**四川大学附属中学西区学校2019-2020（上）半期检测**

**九年级数学**

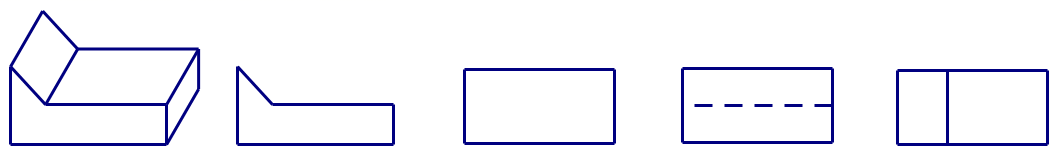
**时间：120分钟 总分：150分**

**班级： 姓名：**

**A卷（共100分）**

**一、选择题（本大题共10个小题，每小题3分，共30分）**

1.如图所示，该几何体的左视图是（ ）



*A* *B* *C* *D*

2.下面四组线段中，不能成比例的是（ ）

A. B.

C. D.

3.反比例函数图像两支分布在第二、四象限，则的取值范围是（ ）

A. B. C. D.

4.已知关于的一元二次方程的一个根为，则另一个根为（ ）

A.  B. C. D.

5.在下列命题中，是真命题的是（ 　）

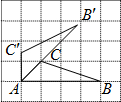
A．两条对角线相等的四边形是矩形

B．两条对角线互相垂直的四边形是菱形

C．两条对角线互相平分的四边形是平行四边形

D．两条对角线互相垂直且相等的四边形是正方形

6.在同一坐标系中(水平方向是轴),函数和的图象大致是( )  
A.  B.  C.  D. 

7.如图，*A*、*B*、*C*三点在正方形网格线的交点处，若将△*ABC*绕着点*A*逆时针旋转得到△*AB*’*C*’，则tan*B*’的值为（ ）

*A、* *B*、

*C*、 *D*、

8.某厂今年3月份的产值为50万元，5月份上升到72万元，这两个月的平均每月增长的百分率是多少？若设平均每月增长的百分率为,则列出的方程是（ ）

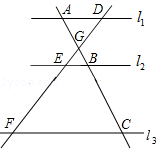
A. B. C.. D.

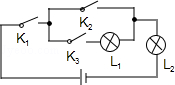
9.如图，直线，直线*AC*分别交于点*A，B，C*，直线*DF*分别交于点*D，E，F*，*AC*与*DF*相交于点*G*，且*AG=*2，*GB=*1，*BC=*5，则的值为（　　）

A． B．2 C． D．

10.如图，随机闭合开关K1，K2，K3中的两个，则能让两盏灯泡同时发光的概率为（　　）

A． B.  C． D．



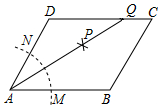


第9题 第10题

**二、填空题（本大题共4个小题，每小题4分，共16分）**

11.关于的方程是一元二次方程，则 ．

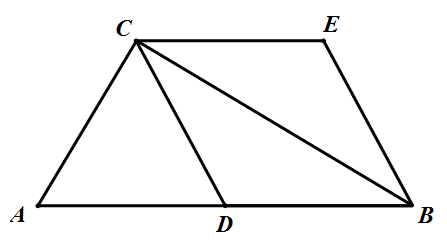
12.*P*是线段*AB*的黄金分割点，*PA＞PB*，已知*AB*=2，则*PA*= .

1. 已知都在反比例函数的图象上，则大小关系是　 　（请用“＜”符号连接）
2. 如图，在平行四边形*ABCD*中，按以下步骤作图：①以*A*为圆心，任意长为半径作弧，分别交*AB*，*AD*于点*M*，*N*；②分别以*M*，*N*为圆心，以大于*MN*长为半径作弧，两弧相交于点*P*；③作射线*AP*，交边*CD*于点*Q*，若*DC*＝3*QC*，*BC*＝6，则平行四边形*ABCD*周长为\_\_\_\_\_\_\_.

**三、解答题（本大题共6个小题，共54分）**

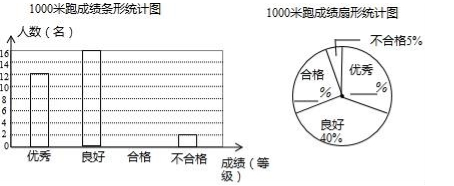
15.（12分）解下列方程：

（1） （2）

16.（6分）已知，如图，CD是Rt△ABC的斜边AB上的中线，分别过C，B作CE//AB，BE//CD，且CE,BE相交于点E.

求证：四边形CDBE是菱形.

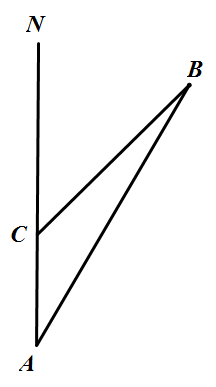
17．（8分）某校为了解九年级女同学的体育考试准备情况，随机抽取部分女同学进行了1000米跑步测试．按照成绩分为优秀、良好、合格与不合格四个等级，学校绘制了如下不完整的统计图．



（1）根据给出的信息，补全两幅统计图；

（2）该校九年级有300名女生，请估计成绩未达到良好有多少名？

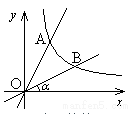
（3）某班甲、乙两位成绩优秀的同学被选中参加即将举行的学校运动会1000米比赛．预赛分别为*A*、*B*、*C*三组进行，选手由抽签确定分组．甲、乙两人没有分在同一组的概率是多少？

18.（本题8分）钓鱼岛自古以来是我国的固有领土，随着我们过奖综合国力的强盛，国家对钓鱼岛的巡航已常态化.2017年9月11日，中国海警2401号船在地测得钓鱼岛在北偏东30°方向，现该海警船继续从地出发以30海里/小时的速度向正北方向航行2小时后到达地.

