初中毕业班代数综合练习册

江苏教育出版社

初中毕业班代数综合练习册

《初中毕业班代数综合练习册》编写组

江 苏 教 育 出 版 社

说　　明

这本练习册，是为配合初中毕业班的毕业、升学复习教学，依据现行大纲和教材所确定的目的、要求，并结合我省的教学实际与教学研究的经验编写的。宗旨在于面向多数，重视基础，增强能力，提高素质。

本书将初中代数的教学内容重新组合，分别从基础知识、基本技能技巧和基本思想方法几方面，力求促成学生认知结构的进一步完善。

每一单元都由“学习要求”、“例题选析”和“练习”组成，每一大单元另提供“综合练习”和“单元测试”。

教学大纲中指出：大纲及课本中“标有‘*’号的内容为选学内容，不属于毕业考试的命题范围，但可作为升学考试的内容。”本书中凡涉及上述内容的例习题也都相应地标有“*”号。

对练习中有关题型的解答要求，仅在此统一说明，书中不再一一标注：“判断题”，凡认为结论正确（或要求鉴别是非而能肯定“是”的），均打“√”，否则打“×”；“选择题”，在给出的四个选项中，有且只有一个符合要求；部分“填空题”，要求已很明显，便不再注“填空”字样。

本书的编写，得到常州市教研室及有关同志的帮助与合作。参加编写工作的有吕听听、杨秋萍、陈志廉。全书由陈志廉校订。

1995 年 4 月

目　　录

第一单元　数和式

学习要求

理解数、式的有关概念，掌握它们的一些性质和运算法则，并能熟练、灵活地进行数、式的运算.

一　实数的概念

例题选析

例 1　下列各组数中，都是有理数的是　　　　　　　　（ D ）

(A)$\frac{2}{7}$，$\frac{1}{3}$，-1.414，π；

(B)$1.010010001\cdots\cdots$，$\sin30^\circ$，$\sqrt{4}$，$\sqrt[3]{-64}$；

(C)$(-1)^0$，$\sqrt{\mathrm{tg}^2 60^\circ}$，$3.1416$，$0$；

(D)$\mathrm{ctg}45^\circ$，$\cos^2 45^\circ$，$\frac{1}{11}$，$7.27\dot{3}$.

评析　判断一个数是无理数还是有理数，只需要看它是否为无限不循环小数. 上例中，π、$1.010010001\cdots\cdots$、$\sqrt{\mathrm{tg}^2 60^\circ}$（即 $\sqrt{3}$）是无限不循环小数，是无理数.

例 2　判断：

(1)任何实数 a 都有唯一的倒数$\frac{1}{a}$.　　　　　　　　（ × ）

(2)无理数的平方是有理数.　　　　　　　　（ × ）

(3)$\sqrt{x^2}+x$ 是非负数.　　　　　　　　（ √ ）

(4)如果 $a>b$，那么$(a+b)(a-b)>0$.　　　　　　　　（ × ）

评析 1. 要说明某个命题是真命题，必须用说理的方法予以证明；要说明某个命题是假命题，只需举出一个反例即可. 例如问题(1)的反例是 $a=0$；问题(2)的反例，可举无理数 $\sqrt[3]{2}$.

2. 问题(3)、(4)需要用“分类”的方法来思考. 问题(3)只涉及一个实数 x，对待这样的问题，往往可以根据情况把实数 x 先分类(如按“正数、零、负数”分成三类，或按“有理数、无理数”分成两类，等等)，再逐类讨论；问题(4)涉及了两个实数 a、b，对待两个数的分类，除上述对一个数的分类方法外，往往更需要从两数关系的角度来考虑. 例如按两数“同号、异号、至少有一个为零”分成三类，或按“$a>b$、$a=b$、$a<b$”分成三类，以及按 $|a|$、$|b|$ 的大小分类等.

