四川遂宁市第二中学校数学七年级上册整式的加减定向测评

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、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：$\left(2a^2+3ab-b^2\right)-\left(-3a^2+ab+5b^2\right)=5a^2$ ▬ $-6b^2$，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

2、下列说法不正确的是(　　)

A． 2a 是 2 个数 a 的和　　B． 2a 是 2 和数 a 的积

C． 2a 是单项式　　D． 2a 是偶数

3、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

4、已知 2a+3b=4，则整式 - 4a - 6b+1 的值是（　　）

A．5　　B．3　　C．－7　　D．－10

5、有两个多项式：$A=2a^2-4a+1, B=2\left(a^2-2a\right)-2$，当 a 取任意有理数时，请比较 A 与 B 的大小.（　　）.

A．$A<B$　　B．$A=B$　　C．$A>B$　　D．以上结果均有可能

6、甲从商贩 A 处购买了若干斤西瓜，又从商贩 B 处购买了若干斤西瓜．A、B 两处所购买的西瓜重量之比为 3：2，然后将买回的西瓜以从 A、B 两处购买单价的平均数为单价全部卖给了乙，结果发现他赔钱了，这是因为（　　）

A．商贩 A 的单价大于商贩 B 的单价

B．商贩 A 的单价等于商贩 B 的单价

C．商版 A 的单价小于商贩 B 的单价

D．赔钱与商贩 A、商贩 B 的单价无关

7、下列说法中正确的是（　　）

A．$\frac{x+y}{2}$ 是单项式　　B．$\frac{1}{x}$ 是单项式　　C．$-\frac{2x}{3}$ 的系数为-2　　D．$-5a^2b$ 的次数是 3

8、下列单项式中，a^2b^3 的同类项是（　　）

A．a^3b^2　　B．$2a^2b^3$　　C．a^2b　　D．ab^3

9、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

10、小王利用计算机设计了一个程序，输入和输出的数据如下表：

输入	…	1	2	3	4	5	…
输出	…	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{17}$	$\frac{5}{26}$	…

那么，当输入数据 8 时，输出的数据是（　　）

A．$\frac{8}{61}$　　B．$\frac{8}{63}$　　C．$\frac{8}{65}$　　D．$\frac{8}{67}$

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、观察下列一系列数：

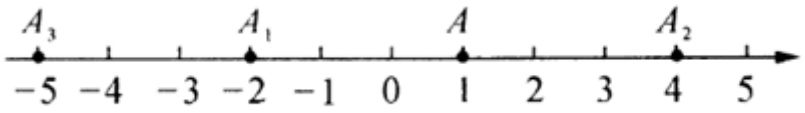
按照这种规律排下去，那么第 8 行从左边数第 14 个数是_____.

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

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

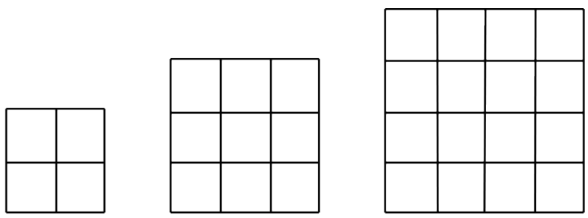
3、按一定规律排列的单项式：$-a^2$，$4a^3$，$-9a^4$，$16a^5$，$-25a^6$，…，第 n 个单项式是_____.

4、如图，在数轴上，点 A 表示 1，现将点 A 沿 x 轴做如下移动：第一次将点 A 向左移动 3 个单位长度到达点 A_1，第二次将点 A_1 向右移动 6 个单位长度到达点 A_2，第三次将点 A_2 向左移动 9 个单位长度到达点 A_3，按照这种移动规律移动下去，第 n 次移动到点 A_n，如果点 A_n 与原点的距离不小于 20，那么 n 的最小值是_____.



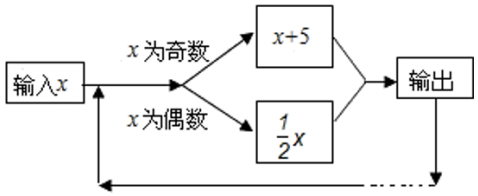
5、如果单项式 $3xmy$ 与 $-5x^3yn$ 可以合并，那么 $m+n$=_____.

