**2014年萨嘎县中学初二数学复习题**

**二次根式**

1. **填空题：**

(1)9的平方根是 ，9的算术平方根是 ；

(2)6的平方根是 ，6的算术平方根是 ；

(3)0的平方根是 ，0的算术平方根是 .

(4)当a 时，有意义；

(5)当x 时，有意义.

（6）当x 时，有意义；当x 时，有意义.

(7)平方差公式：(a+b)(a-b)= ；

(8)完全平方公式：(a+b)2= ，(a-b)2= .

(9)当x 时，有意义；当x 时，有意义；

(10)计算：= ；：= ，= .

(11)一个直角三角形的两条直角边的长分别是2和3，则斜边的长为 ；

(12)面积为S的正方形的边长为 ；

(13)跳水运动员从跳台跳下，他在空中的时间t（单位：秒）与跳台高度h（单位：米）满足关系h=5t2.如果用含有h的式子表示t，则t＝ .

（14）用代数式表示：面积为S的圆的半径为 .

（15）一个矩形的长和宽分别是cm和cm，则这个矩形的

面积为 cm2.

**二计算：**

(1)= (2)= (3)= (4)=

(5)= (6)= (7)= (8)=

(13)-= (14)= (15)= (16)=

(17)= (18)= (19)= (20)=

(21)= (22)= (23)=

(24)·= (25)·= (26)=

(27) = (28) = (29)=

(30)= (31) (32)

(33) (34) = (35)=

(36)= (40)= (41)=

(42) (43) (44)

= = =

= = =

(45) (46) (47)

= = =

(48) (49) (50) (51)

= = = =

= = = =

= = = =

(52) (53) (54) (55)

= = = =

= = = =

(56)= (57)= (58)=

(59)= (60)= (61)=

= = =

= = =

(62)= (63)= (64)=

(65) (66) (67)

= = =

= = =

(68) (69) (70)

= = =

= = =

(71) (72) (73)

= = =

= = =

= = =

(74) （75）

(76) (77) (78)

= = =

= = =

= = =

(79) (80) (81)

= = =

= = =

= = =

(82)（83） （84）

= = =

= = =

= = =

(85) (86)

(87) (88)

= =

= =

= =

**三．应用题：**

1.一个矩形的面积为60，长宽之比为5:2，求这个矩形的长和宽.

2.一个矩形的面积为24cm2，它的长宽之比为4:3，求这个矩形的长和宽.

3.已知a=，b=，则a2-2ab+b2的值为

4.面积为8的正方形的周长为(　　).

