**参考答案**

1．B

2．A

3．D

4．C

5．A

6．C

7．C

8．A

9．D

10．B

11．D

12．D

13．y=x2-8x+20．

14．9



15. 

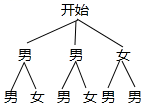
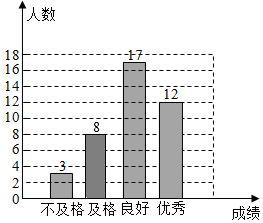
16．3

17．25

18．①③

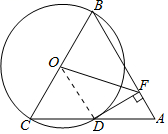
19．x-y （6分） 2019（2分）

20．解：（1）在这次调查中，“优秀”所在扇形的圆心角的度数是：360°×30%=108°，  
故答案为：108°；（2分）  
（2）这次调查的人数为：12÷30%=40（人），  
则及格的人数为：40—3—17—12=8（人），补全条形统计图如下：  
 （2分）  
（3）估计该校“良好”的人数为：1200× =510（人），  
故答案为：510人；（2分）  
（4）画树状图如图：  
  
共有6种等可能的结果，抽到两名男生的结果有2种，  
∴抽到两名男生的概率为 = ．（4分）



21．（1）y=－10*x*＋300（12≤*x*≤30）；（3分）(2) 王大伯为了让利给顾客，并同时获得840元利润，售价应定为16元；（3分）(3) 当售价定为20元时，王大伯获得利润最大，最大利润是1000元.（6分）

22．（1）证明：连接OD，  
  
∵△ABC是等边三角形，  
∴∠C=∠A=60o，  
∵OC=OD，  
∴△OCD是等边三角形，  
∴∠CDO=∠A=60o，  
∴OD || AB，  
∵DF⊥AB，  
∴∠FDO=∠AFD=90°，  
∴OD⊥DF，  
∴DF是⊙O的切线；（5分）  
（2）解：∵OD || AB，OC=OB，  
∴OD是△ABC的中位线，  
∵∠AFD=90°，∠A=60o，  
∴∠ADF=30°，  
∵AF=1  
∴CD=OD=AD=2AF=2，  
在Rt△ADF中，由勾股定理得DF2=AD2—AF2=3，  
在Rt△ODF中，由勾股定理得OF= ，  
∴线段OF的长为 ．（5分）



23．（1）∵CM=3m，OC=5m，  
∴OM= =4（m），  
∵∠CMO=∠BDO=90°，∠COM=∠BOD，  
∴△COM∽△BOD，  
∴ ，即 ，  
∴BD= =2.25（m），  
∴tan∠AOD=tan70°= ，  
即 ≈2.75，  
解得：AB=6m，  
∴汽车从A处前行约6米才能发现C处的儿童．（10分）



24．(1) DE平行于CM（4分）(2)数量关系不成立，位置关系成立，即、DE平行于CM （6分）（3）线段DM的长为（4分）  
25．（1）∵*y*=-*x*2+*mx*+*n*的顶点是*C*（1，4），



∴=1，=4，



∴*m*=2，*n*=3，

∴*y*=-*x*2+2*x*+3；（4分）

（2）设*A*（*t*，-*t*2+2*t*+3），则*Q*（*t*，0），

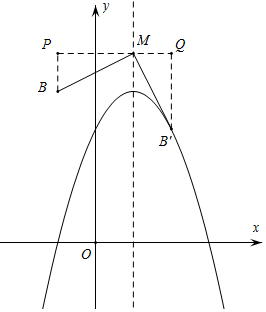
∴*AQ*+*OQ*=-*t*2+2*t*+3+*t*=-*t*2+3*t*+3=-（*t*-）2+，



∴当*t*=时，*AQ*+*OQ*有最大值；（4分）



（3）存在点*M*，理由如下；



过点*M*作*PQ*⊥*y*轴，过点*B*作*BP*⊥*PQ*交于*P*点，过点*B*'作*B*'*Q*⊥*PQ*交于*Q*点，

∵∠*PMB*+∠*PBM*=90°，∠*PMB*+∠*QMB*'=90°，

∴∠*BPM*=∠*QMB*'，

∵*BM*=*B*'*M*，

∴△*PMB*≌△*QB*'*M*（*AAS*），

∴*PM*=*QB*'，*PB*=*MQ*，

设*M*（1，*m*），

∴*PM*=2，*PB*=*m*-4，

∴*B*'（*m*-3，*m*-2），

∴*m*-2=-（*m*-3）2+2（*m*-3）+3，

∴*m*=2或*m*=5，

∴*M*（1，2）或*M*（1，5）；

综上所述：*M*点的坐标为（1，2）或（1，5）．（6分）