

内蒙古赤峰二中数学七年级上册整式的加减专题攻克

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、下列运算中，正确的是（ ）

A. $3x+4y=12xy$

B. $x^9 \div x^3 = x^3$

C. $(x^2)^3 = x^6$

D. $(x-y)^2 = x^2 - y^2$

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、下列式子中不是代数式的是（ ）

A. $3a+2b$

B. $5+2$

C. $a+b=1$

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

4、语句“比 x 的 $\frac{1}{5}$ 小 5 的数”可以表示成（ ）

A. $\frac{1}{5}x-5$

B. $\frac{1}{5}(x-5)$

C. $\frac{1}{5}x+5$

D. $5x-\frac{1}{5}$

5、代数式 $a^2 + b^2$ 的意义是 ()。

- A. a 的平方与 b 的和
B. a 与 b 的平方的和
C. a 与 b 两数的平方和
D. a 与 b 的和的平方

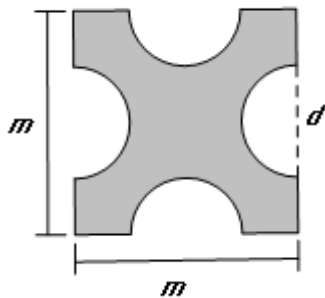
6、下列对代数式 $a - \frac{1}{b}$ 的描述，正确的是 ()

- A. a 与 b 的相反数的差
B. a 与 b 的差的倒数
C. a 与 b 的倒数的差
D. a 的相反数与 b 的差的倒数

7、一列火车长 x 米，以每秒 a 米的速度通过一个长为 b 米的大桥，用代数式表示它完全通过大桥（从车头进入大桥到车尾离开大桥）所需的时间为 ()

- A. $\frac{x+b}{a}$ 秒
B. $\frac{b}{a}$ 秒
C. $\frac{x}{a}$ 秒
D. $\frac{x-b}{a}$ 秒

8、如图，边长为 m 的正方形纸片上剪去四个直径为 d 的半圆，阴影部分的周长是 ()



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

9、若多项式 $2y^2 + 3x$ 的值为 2，则多项式 $4y^2 + 6x - 9$ 的值是 ()

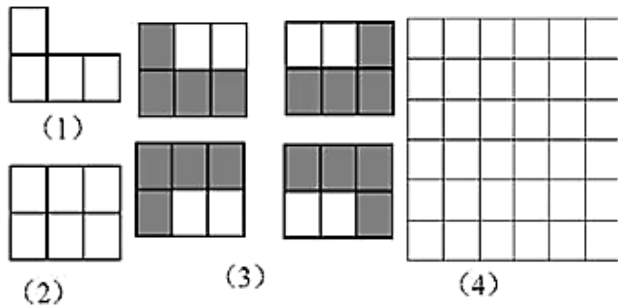
A. 11

B. 13

C. -7

D. -5

10、下列图中所有小正方形都是全等的．图（1）是一张由 4 个小正方形组成的“L”形纸片，图（2）是一张由 6 个小正方形组成的 3×2 方格纸片．把“L”形纸片放置在图（2）中，使它恰好盖住其中的 4 个小正方形，共有如图（3）中的 4 种不同放置方法，图（4）是一张由 36 个小正方形组成的 6×6 方格纸片，将“L”形纸片放置在图（4）中，使它恰好盖住其中的 4 个小正方形，共有 n 种不同放置方法，则 n 的值是（ ）



- A. 160 B. 128 C. 80 D. 48

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、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．

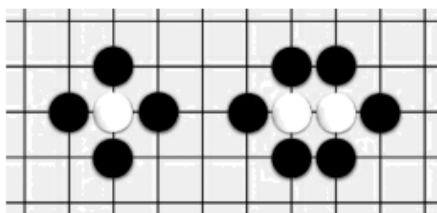


图 1

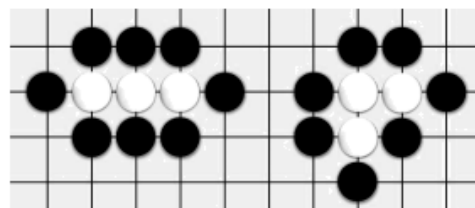


图 2

2、已知关于 x, y 的多项式 $xy - 5x + mxy + y - 1$ 不含二次项，则 m 的值为_____．

3、如果代数式 $a + 8b$ 的值为 -5 ，那么代数式 $3(a - 2b) - 5(a + 2b)$ 的值为_____．

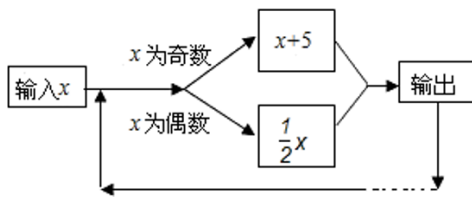
4、已知 $A = 2x^2 + ax - 5y + 1, B = x^2 + 3x - by - 4$ ，且对于任意有理数 x, y ，代数式 $A - 2B$ 的值不变，则

$(a - \frac{1}{3}A) - (2b - \frac{2}{3}B)$ 的值是_____.

