2019-2020学年鞍山实验学校九年级第一学期数学第一次月考试题

1. 选择题：（本大题共6题，每题3分，满分18分）
2. 已知两个相似三角形的周长比为4：9，则它们的面积比为（ ）

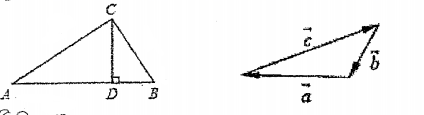
A.4：9 B.2：3 C.8：18 D.16：81

1. 已知△ABC中，D，E分别是BC，AC上的点，下列各式中，不能判断DE//AB的是（ ）

A.= B.= C.= D.=

1. 如图，已知向量、、，那么下列结论正确的是（ ）

A.+= B.+= C.+= D.+=-



第3题 第4题

1. 已知P为线段AB的黄金分割点，且AP<PB,则（ ）

A.=AB·PB; B.= AP·PB; C.= AP·AB; D.+ =.

1. P是△ABC一边上的一点（P不与A,B,C重合），过点P的一条直线截△ABC，如果截得的三角形与△ABC相似，我们称这条直线为过点P的△ABC的“相似线”.RT△ABC中，∠C=90，∠A=30，当点P为AC的中点时，过点P的△ABC的“相似线”最多有几条？（ ）

A.1条 B.2条 C. 3条 D.4条

1. 如图，在RT△ABC中，∠C=90 ,CD⊥AB，D为垂足，且BC：AC=2：3，那么BD：AD=（ ）

A.2:3 B.4:9 C.2:5 D. :

1. 填空题：（本大题共12题，每题3分，满分36分）
2. 已知，那么=，那么=\_\_\_\_\_.
3. 在比例尺为1：10000000的地图上，上海与香港之间的距离为12.3厘米，则上海与香港之间的实际距离为\_\_\_\_\_千米。
4. 已知线段a=2cm、b=8cm，那么线段a、b的比例中项等于\_\_\_\_\_cm

10.计算：2(-)+3=\_\_\_\_\_.

11.点G是△ABC的重心，如果AB=AC=13,BC=10,那么AG的长是\_\_\_\_\_.

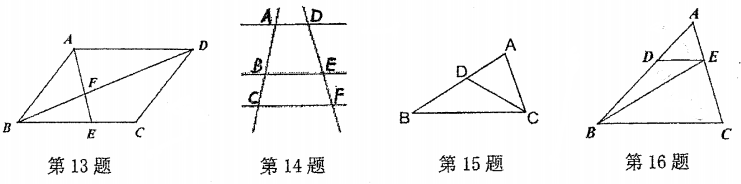
12.在△ABC中，已知点D、E分别在边AB、AC上，DE//BC.如果AD=1cm，AB=3cm，DE=4cm，那么BC=\_\_\_\_\_cm.

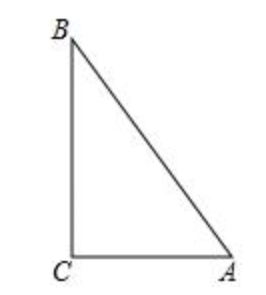
13.如图，平行四边形ABCD中，E是边BC上的点，AE交BD于点F，如果= ，那么=\_\_\_\_\_.

14.如图，直线AD//BE//CF，BC=AB，DE=6,那么EF的值是\_\_\_\_\_.

15.如图，在△ABC中点D在AB上，请再添一个适当的条件，使△ADC∽△ACB，那么可添加的条件是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. (只需填出一种即可)

16.如图，已知点D、E分别再△ABC边AB、AC上，DE//BC，BD=2AD,那么:=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

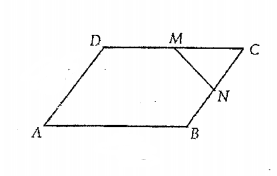


17.在梯形ABCD中，AD//BC，对角线AC、BD相较于点O，已知三角形ADO的面积为2，△DOC的面积为4，那么AD：BC=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

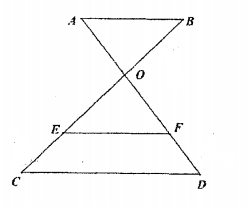
18.新定义：到三角形的两个顶点距离相等的点，叫做此三角形的准外心。根据准外心的定义，探究如下问题：如图，在RT△ABC中，∠C=90°,AB=10,AC=6，如果准外心P在BC边上，那么PC的长为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

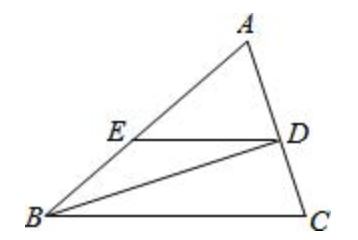
1. 简答题：（本大题共4题，每题5分，满分20分）

19.如图，已知平行四边形ABCD，点M、N是边DC、BC的中点，设=，=.

