

四川绵阳南山中学双语学校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

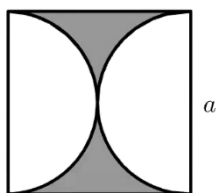
考生注意：

- 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）

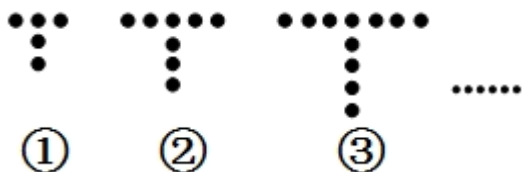
一、单选题（10 小题，每小题 2 分，共计 20 分）

- 1、如图所示，边长为 a 的正方形中阴影部分的周长为（ ）



- A. $a^2 - \frac{1}{4} \pi a^2$ B. $a^2 - \pi a^2$
- C. $2a + \pi a$ D. $2a + 2\pi a$

- 2、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

3、下列说法正确的是（ ）

- A. $3x^2 - 2x + 5$ 的项是 $3x^2$, $2x$, 5 B. $\frac{x}{3} - \frac{y}{3}$ 与 $2x^2 - 2xy - 5$ 都是多项式
- C. 多项式 $-2x^2 + 4xy$ 的次数是 3 D. 一个多项式的次数是 6, 则这个多项式中只有一项的次数是 6

4、如图, 填在下面各正方形中的四个数之间都有相同的规律, 根据这种规律, m 的值应是 ()

0	4		
2	8		

2	6		
4	22		

4	8		
6	44		

...

12			
			m

- A. 110 B. 168 C. 212 D. 222

5、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

6、如果 $a = \frac{1}{4}, b = -5, c = -2\frac{3}{4}$, 那么 $|a+b| - |c|$ 等于 ().

- A. -2 B. $7\frac{1}{2}$ C. 2 D. $-7\frac{1}{2}$

7、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

8、下列是按一定规律排列的多项式: $-x+y, x^2+2y, -x^3+3y, x^4+4y, -x^5+5y, x^6+6y, \dots$, 则第 n 个多项式是 ()

- A. $(-1)^n nx^n + ny$ B. $-1 nx^n + ny$

C. $(-1)^{n+1}xn+ny$

D. $(-1)^{n+1}nxn+(-1)^{n+1}nny$

9、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

10、下列式子中不是代数式的是（ ）

A. $3a+2b$

B. $5+2$

C. $a+b=1$

D. $\frac{b}{a+1}$

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

2、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，围棋棋盘由纵横各 19 条等距线段构成，围棋的棋子分黑白两色，下在纵横线段的交叉点上．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．

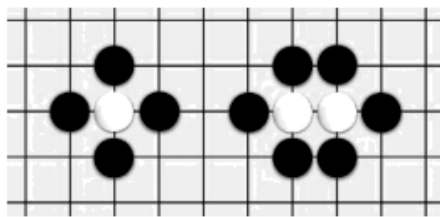


图 1

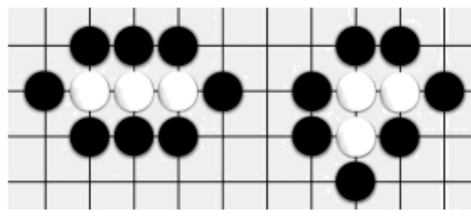


图 2

3、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）

4、观察下列一组数： $\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{4}{9}, \frac{5}{11}, \dots$ ，根据该组数的排列规律，可以推出第 8 个数是_____．

5、某数学老师在课外活动中做了一个有趣的游戏：首先发给 A、B、C 三个同学相同数量的扑克牌（假定发到每个同学手中的扑克牌数量足够多），然后依次完成以下三个步骤：

第一步，A 同学拿出二张扑克牌给 B 同学；

第二步，C 同学拿出三张扑克牌给 B 同学；

第三步，A 同学手中此时有多少张扑克牌，B 同学就拿出多少张扑克牌给 A 同学.

请你确定，最终 B 同学手中剩余的扑克牌的张数为_____.

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

7、图形是用等长的木棒搭成的，请观察填表：



三角形个数	1	2	3	4	...	n
需木棒总数	3	5			...	

当三角形的个数是 n 时，需木棒的总数是_____.

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

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

10、多项式 $\frac{5x-2}{3} + 3y$ 的项是_____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、小刚在爬黑板时计算“一个整式 A 减去 $2ab - 3bc + 4ac$ ”时，误把“减号”抄成了“加号”，得到了正确的结果是： $2bc + ac - 2ab$. 请你帮他求出整式 A 和此原题的正确答案.

2、已知关于 x, y 的多项式 $x^4 + (m+2)x^ny - xy^2 + 3$.

(1) 当 m, n 为何值时, 它是五次四项式?

(2) 当 m, n 为何值时, 它是四次三项式?

