**丰城中学2022-2023学年上学期初二期末考试数学试卷**

**考试范围：第16-18章**

**本试卷总分值为120分 考试时间为120分钟**

**一．选择题（本大题共6小题，每小题3分，共18分）**

1. 下列计算中正确的是（ ）

A.  B.  C.  D. 

2. 下列线段，，能组成直角三角形的是（ ）

A. ，， B. ，，

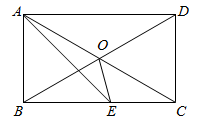
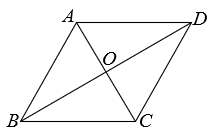
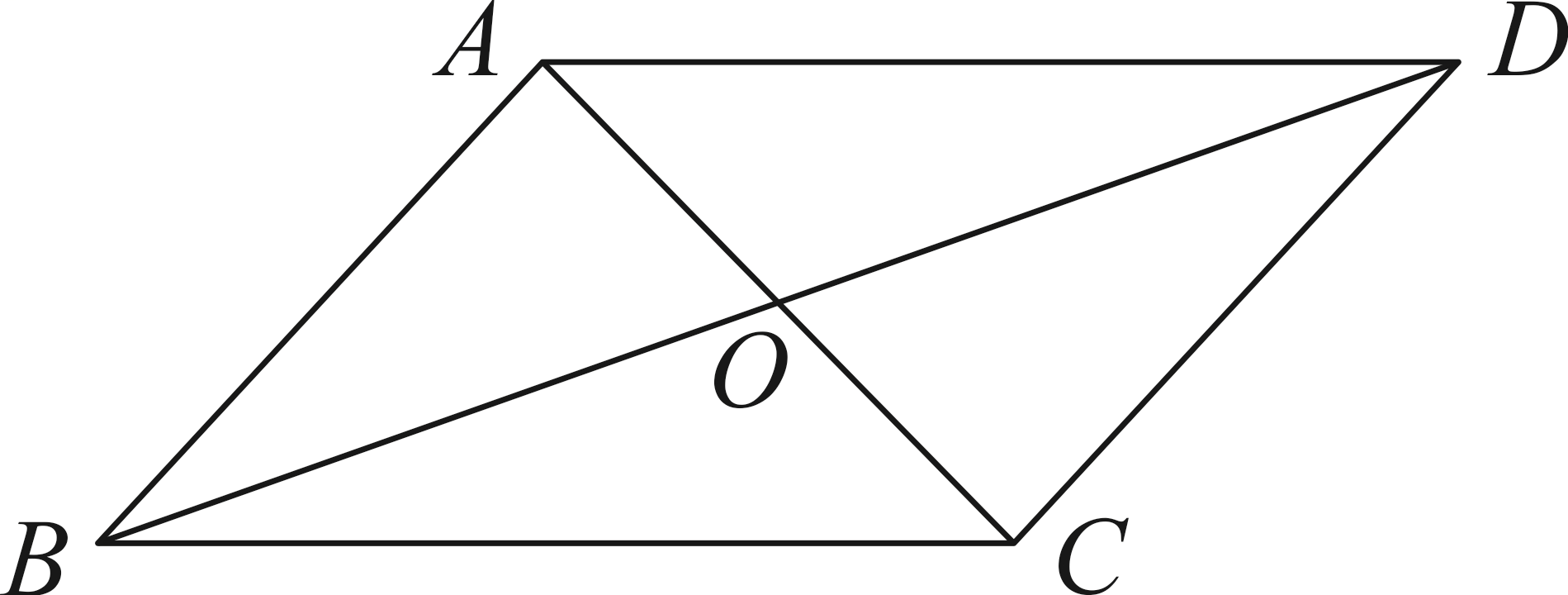
C. ，， D. ，，

3.直角三角形的两边长分别为6和10，那么它的第三边的长度为（ ）

A. 8 B. 10 C. 8或 D. 10或

4.如图，四边形*ABCD*的对角线*AC*、*BD*相交于点*O*，且，添加下列条件后仍不能判断四边形*ABCD*是平行四边形的是（ ）

1.  B.  C.  D. 



（第4小题） （第5小题） （第6小题）

5. 如图，菱形ABCD中，对角线相交于点O，AB=AC，则∠ADB的度数是（ ）

A. 30° B. 40° C. 50° D. 60°

6. 如图，在矩形*ABCD*中，对角线*AC*、*BD*相交于点*O*，*AE*平分交*BC*于点*E*，．连接*OE*，则下面的结论：①是等边三角形；②是等腰三角形；③；④；⑤，其中正确的结论有（ ）

A. 2个 B. 3个 C. 4个 D. 5个

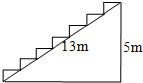
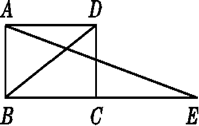
**二、填空题（本大题共6小题，每小题3分，共18分）**

