

北京市第十五中学数学七年级上册整式的加减定向练习

考试时间：90 分钟；命题人：教研组

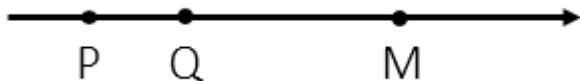
考生注意：

- 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、用实际问题表示代数式 $3a+4b$ 意义不正确的是（ ）
A. 3kg 单价为 a 元的苹果与 4kg 单价为 b 元的梨的价钱和
B. 3 件单价为 a 元的上衣与 4 件单价为 b 元的裤子的价钱和
C. 单价为 a 元/吨的 3 吨水泥与 4 箱 b 千克的行李
D. 甲以 a km/h 的速度行驶 3h 与乙以 b km/h 的速度行驶 4h 的路程和
- 2、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
- 3、下列各组中的两项，不是同类项的是（ ）

- A. $-x^2y$ 和 $2x^2y$ B. 2^3 和 3^2 C. $-m^3n^2$ 与 $\frac{1}{2}m^2n^3$ D. $2\pi R$ 与 π^2R

4、化简 $-\{+[a-(b+c)]\}$ 的结果是 ()

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

5、下列去括号正确的是 ().

- A. $1-(a-b)=1-a-b$ B. $1+2(a-b)=1+2a-b$
C. $1-(a-b)=1+a-b$ D. $1-(a-b)=1-a+b$

6、在 0 , -1 , $-x$, $\frac{1}{3}a$, $3-x$, $\frac{1-x}{2}$, $\frac{1}{x}$ 中, 是单项式的有 ()

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

7、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. $3N-M$

8、如果一个多项式的各项的次数都相同, 那么这个多项式叫做齐次多项式. 如 $x^3+3xy^2+4xyz+2y^3$ 是 3 次齐次多项式, 若 $a^{x+3}b^2-6ab^3c^2$ 是齐次多项式, 则 x 的值为 ()

- A. -1 B. 0 C. 1 D. 2

9、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

10、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

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、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

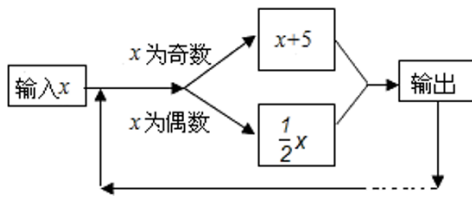
$(a-\frac{1}{3}A)-(2b-\frac{2}{3}B)$ 的值是_____.

2、关于 x 的多项式 $(a+2)x^3-3x^b+5$ 的次数是 2，那么 $a=$ _____, $b=$ _____.

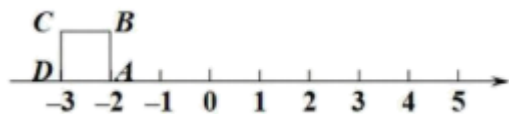
3、已知多项式 $x^{m+1}+(m-2)x-10$ 是二次三项式， m 为常数，则 m 的值为_____.

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

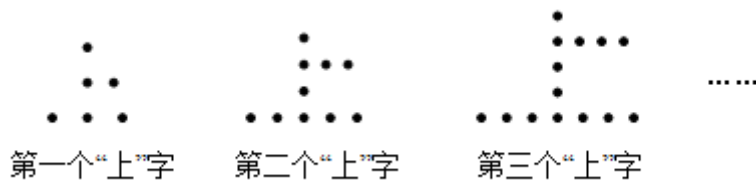
5、按如图所示的程序计算，若开始输入的 x 的值为 48，我们发现第一次得到的结果为 24，第二次得到的结果为 12 …，请你探索第 2021 次得到的结果为_____.



6、如图，边长为 1 的正方形 $ABCD$ ，沿数轴顺时针连续滚动。起点 A 和 -2 重合，则滚动 2026 次后，点 C 在数轴上对应的数是_____.



7、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.

8、如将 $(x-y)$ 看成一个整体，则化简多项式 $(x-y)^2-5(x-y)-4(x-y)^2+3(x-y)=$ __.

9、某市出租车收费标准为：起步价为8元，3千米后每千米的价格为2.5元，在计价器最终所显示数字的基础上再加 b 元燃油附加费，小赵乘坐出租车走了 x 千米($x>3$)，则小赵应该共付车费_____元(用含 x 和 b 的代数式表示).

10、如果多项式 $4x^3-2x^2-(kx^2+17x-6)$ 中不含 x^2 的项，则 k 的值为_____

三、解答题(5小题，每小题10分，共计50分)

1、已知 $|a-2|+|b+3|=0$ ，试求：

(1) $a+b$ 的值；

(2) $|a|+|b|$ 的值.

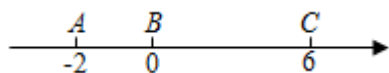
2、小王购买了一条经济适用房，地面结构如图所示(单位： m^2)

(1)用含 x ， y 的式子表示地面总面积；

(2)准备在地面铺设地砖，铺 $1m^2$ 地砖的平均费用为80元，当 $x=4$ ， $y=1.5$ 时，求铺地砖的总费用为多少元？



3、如图所示，在数轴上点 A ， B ， C 表示得数为-2，0，6，点 A 与点 B 之间的距离表示为 AB ，点 B 与点 C 之间的距离表示为 BC ，点 A 与点 C 之间的距离表示为 AC .



