**2022-2023学年第二学期期中试题**

**学校： 姓名：**  **班级：**  **考号：**

**密 封 线**

**（ 八 年级）（ 数学 科目）考试时间：120分钟 分值：150**

一、选择题：本大题共12小题，在每小题给出的四个选项中，只有一项是正确的，请把正确的选项选出来，每小题选对得4分，选错、不选或选出的答案超过一个均记0分。

1.下列各式： ， ， ， （*a*＞0），其中是二次根式的有（　　）

A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

2.若有意义，则*x*取值范围( )



A.  B. *x*≤ C. *x*≠ D. *x*≤2

3.下列计算正确的是（　　）

A. 236 B.  C. 523 D. 

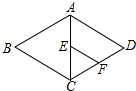
4.下列以线段a、b、c长为边的三角形中，不能构成直角三角形的是（ ）



A.  B. 

C.  D. 

5.在菱形*ABCD*中，点*E*，*F*分别是*AC*，*DC*的中点，若*EF*=3，则菱形*ABCD*的周长是（ ）



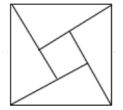
A .12 B. 16 C. 20 D. 24

6. 关于*▱ABCD*的叙述，正确的是（　　）

A. 若*AB*⊥*BC*，则*▱ABCD*是菱形 B. 若*AC*⊥*BD*，则*▱ABCD*是正方形

C. 若*AC*=*BD*，则*▱ABCD*是矩形 D. 若*AB*=*AD*，则*▱ABCD*是正方形

7.如图，用4个相同的直角三角形与一个小正方形拼成的大正方形，若图中直角三角形较短的直角边长是5，小正方形的边长是7，则大正方形的面积是(        )  
A.121 B.144 C.169 D.196



第8题

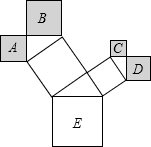
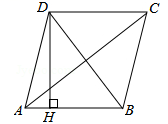
第7题

8. 实数*a*，*b*在数轴上对应点的位置如图所示，化简|*a*|+的结果是( )

A. ﹣2*a*-*b* B. 2*a*﹣*b* C. ﹣*b* D. *b*

9.如图所示是一株美丽的勾股树，其中所有的四边形都是正方形，所有的三角形都是直角三角形.若正方形*A*、*B*、*C*、*D*的边长分别是3、5、2、3，则最大正方形*E*的面积是

A. 13 B. 26 C. 47 D. 94



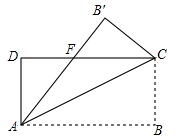
第10题

第9题

10.如图，四边形*ABCD*是菱形，*AC*=8，*DB*=6，*DH*⊥*AB*于*H*，则*DH*=（ ）

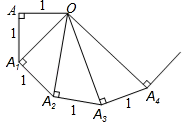
A.  B.  C. 12 D. 24

11如图，在矩形中，，，将矩形沿折叠，点落在点处，则重叠部分的面积为（ ）



A.  B.  C.  D. 

12.课本中有这样一句话：“利用勾股定理可以作出，，线段（如图所示）．”即：，过作且，根据勾股定理，得；再过作且，得；以此类推，得OA2017（）



1.  B.  C.  D. 

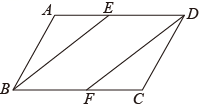
1. 填空题：本大题共6小题，共24分，只要求填写最后的结果，每小题填对

得4分。

13在平行四边形ABCD中，∠B+∠D=180，则∠A=\_\_\_\_\_.

14.如果=0，那么的值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

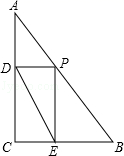
15.如图，*□ABCD*中，*E*，*F*分别为*AD*，*BC* 边上的一点．若再增加一个条件\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，就可得*BE*=*DF*．



16.菱形的边长为5，一条对角线长为8，则此菱形的面积是\_\_\_\_\_\_\_\_．

17.已知一个直角三角形的两直角边长分别为3和4，则第三边长的平方是　 　．

18.如图，在Rt△ABC中，∠C=90°，AC=8，BC=6，点P是AB上的任意一点，作PD⊥AC于点D，PE⊥CB于点E，连结DE，则DE的最小值为\_\_\_\_\_．

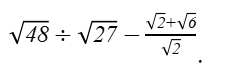


三、解答题：本大题共7小题，共78分。解答要求写出必要的文字说明、证明过程或演算步骤。

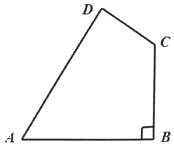
19.计算（10分）

(1)

（2）．



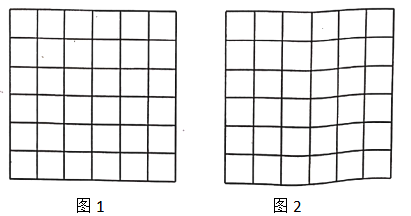
20.（10分）如图，有一块四边形空地需要测量面积，经技术人员测量，已知∠*ABC*＝90°，*AB*＝20米，*BC*＝15米，*CD*＝7米，*AD*＝24米．请用你学过的知识计算出这块空地的面积．



21.（10分）如图两个方格纸中每个小正方形的边长均为1．

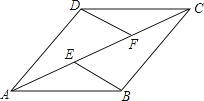
（1）在图1中画出Rt△*ABC*，使三个顶点均在小正方形的顶点上且斜边*BC*是整数；

（2）在图2中画出△DEF,使它的三边都是无理数，并且构成的三角形是直角三角形。

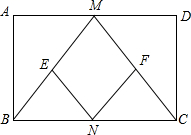


22.（10分）已知：如图，在四边形ABCD中，AB∥CD，E，F为对角线AC上两点，且AE=CF，DF∥BE．

求证：四边形ABCD为平行四边形．



23.（12分）已知：如图，在矩形*ABCD*中，*M*、*N*分别是边*AD*、*BC*的中点，*E*、*F*分别是线段*BM*、*CM*的中点



（1）求证：△*ABM*≌△*DCM*

（2）判断四边形*MENF*是什么特殊四边形，并证明你的结论；

24.（12分）在进行二次根式化简与运算时，如遇到，，这样的式子，还需做进一步的化简：12分



==．①

==．②

===﹣1．③

以上化简的步骤叫做分母有理化．

还可以用以下方法化简：

====﹣1．④

（1）参照③式化简

（2）参照④式化简

（3）化简：

25.（14分）如图1，四边形ABCD是正方形，点E是边BC的中点，∠AEF=90°，且EF交正方形外角平分线CF于点F．

（1）求证：AE=EF；

（2）如图2，若把条件“点E是边BC的中点”改为“点E是边BC上的任意一点”，其余条件不变，（1）中的结论是否仍然成立？　 　；（填“成立”或“不成立”）；

（3）如图3，若把条件“点E是边BC的中点”改为“点E是边BC延长线上的一点”，其余条件仍不变，那么结论AE=EF是否成立呢？若成立请证明，若不成立说明理由．

