**数学参考答案**

一、选择题

1-5 BABBC 6-10 CDDDC 11-12 AA

二、填空题

13、 ﹣2＜*x*≤1 14、 0 15、

16、24+16菁优网-jyeoo 17、 菁优网-jyeoo 18、①②③④

三、解答题

19、解：菁优网-jyeoo•菁优网-jyeoo÷菁优网-jyeoo

＝菁优网-jyeoo•菁优网-jyeoo•菁优网-jyeoo

＝菁优网-jyeoo， -----------5分

∵菁优网-jyeoo+*y*2﹣4*y*+4＝0，

∴菁优网-jyeoo+（*y*﹣2）2＝0，

∴*x*＝3，*y*＝2，

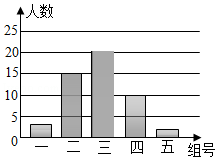
∴原式＝菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo． ------------3分

20、解：

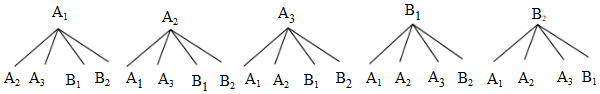
（1）由题意知*a*+*b*＝50﹣（15+20+10）＝5，

故答案为：5； -----------3分

（2）补全图形如下：

 -------------2分

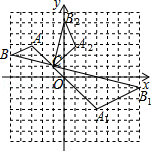
（3）由题意得*a*＝3，*b*＝2

设第一组3位同学分别为*A*1、*A*2、*A*3，设第五组2位同学分别为*B*1、*B*2，

由上图可知，一共有20种等可能的结果，其中两名同学是同一组的有8种，所求概率是：*P*＝菁优网-jyeoo。---3分

21、解：①如图，△*A*1*B*1*C*为所作，点*A*1的坐标为（3，﹣3）；------3分

②如图，△*A*2*B*2*C*为所作；

 ----------3分

③*OB*＝菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo，

点*B*经过的路径长＝菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeooπ．

-----4分

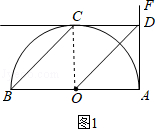
22、（1）证明：连接*OC*，

∵*AF*为半圆的切线，*AB*为半圆的直径，

∴*AB*⊥*AD*，

∵*CD*∥*AB*，*BC*∥*OD*，

∴四边形*BODC*是平行四边形，

∴*OB*＝*CD*，

∵*OA*＝*OB*，

∴*CD*＝*OA*，

∴四边形*ADCO*是平行四边形，

∴*OC*∥*AD*，

∵*CD*∥*BA*，

∴*CD*⊥*AD*，

∵*OC*∥*AD*，

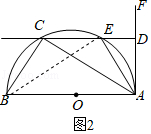
∴*OC*⊥*CD*，

∴*CD*是半圆的切线； ----------6分

（2）解：∠*AED*+∠*ACD*＝90°，

理由：如图2，连接*BE*，

∵*AB*为半圆的直径，

∴∠*AEB*＝90°，

∴∠*EBA*+∠*BAE*＝90°，

∵∠*DAE*+∠*BAE*＝90°，

∴∠*ABE*+∠*DAE*，

∵∠*ACE*＝∠*ABE*，

∴∠*ACE*＝∠*DAE*，

∵∠*ADE*＝90°，

∴∠*DAE*+∠*AED*＝∠*AED*+∠*ACD*＝90°． -----------6分

23、解：（1）由图可得，

降价前前苹果的销售单价是：640÷40＝16（元/千克）， ----------4分

故答案为：16；

（2）降价后销售的苹果千克数是：（760﹣640）÷（16﹣4）＝10，

设降价后销售金额*y*（元）与销售量*x*（千克）之间的函数解析式是*y*＝*kx*+*b*，该函数过点（40，640），（50，760），

菁优网-jyeoo，得菁优网-jyeoo，

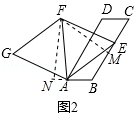
即降价后销售金额*y*（元）与销售量*x*（千克）之间的函数解析式是*y*＝12*x*+160（40＜*x*≤50）；---4分