（A）2 （B） （C） （D）16

活 学 巧 练

1、的算术平方根是 。

2、若，则 。

3、使有意义的的范围是 ；使有意义的的范围是 ，使有意义的的范围是 。

4、在根式：中，是同类二次根式的是 。

5、对于全体实数，下列式子恒成立的是（ ）

A、 B、

C、 D、

6、下列说法正确的是（ ）

A、1的平方根是1 B、0的平方根是0

C、-1的平方根是-1 D、的平方根是-1

7、下列计算正确的是（ ）

A、 B、 C、 D、

8、下列计算正确的是（ ）

A、 B、

C、 D、

9、当= 。

10、化简的结果是 。

11、当 时，式子有意义，当 时，式子有意义。

12、在实数范围内分解因式：= 。

13、下列各式属于最简二次根式的是（ ）

A、 B、 C、 D、

14、已知，，则= 。

15、式子分母有理化的结果是 。

16、计算 。

17、若 。

18、下列命题正确的是（ ）

A、 B、

C、 D、

19、已知= 。

20、计算：

21、计算：

22、已知 。

23、计算下列各题：

1）、

2）、

**勾股定理**

1. **填空题：**

1.如果直角三角形的斜边与一条变得长分别是13cm和5cm，那么这个直角三角形的第三边的长是 。

2.如果三角形的三边长a,b,c满足 ，那么这个三角形是直角三角形。

3.在△ABC中，∠C=90°，AB=7，BC=5，则边AC的长为 。

4.如图，已知在△ABC中，AB=5cm,BC=12cm,AC=13cm,那么△ABC的面积是 。

A

C

B

**二．选择题：**

1.下列三角形中是直角三角形的是 （ 0

A.三边之比为5:6:7 B.三边之比为9:40:41

C.三边之长为 C.三边之长为13,14,15

2.下列长度的各组线段能组成一个直角三角形的是 （ ）

A. 4cm,6cm,11cm B. 4cm,5cm 1cm

C. 3cm,4cm,5cm C. 2cm,3cm,6cm

3.三角形的三边长为a,b,c,满足，则这个三角形是 （ ）

A． 等边三角形 B. 钝角三角形

C. 直角三角形 C. 锐角三角形

4.在△ABC中，若三边长a=,b=2n,c=,则△ABC是 （ ）

A. 锐角三角形 B. 钝角三角形

C. 等腰三角形 D. 直角三角形

5.如图，阴影部分是一个正方形，则此正方形的面积为 （ ）

A. 32 B. 64

17

C. 16 D. 128

15

**一次函数**

考点一：一次函数的概念

1、一次函数：若两个变量的关系式可以表示成（为常数，）的形式，则称叫做的一次函数。

2、正比例函数：当时，一次函数就成了，这时叫做的正比例函数。

考点二：一次函数的图像

1、图像特征：一次函数的图像是经过（）和（）两点的一条直线，正比例函数的图像是经过原点的一条直线。

2、一次函数的性质：，当时，随的增大而增大，当时，随的增大而减小。

3、一次函数，当，时，图像经过一、二、三象限，当，时，图像经过一、三、四象限，，时，图像经过一、二、四象限，当，时，图像经过二、三、四象限。

考点三：待定系数法求一次函数的解析式及一次函数的应用

1、待定系数法：用待定系数法求一次函数解析式的方法是先设一次函数为，然后把两个条件代入式子中，得到二元一次方程组，求出的值，代入时，横坐标是的值，纵坐标是的值。

2、一次函数，其中b叫做直线在纵轴上的截距，可正可负。

3、成正比与正比例函数：成正比与正比例函数不一样，如

与成正比，其关系是。而不是y是x的正比例函数。

**一次函数**

1. 汽车以60千米/时的速度匀速行驶，行驶里程为s千米，行驶时间为t小时，用含t的式子表示s，s＝ .

2： 扎西家原有存款5万元，估计每卖掉一头牛增加存款0.2万元，扎西家的存款为y万元，卖掉的牛为x头，用含x的式子表示y，y＝ .

1. 扎西去文具店买铅笔，每枝铅笔0.5元，总价y元随铅笔枝数x变化，写出函数关系式y＝ ，其中 是自变量， 是 的函数.

4.扎西带了20元钱去文具店买铅笔，每枝铅笔0.5元，扎西所剩的钱y元随着铅笔枝数x的增加而减少，

(1)写出函数关系式y＝ ；

(2)当x＝10时，y＝ ；(3)当x＝40时，y＝ .

5. 一辆汽车的油箱中现有汽油60升，汽车行驶1千米用油0.1升，如果不再加油，那么油箱中油量y（单位：升）随行驶里程x（单位：千米）的增加而减少，填空：

(1)写出函数关系式y＝ ；

(2)汽车行驶200千米时，油箱中还有 升汽油；

(3)汽车行驶600千米时，油箱中还有 升汽油.

6.下列是正比例函数的画“√”，不是的画“×”.

(1)y=-5x； （ ） (2)y=-5x+1； （ ）

(3)y=4x2； （ ） (4)y=0x； （ ）

(5)； （ ） (6)； （ ）

(7)T=2t； （ ） (8)m=. （ ）

7.填空：形如y= （k是常数，k≠0）的函数，叫做正比例函数，其中 叫做比例系数.