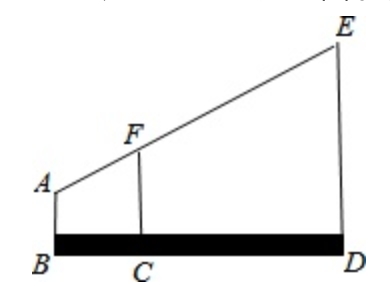
1. 求向量(用向量、表示)
2. 在图中求向量在、方向上的分向量。（不要求写作法，但要指出所作图中表示结论的向量）

20.如图，已知AB//EF//CD,AD与BC相交于点O。

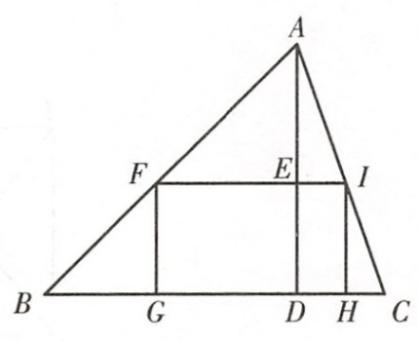
1. 如果CE=3，EB=9，DF=2，求AD的长；
2. 如果BO：OE：EC=2：4：3，求CD的长。

21.如图，在三角形ABC中，BD是三角形ABC的角平分线，点E在边AB上，且DE//BC，已知AB=6，BC=4，求DE的长。

22.如图，某测量人员的眼睛A与标杆顶端F、电视塔顶端E在同一条直线上，已知此人的眼睛到地面的距离AB=1.6m，标杆FC=2.2m，且BC=1m，CD=5m，标杆FC、ED垂直于地面。求电视塔的高ED.

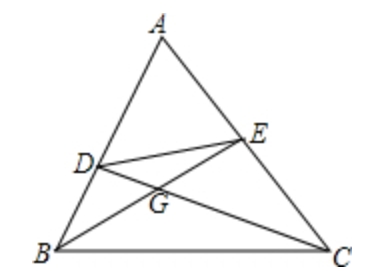


1. 解答题（本大题共2题，每题7分，总分14分）

 23.如图，三角形ABC中，AD⊥BC于D，FGHI为矩形，=，BC=36cm，AD=12cm，求矩形FGHI的周长。

24.已知：如图，在三角形ABC中，点D、E分别在边AB、AC上，且∠ABE=∠ACD，BE、CD交于点G.

1. 求证：△ABD∽△ABC
2. 如果BE平分∠ABC，求证：DE=CE.



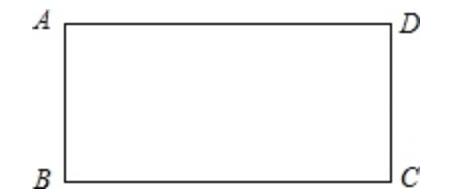
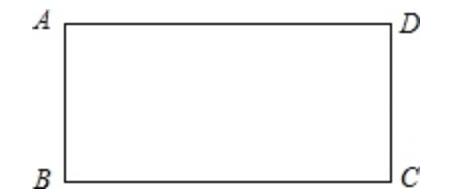
五、综合题：（本大题共1题，满分12分）

25.有一张矩形纸片ABCD，已知AB=2,AD=5.把这张纸片折叠，使点A落在边BC上的点E处，折痕为MN，MN交AB于M，交AD于N.

（1）若BE=，试着画出折痕MN的位置，并求这时AM的长；

（2）点E在BC上运动时，设BE=x，AN=y，试着求y关于x的函数解析式，并写出x的取值范围；

（3）连接DE，是否存在这样的点E，使得△AME与△DNE相似？若存在，请求出这时BE的长；若不存在，请说明理由。



（备用图）