例 3 a、b 是两个实数，图 1 中哪些图形能得到：

(1) $|a+b|=-a-b$? (2) $|a-b|=a-b$? (1)(2)(4)

(1)(4)

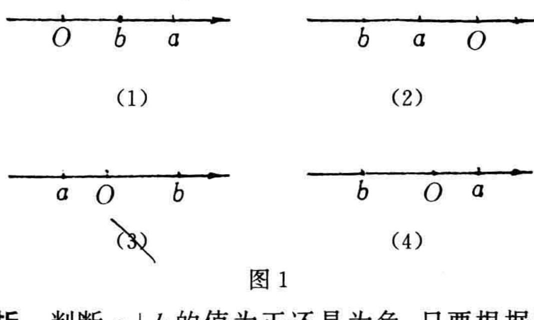


图 1

评析 判断 $a+b$ 的值为正还是为负，只要根据图形，并运用有理数的加法法则；判断 $a-b$ 的值为正还是为负，只要看图形中表示 a 的点在表示 b 的点的右边还是左边.

例 4 (1)若 $|a|=-a$，化简 $\sqrt{a^2}+|1-a|$.

(2)根据下列已知条件化简 $|x-2|+\sqrt{(x+3)^2}$.

若 $x<-3$，则原式= $2-x-x-3=-2x-1$ ；

若 $-3\leqslant x<2$，则原式= $2-x+x+3=5$ ；

若 $x\geqslant 2$，则原式= $x-2+x+3=2x+1$.

(3)化简 $|a+2|+|a-5)|$.

评析 在问题(1)中，要化去绝对值符号，必须先设法判明绝对值符号内的数是不是负数，然后根据绝对值的定义进行化简、求解. 分析题设：$|a|=-a\Rightarrow a\leqslant 0\Rightarrow -a\geqslant 0\Rightarrow 1-a>0$，即 $|1-a|=1-a$；问题(2)中给出的三个不同的已知条件，实质上就是对“$x-2$”和“$x+3$”这两个数按“都是负数，有一个是负数，都不是负数”分成三类，即 $\begin{cases}x-2<0,\\x+3<0,\end{cases}$ $\begin{cases}x-2<0,\\x+3\geqslant 0,\end{cases}$ $\begin{cases}x-2\geqslant 0,\\x+3\geqslant 0,\end{cases}$ 并按它们所对应的 x 取值范围逐类解答；问题(3)的题设中没有给出可以判明“$a+2$”和“$a-5$”是不是负数的条件，就必须与问题(2)类似地，对“$a+2$”和“$a-5$”作全面的考虑，即首先进行正确分类，然后逐一解答.

***例 5** 已知关于 x 的一元二次方程 $x^2+2x+m-1=0$ 的两实根为 x_1、x_2，且 $x_1>x_2$，求一个关于 x 的一元二次方程，使它的两根分别为 $|x_1|$ 和 $|x_2|$.

解 $\because$ 方程 $x^2+2x+m-1=0$ 有两个不相等的实数根，

$\therefore$ $\Delta=4-4(m-1)=8-4m>0$，即 $m<2$.

(1)当 $1<m<2$ 时，由韦达定理，$x_1x_2>0$，即 x_1、x_2 同号.

又 $\because$ $x_1+x_2=-2<0$， $\therefore$ $x_1<0, x_2<0$.

$\therefore$ $|x_1|+|x_2|=-x_1-x_2=-(x_1+x_2)=2$,

$|x_1|\cdot|x_2|=(-x_1)\cdot(-x_2)=x_1x_2=m-1$.

$\therefore$ 所求的方程为 $x^2-2x+m-1=0$.

(2)当 $m<1$ 时，$m-1<0$，由韦达定理，$x_1x_2<0$，即 x_1、x_2 异号.