8. 正比例函数y=kx图象的特点：

(1)图象是一条经过 的直线；

(2)k＞0,直线经过第 象限，从左向右 ，

k＜0,直线经过第 象限，从左向右 .

9.填空：

(1)正比例函数y=5x的图象在第 、 象限内，经过点（0， ）与点（1， ），y随x的增大而 ；

(2)正比例函数的图象在第 、 象限内，经过点（0， ）与点（3， ），y随x的增大而 .

10.正比例函数y=kx经过点（-5，3），则k= .

11.填空：

(1)形如y=kx的函数，叫做 函数，其中k是常数，k≠0；

(2)形如y=kx+b的函数，叫做 函数，其中k,b是常数，k≠0；

(3)正比例函数是一种特殊的 函数.

12.填空：

(1)一次函数y=5x-6的图象是一条 ，图象从左向右 ，也就是说，y随x的增大而 ；

(2)一次函数y=5x的图象是一条 ，图象从左向右 ，也就是说，y随x的增大而 ；

(3)一次函数y=-5x-6的图象是一条 ，图象从左向右 ，也就是说，y随x的增大而 ；

(4)一次函数y=-5x的图象是一条 ，图象从左向右 ，也就是说，y随x的增大而 .

13.填空：

(1)直线y=-6x向 平移 个单位长度，得到直线y=-6x+3；

(2)直线y=-6x向 平移 个单位长度，得到直线y=-6x-3；

(3)直线y=kx向 平移 个单位长度，得到直线y=kx+8；

(4)直线y=kx向 平移 个单位长度，得到直线y=kx-8.

14.填空：

(1)直线y=3x+6与y轴的交点坐标是（ ， ），与x轴的交点坐标是（ ， ）；

(2)直线y=-3x+6与y轴的交点坐标是（ ， ），与x轴的交点坐标是（ ， ）；

(3)直线y=3x-6与y轴的交点坐标是（ ， ），与x轴的交点坐标是（ ， ）；

(4)直线y=-3x-6与y轴的交点坐标是（ ， ），与x轴的交点坐标是（ ， ）.

已知一次函数的图象经过点（3，5）与（-4，-9），求这个一次函数的解析式.

15.填空：

(1)正比例函数y=kx的图象经过点（-2，3），则k= ；

(2)一次函数y=kx+2的图象经过点（5，4），则k= .

16.数的解析式.

解：设这个一次函数的解析式为y=kx+b.

因为y=kx+b的图象经过（19，0），

所以 .

又因为y=kx+b的图象经过（9，20），

所以 .

组成二元一次方程组

解方程组得

这个一次函数的解析式为y= .

17.已知一次函数y=kx+b，填空：

(1)如果当x=3，y=4，那么图象经过点（ ， ）；

(2)如果图象经过点（5，-1），那么当x= ，y= ；

(3)如果k＜0，y随x增大而 ，那么图象从左向右 ；

(4)如果图象从左向右上升，那么k 0，y随x的增大而 .

18.填空：

(1)方程2x+20=0的解x= ；

(2)一次函数y=2x+20，当x= 时，y=0.

19.根据下列一次函数的图象填空：

(1)题 (2)题

(1)一次函数y=0.5x+4的图象与x轴交点的横坐标是 ，说明方程

=0的解是x= ；

(2)一次函数y=-0.5x+4的图象与x轴交点的横坐标是 ，说明方程 =0的解是x= .

20.填空：

(1)方程0.5x-4=0的解x= ，说明一次函数y= 的图象与x轴交点的横坐标是 ；

(2)方程-0.5x-4=0的解x= ，说明一次函数y= 的图象与x轴交点的横坐标是 .

21.选做题：方程5x-1=2x+5的解是一次函数y= 的图象与x轴交点的横坐标.

22.看图象填空：

(1)一元一次方程0.5x-4=0的解是 ；

(2)一元一次不等式0.5x-4＞0的解集是 ；

(3)一元一次方不等式0.5x-4＜0的解集是 .

