

A. 葡萄的单价是 4 元/kg, $4a$ 表示 a kg 葡萄的金额

B. 正方形的边长为 a , $4a$ 表示这个正方形的周长

C. 某校七年级有 4 个班, 平均每个班有 a 名男生, $4a$ 表示全校七年级男生总数

D. 一个两位数的十位和个位数字分别为 4 和 a , $4a$ 表示这个两位数

6、已知一个多项式与 $3x^2 + 9x$ 的和等于 $5x^2 + 4x - 1$, 则这个多项式是 ()

A. $8x^2 + 13x - 1$ B. $-2x^2 + 5x + 1$ C. $8x^2 - 5x + 1$ D. $2x^2 - 5x - 1$

7、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. $\frac{8}{67}$

8、观察下面一列有序数对: $(1, 1)$, $(1, 2)$, $(2, 1)$, $(1, 3)$, $(2, 2)$, $(3, 1)$, $(1, 4)$, $(2, 3)$, $(3, 2)$, $(4, 1)$, $(1, 5)$, $(2, 4)$, $\dots$, 按这些规律, 第 50 个有序数对是 ()

A. $(3, 8)$ B. $(4, 7)$ C. $(5, 6)$ D. $(6, 5)$

9、用 a 表示的数一定是 ()

A. 正数 B. 正数或负数 C. 正整数 D. 以上全不对

10、当 $x = -1$ 时, 代数式 $3x + 1$ 的值是 ()

A. -1 B. -2 C. 4 D. -4

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 $|1-a|+|b-2|=0$ ，则 $2a^3+b^3+3a^3-2b^3$ 的值为_____.

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

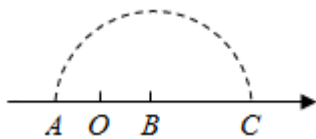
3、将一串有理数按下列规律排列，回答下列问题： $\frac{1}{2}$ ， $-\frac{2}{3}$ ， $\frac{1}{4}$ ， $-\frac{4}{5}$ ， $\frac{1}{6}$ ， $-\frac{6}{7}$ ， $\cdots$ 问题：第 2020 个数是_____.

4、已知 $A-B=3x^2-2x+1$ ， $B-C=4-2x^2$ ，则 $C-A=$ _____.

5、已知 $2m-3n=-4$ ，则代数式 $m(n-4)-n(m-6)$ 的值为_____.

6、一个三位数的十位为 m ，个位数比十位数的 3 倍多 2，百位数比个位数少 3，则这个三位数可表示为_____.

7、如图，点 A ， B 在数轴上，点 O 为原点， $OA=OB$. 在数轴上截取 $BC=AB$ ，点 A 表示的数是 m ，则点 C 表示的数是_____（用含字母 m 的代数式表示）.



8、多项式 $\frac{1}{10}x^{m-1}+2x-5$ 是关于 x 的四次三项式，则 $m=$ _____

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

10、多项式 $-1+2x-5x^2+9x^4$ 是按照字母 x 的_____排列的，多项式 $9a^3b-5a^2b^2-\frac{1}{2}ab-4$ 是按照字母_____的_____排列的.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、如图，在一个长方形休闲广场的四角都设计一块半径相同的四分之一圆形的花坛. 若圆形的半径为 rm ，广场长为 am ，宽为 bm .



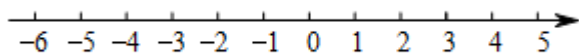
(1) 列式表示广场空地的面积;

(2) 若广场的长为500m，宽为200m，圆形花坛的半径为20m，求广场空地的面积（计算结果保留 π ）.

2、将下列代数式按尽可能多的方法分类（至少写三种）:

$$2y, -a^2b, 2x+1, \frac{2}{a}, -\frac{3}{4}xy^3, x^3+2x^2-3x+5, \pi r^2, \frac{x^2y^3}{3a}.$$

3、如图，一个点从数轴上的原点开始，先向左移动3cm到达A点，再向右移动4cm到达B点，然后再向右移动 $\frac{7}{2}$ cm到达C点，数轴上一个单位长度表示1cm.



(1) 请你在数轴上表示出A, B, C三点的位置;

(2) 把点C到点A的距离记为CA, 则CA=_____cm.

(3) 若点A沿数轴以每秒3cm匀速向右运动, 经过多少秒后点A到点C的距离为3cm?

(4) 若点A以每秒1cm的速度匀速向左移动, 同时点B、点C分别以每秒4cm、9cm的速度匀速向右移动. 设移动时间为t秒, 试探索: BA-CB的值是否会随着t的变化而改变? 若变化, 请说明理由, 若无变化, 请直接写出BA-CB的值.

4、先化简, 再求值. $2x^2 - \left[3\left(-\frac{1}{3}x^2 + \frac{2}{3}xy\right) + 2y^2 \right] - 2(x^2 - xy - 2y^2)$, 其中 $x = \frac{1}{2}$, $y = -1$.