又∵ $x_1>x_2$， ∴ $x_1>0, x_2<0$.

$$\begin{aligned}\therefore\quad |x_1|+|x_2| &= x_1-x_2=\sqrt{(x_1-x_2)^2}\\ &=\sqrt{(x_1+x_2)^2-4x_1x_2}\\ &=\sqrt{4-4(m-1)}=\sqrt{8-4m}=2\sqrt{2-m}.\end{aligned}$$

$$|x_1|\cdot|x_2|=-x_1x_2=1-m.$$

∴ 所求的方程为 $x^2-2\sqrt{2-m}x+1-m=0$.

(3)当 $m=1$ 时，原方程为 $x^2+2x=0$，

解得 $x_1=0, x_2=-2$.

∴ $|x_1|+|x_2|=2$， $|x_1|\cdot|x_2|=0$.

∴ 所求的方程为 $x^2-2x=0$.

评析 解本题的关键是化去绝对值符号，所以求解本题，必须在判明原方程的两根 x_1、x_2 是否为负的基础上进行.

本题没有给出 x_1、x_2 是什么数，但是根据一元二次方程的根与系数的关系，可以预料，x_1、x_2 的符号与字母 m 的取值有关. 因此必须对 m 分类讨论.

怎样对“m”分类呢？由题意可知 $\begin{cases}x_1+x_2=-2 ①,\\ x_1x_2=m-1 ②.\end{cases}$ ①式不仅给出了两根的和，其实还揭示了 x_1、x_2 的可能情况有三种：$x_1<0, x_2<0$；$x_1>0, x_2<0$；$x_1=0, x_2<0$. 再由②式可知，与 x_1、x_2 三种可能情况相应的 m 的取值应分为三类：$1<m<2$；$m<1$；$m=1$.

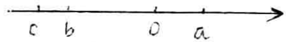
参考例题

1. 如果 $|x|=x$，那么 x ___≥0___；如果 $|x|\neq x$，那么 x ___<0___；如果 $|x+3|=1$，那么 x ___=-2或-4___；如果 $|x-2|=x-2$，那么

$x \underline{\geq 2}$. -8　2 -2

2. 如果$|a|=8$，$|b|=2$，$|a-b|=b-a$，那么$a+b=$ $\underline{-10或-6}$.

3. (1)已知实数a、b、c在数轴上的对应点如图2所示. 化简$\sqrt{(a+b)^2}-|c-b|+|a+c|$.



$-a-b+c-b-a-c=-2a-2b$

图2

(2)已知互不相等的三个数a、b、c满足$abc>0$，且$\sqrt{(a-b)^2}+|b+c|-\sqrt{(a-c)^2}=b-a-b-c-a+c=-2a$. 在数轴上表示出$a$、$b$、$c$的相对位置.

$b>a$　$b+c<0$　$a>c$

(3)根据(2)，判断下列各对数的大小：　c　a　0　b

$|a|\underline{\ <\ }|c|$；　$|b|\underline{\ <\ }|c|$；　$-a\underline{\ >\ }-b$；

$ab\underline{\ <\ }ac$；　$a^3\underline{\ <\ }b^3$；　$ab^2\underline{\ <\ }ac$.

*4. 已知α、β是方程$x^2-3x-1=0$的两个根，不解方程求$|\alpha|+|\beta|$，$|\alpha|\cdot|\beta|$的值.

$\alpha+\beta>0$　$\alpha\beta<0$

$|\alpha|+|\beta|=\sqrt{(\alpha+\beta)^2-4\alpha\beta}=\sqrt{3^2-4(-1)}=\sqrt{13}$

$|\alpha|\cdot|\beta|=|\alpha\beta|=|-1|=1$

二　实数的运算

例题选析

例1　下列式子中，正确的是　　(D)

(A)$(a+b)^2=a^2+b^2$；　　(B)$a^3a^2=a^6$；

(C)$(a^3)^2=a^5$；　　(D)$a^2b^2=(ab)^2$.