6、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.



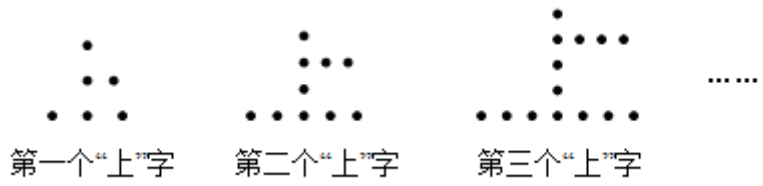
7、按如图所示的程序计算，若开始输入的 x 的值为 48，我们发现第一次得到的结果为 24 ，第二次

得到的结果为12　…，请你探索第2021次得到的结果为_____.



8、某厢式货车从物流中心出发，向东行驶 2 小时，速度为 a 千米/小时，卸下一部分货后，掉头以同样的速度向西行驶 5 小时后，把其余货物卸掉，接着向东再行驶 1 小时又装满了货，问此时货车距离物流中心_____千米.

9、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.

10、多项式 $2a^2c-\frac{3}{7}bc+5ab^3-4-6^3a^3$ 最高次项为_____，常数项为_____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、将正整数 1，2，3，4，5，……排列成如图所示的数阵：

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35
……						

（1）十字框中五个数的和与框正中心的数 11 有什么关系？

（2）若将十字框上下、左右平移，可框住另外五个数，这五个数的和与框正中心的数还有这种规律吗？请说明理由；

（3）十字框中五个数的和能等于 180 吗？若能，请写出这五个数；若不能，请说明理由；

（4）十字框中五个数的和能等于 2020 吗？若能，请写出这五个数；若不能，请说明理由.

2、观察下列单项式：$-x$，$3x^2$，$-5x^3$，$7x^4$，…$-37x^{19}$，$39x^{20}$，…写出第 n 个单项式，为了解这个问题，特提供下面的解题思路.

（1）这组单项式的系数依次为多少，绝对值规律是什么？

（2）这组单项式的次数的规律是什么？

（3）根据上面的归纳，你可以猜想出第 n 个单项式是什么？

（4）请你根据猜想，写出第 2016 个，第 2017 个单项式.

3、下列图形是用五角星摆成的，如果按照此规律继续摆下去：



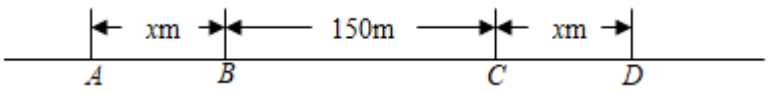
（1）第 4 个图形需要用 _____个五角星；第 5 个图形需要用 _____个五角星；

（2）第 n 个图形需要用 _____个五角星；

（3）用 6064 个五角星摆出的图案应该是第 _____个图形；

（4）现有 1059 个五角星，能否摆成符合以上规律的图形（1059 个五角星要求全部用上），请说明理由.

4、如图，在一条道路的同侧有 A，B，C，D 四个小区，其中 A 与 B 相距 xm，B 与 C 相距 150m，C 与 D 相距 xm，某公司的员工住在 A 小区的有 20 人，B 小区的有 6 人，C 小区的有 15 人，D 小区的有 8 人.



(1)该公司计划在 B，C 小区的位置任选一个作为班车停靠点，设所有员工步行到 B，C 小区的路程总和分别为 s_1，s_2，试求 s_1，s_2；（用含 x 的代数式表示）

(2)为了使所有员工步行到班车停靠点的路程总和最小,那么停靠点的位置应该选在B小区还是C小区?请说明理由.

5、为给同学们创造更好的读书条件，学校准备新建一个长度为L的读书长廊，并准备用若干块带有花纹和没有花纹的两种大小相同的正方形地面砖搭配在一起，按如图所示的规律拼成图案铺满长廊，已知每块正方形地面砖的边长均为0.6m.

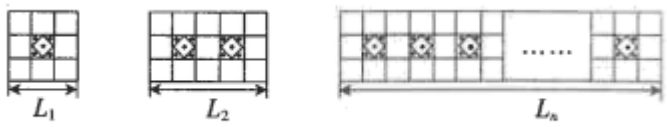


图 1　　图 2　　图 3

(1)按图示规律，第一个图案的长度$L_1=$_____m；第二个图案的长度$L_2=$_____m.