（3）该水果店这次销售苹果盈利了：760﹣8×50＝360（元），

答：该水果店这次销售苹果盈利了200元． ----------4分

24、解：（1）答案为：60°； -----------2分

（2）① ＝； ---------2分

②作*FM*⊥*BC*于*M*，*FN*⊥*BA*交*BA*的延长线于*N*，

则∠*FNB*＝∠*FMB*＝90°，



∴∠*NFM*＝60°，又∠*AFE*＝60°，

∴∠*AFN*＝∠*EFM*，

∵*EF*＝*EA*，∠*FAE*＝60°，

∴△*AEF*为等边三角形，

∴*FA*＝*FE*，

在△*AFN*和△*EFM*中，

菁优网-jyeoo，

∴△*AFN*≌△*EFM*（*AAS*），

∴*FN*＝*FM*，又*FM*⊥*BC*，*FN*⊥*BA*，

∴点*F*在∠*ABC*的平分线上； ----------5分

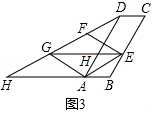
（3）∵四边形*AEFG*是菱形，∠*EAG*＝120°，

∴∠*AGF*＝60°，

∴∠*FGE*＝∠*AGE*＝30°，

∵四边形*AEGH*为平行四边形，

∴*GE*∥*AH*，

∴∠*GAH*＝∠*AGE*＝30°，∠*H*＝∠*FGE*＝30°，

∴∠*GAH*＝90°，又∠*AGE*＝30°，

∴*GH*＝2*AH*，

∵∠*DAB*＝60°，∠*H*＝30°，

∴∠*ADH*＝30°，

∴*AD*＝*AH*＝*GE*，

∵四边形*ABEH*为平行四边形，

∴*BC*＝*AD*，

∴*BC*＝*GE*，

∵四边形*ABEH*为平行四边形，∠*HAE*＝∠*EAB*＝30°，

∴平行四边形*ABEH*为菱形，

∴*AB*＝*AH*＝*HE*，

∴*GE*＝3*AB*，

∴菁优网-jyeoo＝3． ----------5分

25、解：①∵点*B*、*C*在直线为*y*＝*x*+*n*上，

∴*B*（﹣*n*，0）、*C*（0，*n*），

∵点*A*（1，0）在抛物线上，

∴，

∴*a*＝﹣1，*b*＝6，

∴抛物线解析式：*y*＝﹣*x*2+6*x*﹣5； ----------4分

②由题意，得，

*PB*＝4﹣*t*，*BE*＝2*t*，

由①知，∠*OBC*＝45°，

∴点*P*到*BC*的高*h*为*BP*sin45°＝菁优网-jyeoo（4﹣*t*），

∴*S*△*PBE*＝菁优网-jyeoo*BE*•*h*＝菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo，

当*t*＝2时，△*PBE*的面积最大，最大值为2菁优网-jyeoo； -----------5分

③由①知，*BC*所在直线为：*y*＝*x*﹣5，

∴点*A*到直线*BC*的距离*d*＝2菁优网-jyeoo，

过点*N*作*x*轴的垂线交直线*BC*于点*P*，交*x*轴于点*H*．

设*N*（*m*，﹣*m*2+6*m*﹣5），则*H*（*m*，0）、*P*（*m*，*m*﹣5），

易证△*PQN*为等腰直角三角形，即*NQ*＝*PQ*＝2菁优网-jyeoo，

∴*PN*＝4，

Ⅰ．*NH*+*HP*＝4，

∴﹣*m*2+6*m*﹣5﹣（*m*﹣5）＝4

解得*m*1＝1，*m*2＝4，

∵点*A*、*M*、*N*、*Q*为顶点的四边形是平行四边形，

∴*m*＝4；

Ⅱ．*NH*+*HP*＝4，

∴*m*﹣5﹣（﹣*m*2+6*m*﹣5）＝4

解得*m*1＝菁优网-jyeoo，*m*2＝菁优网-jyeoo，

∵点*A*、*M*、*N*、*Q*为顶点的四边形是平行四边形，

*m*＞5，

∴*m*＝菁优网-jyeoo，

Ⅲ．*NH*﹣*HP*＝4，

∴﹣（﹣*m*2+6*m*﹣5）﹣[﹣（*m*﹣5）]＝4，

解得*m*1＝菁优网-jyeoo，*m*2＝菁优网-jyeoo，

∵点*A*、*M*、*N*、*Q*为顶点的四边形是平行四边形，

*m*＜0，

∴*m*＝菁优网-jyeoo，

综上所述，若点*A*、*M*、*N*、*Q*为顶点的四边形是平行四边形，点*N*的横坐标为：4或菁优网-jyeoo或菁优网-jyeoo．

----------5分

