的系数和次数时，把一个单项式分解成数字因数和字母因式的积，是找准单项式的系数和次数的关键．

6、B

【解析】

【分析】

直接利用打折的意义表示出价格即可得出答案．

【详解】

设该商品原价为 x 元，

$\because$ 某商品打七折后价格为 a 元，

$\therefore$ 原价为： $0.7x=a$ ，

则 $x=\frac{10}{7}a$ （元），

故选 B．

【考点】

本题考查了一元一次方程的应用，弄清题意，找准等量关系列出方程是解题的关键．

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、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】

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

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

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

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

故选 D。

【考点】

本题主要考查了整式的加减运算，解题的关键在于能够熟练掌握相关知识进行求解。

9、C

【解析】

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/746132232152011020>