若，求钓鱼岛在地的北偏东多少度？

在（1）的基础上，求海警船与钓鱼岛的距离的长.（结果保留根号）

1. （10分）如图，直线与反比例函数的图象交于点，是反比例函数图象上一点，直线与轴的夹角为
2. 求的值及点的坐标
3. 设点是轴上一动点，则当△的面积为2时，求点的坐标



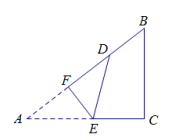
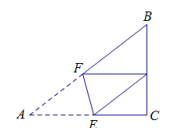
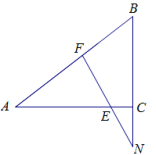
20.（10分）如图，已知一个直角三角形纸片ACB，其中∠ACB=90°，AC=8，BC=6，E、F分别是AC、BC边上的点，连接EF。

（1）如图1，若将纸片ACB的一角沿EF折叠，折叠后点A落在BC边上的点M处，且使MF∥CA。

试判断四边形AEMF的形状，并证明你的结论；

（2）如图2，若将纸片ACB的一角沿EF折叠，折叠后点A落在AC边上的点D处，且使，求ED的长

（3）如图3，若FE的延长线与BC的延长线交于点N，CN=2，CE=，求的值。



**B卷（共50分）**

**一．填空题（本大题共5个小题，每小题4分，共20分）**

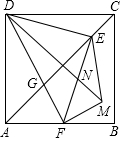
21.已知*α*，*β*是方程*x*2－3*x*－4＝0的两个实数根，则*α*＋*β*－*αβ*的值为\_\_\_\_\_\_.

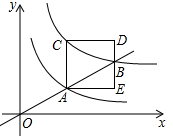
22.已知关于的方程有实数根，反比例函数的图像在每一个象限内随增大而减小，则的取值范围是 .

23规定：经过三角形的一个的顶点且将三角形的周长分成相等的两部分的直线叫做该三角形的“等周线”，“等周线”被这个三角形截得的线段叫做该三角形的“等周径”。例如等腰三角形底边上的中线即为它的“等周径”。中，∠=90°，,若直线为的“等周线”，则的所有“等周径”长为 .

24.如图，过原点的直线与反比例函数,反比例函数的图象分别交于两点，过点作轴的平行线交反比例函数的图象于点，以为边在直线的右侧作正方形，点B恰好在边上，则正方形的面积为\_\_\_\_\_\_．

25.如图，正方形*ABCD*中，*AD*＝8，点*E*是对角线*AC*上一点，连接*DE*，过点*E*作*EF*⊥*ED*，交*AB*于点*F*，连接*DF*，交*AC*于点*G*，将△*EFG*沿*EF*翻折，得到△*EFM*，连接*DM*，交*EF*于点*N*，若点*F*是*AB*的中点，则（1）*FM*＝\_\_\_\_\_\_\_；（2）tan∠*MDE*＝\_\_\_\_\_\_.



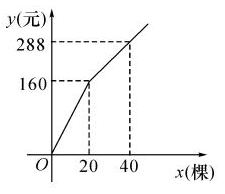


第24题图 第25题图

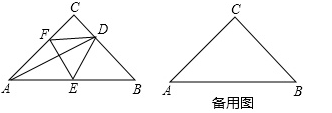
**二、解答题（本大题共3个小题，共30分）**

26.（8分）为更新果树品种，某果园计划新购进两个品种的果树苗栽植培育，若计划购进这两种果树苗共45棵，其中种苗的单价为元/棵，购买种苗所需费用（元）与购买数量（棵）之间存在如图所示的函数关系.

（1）求与的函数关系式；

（2）若在购买计划中，种苗的数量不超过35棵，但不少于种苗的数量，请设计购买方案，使总费用最低，并求出最低费用.

1. （10分）如图，在△中，∠=90°，，点分别在边上，连接，且∠=∠，过作⊥交边于点，连接。
2. 求证：∠=∠；
3. 过作//交的延长线于点G，设=，=，求与之间的函数关系式；
4. 当△时以为腰的等腰三角形时，求的长。



28．（12分）如图1,平面直角坐标系中，两条直线*OC*⊥*BC*,垂足为*C*,其*OC*=2*cm*,∠*COB*=60∘,反比例函数**的图象过点*C*.

(1)求：反比例函数表达式和点*B*的坐标；

(2)如图2,现有长为1*cm*的线段*MN*在线段*OB*上沿*OB*方向以1*cm/s*的速度向点*B*运动(运动前点*M*与点*O*重合,*N*到点*B*停止运动)，过*M、N*作*OB*的垂线分别交直线*OC、BC*于*P、Q*两点，线段*MN*运动的时间为s*.*

①若四边形的面积为*S*.求出当0＜≤1时，*S*与的函数关系式.

②线段*MN*运动过程中，四边形*MNQP*有可能成为矩形吗?若可能，直接写出此时的值；若不可能，说明理由。

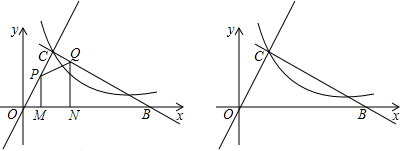
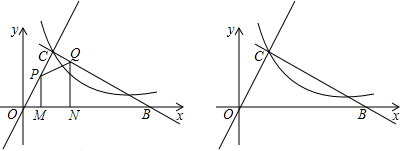


图1 图2 备用图