7.计算\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

8.一个正方形的对角线长为2，则其面积为\_\_\_\_\_．

9.如图，延长矩形*ABCD*的边*BC*至点*E*，使*CE*=*BD*，连接*AE*，如果∠*ADB*=30°，则∠*E*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

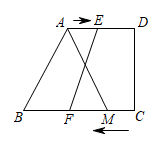
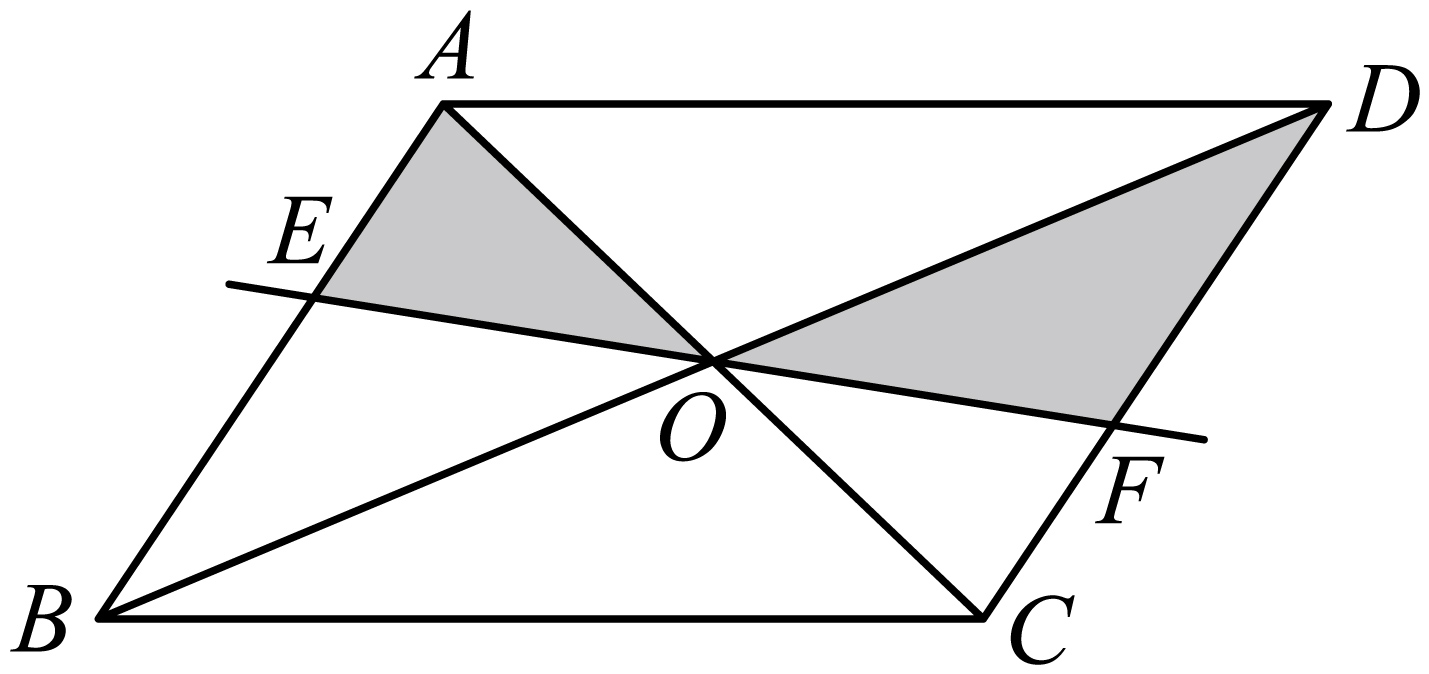
10.如图，某会展中心在会展期间准备将高5*m*，长13*m*，宽2*m*的楼道上铺地毯，已知地毯每平方米20元，请你帮助计算一下，铺完这个楼道至少需要\_\_\_\_\_\_元钱



（第9小题） （第10小题）

11.如图，平行四边形*ABCD*中，对角线*AC*、*BD*相交于点*O*，直线*EF*过*O*点，若，，，则图中阴影部分的面积是\_\_\_\_\_\_\_\_．

12. 如图，四边形中，*AD*//*BC*，，*M*是上一点，且，点*E*从点*A*出发以的速度向点*D*运动，点*F*从点*C*出发，以的速度向点*B*运动，当其中一点到达终点，另一点也随之停止，设运动时间为，则当以*A*、*M*、*E*、*F*为顶点的四边形是平行四边形时，*t*的值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.



