八年级期中考试数学试卷

一、选择题（每题３分，共３０分）

1.下列计算中，正确的是（ ）

A. B. C. D. 

2.下列二次根式中，是最简二次根式的是（ ）

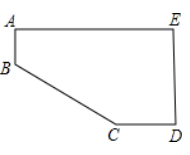
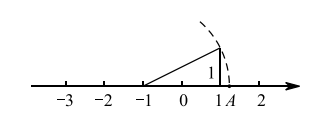
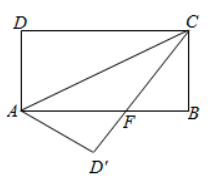
A. B. C. D. 

3.在下列由线段的长为三边的三角形中，不能构成直角三角形的是（ ）

A．　　B．　　C．　　D．

4.如图，小明将一张长为20cm，宽为15cm的长方形纸（AE＞DE）剪去一角，量得AB=3cm，CD=4cm，则剪去的直角三角形的斜边长为（ ）

A. 5cm B. 10cm C. 15cm D.20cm

第4题 第5题 第7题

5.如图所示：数轴上点A所表示的数为a，则a的值是（ ）

A．　　　　B．　　　　C．　　　　D．

6.下列判断错误的是（ ）

A．对角线互相垂直且相等的平行四边形是正方形 B. 对角线互相垂直平分的四边形是菱形

C．对角线相等的四边形是矩形 C. 对角线互相平分的四边形是平行四边形

7.如图，在矩形ABCD中，AB=8，BC=4.将矩形沿AC折叠，CD’与AB交于点F，则AF：BF的值为（ ）

A.  B. 2 C.  D. 

8.在球的体积公式中，下列说法正确的是（ ）

A. V、、R是变量，为常量 　　 B. V、是变量，R为常量

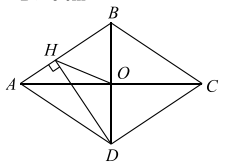
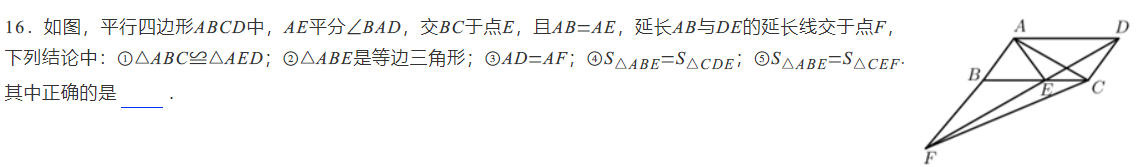
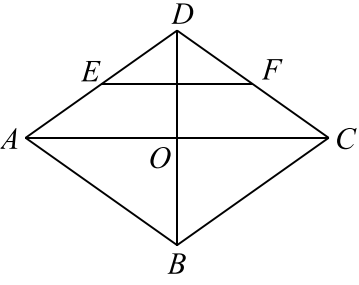
C. V、R是变量，、为常量 　 D. 以上都不对

9. 如图，菱形ABCD的对角线AC，BD相交于点O，过点D作DH⊥AB于点H，连接OH，若OA＝６，，则OH的长为（　　）

A. ４ B. ８ C. D. ６

10．如图，平行四边形ABCD中，AE平分∠BAD，交BC于点E，且AB=AE，延长AB与DE的延长线交于点F，下列结论中：①△ABC≌△EAD；②△ABE是等边三角形；③AD=AF；④S△FCD=S△ABC.其中一定正确的有（ ）个.

A. 4 B. 3 C. 2 D. 1

第9题 第10题 第13题

二、选填空题（每题３分，共１５分）

11.要使二次根式有意义，字母x的取值范围是 ；

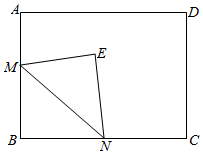
12.工人师傅要加工一个矩形零件，测量得到零件的长为30cm，宽为16cm，对角线为34cm，这个零件

