

江西九江市同文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：

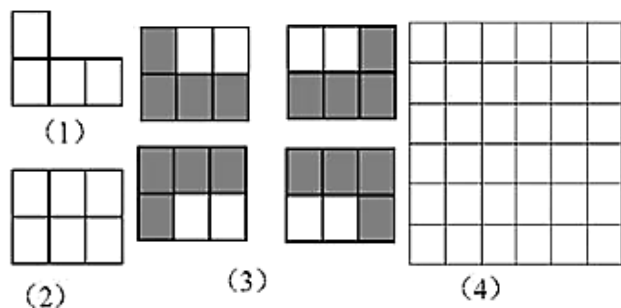
- 1、本卷分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分，满分 100 分，考试时间 90 分钟
- 2、答卷前，考生务必用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、班级填写在试卷规定位置上
- 3、答案必须写在试卷各个题目指定区域内相应的位置，如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；不准使用涂改液、胶带纸、修正带，不按以上要求作答的答案无效。

第 I 卷（选择题 20 分）

一、单选题（10 小题，每小题 2 分，共计 20 分）

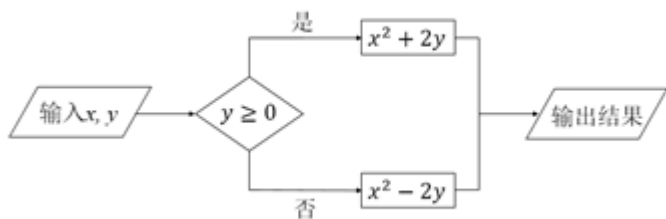
- 1、若多项式 $2y^2 + 3x$ 的值为 2，则多项式 $4y^2 + 6x - 9$ 的值是（ ）
A. 11 B. 13 C. -7 D. -5
- 2、已知 mx^2y^{m+1} 是关于 x, y 的单项式，且这个单项式的次数为 5，则该单项式是（ ）
A. $5x^2y^3$ B. $-5x^2y^3$ C. $2x^2y^3$ D. $-2x^2y^3$
- 3、关于整式 $-\frac{5xy^n}{8}$ 的说法，正确的是（ ）
A. 系数是 5，次数是 n B. 系数是 $-\frac{5}{8}$ ，次数是 $n+1$
C. 系数是 $-\frac{5}{8}$ ，次数是 n D. 系数是 -5，次数是 $n+1$
- 4、已知 $a^2 + 2a = 1$ ，则代数式 $2(a^2 + 2a) - 1$ 的值为（ ）
A. 0 B. 1 C. -1 D. -2
- 5、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

6、按如图所示的运算程序，能使输出的结果为12的是（ ）



- A. $x = 3, y = 3$
 B. $x = -4, y = -2$
 C. $x = 2, y = 4$
 D. $x = 4, y = 2$

7、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

8、下列说法错误的是()

A. 单项式 a^2h 的系数是 1

B. 多项式 $a-2.5$ 的次数是 1

C. $m+2$ 和 3 都是整式

D. 3^2xy^3 是六次单项式

9、用代数式表示： a 的 2 倍与 3 的和. 下列表示正确的是 ()

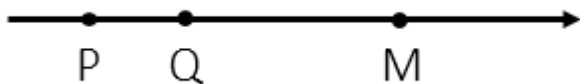
A. $2a-3$

B. $2a+3$

C. $2(a-3)$

D. $2(a+3)$

10、有一题目：点 P 、 Q 、 M 分别表示数 -1 、 1 、 5 ，三点在数轴上同时开始运动，点 P 运动方向是向左，运动速度是 $2/s$ ；点 Q 、 M 的运动方向是向右，运动速度分别 $1/s$ 、 $3/s$ ，如图，在运动过程中，甲、乙两位同学提出不同的看法，甲： $3PM-5PQ$ 的值不变；乙： $5QM-3PQ$ 的值不变；下列选项中，正确的是 ()



A. 甲、乙均正确

B. 甲正确、乙错误

C. 甲错误、乙正确

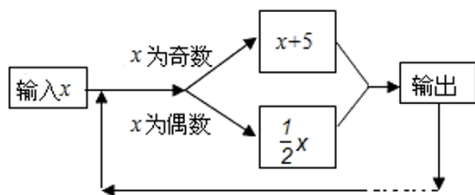
D. 甲、乙均错误

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 $x^2-3x=-3$ ，则 $3x^2-9x+7$ 的值是 _____.

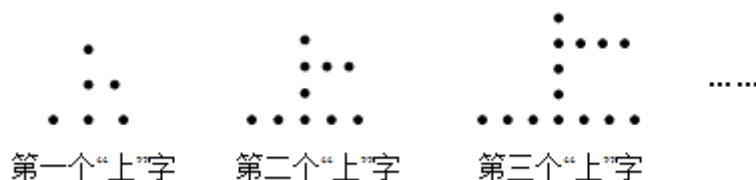
2、按如图所示的程序计算，若开始输入的 x 的值为 48，我们发现第一次得到的结果为 24，第二次得到的结果为 12 …，请你探索第 2021 次得到的结果为_____.



