

广东深圳市高级中学数学七年级上册整式的加减综合训练

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、单项式 $2a^3b$ 的次数是（ ）

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

2、已知 a 、 b 、 c 在数轴上的位置如图，下列说法：① $abc > 0$ ；② $c + a > 0$ ；③ $c - b < 0$ ；④ $\frac{c}{b} > 0$ 。正确的有（ ）



- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

3、用 a 表示的数一定是（ ）

- A. 正数 B. 正数或负数 C. 正整数 D. 以上全不对

4、在 0 ， -1 ， $-x$ ， $\frac{1}{3}a$ ， $3-x$ ， $\frac{1-x}{2}$ ， $\frac{1}{x}$ 中，是单项式的有（ ）

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

5、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. $a - b + c$

6、 m 、 n 都是正整数，则多项式 $x^m + 2y^n - 3^{m+n}$ 的次数是 ()

- A. m B. $m+n$ C. $2m+2n$ D. 不能确定

7、给定一系列按规律排列的数： $1, \frac{4}{3}, \frac{3}{2}, \frac{8}{5}, \dots$ ，则这列数的第 9 个数是 ()

- A. $\frac{9}{10}$ B. $\frac{9}{5}$ C. $\frac{16}{9}$ D. $\frac{20}{11}$

8、若单项式 $am^{-1}b^2$ 与 $\frac{1}{2}a^2b^n$ 的和仍是单项式，则 nm 的值是 ()

- A. 3 B. 6 C. 8 D. 9

9、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

10、式子 $x+yz$ ， $-2x$ ， ax^2+bx+c ， 0 ， $\frac{x^2y}{\pi-1}$ ， a ， $\frac{b}{x}$ 中，下列结论正确的是 ()

- A. 有 4 个单项式，2 个多项式 B. 有 3 个单项式，3 个多项式
C. 有 5 个整式 D. 以上答案均不对

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、若 $(a-1)^2 + |b+2| = 0$ ，则 $\frac{a+b}{a-b}$ 的值是_____.

2、添括号：

(1) $2x^2 - 3x + 1 = 2x^2 + (\quad)$;

(2) $a^2 - a + 1 = a^2 - (\quad)$;

(3) $a - 2b + 6c - 4 = a - (\quad) = a + 2 (\quad)$;

(4) $(x+y-z+3)(x-y+z-3) = [x + (\quad)] [x - (\quad)]$;

(5) $(m+n)^2 - 6m - 6n + 9 = (m+n)^2 - 6(\quad) + 9$.

3、多项式 $\frac{5x-2}{3} + 3y$ 的项是_____.

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

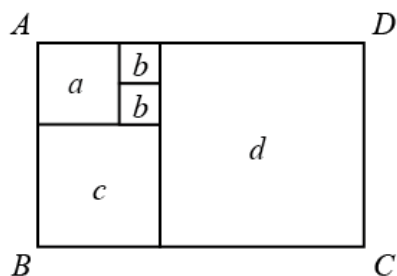
5、若 $x^2 - 3x = -3$ ，则 $3x^2 - 9x + 7$ 的值是_____.

6、 $2x^3 - 3x + 1$ 是_____次_____项式，最高次项的系数是_____，常数项是_____，系数最小的项是_____.

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、单项式 $-\frac{3}{2}xy$ 的系数是_____.

9、如果一个矩形内部能用一些正方形铺满，既不重叠，又无缝隙，就称它为“优美矩形”，如图所示，“优美矩形” $ABCD$ 的周长为 26，则正方形 d 的边长为_____.



