

重庆市北山中学数学七年级上册整式的加减专项测试

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、下列说法正确的是（ ）

- A. 单项式 x 的系数是 0
- B. 单项式 -3^2xy^2 的系数是 -3 ，次数是 5
- C. 多项式 x^2+2x 的次数是 2
- D. 单项式 -5 的次数是 1

2、下列代数式中是二次三项式的是（ ）

- A. $2x+x^2-x^3$
- B. $x^2+2xy+y^2$
- C. $2(m^2-mn)$
- D. a^3+2a^2-1

3、如果 $xy \neq 0$ ， $\frac{1}{3}xy^2+axy^2=0$ ，那么 a 的值为（ ）

- A. -3
- B. $-\frac{1}{3}$
- C. 0
- D. 3

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 km/h 的速度行驶 3h 与乙以 b km/h 的速度行驶 4h 的路程和

5、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

6、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. $2y \div z$

7、把多项式 $3x^2 - 7 + 2x - 5x^2 - x + 6 - x$ 合并同类项后所得的结果是 () .

A. 二次三项式

B. 二次二项式

C. 一次二项式

D. 单项式

8、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. $-3a^2 - 5a + 6$

9、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

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、若 $a-2b=1$ ，则 $3-2a+4b$ 的值是__.

2、关于 x 的多项式 $(a+2)x^3-3x^b+5$ 的次数是 2，那么 $a=$ ____， $b=$ _____.

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

4、观察下列一系列数：

按照这种规律排下去，那么第 8 行从左边数第 14 个数是_____.

-1
2 -3 4
-5 6 -7 8 -9
10 -11 12 -13 14 -15 16
...

5、有规律地排列着这样一些单项式： $xy^2, x^2y^4, x^3y^6, x^4y^8, x^5y^{10}, x^6y^{12}$. $\cdots$ ，则第 n 个单项式（ $n \geq 1$ 且 n 为正整数）可表示为_____.

6、已知 $|a+2|+(b-3)^2=0$ ，则单项式 $-2^2x^{a+b}y^{b-a}$ 的系数是_____，次数是_____.

7、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.

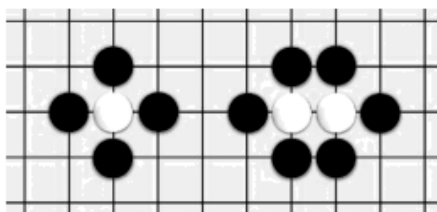


图 1

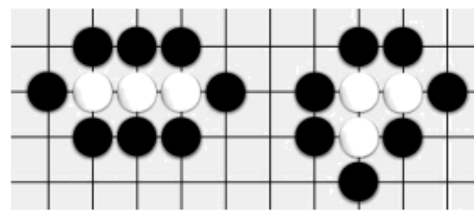


图 2

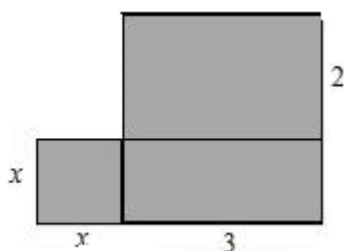
8、按一定规律排列的单项式： $-a^2$ ， $4a^3$ ， $-9a^4$ ， $16a^5$ ， $-25a^6$ ， $\cdots$ ，第 n 个单项式是_____.

9、已知 $x^2-3x+1=0$ ，则 $3x^2-9x+5=$ _____.

10、有一列数按如下规律排列： $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ， $\frac{\sqrt{3}}{4}$ ， $\frac{1}{3}$ ， $\frac{\sqrt{5}}{8}$ ， $\frac{\sqrt{6}}{10}$ ， $\frac{\sqrt{7}}{12}$ ， $\dots$ ，则第 2022 个数是 _____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、如图，请你求出阴影部分的面积（用含有 x 的代数式表示）.



2、某同学做一道数学题，“已知两个多项式 A 、 B ， $B=2x^2+3x-4$ ，试求 $A-2B$ ”. 这位同学把 “ $A-2B$ ” 误看成 “ $A+2B$ ”，结果求出的答案为 $5x^2+8x-10$. 请你替这位同学求出 “ $A-2B$ ” 的正确答案.