评析　同底数幂的乘法$a^m\cdot a^n=a^{m+n}$和幂的乘方$(a^m)^n=a^{mn}$，其中指数的运算都比原来幂的运算降了一级，上述(2)、(3)两式的错误在于指数运算都不是比原来幂的运算降一级；积的乘方$(ab)^n=a^nb^n$，表示乘方对比它低一级的乘法运算，如同乘法对比它低一级的加法运算一样，也可以“分配”，但对比它低两级的运算就不能“分配”了，上述(1)式的错误就

在于此. 但上述(4)式，是逆向应用积的乘方，所以(4)式是正确的.

例 2 计算：$\sqrt{75^2+25^2-2\times75\times25\cdot\cos60°}$.

解 原式$=\sqrt{(3^2+1^2-2\times3\times1\times\frac{1}{2})\times25^2}=25\sqrt{7}$.

评析 本例的解答利用了"巧法"，从而避免了繁复的计算. 其实，这种方法来源于"换元"思想，根据算式的具体特点，把"25"看成"1"，"75"就可以看成"3"，这与换元法解方程异曲同工.

例 3 计算：$\frac{(\sqrt{2}-1)^4(3+2\sqrt{2})^2}{0.25^{12}\times2^{23}}$.

解 原式$=\frac{(3-2\sqrt{2})^2(3+2\sqrt{2})^2}{(\frac{1}{2})^{24}\times2^{23}}$

$$=\frac{[(3-2\sqrt{2})(3+2\sqrt{2})]^2}{(\frac{1}{2})^{23}\times2^{23}\times\frac{1}{2}}=2.$$

评析 对运算性质、运算法则等知识的应用，包括顺向和逆向两个方面，而且逆向应用往往会获得"别开生面"的效果.

三　式和因式分解

例题选析

例 1 下列分式的值能否为零？如果能，求出对应的 x 值；如果不能，说明理由：

(1)$\frac{x+1}{2x+1}$；　　(2)$\frac{2x+1}{x^2-x-1}$；

(3)$\frac{x^2-9x+6}{x^2+x-12}$；　　(4)$\frac{|x|-1}{x^2+1}$.

评析　由于分式的分母含有字母，因此研究分式的值能否为零，应注意字母的取值必须满足分子值为零且分母的值不为零.

例2　(1)化简$(x-y)\sqrt{\frac{1}{y-x}}+\frac{1}{2}\sqrt{x^2-2xy+y^2}$；

(2)把代数式$x\sqrt{-\frac{1}{x}}$根号外的因式移入根号内.

评析　根据二次根式的定义，由$\sqrt{\frac{1}{y-x}}$可知$y-x>0$，所以化简$\sqrt{x^2-2xy+y^2}$应得$-(x-y)$，即$y-x$. 同样地，由$\sqrt{-\frac{1}{x}}$可知$x<0$，所以把x从根号外移入根号内应得$-\sqrt{(-x)^2}$.

***例3**　求证：不论x取什么实数，$x^2-6x+10$的值总是正数.

评析　判断一个代数式的值是正(或负)数，常常采用配方的方法，再运用$a^2\geqslant 0$这一结论.

其实，本例还可以说明方程$x^2-6x+10=0$无解；二次函数$y=x^2-6x+10$的图象与x轴没有交点.

例4　(1)已知$a^b-a^{-b}=2(a>0)$，求a^b+a^{-b}的值.

(2)已知$(x^a+x^{-a}+4)^2+(x^{2a}+x^{-2a}+m)^2=0$，求$m$.

评析　若把问题(1)中的a^b、a^{-b}分别看作x、y，由题设和幂的运算性质实质给出了关于x、y的两个条件：$\begin{cases}x-y=2,\\xy=1.\end{cases}$所以求解这个二元二次方程组就可以求得$a^b$、$a^{-b}$的值.

但是，仔细观察a^b+a^{-b}与题设$a^b-a^{-b}=2(a>0)$的联

系，不难看出，可以把 a^b+a^{-b} 变形为 $\sqrt{(a^b-a^{-b})^2+4a^ba^{-b}}$，所以不先求出 a^b、a^{-b} 的值，而直接利用题设求解更为简捷.