10、围棋是一种起源于中国的棋类游戏，在春秋战国时期即有记载，围棋棋盘由横纵各 19 条等距线段构成，围棋的棋子分黑白两色，下在横纵线段的交叉点上．若一个白子周围所有相邻（有线段连接）的位置都有黑子，白子就被黑子围住了．如图 1，围住 1 个白子需要 4 个黑子，围住 2 个白子需要 6 个黑子，如图 2，围住 3 个白子需要 8 个或 7 个黑子，像这样，不借助棋盘边界，只用 15 个黑子最多可以围住_____个白子．

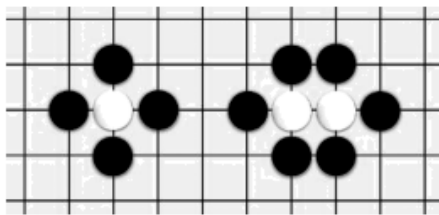


图 1

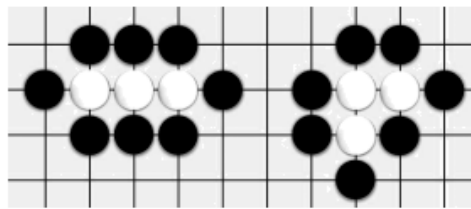


图 2

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、为了加强公民的节水意识，合理利用水资源，某市采用价格调控的手段达到节水的目的．该市自来水收费的价目表如下（注：水费按月份结算）：

每月用水量	价格
不超出 5m^3 的部分	2 元/ m^3
超出 5m^3 不超出 10m^3 的部分	4 元/ m^3
超出 10m^3 的部分	8 元/ m^3

设李老师家某月用水量为 $x(\text{m}^3)$ ．

(1) 若 $x = 7$ ，则李老师当月应交水费多少元？

(2) 若 $0 < x < 15$ ，则李老师当月应交水费多少元？（用含 x 的代数式表示，并化简）

2、分别写出下列各项的系数与次数

(1) $2x^3$ ；

(2) $-x^2y$ ；

(3) $\frac{3}{5}xy$ ；

(4) $-\frac{8}{15}x^2y^3$ ．

3、化简求值： $3xy^2 - [xy - 2(xy - \frac{3}{2}x^2y) + 3xy^2] + 3x^2y$ ，其中 $x=3$ ， $y=-\frac{1}{3}$ 。

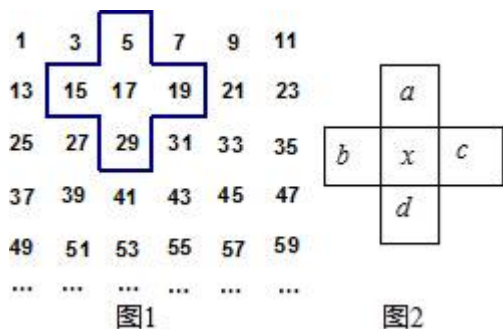
4、小刘、小张两位同学玩数学游戏，小刘说“任意选定一个数，然后按下列步骤进行计算：加上 20，乘 2，减去 4，除以 2，再减去你所选定的数”，小张说“不用算了，无论我选什么数，结果总是 18”，小张说得对吗？说明理由。

5、如图，将连续的奇数 1, 3, 5, 7...按图 1 中的方式排成一个数表，用一个十字框框住 5 个数，这样框出的任意 5 个数（如图 2）分别用 a , b , c , d , x 表示。