(1)求 AB 、 AC 的长；

(2) 点 A, B, C 开始在数轴上运动, 若点 A 以每秒 2 个单位长度的速度向左运动, 同时, 点 B 和点 C 分别以每秒 3 个单位长度和 4 个单位长度的速度向右运动. 请问: $BC - AB$ 的值是否随着运动时间 t 的变化而变化? 若不变, 请求其值; 若变化, 请说明理由并判断是否有最值, 若有求其最值.

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

5、【观察】 $1 \times 49 = 49$, $2 \times 48 = 96$, $3 \times 47 = 141$, $\dots$, $23 \times 27 = 621$, $24 \times 26 = 624$, $25 \times 25 = 625$, $26 \times 24 = 624$, $27 \times 23 = 621$, $\dots$, $47 \times 3 = 141$, $48 \times 2 = 96$, $49 \times 1 = 49$.

【发现】根据你的阅读回答问题:

(1) 上述内容中, 两数相乘, 积的最大值为_____;

(2) 设参与上述运算的第一个因数为 a , 第二个因数为 b , 用等式表示 a 与 b 的数量关系是_____.

【类比】观察下列两数的积: 1×59 , 2×58 , 3×57 , 4×56 , $\dots$, $m \times n$, $\dots$, 56×4 , 57×3 , 58×2 , 59×1 .

猜想 mn 的最大值为_____, 并用你学过的知识加以证明.

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

根据题意列代数式判断即可.

【详解】

解: A 、所表示的代数式为: $3a + 4b$, 故本选项错误;

B 、所表示的代数式为: $3a + 4b$, 故本选项错误;

C 、单价为 a 元/吨的 3 吨水泥与 4 箱 b 千克的行李不能得出代数式 $3a + 4b$, 故本选项正确;

D 、所表示的代数式为： $3a+4b$ ，故本选项错误；

故选： C 。

【考点】

本题考查了列代数式的知识，属于基础题，注意仔细分析各选项所表示的代数式。

2、 B

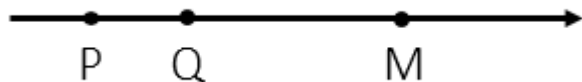
【解析】

【分析】

设运动时间为 x s，则 P 表示的数为 $-1-2x$ ， Q 表示的数为 $1+x$ ，点 M 表示的数为 $5+3x$ ，根据数轴上两点间的距离公式计算整理即可判断。

【详解】

$\because$ 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 $1/s$ 、 $3/s$ ，



$\therefore$ 设运动时间为 x s，则 P 表示的数为 $-1-2x$ ， Q 表示的数为 $1+x$ ，点 M 表示的数为 $5+3x$ ，

$\therefore 3PM-5PQ=3(5+3x+1+2x)-5(1+x+1+2x)=8$ ，保持不变；

$\therefore$ 甲的说法正确；

$\therefore 3QM-3PQ=3(5+3x-1-x)-3(1+x+1+2x)=6-3x$ ，与 x 有关，会变化；

$\therefore$ 乙的说法不正确；

故选 B 。

【考点】

本题考查了数轴上的两点间的距离，数轴上点与数的关系，准确表示数轴上两个动点之间的距离是解题的关键。

3、C

【解析】

【分析】

根据同类项的定义（所含字母相同，相同字母的指数相同）即可作出判断．

【详解】

解：A、 $-x^2y$ 和 $2x^2y$ 所含字母相同，相同字母的指数相同，是同类项；

B、 2^3 和 3^2 ，都是整数，是同类项；

C、 $-m^3n^2$ 与 $\frac{1}{2}m^2n^3$ ，所含字母相同，相同字母的指数不同，不是同类项；

D、 $2\pi R$ 与 π^2R ，所含字母相同，相同字母的指数相同，是同类项；

故选 C．

【考点】

本题考查了同类项定义，同类项定义中的两个“相同”：（1）所含字母相同；（2）相同字母的指数相同，是易混点，因此成了中考的常考点．

4、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.

5、D

【解析】

【分析】

根据去括号的法则逐项判断即可求解.

【详解】

解：A、 $1-(a-b)=1-a+b$ ，故本选项错误，不符合题意；

B、 $1+2(a-b)=1+2a-2b$ ，故本选项错误，不符合题意；

C、 $1-(a-b)=1-a+b$ ，故本选项错误，不符合题意；

D、 $1-(a-b)=1-a+b$ ，故本选项正确，符合题意.

故选：D.

【考点】

本题主要考查了去括号法则，熟练掌握去括号法则——如果括号外的因数是正数，去括号后原括号内各项的符号与原来的符号相同；如果括号外的因数是负数，去括号后原括号内各项的符号与原来的符号相反是解题的关键.

6、D

【解析】

【分析】

利用数与字母的积的形式的代数式是单项式，单独的一个数或一个字母也是单项式，分母中含字母的不是单项式，进而判断得出即可.

【详解】

根据单项式的定义可知，只有代数式 0 ， -1 ， $-x$ ， $\frac{1}{3}a$ ，是单项式，一共有 4 个.

故答案选 D.

【考点】

本题考查的知识点是单项式，解题的关键是熟练掌握单项式.

7、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；

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

$=2x^3-3x^2y+xy^2-18y^3$ ，故D不符合题意；

故选：C.

【考点】

本题考查的是整式的加减运算，掌握合并同类项的法则与去括号的法则是解题的关键.

8、C

【解析】

【分析】

根据齐次多项式的定义列出关于 x 的方程，最后求出 x 的值即可.

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/366032100152011020>