23.看图象填空：

(1)一元一次方程-0.5x-4=0的解是 ；

(2)一元一次不等式-0.5x-4＞0的解集是 ；

(3)一元一次不等式-0.5x-4＜0的解集是 .

（五）尝试指导，讲授新课

师：下面我们再来看一个数形结合的例子.

（师出示下图）

24填空：

(1)函数y=2x+1自变量x的取值范围是 ；

(2)函数自变量x的取值范围是 ；

(3)函数自变量x的取值范围是 ；

(4)S表示正方形的面积，x表示正方形的边长，函数S=x2自变量x的取值范围是 .

活学巧用

1、已知函数是一次函数，则该函数的解析式是（ ）。

2、若函数正比例函数的图像经过（2，-3）则该函数的解析式是（ ）。

3、已知函数是一次函数，则 m=（ ），该函数图像经过（ ）象限。

4、若一次函数经过（1，2）和（2，-1）两点，则该一次函数的解析式是（ ）。

5、当b=（ ）时，直线与直线的交点在轴上。

6、直线与两坐标轴围成的三角形的面积是（ ）。

7、一次函数的函数值y随x的增大而增大，则k的取值范围是（ ）。

8、已知一次函数的图像经过（1，-），（），求该函数的解析式；画出这个函数的图像；求该函数与两坐标轴的交点。

9、一次函数 ，的增大而增大，则函数图像经过（ ）象限。

10．下面的图象反映的过程是：扎西从家去菜地浇水，又去青稞地锄草，然后按原路回家.其中x表示时间，y表示扎西离他家的距离.



根据图象回答问题：

(1)菜地离扎西家多远？扎西走到菜地用了多少时间？

(2)扎西给菜地浇水用了多少时间？

(3)菜地离青稞地多远？扎西从菜地到青稞地用了多少时间？

(4)扎西给青稞地锄草用了多少时间？

(5)青稞地离扎西家多远？扎西从青稞地走回家用了多少时间？扎西从青稞地

11.完成下面的解题过程：

已知一次函数的图象经过点（19，0），（9，20），求这个一次函

**三角形**

三角形的边角关系

1、三角形的内角和等于180°。

2、三角形的一个外角等于与它不相邻两个内角的和。

3、三角形的一个外角大于任何一个和它不相邻的内角。

4、三角形的两边之和大于第三边，两边之和小于第三边。

5、在同一个三角形内大边对大角，大角对大边。

1、已知三角形的三边满足，则这个三角形是（ ）。∠ =∠ 。

2、三角形的两边分别为2和9，则第三边的取值范围是（ ），如果这个三角形的周长是奇数，则另一条边的长是（ ）。

3、等腰三角形的两边分别为5和11，则它的长是（ ）。

4、一个三角形的三个内角的比为1：2：3，则这个三角形是（ ）三角形。

5、等边三角形ABC的边长为6，DE为它的一条中位线，则DE=（ ），三角形ABC是（ ）三角形。

6、如图在三角形ABC中，AB=AC，点D在

AC上，且BD=BC=AD，则∠A=( )。

A

D

B

C

A

D

C

B

7、如图，在四边形ABCD中，AB=AD，BC=DC

求证：∠B=∠D

8、一个等腰三角形的一个内角是80°，则它的

底角是（ ）；一个等腰三角形的一个

内角是100°，则它的底角是（ ）。

9、等腰直角三角形的一条边长为，则这个三角形

的周长是（ ）。

10、如图：点D、E分别在AB、AC上，且AD=AE，

∠BDC=∠CEB，求证：BD=CE

A

B

C

D

E

**因式分解**

1.填空：同底数幂相乘，底数 ，指数 ，即am·an= （m，n都是正整数）.

