

一、选择题（本大题共10题，每小题4分，共40分）

BCDBC ACABA

二、填空题（每小题5分，共20分）

11. 2 12. 12 13. 14.（1）﹣*a*；（2）﹣＜*n*＜1



三、（本大题共2小题，每小题8分，满分16分）

15.解：解不等式①得....................................................................................2分

解不等式②得＜2 ....................................................................................4分

所以，不等式组的解集为..........................................................6分

图略...............................................................................................................8分

16.解：在Rt△ABC中∵cos*A*＝＝，



∴*AC*＝＝14．....................................................................................4分



∴*BC*＝



＝



＝



＝4，



答：*BC*的长为4．......................................................................................8分



四、（本大题共2小题，每小题8分，满分16分）

17.解：设共有*x*人，可列方程为：8*x*﹣3＝7*x*+4．

解得*x*＝7，.................................................................................................6分

∴8*x*﹣3＝53（元），

答：共有7人，这个物品的价格是53元．............................................8分

18.解：（1）62﹣52＝2×5+1；................................................................................2分

（2）（*n*+1）2﹣*n*2＝2*n*+1 ........................................................................4分

证明：∵左边=（*n*+1）2﹣*n*2＝*n*2+2*n*+1﹣*n*2＝2*n*+1，

∴左边=右边

∴（*n*+1）2﹣*n*2＝2*n*+1成立．......................................................8分

五、（本大题共2小题，每小题10分，满分20分）

19.解：（1）将*A*（3，*m*），*B*（*n*，﹣3）代入得：



*m*＝，﹣3＝﹣，解得*m*＝﹣2，*n*＝2，



∴*A*（3，﹣2），*B*（2，﹣3），

将*A*（3，﹣2），*B*（2，﹣3）代入*y*＝*kx*+*b*得：

，解得，

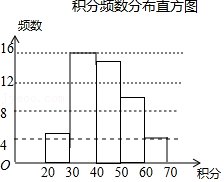


∴一次函数的表达式为*y*＝*x*﹣5；...........................................................6分

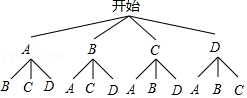
（2）*x*≥3或0＜*x*≤2．..........................................................................10分

20.（1）4，32%；.................................................2分

（2）.........................4分



（3）设甲为*A*，乙为*B*，画树状图为：



由树状图可知，从第5组中随机选取2人介绍经验，甲、乙两人中只有1人被选中的概率＝＝．...................................................................10分



六、（本大题共2小题，每小题12分，满分24分）

21.（1）证明：∵*AB*是⊙*O*的直径，∴∠*ADB*＝∠*ACB*＝90°，

在Rt△*ABC*与Rt△*BAD*中，

，



∴Rt△*ABC*≌Rt△*BAD*（*HL*）；..................................................6分

（2）解：∵*BE*＝*BF*，

∴∠*E*＝∠*BFE*，

∵*BE*是半圆*O*所在圆的切线，

∴∠*ABE*＝90°，

∴∠*E*+∠*BAE*＝90°，

由（1）知∠*D*＝90°，

∴∠*DAF*+∠*AFD*＝90°，

∵∠*AFD*＝∠*BFE*，

∴∠*AFD*＝∠*E*，

∵∠*DAF*＝90°﹣∠*AFD*，∠*BAF*＝90°﹣∠*E*，

∴∠*EAB*＝∠*DAC*，

∵∠*DAC*＝29°，

∴∠*EAB*＝29°．................................................................................................12分

22.解：（1）将*A*（﹣1，0）、*B*（3，0）代入*y*＝*ax*2+*bx*+6，

得：，



解得：，



∴抛物线的解析式为*y*＝﹣2*x*2+4*x*+6；..........................................................4分

（2）过点*P*作*PF*∥*y*轴，交*BC*于点*F*，

如图所示．当*x*＝0时，*y*＝﹣2*x*2+4*x*+6＝6，

∴点*C*的坐标为（0，6）．

设直线*BC*的解析式为*y*＝*kx*+*c*，

将*B*（3，0）、*C*（0，6）代入*y*＝*kx*+*c*，得：

，



解得：，



∴直线*BC*的解析式为*y*＝﹣2*x*+6．

设点*P*的坐标为（*m*，﹣2*m*2+4*m*+6），则点*F*的坐标为（*m*，﹣2*m*+6），

∴*PF*＝﹣2*m*2+4*m*+6﹣（﹣2*m*+6）＝﹣2*m*2+6*m*，

∴*S*△*PBC*＝*PF*•*OB*＝﹣3*m*2+9*m*＝﹣3（*m*﹣）2+，



∴当*m*＝时，△*PBC*的面积取得最大值，最大值为．...........10分

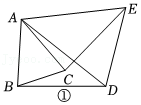


∵点*P*（*m*，*n*）在平面直角坐标系第一象限内的抛物线上运动，

∴0＜*m*＜3．.................................................12分

七、（本大题共1小题，满分14分）

23.（1）证明：如图①中，



∵∠*BAC*＝∠*DAE*，

∴∠*BAD*＝∠*CAE*，

在△*BAD*和△*CAE*中，

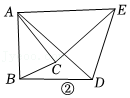
，



∴△*BAD*≌△*CAE*（*SAS*），

∴*BD*＝*CE*；.................................................4分

（2）解：如图2中，



∵*AB*＝*AC*，*AD*＝*AE*，∠*BAC*＝∠*DAE*，

∴△*BAC*∽△*DAE*，

∴＝＝，



∴可以假设*AE*＝*AD*＝4*k*，*DE*＝3*k*，

∵*BD*＝*DE*＝3*k*，∠*ABD*＝90°，

∴*AD*2＝*AB*2+*BD*2，

∴（4*k*）2＝42+（3*k*）2，

解得，*k*＝（负根已经舍去），



∴*BD*＝3*k*＝，



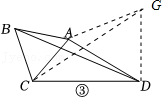
∵*CE*＝*BD*，

∴*CE*＝；................................................9分



（3）解：如图③中，∵*AB*＝*AC*，

∴将△*ABD*绕点*A*逆时针旋转得到△*ACG*，连接*DG*，则*BD*＝*CG*＝10，



∵∠*BAD*＝∠*CAG*，

∴∠*BAC*＝∠*DAG*，

∵*AB*＝*AC*，*AD*＝*AG*，

∴∠*ABC*＝∠*ACB*＝∠*ADG*＝∠*AGD*，

∴△*ABC*∽△*ADG*，

∴＝，∠*ABC*＝∠*ADG*，



∵2∠*ABC*+∠*BAC*＝180°，

∴∠*ABC*+∠*BAC*＝90°，



∵∠*ADC*＝∠*BAC*，



∴∠*CDG*＝∠*ADC*+∠*ADG*＝90°，

∴*DG*＝＝＝6，



∴＝＝＝．...........................................14分