(2)请用式子表示长廊的长度L_n，与带有花纹的地面砖块数n之间的关系.

(3)当长廊的长度L为60.6m时，请计算出所需带有花纹的地面砖的块数.

-参考答案-

一、单选题

1、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.

2、D

【解析】

【分析】

根据 2a 的意义，分别判断各项即可.

【详解】

解：A、 $2a$ =a+a，是 2 个数 a 的和，故选项正确；

B、 $2a$ =2×a，是 2 和数 a 的积，故选项正确；

C、 $2a$ 是单项式，故选项正确；

D、当 a 为无理数时， $2a$ 是无理数，不是偶数，故选项错误；

故选 D.

【考点】

本题考查了代数式的意义，注意 a 不一定为整数是解题的关键.

3、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，

∵某商品打七折后价格为 a 元，

∴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.

4、C

【解析】

【分析】

整式$-4a-6b+1$可变形为$-2(2a+3b)+1$，然后把$2a+3b=4$代入变形后的算式，求出算式的值是多少即可.

【详解】

解：$\because 2a+3b=4$，$-4a-6b+1=-2(2a+3b)+1$

$\therefore -4a-6b+1=-2\times 4+1=-7$，

故选：C.

【考点】

此题主要考查了代数式求值的方法，要熟练掌握，解答此题的关键是要明确：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．题型简单总结以下三种：①已知条件不化简，所给代数式化简；②已知条件化简，所给代数式不化简；③已知条件和所给代数式都要化简.

5、C

【解析】

【分析】

先求解$A-B$，若$A-B>0$，则$A>B$,若$A-B=0$，则$A=B$,若$A-B<0$，则$A<B$,从而可得答案.

【详解】

解：$A-B=2a^2-4a+1-2\left(a^2-2a\right)+2$

$=2a^2-4a+1-2a^2+4a+2=3>0,$

$\therefore A>B,$

故选：$C.$

【考点】

本题考查的是比较两个代数式的值的大小，整式的加减运算，掌握去括号，作差法比较两个数的大小是解题的关键.

6、A

【解析】

【分析】

设商贩A处西瓜的单价为a，商贩B处西瓜的单价为b，根据题意列出不等式进行求解即可得.

【详解】

设商贩A处西瓜的单价为a，商贩B处西瓜的单价为b，

则甲的利润=总售价﹣总成本=$\frac{a+b}{2}$×5﹣(3a+2b)=0.5b﹣0.5a，赔钱了说明利润＜0，

∴0.5b﹣0.5a＜0，

∴a＞b，

故选A.

【考点】

本题考查了不等式的应用，解决本题的关键是读懂题意，找到符合题意的不等关系式.

7、D

【解析】

【分析】

根据单项式的定义，单项式系数、次数的定义来求解．单项式中数字因数叫做单项式的系数，所有字

母的指数和叫做这个单项式的次数.

【详解】

A. $\frac{x+y}{2}$是多项式，故本选项错误；

B. $\frac{1}{x}$不是整式，所以不是是单项式，故本选项错误；

C. $-\frac{2x}{3}$的系数为$-\frac{2}{3}$，故本选项错误；

D. $-5a^2b$的次数是 3，正确.

故选：D.

【考点】

考查了单项式的定义．确定单项式的系数和次数时，把一个单项式分解成数字因数和字母因式的积，是找准单项式的系数和次数的关键.

8、B

【解析】

【分析】

比较对应字母的指数,分别相等就是同类项

【详解】

∵a的指数是 3，b的指数是 2，与a^2b^3中 a的指数是 2，b的指数是 3 不一致，

∴a^3b^2不是a^2b^3的同类项，不符合题意；

∵a的指数是 2，b的指数是 3，与a^2b^3中 a的指数是 2，b的指数是 3 一致，

∴$2a^2b^3$是a^2b^3的同类项，符合题意；

∵a的指数是 2，b的指数是 1，与a^2b^3中 a的指数是 2，b的指数是 3 不一致，

∴a^2b不是a^2b^3的同类项，不符合题意；

∵a的指数是 1，b的指数是 3，与a^2b^3中 a的指数是 2，b的指数是 3 不一致，

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/566204214104011014