3、已知: $A=2x^2+6x-3, B=1-3x-x^2, C=4x^2-5x-1$, 当 $x=-\frac{3}{2}$ 时, 求代数式 $A-3B+2C$ 的值.

4、化简:

(1) $(2a-b) - (2b-3a) - 2(a-2b)$

(2) $2x^2 - [7x - (4x-3) - x^2]$

5、对于多项式 $2x^2+7xy+3y^2+x^2-kxy+5y^2$, 老师提出了两个问题, 第一个问题是: 当 k 为何值时, 多项式中不含 xy 项? 第二个问题是: 在第一问的前提下, 如果 $x=2, y=-1$, 多项式的值是多少?

(1) 小明同学很快就完成了第一个问题, 也请你把你的解答写在下面吧;

(2) 在做第二个问题时, 马小虎同学把 $y=-1$, 错看成 $y=1$, 可是他得到的最后结果却是正确的, 你知道这是为什么吗?

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

圆的周长+2 倍正方形的边长等于阴影部分的周长.

【详解】

解: 由图像可知:

$$\text{阴影部分的周长} = 2a + \pi a,$$

故选: C

【考点】

本题考查了代数式和圆的周长，结合题意正确表示代数式是解题的关键.

2、C

【解析】

【分析】

根据已知图形中实心圆点的个数得出规律，即可得解.

【详解】

解：通过观察可得到

第①个图形中实心圆点的个数为： $5=2\times 1+1+2$ ，

第②个图形中实心圆点的个数为： $8=2\times 2+2+2$ ，

第③个图形中实心圆点的个数为： $11=2\times 3+3+2$ ，

.....

$\therefore$ 第⑥个图形中实心圆点的个数为： $2\times 6+6+2=20$ ，

故选：C.

【考点】

本题考查探索与表达—图形变化类. 关键是通过归纳与总结，得到其中的规律.

3、B

【解析】

【分析】

根据多项式的项数、次数和多项式定义，即几个单项式的和叫做多项式判断即可；

【详解】

解： $A. 3x^2-2x+5$ 的项是 $3x^2, -2x, 5$ ，故错误；

B. $\frac{x}{3} - \frac{y}{3}$ 与 $2x^2 - 2xy - 5$ 都是多项式，故正确；

C. 多项式 $-2x^2 + 4xy$ 的次数是 2，故错误；

D. 一个多项式的次数是 6，则这个多项式中不一定只有一项的次数是 6，如 $2a^6 + a^3b^3 - 1$ ，故错误.

故选 B.

【考点】

本题主要考查了多项式的定义、项数、次数，准确分析判断是解题的关键.

4、C

【解析】

【分析】

观察不难发现，左上角、左下角、右上角为三个连续的偶数，右下角的数是左下角与右上角两个数的乘积减去左上角的数的差，根据此规律先求出阴影部分的两个数，再列式进行计算即可得解.

【详解】

解：根据排列规律，12 下面的数是 14，12 右面的数是 16，

$$\because 8 = 2 \times 4 - 0, 22 = 4 \times 6 - 2, 44 = 6 \times 8 - 4,$$

$$\therefore m = 16 \times 14 - 12 = 212,$$

故选：C.

【考点】

本题是对数字变化规律的考查，仔细观察前三个图形，找出四个数之间的变化规律是解题的关键.

5、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.

6、C

【解析】

【分析】

根据有理数的加法，先计算绝对值，再进行混合运算即可.

【详解】

$$\text{Q } a = \frac{1}{4}, b = -5, c = -2\frac{3}{4}$$

$$\therefore |a+b| - |c| = \left| \frac{1}{4} - 5 \right| - \left| -2\frac{3}{4} \right| = 4\frac{3}{4} - 2\frac{3}{4} = 2$$

故选 C.

【考点】

本题考查了代数式求值，有理数的加减运算，求一个数的绝对值，正确的计算是解题的关键.

7、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.

8、A

【解析】

【分析】

从三方面（符号、系数的绝对值、指数）总结规律，再根据规律进行解答便可.

【详解】

解：按一定规律排列的多项式： $-x+y$ ， x^2+2y ， $-x^3+3y$ ， x^4+4y ， $-x^5+5y$ ， x^6+6y ， $\cdots$ ，

则第 n 个多项式是： $(-1)^n nx^{n+1} + ny$ ，

故选：A.

【考点】

本题考查的是整式中的多项式的规律探究，掌握探究的方法是解题的关键.

9、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.

10、C

【解析】

【分析】

根据代数式的定义: 用基本运算符号(基本运算包括加减乘除、乘方和开方)把数或表示数的字母连接起来的式子, 由此可排除选项.

【详解】

解: A、是代数式, 故不符合题意;

B、是代数式, 故不符合题意;

C、中含有“=”, 不是代数式, 故符合题意;

D、是代数式, 故不符合题意;

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/948035034046007012>