例 5 已知 $x=\dfrac{4ab}{a+b}(a\neq 0,b\neq 0,a+b\neq 0)$，求 $\dfrac{x+2a}{x-2a}+\dfrac{x+2b}{x-2b}$ 的值.

评析 若把 x 的值直接代入待求式化简求值，显然较为复杂. 根据所求代数式的特点及题设条件，可先作变形，由 $x=\dfrac{4ab}{a+b}$ 得 $\dfrac{x}{2a}=\dfrac{2b}{a+b}$ 或 $\dfrac{x}{2b}=\dfrac{2a}{a+b}$，再用比例性质或再将待求式按"$\dfrac{x+2a}{x-2a}=1+\dfrac{-4a}{x-2a}=1-4\times\dfrac{a}{x-2a}$ 或 $1-2\times\dfrac{1}{\dfrac{x}{2a}-1}$"变形，都能有助于运算过程的简化.

例 6 (1)根据下列已知条件求 $\dfrac{2x^2+xy+5y^2}{x^2-xy+2y^2}$ 的值：

①$x=4,y=3$.　　②$x=4k,y=3k(k\neq 0)$.

③$\dfrac{3}{y}-\dfrac{4}{x}=0$.　　④$9x^2+16y^2=24xy$.

评析 通过求解可以看出：

1. 把已知条件②代入原式，最后 k 可以约去. 所以 k 取不等于零的任意实数原式的值不变.

2. 已知条件②、③、④实际上是用三种不同的形式给出了同一个表达式 $\left(y=\dfrac{3}{4}x\right)$，而已知条件①则是 $y=\dfrac{3}{4}x$ 的特例.

3. 由于分子和分母的各项次数都相同(本例中都是关于 x、y 的二次式)，因此只要给出 x、y 的一个正比例函数关系式 $y=kx(k\neq 0)$，代入后都能约去 x 而求得原式确定的值. 对于不具备上述特点的分式 $\left(\text{例如}\dfrac{2x+3xy-2y}{x-2xy-y}\right)$，就做不到这一点.

(2)已知 $\sqrt{x}(\sqrt{x}+\sqrt{y})=3\sqrt{y}(\sqrt{x}+5\sqrt{y})$，求 $\dfrac{2x+\sqrt{xy}+2y}{x-2\sqrt{xy}-y}$ 的值.

(3)已知 $x+2y+7z=3x+4y+11z=0(xyz\neq0)$，求 $\dfrac{3x^2+4y^2-2z^2}{5x^2+3y^2+5z^2}$ 的值.

例 7 把 $x^2+xy-6y^2+2x+11y-3$ 分解因式.

解法一

$$\begin{aligned}原式&=x^2+(xy+2x)-(6y^2-11y+3)\\&=x^2+(y+2)x-(2y-3)(3y-1)\\&=[x-(2y-3)][x+(3y-1)]\\&=(x-2y+3)(x+3y-1).\end{aligned}$$

解法二

$$\begin{aligned}原式&=-6y^2+(xy+11y)+(x^2+2x-3)\\&=-6y^2+(x+11)y+(x+3)(x-1)\\&=[-2y+(x+3)][3y+(x-1)]\\&=(x-2y+3)(x+3y-1).\end{aligned}$$

解法三

$$\begin{aligned}原式&=(x^2+xy-6y^2)+(2x+11y)-3\\&=(x-2y)(x+3y)+(2x+11y)-3\\&=(x-2y+3)(x+3y-1).\end{aligned}$$

评析 多项式的“因式分解”与“多项式的乘法”是两种互逆的变形.因此它们有着密切的内在联系.本例解法一、二是按 x(或 y)的次数分组，即把原式看成是 x(或 y)的二次三项式，解法三则按项的次数分组，然后都是用十字相乘法分解因式.逆向观察三种解法，不难发现它们是多项式乘法的三种不同计算方法：

$$
\begin{aligned}
(x-2y+3)(x+3y-1) &= [x-(2y-3)][x+(3y-1)] \\
&= [(x+3)-2y][(x-1)+3y] \\
&= [(x-2y)+3][(x+3y)-1].
\end{aligned}
$$

可见,多项式乘法有多种计算方法,这决定了因式分解也有多种方法.

