

四川绵阳南山双语学校数学七年级上册整式的加减章节训练

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、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
- 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、整式 $(xyz^2 + 4xy - 1) + (-3xy + z^2yx - 3) - (2xyz^2 + xy)$ 的值（ ）.
A. 与 x 、 y 、 z 的值都有关 B. 只与 x 的值有关 C. 只与 x 、 y 的值有关 D. 与 x 、 y 、 z 的值都无关
- 4、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

5、化简 $- \{ +[a - (b + c)] \}$ 的结果是 ()

- A. $a - b - c$ B. $-a + b + c$ C. $-a - b - c$ D. $a + b + c$

6、给定一系列按规律排列的数： $1, \frac{4}{3}, \frac{3}{2}, \frac{8}{5}, \dots$ ，则这列数的第 9 个数是 ()

- A. $\frac{9}{10}$ B. $\frac{9}{5}$ C. $\frac{16}{9}$ D. $\frac{20}{11}$

7、观察下列等式： $7^1=7$ ， $7^2=49$ ， $7^3=343$ ， $7^4=2401$ ， $7^5=16807$ ， $7^6=117649\dots$ ，根据其中的规律可得 $7^1+7^2+\dots+7^{2020}$ 的结果的个位数字是 ()

- A. 0 B. 1 C. 7 D. 8

8、下列说法正确的是 ()

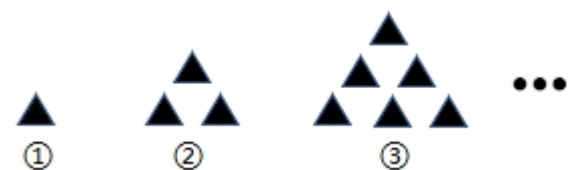
- A. $-3ab^2$ 的系数是 -3 B. $4a^3b$ 的次数是 3
C. $2a+b-1$ 的各项分别为 $2a$ ， b ， 1 D. 多项式 x^2-1 是二次三项式

9、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

10、把黑色三角形按如图所示的规律拼图案，其中第①个图案中有 1 个黑色三角形，第②个图案中有 3 个黑色三角形，第③个图案中有 6 个黑色三角形， $\dots$ ，按此规律排列下去，则第⑤个图案中黑色三角形的个数为 ()

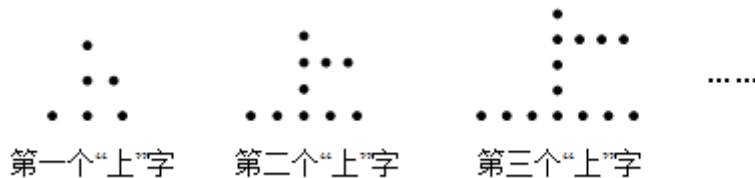


- A. 10 B. 15 C. 18 D. 21

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、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．

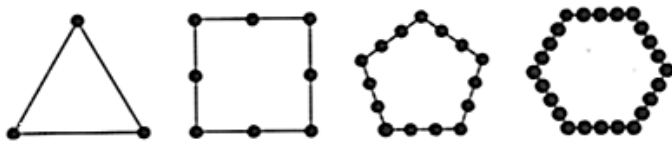
2、长春市净月潭国家森林公园门票的价格为成人票每张 30 元，儿童票每张 15 元．若购买 m 张成人票和 n 张儿童票，则共需花费_____元．

3、已知单项式 $2a^4b^{-2m+7}$ 与 $3a^{2m}b^{n+2}$ 是同类项，则 $m+n=$ _____．

4、某种桔子的售价是每千克 x 元，用面值为 100 元的人民币购买了 6 千克，应找回_____元．

5、三个连续偶数，中间一个数为 n ，则这三个数的积为_____．

6、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_____．



7、若 m 为常数，多项式 $mxy + 2x - 3y - 1 - 4xy$ 为三项式，则 $\frac{1}{2}m^2 - m + 2$ 的值是_____．

8、计算： $2a - 3a =$ _____．

9、若 $x^2 + 2x$ 的值是 6，则 $2x^2 + 4x - 7$ 的值是_____．

10、如图所示的图形是按一定规律排列的．



则第 n 个图形中 O 的个数为_____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、将一根长为 $9a+6b-1$ 的铁丝，剪掉一部分后，剩下部分围成一个长方形（接头部分忽略不计）. 这个长方形的长为 $2a+b$ ，宽为 $a+b$.

（1）求剪掉部分的铁丝长度；

（2）若围成的长方形的周长 50，求剪掉部分的铁丝长度.

2、计算：

（1） $(2a-b)-(2b-3a)-2(a-2b)$ ；

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

3、已知 x, y 为有理数，现规定一种新运算 $*$ ，满足 $x*y=xy-5$.

（1）求 $(4*2)*(-3)$ 的值；

（2）任意选择两个有理数，分别填入下列□和○中，并比较它们的运算结果 多次重复以上过程，你发现：□*○_____○*□（用“>”“<”或“=”填空）；

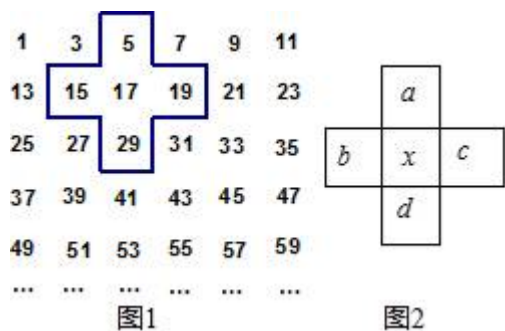
（3）记 $M=a*(b-c)$ ， $N=a*b-a*c$ ，请探究 M 与 N 的关系，用等式表达出来.

