

乌龙木齐第四中学数学七年级上册整式的加减章节测评

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

2、 $2x$ 与 $(x-3)$ 的 5 倍的差（ ）.

- A. $x+3$ B. $-3x-15$ C. $-3x+15$ D. $-3x+3$

3、下列代数式中单项式共有（ ）

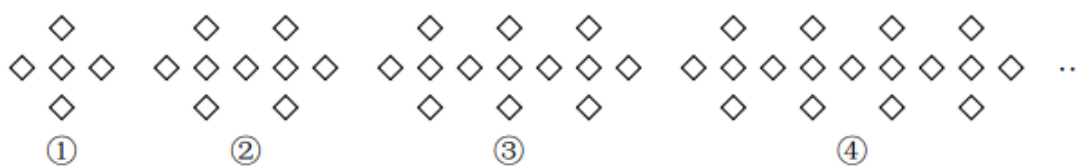
$\frac{a^2+1}{3}, -m, \frac{2}{a}, -0.3, \frac{b}{5}, \frac{3}{\pi}, ax+b, \frac{1}{x-y}, 0, \frac{4}{3}\pi r^3.$

- A. 2 个 B. 4 个 C. 6 个 D. 8 个

4、下列计算的结果中正确的是（ ）

- A. $6a^2-2a^2=4$ B. $a+2b=3ab$
C. $2xy^3-2y^3x=0$ D. $3y^2+2y^2=5y^4$

5、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

6、计算 $-m^2 + 4m^2$ 的结果为 ()

- A. $3m^2$ B. $-3m^2$ C. $5m^2$ D. $-5m^2$

7、某天数学课上老师讲了整式的加减运算，小颖回到家后拿出自己的课堂笔记，认真地复习老师在课堂上所讲的内容，她突然发现一道题目： $(2a^2 + 3ab - b^2) - (-3a^2 + ab + 5b^2) = 5a^2$ $-6b^2$ ，空格的地方被墨水弄脏了，请问空格中的一项是 ()

- A. $+2ab$ B. $+3ab$ C. $+4ab$ D. $-ab$

8、若 $M = x^3 - 3x^2y + 2xy^2 + 3y^3$ ， $N = x^3 - 2x^2y + xy^2 - 5y^3$ ，则 $2x^3 - 7x^2y + 5xy^2 + 14y^3$ 的值为 ().

- A. $M + N$ B. $M - N$ C. $3M - N$ D. $3N - M$

9、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. $-3a^2 - 5a + 6$

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

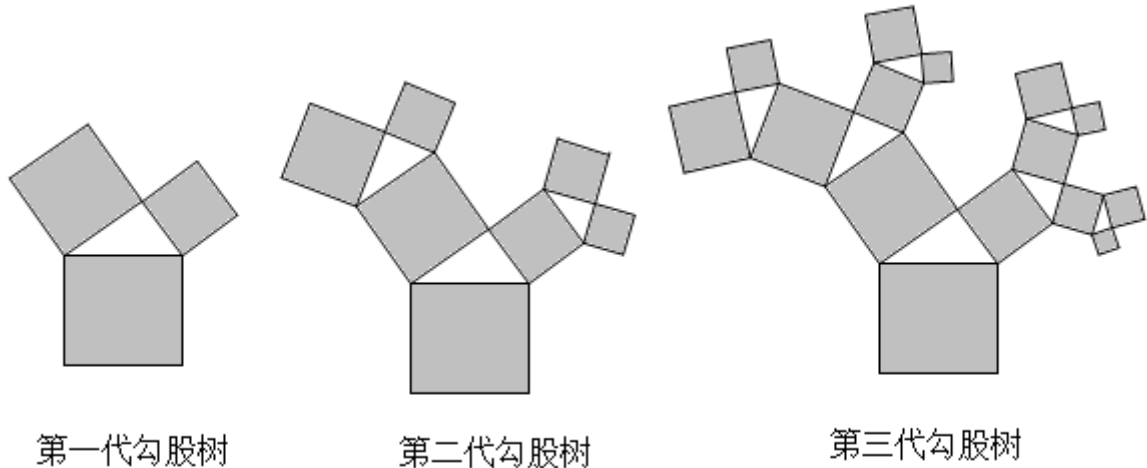
- A. -2 B. $7\frac{1}{2}$ C. 2 D. $-7\frac{1}{2}$

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、

“勾股树”是以正方形一边为斜边向外作直角三角形，再以该直角三角形的两直角边分别向外作正方形，重复这一过程所画出来的图形，因为重复数次后的形状好似一棵树而得名．假设如图分别是第一代勾股树、第二代勾股树、第三代勾股树，按照勾股树的作图原理作图，则第六代勾股树中正方形的个数为_____．



2、观察下列各式的规律：① $1 \times 3 - 2^2 = 3 - 4 = -1$ ；② $2 \times 4 - 3^2 = 8 - 9 = -1$ ；③ $3 \times 5 - 4^2 = 15 - 16 = -1$ ．请按以上规律写出第 4 个算式_____．用含有字母的式子表示第 n 个算式为_____．

3、如果单项式 $3x^m y$ 与 $-5x^3 y^n$ 可以合并，那么 $m+n=$ _____．

4、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；

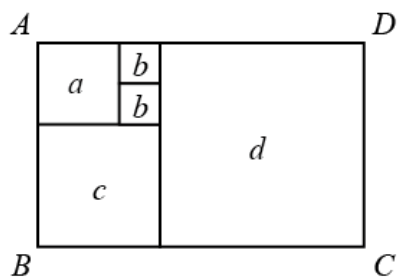
第三步，A 同学手中此时有多少张扑克牌，B 同学就拿出多少张扑克牌给 A 同学．