(1)33×35= (2)105×106=

(3)x2·x4= (4)y2·y=

(5)am·a2= (6)2n-1×2n+1=

(7)42×42×42= (8)a3·a3·a3·a3=

(1)(x2)8·(x3)4； (2)(y3)4+(y2)6；

4.计算：

(1)3x2·5x3= (2)4y·(-2xy2)=

(3)(2m2n)·(mn)= (4)(-a2b)·(5b2)=

5.计算：

(1) (x+3)(2x+5) (2) (a+3b)(a-3b)

= =

= =

(3) (2x2-1)(x-4) (4) (a-1)(a-1)

= =

= =

(5) (x-y)(x2+xy+y2)

(3) (x+y)2-4x2 (4) a2b2-c2d2

= =

= =

平方差公式：

完全平方式：

※立方公式：

1、分解因式：

(1）、（ ） 2）、（ ）

3）、=（ ） 4）、=（ ）

5）、=（ ） 6）、=（ ）

7）、=（ ） 8）、=（ ）

9）、=（ ） 10）、=（ ）

11）、=（ ） 12）、=（ ）

2、下列多项式在有理数范围内能分解因式的是（ ）

A、 B、 C、 D、

3、计算：1）=（ ）。

2）、=（ ）

1分解因式：

2分解因式：

3分解因式：=

4分解因式：=

5分解因式：=

(1) 9x2+6x+1 (2) a2+16b2-8ab

= =

= =

(3) x2+xy+ (4) a2-2a(b+c)+(b+c)2

= =

= =

(1)(x2)8·(x3)4； (2)(y3)4+(y2)6；

(1)(x2)3·(x3)2 (2)(a2)8-(a4)4

(1) (a+3b)(a-3b) (2) (1+2y)(1-2y)

= =

= =

(3) (4x-5)(4x+5) (4) (+2m)(-2m)

= =

= =

(1) (-m+5n)(-m-5n) (2) (3x-1)(3x+1)

= =

= =

(3) (y+3x)(3x-y) (4) (-2+ab)(2+ab)

