**参考答案与试题解析**

1. **选择题（共10小题）**

1-5 BDDCA 6-10 ABBBD

**二．填空题（共6小题）**

11．﹣2

12．4000

13．4或6 （注：答对一个答案不予给分）

14．

15．32

16．10

**三．解答题（共9小题）**

17．（1）*x*1＝﹣3；*x*2＝2；（3分） （2）*x*1；*x*2＝﹣1．（3分）

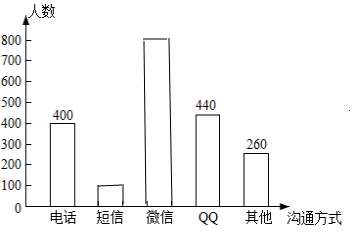
18．解：（1）∵喜欢用电话沟通的人数为400，所占百分比为20%，

∴此次共抽查了：400÷20%＝2000人……………………………………………（1分）

表示“微信”的扇形圆心角的度数为：，（1分）

故答案为：2000；144°．

（2）如图：

……………………………………………（2分）

（3）①由（2）知：参与调查的人中喜欢用“微信”进行沟通的人数有800人，

所以在全国使用手机的13亿人中，估计最喜欢用“微信”进行沟通的人数有（亿人）．……………………………………………（1分）

②由（1）可知：参与这次调查的共有2000人，其中喜欢用“*QQ*”进行沟通的人数为440人，

所以，在参与这次调查的人中随机抽取一人，抽取的恰好使用“*QQ*”的频率是22%．

所以，用频率估计概率，在全国使用手机的人中随机抽取一人，抽取的恰好使用“*QQ*”的概率是22%．……………………………………………（1分）

19．解：（1）连接*AC*，过点*D*作*DF*∥*AC*，交直线*BC*于点*F*，线段*EF*即为*DE*的投影．（2分）

（2）∵*AC*∥*DF*，

∴∠*ACB*＝∠*DFE*．

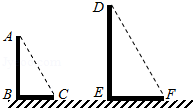
∵∠*ABC*＝∠*DEF*＝90°

∴△*ABC*∽△*DEF*．……………………………………………（2分）

∴菁优网-jyeoo， ∴菁优网-jyeoo

∴*DE*＝10（*m*）．……………………………………………（4分）

说明：画图时，不要求学生做文字说明，只要画出两条平行线*AC*和*DF*，再连接*EF*即可．



20．解：设每件衬衫应降价*x*元，则销售每件衬衫的利润为（40﹣*x*）元，平均每天的销售量为（20+2*x*）件，……………………………………………（1分）

依题意，得：（40﹣*x*）（20+2*x*）＝1200，……………………………………………（3分）

解得：*x*1＝10，*x*2＝20．……………………………………………（5分）

当*x*＝10时，20+2*x*＝40；

当*x*＝20时，20+2*x*＝60．

∵要使库存减少最快，

∴*x*＝20．……………………………………………（6分）

答：当每件衬衫应降价20元时，商场平均每天盈利达到1200元．……………（7分）

21．解：∵△*ADE*∽△*ACB*，

∴∠*ADE*＝∠*ACB*，∠*AED*＝∠*ABC*，……………………………………………（2分）

∵*AF*是∠*BAC*的平分线，

∴∠*BAF*＝∠*CAF*，

∵∠*AGD*＝∠*CAF*+∠*AED*，∠*AFC*＝∠*BAF*+∠*ABC*，

∴∠*AGD*＝∠*AFC*，

∴△*AGD*∽△*AFC*，……………………………………………（5分）

∴，

∴*AG*：*GF*＝2：1．……………………………………………（7分）

22．解：（1）设*A*点坐标为（*x*，*y*），且*x*＜0，*y*＞0，

则*S*△*ABO*＝菁优网-jyeoo•|*BO*|•|*BA*|＝菁优网-jyeoo•（﹣*x*）•*y*＝菁优网-jyeoo，

∴*xy*＝﹣3，

又∵*y*＝菁优网-jyeoo，

即*xy*＝*k*，

∴*k*＝﹣3．……………………………………………（3分）

∴所求的两个函数的解析式分别为*y*＝﹣菁优网-jyeoo，*y*＝﹣*x*+2；………………………………（4分）

（2）由*y*＝﹣*x*+2，

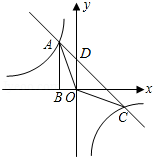
令*x*＝0，得*y*＝2．

∴直线*y*＝﹣*x*+2与*y*轴的交点*D*的坐标为（0，2），

*A*、*C*两点坐标满足菁优网-jyeoo

∴交点*A*为（﹣1，3），*C*为（3，﹣1），（6分）

∴*S*△*AOC*＝*S*△*ODA*+*S*△*ODC*＝菁优网-jyeoo*OD*•（|*x*1|+|*x*2|）＝菁优网-jyeoo×2×（3+1）＝4．…………………（8分）



