

南京市第一中学数学七年级上册整式的加减定向训练

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 $x^{m-1}y^2$ 与 x^2y^n 的和仍是单项式，则 n^m 的值（ ）。

- A. 3 B. 6 C. 8 D. 9

2、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 $n+1$

3、下列各式： $-\frac{1}{2}mn$ ， m ， 8 ， $\frac{1}{a}$ ， x^2+2x+6 ， $\frac{2x-y}{5}$ ， $\frac{x^2+4y}{\pi}$ ， $y^3-5y+\frac{1}{y}$ 中，整式有（ ）

- A. 3 个 B. 4 个 C. 6 个 D. 7 个

4、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 的单价小于商版 B 的单价

D. 赔钱与商版 A 、商版 B 的单价无关

5、下列代数式中是二次三项式的是 ()

A. $2x + x^2 - x^3$ B. $x^2 + 2xy + y^2$ C. $2(m^2 - mn)$ D. $a^3 + 2a^2 - 1$

6、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

7、设 x, y, c 是实数, 正确的是 ()

A. 若 $x=y$, 则 $x+c=y-c$

B. 若 $x=y$, 则 $xc=yc$

C. 若 $x=y$, 则 $\frac{x}{c} = \frac{y}{c}$

D. 若 $\frac{x}{2c} = \frac{y}{3c}$, 则 $2x=3y$

8、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. $1-(a-b)=1-a+b$

9、已知 $5a^{x+1}b^3$ 与 $\frac{7}{12}a^5b^{y+1}$ 的和是单项式, 则 $x+3y$ 等于 ()

A. -10

B. 10

C. 12

D. 15

10、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. $2(a+3)$

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、单项式 $-\frac{x^2y^3z}{2}$ 的系数是_____，次数是_____.

2、已知 $x^2 - 3x + 1 = 0$ ，则 $3x^2 - 9x + 5 =$ _____.

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

4、观察下列各式的规律：① $1 \times 3 - 2^2 = 3 - 4 = -1$ ；② $2 \times 4 - 3^2 = 8 - 9 = -1$ ；③ $3 \times 5 - 4^2 = 15 - 16 = -1$. 请按以上规律写出第 4 个算式_____。用含有字母的式子表示第 n 个算式为_____.

5、已知多项式 $(m-1)x^4 - x^n + 2x - 5$ 是三次三项式，则 $(m+1)^n =$ _____.

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

7、某商品原价为 a 元，如果按原价的八折销售，那么售价是_____元。（用含字母 a 的代数式表示）.

8、单项式 $\frac{2x^2y}{3}$ 的系数是_____，次数是_____.

9、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_____.

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

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、已知 $A = a^2 - 2ab + b^2$ ， $B = a^2 + 2ab + b^2$.

(1) 求 $A + B$ ；

(2) 求 $\frac{1}{4}(B - A)$ ；

(3) 如果 $2A - 3B + C = 0$ ，那么 C 的表达式是什么？

2、化简求值： $3x + 2(-4x + 1) - \frac{1}{2}(3 - 4x)$ ，其中 $x = -\frac{1}{2}$.

3、如图，已知线段 $AB = m$ (m 为常数)，点 C 为直线 AB 上一点（不与 A, B 重合），点 P, Q 分别在线段 BC, AC 上，且满足 $CQ = 2AQ$ ， $CP = 2BP$.

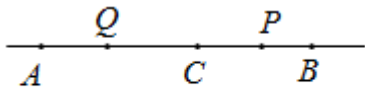


图 1

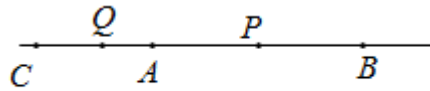


图 2

(1) 如图 1, 点 C 在线段 AB 上, 求 PQ 的长; (用含 m 的代数式表示)

(2) 如图 2, 若点 C 在点 A 左侧, 同时点 P 在线段 AB 上 (不与端点重合), 求 $2AP + CQ - 2PQ$ 的值.

4、在长方形纸片 $ABCD$ 中, 边长 $AB = m$, $AD = n$ ($m > 8$, $n > 8$), 将两张边长分别为 8 和 6 的正方形纸片按图 1, 图 2 两种方式放置 (图 1, 图 2 中两张正方形纸片均有部分重叠), 长方形中未被这两张正方形纸片覆盖的部分用阴影表示, 设图 1 中阴影的面积为 S_1 , 图 2 中阴影部分的面积为 S_2 .

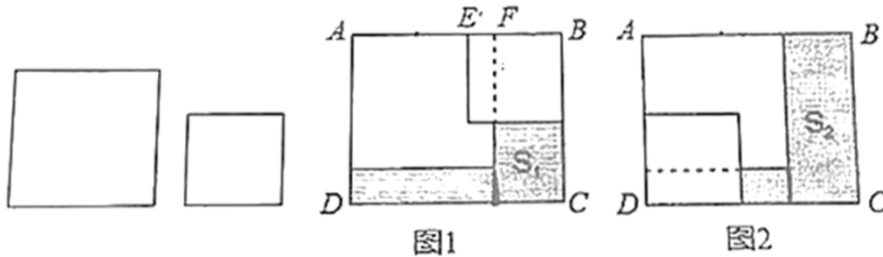


图 1

图 2

(1) 请用含 m 的式子表示图 1 中 EF , BF 的长;

(2) 请用含 m , n 的式子表示图 1, 图 2 中的 S_1 , S_2 , 若 $m - n = 3$, 请问 $S_2 - S_1$ 的值为多少?