(1) 若 $x=17$ ，则 $a+b+c+d=$ _____。

(2) 移动十字框，用 x 表示 $a+b+c+d=$ _____。

(3) 设 $M=a+b+c+d+x$ ，判断 M 的值能否等于 2020，请说明理由。



-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【详解】

分析：根据单项式的性质即可求出答案。

详解：该单项式的次数为： $3+1=4$

故选 C。

点睛：本题考查单项式的次数定义，解题的关键是熟练运用单项式的次数定义，本题属于基础题型。

2、C

【解析】

【分析】

根据 a 、 b 、 c 在数轴上的位置可得出 $a > 0$ 、 $c < b < 0$ ， $|b| < a < |c|$ ，对各选项一一判断即可．

【详解】

解：∵ a 、 b 、 c 在数轴上的位置如图，

$$\therefore a > 0, c < b < 0, |b| < a < |c|,$$

∵ a 、 b 、 c 中两负一正，故① $abc > 0$ 正确；

$$\therefore a < |c|, c < 0,$$

$$\therefore a + c < 0$$

故② $c + a > 0$ 不正确；

$$\therefore c < b, |b| < a < |c|$$

$$\therefore c - b < 0,$$

故③ $c - b < 0$ 正确；

$$\therefore c < b < 0,$$

∴ $\frac{c}{b}$ 根据有理数的除法法则，两数相除同号得正异号得负，

$$\therefore \frac{c}{b} > 0,$$

故④ $\frac{c}{b} > 0$ 正确；

正确的个数有 3 个．

故选择 C．

【考点】

本题考查利用数轴上表示数判定代数式的符号问题，掌握有理数的加减乘除的符号的确定方法，数形结合思想的利用，关键从数轴确定 a 、 b 、 c 的大小与绝对值的大小.

3、D

【解析】

【分析】

字母可以表示任何数，A、B、C 三个选项说法都不全面.

【详解】

字母可以表示任何数，即 a 可以表示正数、0 或负数，

故选 D.

【考点】

本题考查了代数式，需要注意字母可以表示任意数，既可以是正数，也可以是负数和 0，带有负号的数不一定是负数.

4、D

【解析】

【分析】

利用数与字母的积的形式的代数式是单项式，单独的一个数或一个字母也是单项式，分母中含字母的不是单项式，进而判断得出即可.

【详解】

根据单项式的定义可知，只有代数式 0，-1， $-x$ ， $\frac{1}{3}a$ ，是单项式，一共有 4 个.

故答案选 D.

【考点】

本题考查的知识点是单项式，解题的关键是熟练掌握单项式.

5、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】

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

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．

6、解：“ a 的 2 倍与 3 的和”是 $2a + 3$

故选 B．

【考点】

此题考查列代数式，解决问题的关键是读懂题意，找到所求的量的数量关系，注意字母和数字相乘的简写方法．

3. D

【解析】

【分析】

多项式的次数是“多项式中次数最高的项的次数”，因此多项式 $x^m + 2y^n - 3^{m+n}$ 的次数是 m, n 中的较大数是该多项式的次数．

【详解】

单项式 x^m 的次数是 m ，单项式 $2y^n$ 的次数是 n ， -3^{m+n} 是常数项，

又因为未知 m 和 n 的大小，所以多项式的次数无法确定，

故选：D．

【考点】

此题考查多项式，解题关键在于掌握其定义．

7、B

【解析】

【分析】

把数列 $1, \frac{4}{3}, \frac{3}{2}, \frac{8}{5}, \dots$ 变 $\frac{2}{2}, \frac{4}{3}, \frac{6}{4}, \frac{8}{5}, \dots$ ，分别观察分子和分母的规律即可解决问题．

【详解】

解：把数列 $1, \frac{4}{3}, \frac{3}{2}, \frac{8}{5}, \dots$ 变 $\frac{2}{2}, \frac{4}{3}, \frac{6}{4}, \frac{8}{5}, \dots$ ，

可知分子是从2开始的连续偶数，

分母是从2开始的连续自然数，

则第 n 个数为 $\frac{2n}{n+1}$ 所以这列数的第9个数是 $\frac{18}{10} = \frac{9}{5}$ ，

故选：B．

【考点】

本题考查了数字类规律探索，将原式整理为 $\frac{2}{2}, \frac{4}{3}, \frac{6}{4}, \frac{8}{5}, \dots$ ，分别得出分子分母的规律是解本题的关键．

8、C

【解析】

【分析】

首先可判断单项式 am^nb^2 与 $\frac{1}{2}a^2bn$ 是同类项，再由同类项的定义可得 m 、 n 的值，代入求解即可．

【详解】

解： $\because$ 单项式 am^nb^2 与 $\frac{1}{2}a^2bn$ 的和仍是单项式，

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/548004113104007014>