（填“合格”或“不合格”）；

13.菱形ABCD的对角线AC，BD相交于点O，E、F分别是AD、CD边的中点，连接EF．若EF＝，BD＝２，则菱形ABCD的面积为 ；

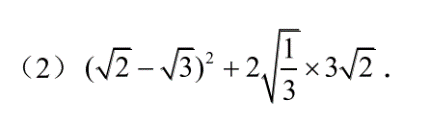
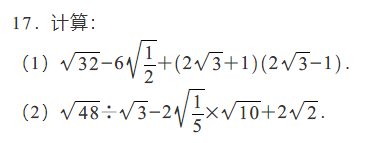
14. 已知变量ｘ与ｙ的四种关系：①；②；③；④，其中ｙ是ｘ的函数的式子有　　　个

15. 如图，矩形*ABCD*中，*AB*=8，*BC*=10，点*N*为边*BC*的中点，点*M*为*AB*边上任意一点，连接*MN*，把△*BMN*沿*MN*折叠，使点*B*落在点*E*处，若点*E*恰在矩形*ABCD*的对称轴上，则*BM*的长为　 .



第15题

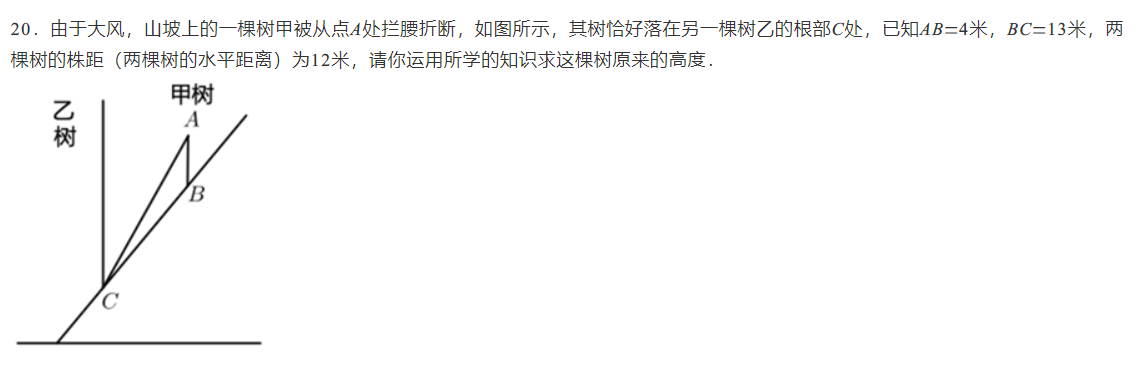
三、解答题（共７５分）

16.（10分）计算

（1） （2）



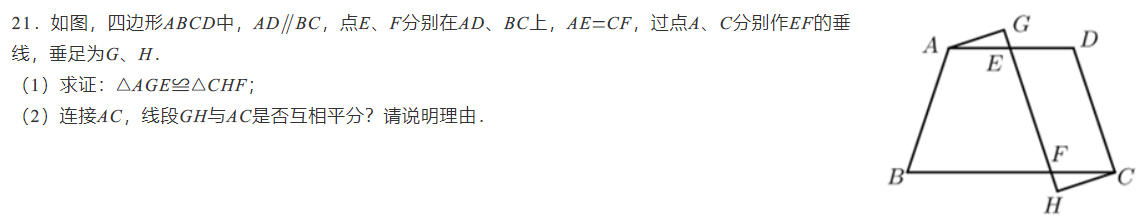
17.（6分）

18.（8分）由于大风，山坡上的一棵树甲被从A处拦腰折断，如图所示，其树顶恰好落在另一棵树乙的根部C处，已知AB=4米，BC=13米，两棵树的株距（两棵树水平方向上的距离）为12米，请你运用所学知识求甲树原来的高度.

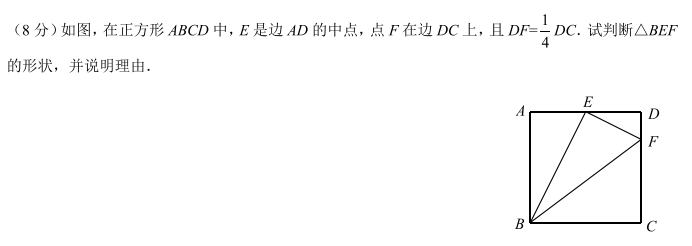
19.（10分）如图，四边形ABCD中，AD∥BC，点E、F分别在AD、BC上，AE=CF，过A、C分别作EF的垂线，垂足为G、H.