5、已知， $x-3=2021$ ，则 $(x-3)^2 - 2021(x-3) + 1$ 的值为_____.

6、已知当 $x=2$ 时，代数式 $ax^3 + bx - 5$ 的值为 20，则当 $x=-2$ 时，代数式 $ax^3 + bx - 5$ 的值是_____.

7、按如图所示的程序计算，若开始输入的 x 的值为 48，我们发现第一次得到的结果为 24，第二次得到的结果为 12 …，请你探索第 2021 次得到的结果为_____.



8、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_____.

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

10、计算： $2a - 3a =$ _____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、计算下式的值： $(2x^4 - 4x^3y - 2x^2y^2) - (x^4 - 2x^2y^2 + y^3) + (-x^4 + 4x^3y - y^3)$ ，其中 $x = \frac{1}{4}$ ， $y = -1$ ，甲同学把 $x = \frac{1}{4}$ 错抄成 $x = -\frac{1}{4}$ ，但他计算的结果也是正确的，你能说明其中的原因吗？

2、计算：

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

(2) $(4x^2 - 5xy) - (\frac{1}{3}y^2 + 2x^2) + 2(3xy - \frac{1}{4}y^2 - \frac{1}{12}y^2)$.

3、已知多项式 $2x^2 + \frac{2}{5}x^3 + x - 5x^4 - \frac{1}{3}$.

(1) 请指出该多项式的次数，并写出它的二次项和常数项；

(2) 把这个多项式按 x 的指数从大到小的顺序重新排列.

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、先化简，再求值

$2(3a^2b - ab^2) - (ab^2 + 2a^2b) + 3ab^2$, 其中 $a = \frac{1}{2}$, $b = -6$

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

直接应用整式的运算法则进行计算得到结果

【详解】

解：A、原式不能合并，错误；

B、原式 $=x^6$ ，错误；

C、原式 $=x^6$ ，正确；

D、原式 $=x^2 - 2xy + y^2$ ，错误，

故选：C.

【考点】

整式的乘除运算是进行整式的运算的基础，需要完全掌握.

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： $\because a$ 、 b 、 c 在数轴上的位置如图，

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

$\because a$ 、 b 、 c 中两负一正，故① $abc > 0$ 正确；

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

$$\therefore a + c < 0$$

故② $c + a > 0$ 不正确；

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

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

故③ $c - b < 0$ 正确；

$$\because c < b < 0,$$

$\therefore \frac{c}{b}$ 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、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】

本题主要考查代数式的定义，熟练掌握代数式的定义是解题的关键.

4、A

【解析】

【分析】

根据题目中的数量关系解答即可.

【详解】

解：∵ x 的 $\frac{1}{5}$ 是 $\frac{1}{5}x$ ，

∴ “比 x 的 $\frac{1}{5}$ 小 5 的数” 可以表示成 $\frac{1}{5}x - 5$.

故选 A.

【考点】

本题考查了列代数式：把问题中与数量有关的词语，用含有数字、字母和运算符号的式子表示出来，就是列代数式．解答本题的关键是仔细读题，找出题目所给的数量关系．

5、C

【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】

代数式 $a^2 + b^2$ 的意义是 a 与 b 两数的平方的和．

故选：C．

【考点】

此题考查了代数式的意义，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．

6、C

【解析】

【分析】

根据代数式的意义逐项判断即可．

【详解】

解：A. a 与 b 的相反数的差： $a - (-b)$ ，该选项错误；

B. a 与 b 的差的倒数: $\frac{1}{a-b}$, 该选项错误;

C. a 与 b 的倒数的差: $a - \frac{1}{b}$; 该选项正确;

D. a 的相反数与 b 的差的倒数: $\frac{1}{-a-b}$, 该选项错误.

故选: C.

【考点】

此题主要考查列代数式, 注意掌握代数式的意义.

7、A

【解析】

【分析】

【详解】

Q 火车走过的路程为 $(x+b)$ 米, 火车的速度为 a 米/秒,

$\therefore$ 火车过桥的时间为 $\frac{x+b}{a}$ (秒).

故选: A.

8、D

【解析】

【分析】

根据题意, 阴影部分的周长等于正方形的周长减去 $4d$, 再加上 4 个半圆的周长, 即可求得答案

【详解】

解: 由题意可得: 阴影部分的周长 $4m + 2\pi d - 4d$

故选 D

【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/265233314233012022>