3、某商场将进货价为 30 元的台灯以 40 元的销售价售出，平均每月能售出 600 个. 经市场调研发现，销售价每上涨 1 元，其销售量就将减少 10 个. 设每个台灯的销售价上涨 a 元.

(1) 用含 a 的代数式填空：①涨价后，每个台灯的销售价为_____元；

②涨价后，商场的台灯平均每月的销售量为_____个；

(2) 如果商场要想销售利润平均每月达到 10000 元，商场经理甲说 “在原售价每台 40 元的基础上再上涨 40 元，可以完成任务”；商场经理乙说 “不用涨那么多，在原售价每台 40 元的基础上再上涨 10 元就可以了”，试判断经理甲与乙的说法是否正确，并说明理由.

4、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.

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

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

直接利用单项式和多项式的有关定义分析得出答案.

【详解】

解: A 、单项式 x 的系数是 1, 故此选项错误;

B 、单项式 -3^2xy^2 的系数是 -9 , 次数是 3, 故此选项错误;

C 、多项式 x^2+2x 的次数是 2, 正确;

D 、单项式 -5 次数是 0, 故此选项错误.

故选: C .

【考点】

此题考查单项式系数和次数定义, 及多项式的次数定义, 熟记定义是解题的关键.

2、B

【解析】

【分析】

根据多项式的次数和项数的概念, 逐一判断即可.

【详解】

解: A . $2x+x^2-x^3$ 是三次三项式, 不符合题意,

B . $x^2+2xy+y^2$ 是二次三项式, 符合题意,

C. $2(m^2 - mn)$ 是二次二项式，不符合题意，

D. $a^3 + 2a^2 - 1$ 是三次三项式，不符合题意，

故选 B.

【考点】

本题主要考查多项式的次数和项数，掌握多项式的次数是多项式的最高次项的次数，是解题的关键.

3、B

【解析】

【分析】

根据同类项的定义可知， $\frac{1}{3}xy^2$ 和 axy^2 是同类项，两数和为 0，且 $xy \neq 0$ ，则系数 $\frac{1}{3}$ 和 a 互为相反数，求解即可.

【详解】

$\because xy \neq 0$ ， $\frac{1}{3}xy^2 + axy^2 = 0$ ，则 $\frac{1}{3}xy^2$ 和 axy^2 是同类项，

$\therefore$ 系数互为相反数，

$$\therefore \frac{1}{3} + a = 0,$$

$$\text{即 } a = -\frac{1}{3},$$

故选：B.

【考点】

本题考查了同类项的定义，相反数的定义，熟记同类项的定义是解题的关键.

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】

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.

6、C

【解析】

【分析】

根据代数式的书写要求判断各项.

【详解】

解: A、不符合代数式书写规则, 应该为 $-\frac{13}{6}p$, 故此选项不符合题意;

B、不符合代数式书写规则, 应该为 $\frac{1}{4}a$, 故此选项不符合题意;

C、符合代数式书写规则, 故此选项符合题意;

D、不符合代数式书写规则, 应改为 $\frac{2y}{z}$, 故此选项不符合题意.

故选: C.

【考点】

此题考查代数式, 解题的关键是掌握代数式的书写要求. 代数式的书写要求: ①在代数式中出现的乘号, 通常简写成“ $\cdot$ ”或者省略不写; ②数字与字母相乘时, 数字要写在字母的前面; ③在代数式中出现的除法运算, 一般按照分数的写法来写. 带分数要写成假分数的形式.

7、B

【解析】

【分析】

先进行合并同类项, 再判断多项式的次数与项数即可.

【详解】

$$\text{Q } 3x^2 - 7 + 2x - 5x^2 - x + 6 - x$$

$$= -2x^2 - 1.$$

$-2x^2 - 1$ 最高次为 2, 项数为 2, 即为二次二项式.

故选 B.

【考点】

本题考查了多项式的次数与项数，合并同类项，掌握多项式的系数与次数是解题的关键.

8、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.

9、D

【解析】

【分析】

根据整式加减的运算法则进行逐一求解判断即可.

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/256111210152011020>