例 8 在有理数范围内分解因式$(x+1)(x+2)(x+3)(x+4)+1$.

解法一

$$
\begin{aligned}
\text{原式} &= [(x+1)(x+4)][(x+2)(x+3)]+1 \\
&= (x^2+5x+4)(x^2+5x+6)+1 \\
&= (x^2+5x)^2+10(x^2+5x)+24+1 \\
&= (x^2+5x)^2+10(x^2+5x)+25=(x^2+5x+5)^2.
\end{aligned}
$$

解法二

$$
\begin{aligned}
\text{原式} &= (x^2+5x+4)(x^2+5x+6)+1 \\
&= (x^2+5x+4)^2+2(x^2+5x+4)+1 \\
&= [(x^2+5x+4)+1]^2=(x^2+5x+5)^2.
\end{aligned}
$$

解法三

$$
\begin{aligned}
\text{原式} &= (x^2+5x+4)(x^2+5x+6)+1 \\
&= (x^2+5x+6)^2-2(x^2+5x+6)+1 \\
&= [(x^2+5x+6)-1]^2=(x^2+5x+5)^2.
\end{aligned}
$$

解法四

$$
\begin{aligned}
\text{原式} &= (x^2+5x+4)(x^2+5x+6)+1 \\
&= [(x^2+5x+5)-1][(x^2+5x+5)+1]+1 \\
&= (x^2+5x+5)^2-1+1=(x^2+5x+5)^2.
\end{aligned}
$$

评析 本例的多种解法,都是通过灵活、恰当的“换元”,从而使解题明显地化繁为简.

解法一是把“x^2+5x”看成一个数,解法二是把“x^2+5x+

4”看成一个数，解法三是把“x^2+5x+6”看成一个数，使原式变形成与完全平方公式一致的形式. 解法四比解法一、二、三更“别具一格”，把“x^2+5x+5”看成一个数，于是原式变形成与平方差公式一致的形式.

例 9 (1)在实数范围内分解因式 $2x^2-2x-1$；

(2)已知多项式 x^3-3x^2+ax+b 能被$(x+2)(x-4)$整除，求 a、b.

评析 多项式的因式分解与解方程互相依赖，相互联系：如果 $x=m$ 时，多项式 ax^2+bx+c 的值是零，那么多项式就有因式$(x-m)$；反过来，如果多项式 ax^2+bx+c 有因式$(x-m)$，那么 $x=m$ 是方程 $ax^2+bx+c=0$ 的一个根. 所以本例(1)可以利用解方程来分解因式. 本例(2)中“已知原多项式能被$(x+2)(x-4)$整除”，实质上给出了“$x+2$ 和 $x-4$ 都是原多项式的因式”，所以 $x=-2$ 和 $x=4$ 是方程 $x^3-3x^2+ax+b=0$ 的两个根. 解方程组$\begin{cases}-2a+b=20,\\4a+b=-16,\end{cases}$可得 $a=-6$，$b=8$.

例 10 化简(1)$\dfrac{a^{-1}+b^{-1}}{a^{-3}+a^{-1}b^{-2}}+\dfrac{ab^{-1}}{a^{-2}+b^{-2}}$；

(2)$\left[\dfrac{\sqrt{b^3}-\sqrt{a^3}}{\sqrt{b}-\sqrt{a}}+\sqrt{ab}\right]\div\left(\dfrac{b-a}{\sqrt{b}-\sqrt{a}}\right)^2$.