请你确定，最终 B 同学手中剩余的扑克牌的张数为_____．

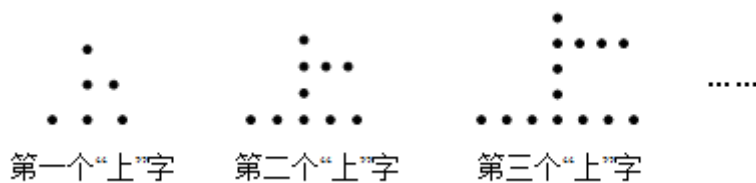
5、观察下列等式： $\frac{1}{2} = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ ， $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ ， $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = 1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$ ，...则 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^n} =$ _____．（直接填结果，用含 n 的代数式表示， n 是正整数，且 $n \geq 1$ ）

6、已知 $a - 3b = 3$ ，则 $6b + 2(4 - a)$ 的值是_____．

- 7、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_____.



8、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．

9、计算 $4a + 2a - a$ 的结果等于_____．

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、先化简，再求值： $4a^2 + 3ab - 3(2a^2 - ab)$ ，其中 $a = -2$ ， $b = 1$ ．

2、分别写出下列各项的系数与次数

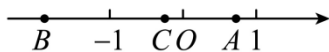
（1） $2x^3$ ；

（2） $-x^2y$ ；

（3） $\frac{3}{5}xy$ ；

（4） $-\frac{8}{15}x^2y^3$ ．

3、如图，数轴上的三个点 A ， B ， C 分别表示实数 a ， b ， c ．



(1) 如果点 C 是 AB 的中点，那么 a, b, c 之间的数量关系是_____；

(2) 比较 $b-4$ 与 $c+1$ 的大小，并说明理由；

(3) 化简： $-|a-2|+|b+1|+|c|$.

4、用代数式表示：

(1) 比 x 的平方的 5 倍少 2 的数；

(2) x 的相反数与 y 的倒数的和；

(3) x 与 y 的差的平方；

(4) 某商品的原价是 a 元，提价 15% 后的价格；

(5) 有一个三位数，个位数字比十位数字少 4，百位数字是个位数字的 2 倍，设 x 表示十位上的数字，用代数式表示这个三位数.

5、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？

-参考答案-

一、单选题

1、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.

2、C

【解析】

【分析】

先根据题意列出代数式，然后去括号，合并同类项，即可求解.

【详解】

解：根据题意得：

$$2x - 5(x - 3)$$

$$= 2x - 5x + 15 = -3x + 15 .$$

故选：C.

【考点】

本题主要考查了列代数式，整式的加减运算，明确题意，准确列出代数式是解题的关键.

3、C

【解析】

【分析】

根据单项式的定义，即可得到答案.

【详解】

解： $\frac{a^2+1}{3}, -m, \frac{2}{a}, -0.3, \frac{b}{5}, \frac{3}{\pi}, ax+b, \frac{1}{x-y}, 0, \frac{4}{3}\pi r^3$ 中， 单项式有 $-m, -0.3, \frac{b}{5}, \frac{3}{\pi}, 0, \frac{4}{3}\pi r^3$ ， 共 6 个，

故选 C.

【考点】

本题主要考查单项式的定义，掌握“数字和字母，字母和字母的乘积叫做单项式，单独的字母和数字也叫单项式”是解题的关键.

4、C

【解析】

【分析】

直接利用合并同类项法则计算得出答案.

【详解】

A、 $6a^2 - 2a^2 = 4a^2$ ， 故此选项错误；

B、 $a+2b$ ， 无法计算， 故此选项错误；

C、 $2xy^3 - 2y^3x = 0$ ， 故此选项正确；

D、 $3y^2+2y^2=5y^2$ ， 故此选项错误.

故选： C.

【考点】

本题考查了整式的运算问题，掌握合并同类项法则是解题的关键.

5、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．

6、A

【解析】

【分析】

根据整式的加减可直接进行求解．

【详解】

解： $-m^2+4m^2=3m^2$ ；

故选A．

【考点】

本题主要考查整式的加减运算，熟练掌握整式的加减运算是解题的关键．

7、A

【解析】

【分析】

将等式右边的已知项移到左边，再去括号，合并同类项即可．

【详解】

解：依题意，空格中的一项是：

$$(2a^2+3ab-b^2) - (-3a^2+ab+5b^2) - (5a^2-6b^2) = 2a^2+3ab-b^2+3a^2-ab-5b^2-5a^2+6b^2=2ab.$$

故选 A.

【考点】

本题考查了整式的加减运算，熟练掌握移项的知识，同时熟记去括号法则，熟练运用合并同类项的法则解题的关键．

8、C

【解析】

【分析】

分别计算： $M+N$ ， $M-N$ ， $3M-N$ ， $3N-M$ 化简后可得答案．

【详解】

解： $M+N=2x^3-5x^2y+3xy^2-2y^3$ ， 故 A 不符合题意；

$M-N=-x^2y+xy^2+8y^3$ ， 故 B 不符合题意；

$$3M-N=3x^3-9x^2y+6xy^2+9y^3-x^3+2x^2y-xy^2+5y^3$$

$=2x^3-7x^2y+5xy^2+14y^3$ ， 故 C 符合题意；

$$3N - M = 3x^3 - 6x^2y + 3xy^2 - 15y^3 - x^3 + 3x^2y - 2xy^2 - 3y^3$$

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/646104055153011020>