4、如图，将连续的奇数 1，3，5，7…按图 1 中的方式排成一个数表，用一个十字框框住 5 个数，这样框出的任意 5 个数（如图 2）分别用 a, b, c, d, x 表示.

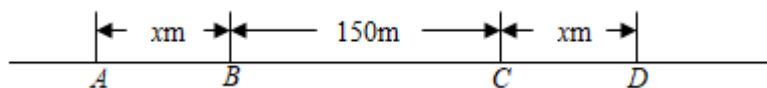
（1）若 $x=17$ ，则 $a+b+c+d=$ _____.

（2）移动十字框，用 x 表示 $a+b+c+d=$ _____.

（3）设 $M=a+b+c+d+x$ ，判断 M 的值能否等于 2020，请说明理由.



5、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.

-参考答案-

一、单选题

1、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】

$\because a$ 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,

$\therefore a^3b^2$ 不是 a^2b^3 的同类项, 不符合题意;

$\because a$ 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,

$\therefore 2a^2b^3$ 是 a^2b^3 的同类项, 符合题意;

$\because a$ 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,

$\therefore a^2b$ 不是 a^2b^3 的同类项, 不符合题意;

$\because a$ 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,

$\therefore ab^3$ 不是 a^2b^3 的同类项, 不符合题意;

故选 B

【考点】

本题考查了同类项, 正确理解同类项的定义是解题的关键.

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、 $2a = 2 \times a$, 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、D

【解析】

【分析】

原式去括号合并得到最简结果，判断即可．

【详解】

解：原式 $=xyz^2+4yx-1-3xy+z^2yx-3-2xyz^2-xy=-4$ ，

则代数式的值与 x 、 y 、 z 的取值都无关．

故选 D．

【考点】

本题主要考查了整式的加减，解决本题的关键是要熟练掌握运算是解本题的关键．

4、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.

5、B

【解析】

【分析】

根据去括号法则，先去小括号，再去中括号，然后去大括号，即可求解.

【详解】

解： $-\{+[a-(b+c)]\} = -\{+[a-b-c]\} = -\{a-b-c\} = -a+b+c.$

故选：B.

【考点】

本题主要考查了去括号，熟练掌握去括号法则：括号前面是“+”号，去掉括号和括号前面的“+”号，括号里的各项都不改变符号；括号前面是“-”号，去掉括号和括号前面的“-”号，括号里的各项都改变符号是解题的关键.

6、B

【解析】

【分析】

把数列 $1, \frac{4}{3}, \frac{3}{2}, \frac{8}{5}, \dots$ 变 $\frac{2}{2}, \frac{4}{3}, \frac{6}{4}, \frac{8}{5}, \dots$ ，分别观察分子和分母的规律即可解决问题.

【详解】

解：把数列 $1, \frac{4}{3}, \frac{3}{2}, \frac{8}{5}, \dots$ 变 $\frac{2}{2}, \frac{4}{3}, \frac{6}{4}, \frac{8}{5}, \dots$ ，

可知分子是从2开始的连续偶数，

分母是从2开始的连续自然数，

则第 n 个数为 $\frac{2n}{n+1}$ 所以这列数的第9个数是 $\frac{18}{10} = \frac{9}{5}$ ，

故选：B.

【考点】

本题考查了数字类规律探索，将原式整理为 $\frac{2}{2}, \frac{4}{3}, \frac{6}{4}, \frac{8}{5}, \dots$ ，分别得出分子分母的规律是解本题的关键。

7、A

【解析】

【分析】

根据题意可知个位数字按照 7、9、3、1 每四个一循环，每四个数字的个位数所得和为 20，进而问题可求解。

【详解】

解：由 $7^1=7$ ， $7^2=49$ ， $7^3=343$ ， $7^4=2401$ ， $7^5=16807$ ， $7^6=117649\cdots$ ，可知个位数字按照 7、9、3、1 每四个一循环，每四个数字的个位数所得和为 $7+9+3+1=20$ ，即和的个位数为 0，

$\therefore 2020 \div 4 = 505$ ，

$\therefore 7^1+7^2+\cdots+7^{2020}$ 的结果的个位数字是 0；

故选 A。

【考点】

本题主要考查数字规律，解题的关键是得到个位数的循环及和。

8、A

【解析】

【分析】

根据单项式的次数、系数以及多项式的系数、次数的定义解决此题。

【详解】

解：A. 根据单项式的系数为数字因数，那么 $-3ab^2$ 的系数为 -3，故 A 符合题意。

B. 根据单项式的次数为所有字母的指数的和，那么 $4a^3b$ 的次数为 4，故 B 不符合题意。

C. 根据多项式的定义， $2a+b-1$ 的各项分别为 $2a$ 、 b 、 -1 ，故 C 不符合题意。

D. $x^2 - 1$ 包括 x^2 、 -1 这两项，次数分别为 2、0，那么 $x^2 - 1$ 为二次两项式，故 D 不符合题意.

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/865303202232012022>