

广西南宁市第八中学数学七年级上册整式的加减专项训练

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、下列不能用 $4m$ 表示的是（ ）
A. 葡萄的价格是 4 元/千克，买 $m\text{kg}$ 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
- 2、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 $2x^2y$
- 3、甲从商贩 A 处购买了若干斤西瓜，又从商贩 B 处购买了若干斤西瓜. A、B 两处所购买的西瓜重量之比为 3: 2，然后将买回的西瓜以从 A、B 两处购买单价的平均数为单价全部卖给了乙，结果发现他赔钱了，这是因为（ ）
A. 商贩 A 的单价大于商贩 B 的单价
B. 商贩 A 的单价等于商贩 B 的单价
C. 商贩 A 的单价小于商贩 B 的单价

D. 赔钱与商贩 A、商贩 B 的单价无关

4、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. $-2(a+b) = -2a - 2b$

5、下列单项式中, a^2b^3 的同类项是 ()

A. a^3b^2

B. $2a^2b^3$

C. a^2b

D. ab^3

6、下列各组中的两项, 不是同类项的是 ()

A. $-x^2y$ 和 $2x^2y$

B. 2^3 和 3^2

C. $-m^3n^2$ 与 $\frac{1}{2}m^2n^3$

D. $2\pi R$ 与 π^2R

7、下列表述不正确的是 ()

A. 葡萄的单价是 4 元/kg, $4a$ 表示 a kg 葡萄的金额

B. 正方形的边长为 a , $4a$ 表示这个正方形的周长

C. 某校七年级有 4 个班, 平均每个班有 a 名男生, $4a$ 表示全校七年级男生总数

D. 一个两位数的十位和个位数字分别为 4 和 a , $4a$ 表示这个两位数

8、如果一个多项式的各项的次数都相同, 那么这个多项式叫做齐次多项式. 如 $x^3 + 3xy^2 + 4xyz + 2y^3$ 是 3 次齐次多项式, 若 $a^{x+3}b^2 - 6ab^3c^2$ 是齐次多项式, 则 x 的值为 ()

A. -1

B. 0

C. 1

D. 2

9、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

10、化简 $- \{ + [a - (b+c)] \}$ 的结果是 ()

A. $a-b-c$

B. $-a+b+c$

C. $-a-b-c$

D. $a+b+c$

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、将一串有理数按下列规律排列，回答下列问题： $\frac{1}{2}, -\frac{2}{3}, \frac{1}{4}, -\frac{4}{5}, \frac{1}{6}, -\frac{6}{7}, \dots$ 问题：第 2020 个数是_____.

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

3、若多项式 $(k-1)x^2 + 3x^{|k+2|} + 2$ 为三次三项式，则 k 的值为_____.

4、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.

5、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.

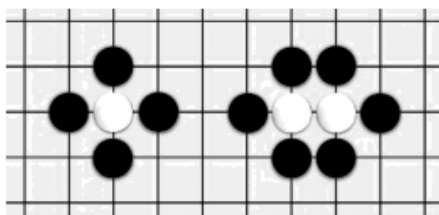


图 1

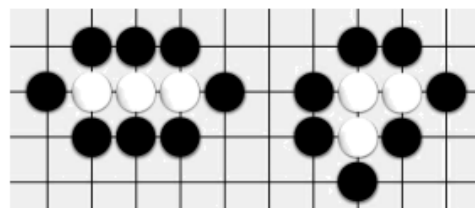


图 2

6、观察下面的一列单项式： $x, -2x^2, 3x^3, -4x^4, \dots$ 根据你发现的规律，第 100 个单项式为_____；第 n 个单项式为_____.

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

8、如将 $(x-y)$ 看成一个整体，则化简多项式 $(x-y)^2 - 5(x-y) - 4(x-y)^2 + 3(x-y) =$ _____.

9、若单项式 $2x^{m-1}y^2$ 与单项式 $\frac{1}{3}x^2y^{n+1}$ 是同类项，则 $m+n =$ _____.

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

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、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.

2、若 $(x^2 + px + q)(x^2 - 2x - 3)$ 展开后不含 x^2 、 x^3 项，求 pq 的值.

3、化简：

(1) $4xy - (3x^2 - 3xy) - 2y + 2x^2$

(2) $(a+b) - 2(2a-3b) + 3(a-2b)$

4、已知 $|a-2| + |b+3| = 0$ ，试求：

(1) $a+b$ 的值；

(2) $|a| + |b|$ 的值.