= =

= =

= =

运用完全平方公式计算：

(1) (x+6)2 (2) (y-5)2

= =

= =

(3) (-2x+5)2 (4) (x-y)2

= =

**分式**

考点一：分式的基本概念

1、分式：一般地，设A、B分别表示两个整式，，若果B中含有字母，则叫做分式。

注意：1）、只有分母B中含有字母，才叫做分式；

2）、分母B为零时，分式无意义，因此，分式才有意义；

3）、=0的条件是A=0,且。

2、最简分式：分子和分母没有公因式的分式。

3、有理式：整式和分式统称有理式。

考点二：分式的基本性质

1、分式的基本性质：分式的分子、分母都乘以（或除以）同一个不为0的整式，分式的值不变。即

2、基本性质的应用

1）、分式的约分：将分子、分母中的公因式约去，叫做分式的约分。分式约分的根据是分式的基本性质。约分时注意要将能够分解因式的分子、分母分解因式。

2）、分式通分：将几个异分母的分式化成同分母的分式，这种变形叫做通分。最简公分母：将分母分解因式后，最简公分母应是各分母系数的最小公倍数与各因式的最高次幂的积。

3）、分式的变号法则：，也就是说分式分母、分子（整体）中的符号可以直接提到分数线前面来。

4）、约分时，分子与分母不是乘积形式时，不能约分。

考点三：分式的运算

1、分式的加减法：同分母相加减，分母不变，分子相加减；异分母相加减，先通分，化成同分母，再相加减。

2、分式的乘法：分式相乘，分母的积作为积的分母，分子的积作为积的分子。

3、分式的除法：分式相除，将除式的分子、分母颠倒后与被除式相乘。

4、分式的乘方：分式的乘方等于把分式的分子、分母分别乘方。

5、分式的混合运算：先算乘方，后算乘除，再算加减，有括号时，要先算括号内的，同级运算按从左到右的顺序依次计算。

注意：1）、在分式的乘除法运算中，有整式时，可以将整式看成分母是1的分式，在进行计算。

2）、对于分式的乘除混合运算，应先将除法转化为乘法，对于分子、分母是多项式，可先将分子、分母分解因式，在相乘。

3）、运算的结果必须是最简分式。

活 学 巧 练

**分式**

1、当 时，分式有意义；当 时，分式无意义。

2、将的a和b都扩大3倍，则的值 ；如果把中的x和y都扩到10倍，则的值 。

3、将分式的分子按m的降幂排列后的结果是 。

4、当 时，分式的值为零；当 时，分式的值为零。

5、将分式：约分的结果是 。

6、分式：的最简公分母是 。

7、化简的结果是 。

8、计算：= 。

9、化简计算：= 。

10、先化简，再求值：当时，求代数式：的值。

11、若分式对任何实数x都有意义，则c的取值范围是 。

12、化简：的结果是 。

13、已知=0，则a+b= 。

14、下列式子中：其中分式有 。

15、若实数满足，求代数式的值。

16、当时，化简的结果是 。

1.当 时，分式有意义. 2.当 时，分式的值为0.

3.. 4.约分：＝ .

5.约分：＝ .6.与的最简公分母是 .

7.与的最简公分母是 .

1、计算： 18、计算：

1.计算：. 2.计算：.

3.计算：. 4.计算：.

5.解方程： 6.解方程：.

**数据的分析**

一：选择题：

（1）某班6明年同学参加体能测试的成绩如下（单位：分）75,95,75,75,80,80.关于这组数据的表述错误的是（ ）

A． 众数是75 B. 中位数是75 C. 平均数是80 D. 极差是20

（2）有一组数据：3,4,5,6,6，则下列四个结论中正确的是 （ ）

A. 这组数据的平均数，众数，中位数分别是4,8，6,6

B. 这组数据的平均数，众数，中位数分别是5，5，5

C. 这组数据的平均数，众数，中位数分别是4，8，6,5

D. 这组数据的平均数，众数，中位数分别是5，6，6

(3)在一次男子马拉松长跑比赛中，抽取12名选手所用的时间（单位min）如135,140,129,180,124,154,146,145,158,175,165,148

这12名的中位数 （ ）

A.中位数146 B.中位数147 C.中位数158 D.中位数 135

（4）选出35,36,42,35,34数据的众数 （ ）

A.众数35 B.众数42 C.众数34 D.众数36

（5）数据2,3,5,5,4的众数是 （ ）

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

（6）某市在一次空气污染指数抽查中，收集到10天的数据如下：61,75,70,56,81,91,92,91,75,81.该组数据的中位数是 （ ）

A. 78 B. 81 C. 91 D. 77.3

二：填空题：

（1）一组数据25,29,20，x，14它的中位数23，则这组数据的平均数为 。

（2）校女子队队员的年龄为：13岁的1名，14岁的4名，15岁的5名，16岁的2名，求校女子排球队队员的平均年龄是：\_\_\_\_\_\_\_

（3）已知一个样本1、3、5、x、2，它平均数是3，则这个样本的方差是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（4）国家规定“中小学每天在校体育活动时间不低于1h‘为此某市就”每天在校体育活动时间“的问题随机调查了辖区内300名初中生，根据调查结果的统计图（部分）如图所示，其中分组情况是：A ,B, C, D,

1. C租的人数是 。
2. 本次调查数据的中位数落在 组内。
3. 本次调查数据的众数落是 。
4. 本次调查数据的中位数是 。

（5）某班共有50名学生，平均身高168cm，其中30名男生的平均身高为170cm，则20名女生的平均身高为： cm.

(6)已知一组数据的2,1，x7,3,5,2的众数是2，则这种数据的中位数是 。

三、应用题：

（1）某校男子足球队的年龄分布如上面的条形图所示，请找出这些队员年龄的平均数，众数，中位数，极差。

（5）甲，乙两台机床同时生产一种零件，在10天中两台机床每天出次品的数量如下表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 甲 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 3 | 1 | 2 | 4 |
| 乙 | 2 | 3 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 |

分别计算各组的平均数和方差？

1. 甲的平均数
2. 甲的方差
3. 乙的平均数
4. 乙的方差

（5）甲乙哪个波动较大？