3、长春市净月潭国家森林公园门票的价格为成人票每张 30 元，儿童票每张 15 元. 若购买 m 张成人票和 n 张儿童票，则共需花费_____元.

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

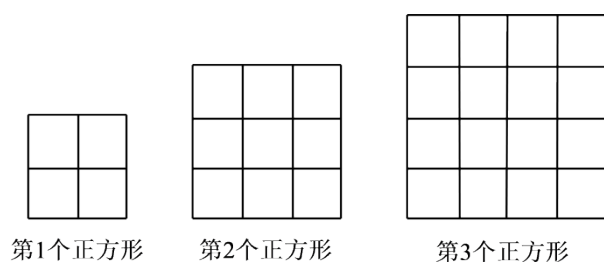
5、下面是用棋子摆成的“上”字型图案：



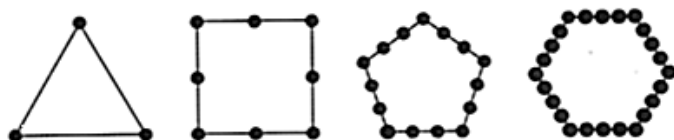
按照以上规律继续摆下去，通过观察，可以发现：（1）第五个“上”字需用_____枚棋子；（2）第 n 个“上”字需用_____枚棋子.

6、若 $7a^x b^2$ 与 $-a^3 b^y$ 的和为单项式，则 $y^x =$ _____.

7、如图，用大小相同的小正方形拼大正方形，拼第 1 个正方形需要 4 个小正方形，拼第 2 个正方形需要 9 个小正方形……，按这样的方法拼成的第 $(n+1)$ 个正方形比第 n 个正方形多_____个小正方形.



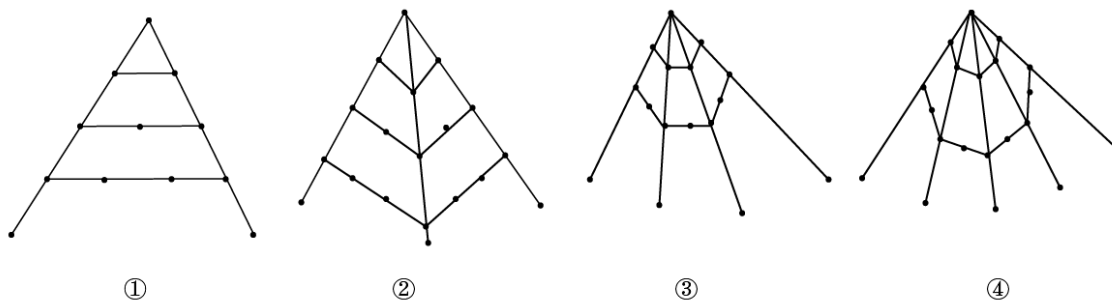
8、如图，把同样大小的黑色棋子摆放在正多边形的边上，按照这样的规律摆下去，则第 20 个图需要黑色棋子的个数为_____.



9、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_____.

10、古希腊的毕达哥拉斯学派对整数进行了深入的研究，尤其注意形与数的关系，“多边形数”也称为“形数”，就是形与数的结合物．用点排成的图形如下：其中：图①的点数叫做三角形数，从上至下第一个三角形数是 1，第二个三角形数是 $1+2=3$ ，第三个三角形数是 $1+2+3=6$ ，……图②的点数叫做正方形数，从上至下第一个正方形数是 1，第二个正方形数是 $1+3=4$ ，第三个正方形数是

$1+3+5=9$ ，……由此类推，图④中第五个正六边形数是_____.



三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、为了响应“阳光体育运动”，学校大力开展各项体育项目，现某中学体育队准备购买 100 个足球和 x 个篮球作为训练器材．现已知有 A 、 B 两个供应商给出标价如下：

足球每个 200 元，篮球每个 80 元；

供应商 A 的优惠方案：每买一个足球就赠送一个篮球；

供应商 B 的优惠方案：足球、篮球均按定价的 80% 付款．

(1) 若 $x = 100$ ，请计算哪种方案划算？

(2) $x > 100$ ，请用含 x 的代数式，分别把两种方案的费用表示出来．

2、用同样大小的两种不同颜色（白色，灰色）的正方形纸片，按如图方式拼成长方形．

[观察思考]

第（1）个图形中有 $2 = 1 \times 2$ 张正方形纸片；

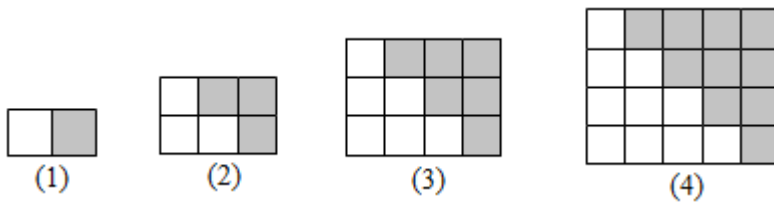
第（2）个图形中有 $2 \times (1 + 2) = 6 = 2 \times 3$ 张正方形纸片；

第（3）个图形中有 $2 \times (1 + 2 + 3) = 12 = 3 \times 4$ 张正方形纸片；

第（4）个图形中有 $2 \times (1 + 2 + 3 + 4) = 20 = 4 \times 5$ 张正方形纸片；

.....