（第11小题） （第12小题）

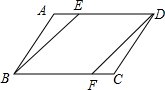
**三．（本大题5小题，每小题6分，共30分）**

13. 计算：

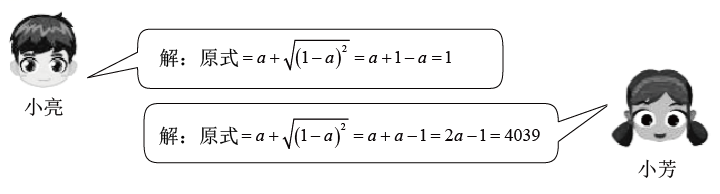
（1）；

（2）．

14.如图，在平行四边形*ABCD*中，点*E*、*F*分别在*AD*、*BC*上，且*AE*＝*CF*．求证：*BE*//*DF*．



15. 先化简，再求值：，其中．如图是小亮和小芳的解答过程．



（1）\_\_\_\_\_\_的解法是错误的，错误的原因在于未能正确地运用二次根式的性质：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

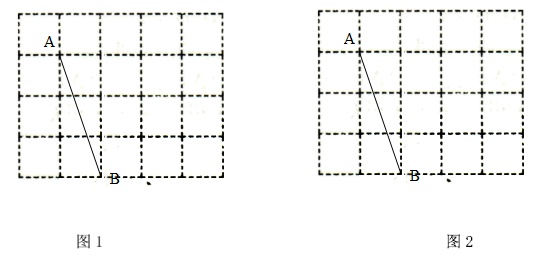
（2）先化简，再求值：，其中；

1. 若x，y是实数，且，求3的值．

17.如图，在每个小正方形的边长都为的方格纸中有线段，点均在小正方形的顶点上.

（1）在方格纸中以为对角线画矩形，点均在小正方形的顶点上，且点在的右侧，该矩形的面积为；

（2）以为边画 (非矩形)，点均在小正方形的顶点上，且的面积为4；



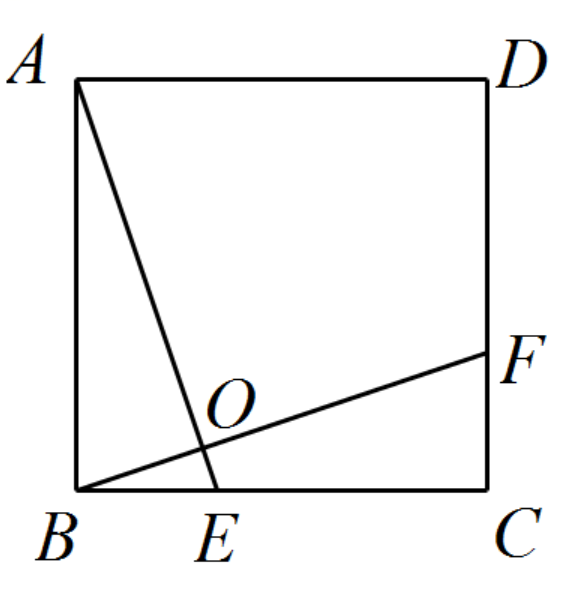
**四.（本大题3小题，每小题8分，共24分）**

18. 先化简再求值其中a=+1.



1. 如图，在正方形*ABCD*中，点*E*，*F*分别在*BC*，*CD*上，且*BE*＝*CF*．*AE*与*BF*交于点*O*．

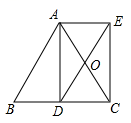
猜想：*AE*与*BF*关系，并给出证明．



20.如图，*AD*是等腰△*ABC*底边*BC*上的高.点*O*是*AC*中点，延长*DO*到*E*，使，连接*AE*，*CE*.

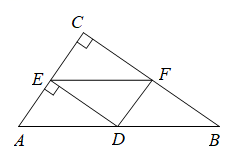
（1）求证：四边形*ADCE*是矩形；

（2）若，，求四边形*ADCE*的面积.



**五.（本大题2小题，每小题9分，共18分）**

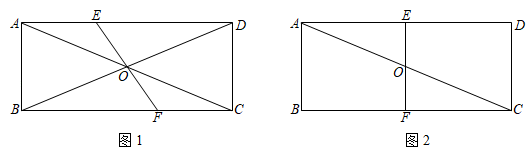
21. 如图，在中，＝90°，点*D*在斜边*AB*上，*E*、*F*分别在直角边*CA*、*BC*上，且，．



（1）求证：四边形*CEDF*是矩形；

（2）连接*EF*，若*C*到*AB*的距离是5，求*EF*的最小值．

22. 如图1，在矩形*ABCD*中，对角线*AC*，*BD*相交于点*O*，经过点*O*的任意一条直线分别交*AD*，*BC*于点*E*，*F*．



（1）求证：*OE*＝*OF*；

（2）如图2，如果点*E*，*F*分别是*AD*，*BC*的中点，*AB*＝5，*BC*＝12．在对角线*AC*上是否存在点*P*，使∠*EPF*＝90°？如果存在，请求出*AP*的长；如果不存在，请说明理由．

六、解答题（本小题12分）

23. 在进行二次根式简化时，我们有时会碰上如一样的式子，其实我们还可将其进一步简化：

；（一）

；（二）

；（三）

以上这种化简步骤叫做分母有理化



还可以用以下方法化简：

；（四）

（1）化简＝\_\_\_\_\_\_＝\_\_\_\_\_\_

（2）请用不同的方法化简．（要求写出必要步骤）

①参照（三）式得＝\_\_\_\_\_\_

②参照（四）式得＝\_\_\_\_\_\_

（3）化简：