5、为庆祝北京举办冬季奥运会, 甲、乙两校联合准备文艺汇演. 甲、乙两校共92人参加演出（其中甲校人数多于乙校人数, 且甲校人数不够90人）, 准备购买统一的演出服装（一人买一套）, 下面是服装厂给出的演出服装的价格表:

购买服装的套数	1套至45套	46套至90套	91套及以上
每套服装的价格	60元	50元	40元

如果设甲校有学生x人参加演出.

(1) 若两校联合购买演出服装时, 总费用为_____元;

(2) 若两校各自购买演出服装时，总费用为_____元（请用含 x 的代数式表示）。

(3) 如果甲校原有 60 名同学参加演出，

① 求两校联合购买演出服装比两校各自独立购买可节省费用多少钱？

② 如果甲校从参加演出的 60 名同学中抽调 9 名同学去参加迎奥运书法比赛不能参加演出，所以甲校只有 51 人参加演出，那么两校共有哪几种购买演出服装的方案？通过比较，求该如何购买才能使两校购买演出服装的总费用最少？

-参考答案-

一、单选题

1、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。

2、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：∵ $2a + 3b = 4$ ， $-4a - 6b + 1 = -2(2a + 3b) + 1$

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

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．

3、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．

4、B

【解析】

【分析】

合并同类项后使得二次项系数为零即可；

【详解】

解析： $(8x^2 - 3x + 5) + (3x^3 + 2mx^2 - 5x + 7) = 3x^3 + (2m + 8)x^2 - 8x + 12$ ，当这个多项式不含二次项时，有 $2m + 8 = 0$ ，解得 $m = -4$ 。

故选 B.

【考点】

本题主要考查了合并同类项的应用，准确计算是解题的关键.

5、D

【解析】

【分析】

根据“金额=单价×数量”、正方形的周长公式、“男生总人数=班级数×每班男生人数”、“两位数=十位数字×10+个位数字”逐项判断即可得.

【详解】

解：A、葡萄的单价是4元/kg， $4a$ 表示 a kg葡萄的金额，原表述正确；

B、正方形的边长为 a ， $4a$ 表示这个正方形的周长，原表述正确；

C、某校七年级有4个班，平均每个班有 a 名男生， $4a$ 表示全校七年级男生总数，原表述正确；

D、一个两位数的十位和个位数字分别为4和 a ， $40+a$ 表示这个两位数，原表述错误；

故选：D.

【考点】

本题考查了列代数式，正确理解各语句的意思是解题关键.

6、D

【解析】

【分析】

由和减去一个加数等于另一个加数，列出关系式，去括号合并即可得到结果．

【详解】

解：根据题意列得：

$$5x^2 + 4x - 1 - (3x^2 + 9x) = 2x^2 - 5x - 1,$$

故选 D．

【考点】

此题考查了整式的加减运算，涉及的知识有：去括号法则，以及合并同类项法则，熟练掌握法则是解本题的关键．

7、C

【解析】

【分析】

根据图表找出输出数字的规律：输出的数字中，分子就是输入的数，分母是输入的数的平方加 1，直接将输入数据代入即可求解．

【详解】

解：根据表中数据可得：输出数据的规律为 $\frac{n}{n^2+1}$ ，

当输入数据为 8 时，输出的数据为 $\frac{8}{8^2+1} = \frac{8}{65}$ ．

故答案选：C．

【考点】

本题考查的知识点是有理数的混合运算及列代数式，解题的关键是找到规律列出相应代数式．

8、C

【解析】

【分析】

不难发现横坐标依次是:1、1、2、1、2、3、1、2、3、4、1、2、3、4、5..., 纵坐标依次是:1、2、1、3、2、1、4、3、2、1、5、4、3、2、1..., 根据此规律即可知第 50 个有序数对.

【详解】

观察发现, 横坐标依次是:1、1、2、1、2、3、1、2、3、4、1、2、3、4、5..., 纵坐标依次是:1、2、1、3、2、1、4、3、2、1、5、4、3、2、1...,

$$Q1+2+3+4+5+6+7+8+9=45,$$

∴ 第 46、47、48、49、50 个有序数对依次是(1,10)、(2,9)、(3,8)、(4,7)、(5,6).

所以 C 选项是正确的.

【考点】

本题主要考查了点的坐标探索规律题, 找出有序数对的横、纵坐标变化规律是解决问题的关键.

9、D

【解析】

【分析】

字母可以表示任何数, A、B、C 三个选项说法都不全面.

【详解】

字母可以表示任何数, 即 a 可以表示正数、0 或负数,

故选 D.

【考点】

本题考查了代数式, 需要注意字母可以表示任意数, 既可以是正数, 也可以是负数和 0, 带有负号的数不一定是负数.

10、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/758012134046007012>