5、代数式 $(3a + 2a^2 - 4a^3) - (a^2 \mathbb{W} - 3a^3)$ 里的 “ \mathbb{W} ” 是 “+”, “-”, “ \times ”, “ \div ” 中某一种运算符号.

(1) 如果 “ \mathbb{W} ” 是 “+”, 化简: $(3a + 2a^2 - 4a^3) - (a^2 \mathbb{W} - 3a^3)$;

(2) 当 $a = -1$ 时, $(3a + 2a^2 - 4a^3) - (a^2 \mathbb{W} - 3a^3) = -2$, 请推算 “ \mathbb{W} ” 所代表的运算符号.

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

根据同类项的定义列出方程即可求出 m , n 的值, 代入计算即可.

【详解】

解: $\because x^{m-1}y^2$ 与 x^2y^n 的和仍是单项式,

$\therefore x^{m-1}y^2$ 与 x^2y^n 是同类项,

$\therefore m-1=2, n=2,$

$\therefore m=3,$

$\therefore n^m = 2^3 = 8,$

故选: C.

【考点】

本题考查了同类项的概念, 掌握同类项的概念是解题的关键.

2、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.

3、C

【解析】

【分析】

根据整式的定义，结合题意即可得出答案.

【详解】

解：在 $-\frac{1}{2}mn$, m , 8 , $\frac{1}{a}$, x^2+2x+6 , $\frac{2x-y}{5}$, $\frac{x^2+4y}{\pi}$, $y^3-5y+\frac{1}{y}$ 中，整式有 $-\frac{1}{2}mn$, m , 8 , x^2+2x+6 , $\frac{2x-y}{5}$, $\frac{x^2+4y}{\pi}$ ，一共 6 个.

故选：C.

【考点】

本题主要考查了整式的定义，注意分式与整式的区别在于分母中是否含有未知数. 整式是有理式的一部分，在有理式中可以包含加，减，乘，除四种运算，但在整式中除式不能含有字母. 单项式和多项式统称为整式.

4、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 = $\frac{a+b}{2} \times 5 - (3a+2b) = 0.5b - 0.5a$ ，赔钱了说明利润 < 0 ，

$$\therefore 0.5b - 0.5a < 0,$$

$$\therefore a > b,$$

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.

5、B

【解析】

【分析】

根据多项式的次数和项数的概念，逐一判断即可.

【详解】

解：A. $2x + x^2 - x^3$ 是三次三项式，不符合题意，

B. $x^2 + 2xy + y^2$ 是二次三项式，符合题意，

C. $2(m^2 - mn)$ 是二次二项式，不符合题意，

D. $a^3 + 2a^2 - 1$ 是三次三项式，不符合题意，

故选 B.

【考点】

本题主要考查多项式的次数和项数，掌握多项式的次数是多项式的最高次项的次数，是解题的关键.

6、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.

7、B

【解析】

【分析】

根据等式的性质逐项分析即可.

【详解】

解：A、若 $x=y$ ，则 $x+c=y+c$ ，故该选项不正确，不符合题意；

B、若 $x=y$ ，则 $xc=yc$ ，故该选项正确，符合题意；

C、若 $x=y$ ，且 $c \neq 0$ ，则 $\frac{x}{c} = \frac{y}{c}$ ，故该选项不正确，不符合题意；

D、若 $\frac{x}{2c} = \frac{y}{3c}$ ，则 $3x=2y$ ，故该选项不正确，不符合题意；

故选：B.

【考点】

本题考查了等式的性质，熟练掌握等式的性质是解题的关键. 等式的性质 1：等式两边加(或减)同一个数(或式子)，结果仍相等；等式的性质 2：等式两边乘同一个数，或除以同一个不为 0 的数(或式子)，结果仍相等.

8、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.

9、B

【解析】

【分析】

由同类项的含义可得: $x+1=5, y+1=3$, 再求解 x, y , 再代入代数式求值即可得到答案.

【详解】

解: 因为 $5a^{x+1}b^3$ 与 $\frac{7}{12}a^5b^{y+1}$ 的和是单项式, 所以它们是同类项,

所以 $x+1=5, y+1=3$,

解得 $x=4, y=2$.

所以 $x+3y=4+3\times 2=10$.

故选: B.

【考点】

本题考查的是同类项的含义，一元一次方程组的解法，代数式的值，掌握同类项的概念是解题的关键.

10、B

【解析】

【分析】

a 的 2 倍与 3 的和也就是用 a 乘 2 再加上 3，列出代数式即可。

【详解】

二、填空题

1、 $-\frac{1}{2}$ 5

【解析】

【分析】

单项式中的数字因数叫做单项式的系数，所有字母的指数和叫做单项式的次数，容易得出结果。

【详解】

解： $-\frac{x^2y^3z}{2}$ 的数字因数是 $-\frac{1}{2}$ ，

故系数是 $-\frac{1}{2}$ ，

次数是 $2+3=5$ 。

故答案为： $-\frac{1}{2}$ ，5

【考点】

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。

2、2

【解析】

【分析】

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/997123115125010015>