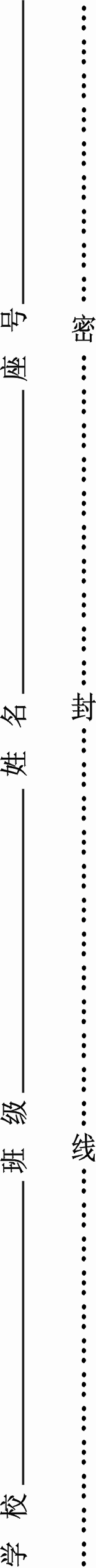
**2021~2022学年度第二学期八年级数学单元巩固练习(一)**



**(第十六章《二次根式》)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 题 号 | 一 | 二 | 三 | 总 分 |
| 得 分 |  |  |  |  |

1. 选择题(本大题共6个小题，每小题3分，共18分)

1．要使二次根式有意义，则*x*的值可以为(　　)

A．0 B．1 C．2 D．4

2．下列运算不正确的是(　　)

A． B． C． D．

3．实数*a*在数轴上的位置如图所示，则化简后为( )



A．7 B．﹣7 C．2*a*﹣15 D．无法确定

4．化简的结果为( )

A．1 B． C． D．

5．估计的值应在( )

A ．5和6之间 B． 6和7之间 C． 7和8之间 D． 8和9之间

1. 若，则的值是( )

A．3 B．±3 C． D．

二、填空题(本大题共6个小题，每小题3分，满分18分)

7．二次根式的算术平方根是　　 ．

8．的相反数是 　．



9．在实数范围内分解因式：*x*2－5＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

10．若根式与是同类根式，则*b*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

11．已知*x*、*y*为实数，且．则*xy*的值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

12．若*x*为整数，且满足，则当也为整数时，*x*的值可以是　 　．

三、解答题(本大题共64分)

13．(5分)计算：(1)； (2)．

14．(5分)在计算时，小明的解题过程如下：

解：原式＝…①

答题区：

＝…②

＝…③

＝…④



(1)老师认为小明的解法有错，请你指出小明从第　 　步开始出错的；

(2)请在右侧答题框内给出正确的解题过程．

15．(5分)若的整数部分为*a*，小数部分为*b*，那么试求*a*-*b*的值．

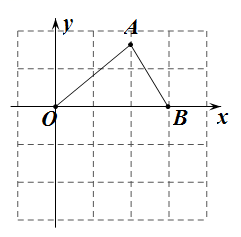
16．(5分)我们可以把根号外的数移到根号内，从而达到化简的目的．

例如：．请仿照上例化简：①；②；③．

1. (5分)已知*a、b、c*满足．
2. 求*a、b、c*的值．
3. 以*a、b、c*为三边长能否构成三角形，如果能，求出这个三角形的周长，如果不能，请说明理由．

18．(6分)先化简，再求值： ，其中*x*＝．

19．(6分)如图：*A*，*B*两点的坐标分别是(2，)，(3，0)．



(1)将△*OAB*向下平移个单位得到△*O’A’B’*，画出平移

后的△*O’A’B’*并直接写出△*O’A’B’*的三个顶点的坐标；

(2)求△*OAB*的面积．

20．(6分)已知，．

(1)*x*+*y*＝　　，*xy*＝　　； (2)求*x*3*y*+*xy*3的值．

21．(6分)求代数式的值，其中*a*＝1011，小丽和小亮是这样解答的：

小丽：原式=；小亮：原式=．

(1)　 　的解法是错误的；

(2)求代数式的值，其中*a*＝﹣2022．

22．(7分)把二次根式的分母中的根号去掉，叫做二次根式的分母有理化．

例如：．



(1)请仿照例题将分母有理化．



(2)直接写出＝　 　．

(3)化简．

23．(8分)阅读材料：

小明在学习了二次根式后，发现一些含根号的式子可以写成另一个式子的平方的形式， 如3＋2＝(1＋)2，善于思考的小明进行了以下探索：

设*a*＋*b*＝(*m*＋*n*)2(其中*a*，*b*，*m*，*n*均为正整数)，则有*a*＋*b*＝*m*2＋2*n*2＋2*mn*，所以*a*＝*m*2＋2*n*2，*b*＝2*mn*．

这样小明就找到了一种把类似*a*＋*b*的式子化为平方式的方法．

请你仿照小明的方法探索并解决下列问题：

(1)当*a*，*b*，*m*，*n*均为正整数时，若*a*＋*b*＝(*m*＋*n*)2，用含*m*，*n*的式子分别表示*a，b*，得*a*＝\_\_\_\_\_\_\_\_，*b*＝\_\_\_\_\_\_\_\_；

(2)利用所探索的结论，找一组正整数*a*，*b*，*m*，*n*填空：

\_\_\_\_\_\_＋\_\_\_\_\_\_＝(\_\_\_\_\_\_＋\_\_\_\_\_\_)2；

(3)若*a*＋4＝(*m*＋*n*)2，且*a*，*m*，*n*均为正整数，求*a*的值．

2021~2022学年第二学期八年级数学单元巩固练习

参考答案

(一)

1．D 2．A 3．A 4．B 5．C 6．A

7． 8． 9．(*x*＋)(*x*－) 10．4

11．9 12．﹣1或2或3．

13．解：(1)原式＝；

(2)原式＝+﹣3



＝6+﹣3＝6﹣2．



14．解：（1）小明从第③步开始出错的；

故答案为③；

（2）原式＝2﹣



＝2﹣＝6﹣2＝4．



15．∵，∴．

∴ ，．

∴ =．

16．①3；

②－；

③∵式子有意义，∴，

∴ *a*．

17．解：(1)∵．

∴，

∴．

(2)以*a、b、c*为三边长能构成三角形，理由如下：

由(1)知：．

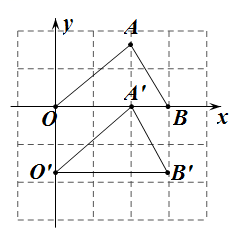
∵

∴以*a、b、c*为三边长能构成三角形，周长为．

1. 原式

当*x*＝时，原式

19．解：(1)*A*′(2，0)，*O*′(0，)，



*B*′(3，)；

(2)△*OAB*的面积＝×3×．



20．解：（1）*x*+*y*＝﹣++＝2，



*xy*＝（）2﹣（）2＝1；



（2）*x*3*y*+*xy*3＝*xy*（*x*2+*y*2）

＝*xy*[（*x*+*y*）2﹣2*xy*]

＝1×[（2）2﹣2×1]＝10．



21．解：(1)小丽．

(2)，

当*a*=-2022时，原式=2028．

22．解：（1）＝＝﹣；



（2）＝﹣；



(3)

23．解：(1)*m*2＋3*n*2，　2*mn* ；

(2)答案不唯一，如：4　2　1　1；

(3)根据题意，得

∵2*mn*＝4，即*mn*＝2，且*m*，*n*为正整数，

∴*m*＝2，*n*＝1或*m*＝1，*n*＝2，

∴*a*＝7或*a*＝13．