5、已知 $A = a^2 - 2ab + b^2$ ， $B = a^2 + 2ab + b^2$.

(1) 求 $A+B$ ；

(2) 求 $\frac{1}{4}(B-A)$ ；

(3) 如果 $2A - 3B + C = 0$ ，那么 C 的表达式是什么？

一、单选题

1、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．

2、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．

3、A

【解析】

【分析】

设商贩 A 处西瓜的单价为 a，商贩 B 处西瓜的单价为 b，根据题意列出不等式进行求解即可得．

【详解】

设商贩 A 处西瓜的单价为 a，商贩 B 处西瓜的单价为 b，

则甲的利润=总售价 - 总成本= $\frac{a+b}{2} \times 5 - (3a+2b) = 0.5b - 0.5a$ ，赔钱了说明利润 <0 ，

$\therefore 0.5b - 0.5a < 0$ ，

$\therefore a > b$ ，

故选 A．

【考点】

本题考查了不等式的应用，解决本题的关键是读懂题意，找到符合题意的不等关系式．

4、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.

5、B

【解析】

【分析】

比较对应字母的指数, 分别相等就是同类项

【详解】

$\because a$ 的指数是 3, b 的指数是 2, 与 a^2b^3 中 a 的指数是 2, b 的指数是 3 不一致,

$\therefore a^3b^2$ 不是 a^2b^3 的同类项, 不符合题意;

$\because a$ 的指数是 2, b 的指数是 3, 与 a^2b^3 中 a 的指数是 2, b 的指数是 3 一致,

$\therefore 2a^2b^3$ 是 a^2b^3 的同类项, 符合题意;

$\because a$ 的指数是 2, b 的指数是 1, 与 a^2b^3 中 a 的指数是 2, b 的指数是 3 不一致,

$\therefore a^2b$ 不是 a^2b^3 的同类项, 不符合题意;

$\because a$ 的指数是 1, b 的指数是 3, 与 a^2b^3 中 a 的指数是 2, b 的指数是 3 不一致,

$\therefore ab^3$ 不是 a^2b^3 的同类项, 不符合题意;

故选 B

【考点】

本题考查了同类项, 正确理解同类项的定义是解题的关键.

6、C

【解析】

【分析】

根据同类项的定义（所含字母相同，相同字母的指数相同）即可作出判断．

【详解】

解：A、 $-x^2y$ 和 $2x^2y$ 所含字母相同，相同字母的指数相同，是同类项；

B、 2^3 和 3^2 ，都是整数，是同类项；

C、 $-m^3n^2$ 与 $\frac{1}{2}m^2n^3$ ，所含字母相同，相同字母的指数不同，不是同类项；

D、 $2\pi R$ 与 π^2R ，所含字母相同，相同字母的指数相同，是同类项；

故选 C．

【考点】

本题考查了同类项定义，同类项定义中的两个“相同”：（1）所含字母相同；（2）相同字母的指数相同，是易混点，因此成了中考的常考点．

7、D

【解析】

【分析】

根据“金额=单价×数量”、正方形的周长公式、“男生总人数=班级数×每班男生人数”、“两位数=十位数字×10+个位数字”逐项判断即可得．

【详解】

解：A、葡萄的单价是 4 元/kg， $4a$ 表示 akg 葡萄的金额，原表述正确；

B、正方形的边长为 a ， $4a$ 表示这个正方形的周长，原表述正确；

C、某校七年级有 4 个班，平均每个班有 a 名男生， $4a$ 表示全校七年级男生总数，原表述正确；

D、一个两位数的十位和个位数字分别为 4 和 a ， $40+a$ 表示这个两位数，原表述错误；

故选：D．

【考点】

本题考查了列代数式，正确理解各语句的意思是解题关键．

8、C

【解析】

【分析】

根据齐次多项式的定义列出关于 x 的方程，最后求出 x 的值即可．

【详解】

解：由题意，得 $x+2+3=1+3+2$

解得 $x=1$ ．

故选 C．

【考点】

本题主要考查了学生的阅读能力与知识的迁移能力以及单项式的次数，根据齐次多项式列出方程成为解答本题的关键．

9、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.

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/607106144125010015>