23．解：（1）由图象知，上课后的第5分钟与第30分钟相比较，5分钟时学生的注意力更集中，

故答案为：5；……………………………………………（2分）

（2）设线段*AB*的解析式为：*yAB*＝*kx*+*b*，

把（10，50）和（0，30）代入得，，

解得：，

∴直线*AB*的解析式为：*yAB*＝2*x*+30；……………………………………………（4分）

设双曲线*CD*的函数关系式为：*yCD*，

把（20，50）代入得，50，

∴*a*＝1000，

∴双曲线*CD*的函数关系式为：；……………………………………………（6分）

（3）当*y*＝40时，2*x*+30＝40，*x*＝5.

．……………………………………………（8分）

∴25﹣5＝20＞18．

∴教师能在学生注意力达到所需要求状态下讲完这道题．…………………………（10分）

24．证明：∵*AN*是△*ABC*外角∠*CAM*的平分线，

∴∠*MAE*∠*MAC*，

∵∠*MAC*＝∠*B*+∠*ACB*，

∵*AB*＝*AC*，

∴∠*B*＝∠*ACB*，

∴∠*MAE*＝∠*B*，

∴*AN*∥*BC*，

∵*F*为*AC*的中点，*D*为*BC*的中点，

∴*FD*∥*AB*，

∴四边形*ABDE*为平行四边形，

∴*AE*＝*BD*，

∵*BD*＝*CD*，

∴*AE*＝*CD*，

∴四边形*ADCE*为平行四边形，

∵*AB*＝*AC*，点*D*为*BC*中点，

∴*AD*⊥*BC*，

∴*AD*⊥*AE*，

∴∠*DAE*＝90°，

∴四边形*ADCE*为矩形；……………………………………………（4分）

（2）①解：∵*AB*＝*AC*，*D*是*BC*中点，*F*是*AC*中点，

∴*DF*∥*AB*，

由（1）知*AE*∥*BD*，

∴四边形*ABDE*是平行四边形，

∵*BC*＝*AB*＝3，*AB*＝*AC*，

∴△*ABC*是等边三角形，

∴∠*ABD*＝60°，

∵*D*为*BC*的中点，

∴∠*ADC*＝90°，*BD*，

∴*AD*，

∴四边形*ABDE*的面积为*BD*×*AD*．……………………………（4分）

②解：答案不唯一，如当∠*BAC*＝90°时，四边形*ADCE*是正方形．

∵∠*BAC*＝90°，*AB*＝*AC*，

∴△*ABC*为等腰直角三角形，

∵*D*为*BC*的中点，

∴*AD*＝*DC*，

∵四边形*ADCE*为矩形，

∴四边形*ADCE*为正方形．

故答案为：∠*BAC*＝90°．……………………………………………（2分）

25．解：（1）∵*AB*∥*x*轴，

∴∠*ABO*＝∠*BOD*，

∵∠*ABO*＝∠*CBD*，

∴∠*BOD*＝∠*OBD*，

∵*OB*＝*BD*，

∴∠*BOD*＝∠*BDO*，

∴△*BOD*是等边三角形. ……………………………………………（3分）

（2）由（1）得：△*BOD*是等边三角形，

∴∠*BOD*＝60°，

∴*B*（1，），

∵双曲线*y*经过点*B*，

∴*k*＝1，

∴双曲线的解析式为*y*；……………………………………………（5分）

∵∠*ABO*＝60°，∠*AOB*＝90°，

∴∠*A*＝30°，

∴*AB*＝2*OB*，

∵*AB*＝*BC*，

∴*BC*＝2*OB*，

∴*OC*＝*OB*，

∴*C*（﹣1，），……………………………………………（7分）

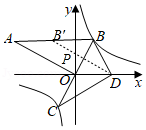
∵﹣1×（），

∴点*C*在双曲线上；……………………………………………（8分）

（3）∵△*PBD*的周长＝*BD*+*PB*+*PD*，且*BD*是定值，

∴当*PB*+*PD*取最小值时，△*PBD*有最小值，

如图，作点*B*关于*y*轴的对称点*B*'（﹣1，），连接*B*'*D*交*y*轴于点*P*，



∵*B*（1，），

∴*OB*＝2，

∵△*BOD*是等边三角形，

∴*BO*＝*OD*＝2，

∴点*D*（2，0），

设直线*B*'*D*解析式为*y*＝*kx*+*b*，

∴，

∴，

∴*yx*，

当*x*＝0时，*y*，

∴点*P*（0，）．……………………………………………（12分）