（1）求证：△AGE≌△CHF；

（2）连接AC，线段GH与AC是否互相平分？请说明理由.

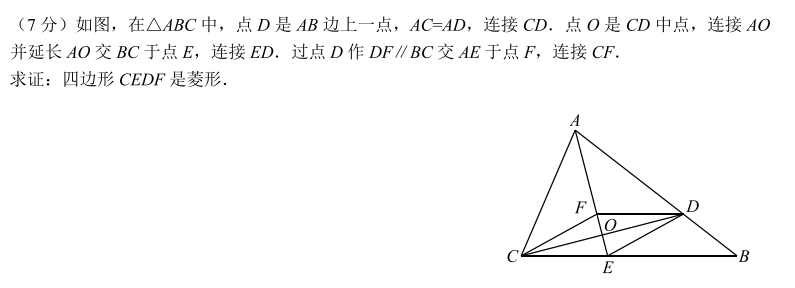


20.（8分）如图，在正方形ABCD中，E是边AD的中点，点F在边DC上，且DC=4DF.试判断△BEF的形状，并说明理由.



21.（9分）如图，在△ABC中，点D是AB边上一点，AC=AD，连接CD.点O是CD中点，连接AO并延长交BC于点E，连接ED.过点D作DF∥BC交AE于点F，连接CF.

求证：四边形CEDF是菱形.



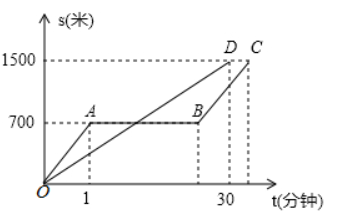
22.（12分）“龟兔赛跑”的故事同学们都非常熟悉，图中的线段OD和折线OABC表示“龟兔赛跑”时路程与时间的关系，请你根据图中给出的信息，解决下列问题.

（1）填空:折线OABC表示赛跑过程中 的路程与时间的关系，线段OD表示赛跑过程中 的路程与时间的关系，赛跑的全程是 米；

（2）兔子在起初每分钟跑多少米？乌龟每分钟爬多少米？

（3）乌龟从出发到追上兔子用了多少分钟？

（4）兔子醒来，以48千米时的速度跑向终点结果还是比乌龟晚到了0.5分钟，请你算算兔子中间停下睡觉用了多少分钟？



23.（12分）四边形ABCD为正方形，点E为线段AC上一点，连接DE，过点E作EF⊥DE，交射线BC于点F，以DE，EF为邻边作矩形DEFG，连接CG.

（1）如图1，求证：矩形DEFG是正方形；

（2）若AB=2，CE=，求CG的长度；

（3）当线段DE与正方形ABCD的某条边的夹角是30°时，直接写出∠EFC的度数.

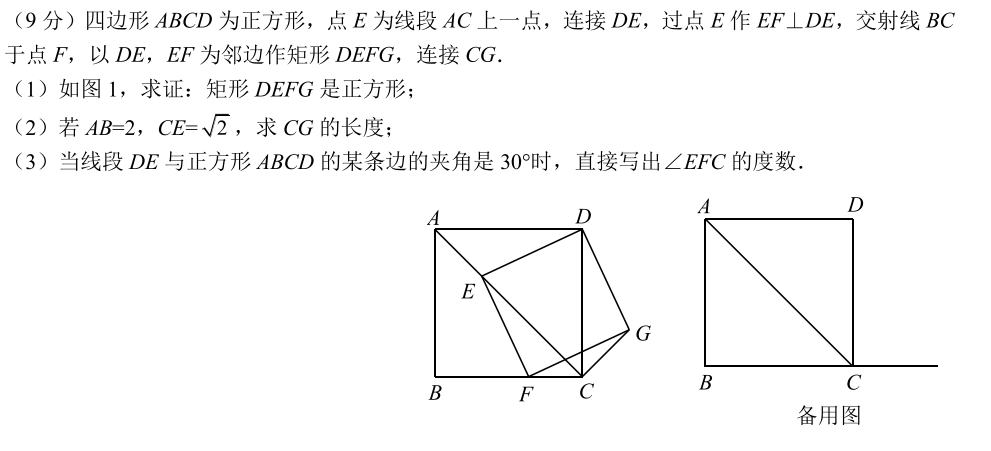


图1 备用图