以此类推



(1) [规律总结] 第 (5) 个图形中有_____张正方形纸片 (直接写出结果)。

(2) 根据上面的发现我们可以猜想: $1+2+3+\dots+n=$ _____。(用含 n 的代数式表示)

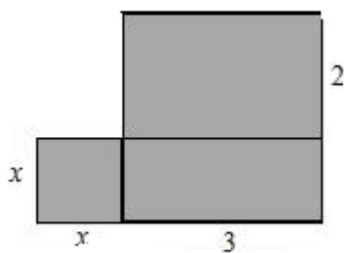
(3) [问题解决] 根据你的发现计算: $101+102+103+\dots+200$ 。

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、如图, 请你求出阴影部分的面积 (用含有 x 的代数式表示)。



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

-参考答案-

一、单选题

1、D

【解析】

【分析】

将多项式 $4y^2 + 6x - 9$ 变形为 $2(y^2 + 3x) - 9$ ，再将 $2y^2 + 3x = 2$ 整体代入即可得解；

【详解】

解： $\because 2y^2 + 3x = 2$ ，

$$\therefore 4y^2 + 6x - 9 = 2(y^2 + 3x) - 9 = 2 \times 2 - 9 = -5，$$

故选择：D

【考点】

本题主要考查代数式的求值，利用整体代入思想求解是解题的关键．

2、C

【解析】

【分析】

先根据单项式的次数计算出 m 的值即可．

【详解】

解： $\because$ 已知 mx^2y^{m+1} 是关于 x ， y 的单项式，且 mx^2y^{m+1} 的次数为 5，

$$\therefore m + 1 + 2 = 5，$$

即 $m = 2$ ．

$$\therefore \text{该单项式为 } 2x^2y^3．$$

故选：C

【点评】

本题考查了单项式的系数、次数的概念；正确理解单项式的系数和次数是解决问题的关键．

3、B

【解析】

【分析】

的系数是字母前面的数字，次数是整式中所有字母次数之和.

【详解】

$-\frac{5xy^n}{8} = -\frac{5}{8} \times xy^n$ ，那么系数是 $-\frac{5}{8}$ ，次数是 x 的1次加上 y 的 n 次为： $1+n$ 次

故选 B

【考点】

本题考查整式的系数和次数，牢记系数是字母前的数字，次数是所有字母次数之和.

4、B

【解析】

【分析】

把 $a^2+2a=1$ 代入代数式 $2(a^2+2a)-1$ ，求出算式的值为多少即可.

【详解】

解：∵ $a^2+2a=1$ ，

$$\therefore 2(a^2+2a)-1 = 2 \times 1 - 1 = 1$$

故选 B.

【考点】

本题考查了代数式的求值：求代数式的值可以直接代入、计算．如果给出的代数式可以化简，要先化简再求值．

5、A

【解析】

【分析】

先计算出 6×6 方格纸片中共含有多少个 3×2 方格纸片，再乘以4即可得.

【详解】

由图可知，在 6×6 方格纸片中， 3×2 方格纸片的个数为 $5\times 4\times 2=40$ （个）

则 $n=40\times 4=160$

故选：A.

【考点】

本题考查了图形类规律探索，正确得出在 6×6 方格纸片中， 3×2 方格纸片的个数是解题关键.

6、C

【解析】

【分析】

由题可知，代入 x 、 y 值前需先判断 y 的正负，再进行运算方式选择，据此逐项进行计算即可得.

【详解】

A选项 $y\geq 0$ ，故将 x 、 y 代入 x^2+2y ，输出结果为15，不符合题意；

B选项 $y\leq 0$ ，故将 x 、 y 代入 x^2-2y ，输出结果为20，不符合题意；

C选项 $y\geq 0$ ，故将 x 、 y 代入 x^2+2y ，输出结果为12，符合题意；

D选项 $y\geq 0$ ，故将 x 、 y 代入 x^2+2y ，输出结果为20，不符合题意，

故选C.

【考点】

本题主要考查程序型代数式求值，解题的关键是根据运算程序，先进行 y 的正负判断，选择对应运算方式，然后再进行计算.

7、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.

8、D

【解析】

【分析】

如果两个单项式，他们所含的字母相同，并且相同字母的指数也分别相同，那么就称这两个单项式为同类项.

【详解】

A、B、C 说法均是正确的，D 中 3^2xy^3 是四次单项式.

【考点】

本题考察单项式知识的相关应用.

9、B

【解析】

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/365203344233012022>