解 (1)原式$=\dfrac{a^{-1}-b^{-1}}{a^{-1}(a^{-2}+b^{-2})}+\dfrac{ab^{-1}}{a^{-2}+b^{-2}}$

$$=\frac{a^{-1}-b^{-1}+b^{-1}}{a^{-1}(a^{-2}+b^{-2})}$$

$$=\frac{a^{-1}}{a^{-1}(a^{-2}+b^{-2})}=\frac{1}{a^{-2}+b^{-2}}.$$

(2)原式$=\left[\dfrac{(\sqrt{b}-\sqrt{a})(b+\sqrt{ab}+a)}{\sqrt{b}-\sqrt{a}}+\sqrt{ab}\right]$

$$\div\left[\frac{(\sqrt{b}+\sqrt{a})(\sqrt{b}-\sqrt{a})}{\sqrt{b}-\sqrt{a}}\right]^2$$

$$=(b+2\sqrt{ab}+a)\div(\sqrt{b}+\sqrt{a})^2=1.$$

评析 式的概念扩充后，仍遵循着原有的运算性质、运算法则，因此本例的化简和分式运算类似.

例 11 化简 $\dfrac{2\sqrt{x+2}+3\sqrt{x-2}}{\sqrt{x+2}+\sqrt{x-2}}$.

解 原式 $=\dfrac{2\sqrt{x+2}+2\sqrt{x-2}+\sqrt{x-2}}{\sqrt{x+2}+\sqrt{x-2}}$

$$=2+\frac{\sqrt{x-2}}{\sqrt{x+2}+\sqrt{x-2}}=2+\frac{\sqrt{x^2-4}-x+2}{4}$$

$$=\frac{10-x+\sqrt{x^2-4}}{4}.$$

评析 本例中分子、分母所含根式相同，求解时先把原式化为一个整式与另一分式的和(这种变形实际上是分式通分相加的逆向变形)，这样比直接把原式分母有理化简捷得多.

第一单元综合练习

A 组

1. 判断：

(1)任何实数的绝对值都是正数. (×)

(2)无限小数都是无理数. (×)

(3)任何实数的平方都不是负数. (√)

(4)对于任何实数 a、b，都有 $a+b>a-b$. (×)

(5)两个无理数的和一定是无理数. (×)

2. 选择：

(1)如果 $ab=0$,那么　　　　　　　　　　　　　　(D)

(A)$a=0$;　　　(B)$b=0$;

(C)$a=b=0$;　　(D)$a=0$ 或 $b=0$ 或 $a=b=0$.

(2)如果 $a^3b^2<0$,那么　　　　　　　　　　　　(C)

(A)$a<0,b<0$;　　(B)$a<0$,b 为任何实数;

(C)$a<0,b\neq0$;　　(D)$b<0,a\neq0$.

(3)下列命题中,正确的是　　　　　　　　　　　(A)

(A)两个有理数的和一定是有理数;

(B)带根号的数一定是无理数;

(C)若两个数互为相反数,则这两个数中一定有一个是正数,另一个是负数;

(D)两数和的绝对值一定不小于这两数的差.

(4)下列命题中,错误的是　　　　　　　　　　　(A)

(A)如果一个数的相反数不小于它本身,那么这个数必为负数;

(B)无理数都是无限小数;

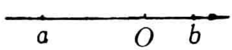
(C)如果 $x<y<0$,那么 $|x|>|y|$;

(D)一个数的绝对值是它倒数的相反数,这个数必定是-1.

(5)实数 a、b 在数轴上的对应位置如图所示,则 $|a-b|-\sqrt{a^2}=$

b-a　+a

(B)



(第 2(5)题)

(A)$-b$;　　(B)b;　　(C)$2a-b$;　　(D)$b-2a$.

(6)下列各式中,正确的是　　　　　　　　　　　(C)

(A)$\dfrac{x^6}{x^3}=x^2$;　　　(B)$\dfrac{a+x}{b+x}=\dfrac{a}{b}$;

(C)$\dfrac{2x}{2x+2y}=\dfrac{x}{x+y}$;　　(D)$\dfrac{a^2+b^2}{a+b}=a+b$.