湖南省湘西土家族苗族自治州初中学业水平考试数学模拟试题答案1.A2.D3.B5.D5.D6.C7.C 8.B9.C10.A11.学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ 12. 7.7×10﹣6 13.2*a*（*a*+2）（*a*﹣2）14.x>3 15.652（1+*x*）2＝960．16.2 17. 6 18.1335 19.解：原式＝-1+1+＝；

20.解：方程组，把②代入①得：2(*y*﹣1)+*y*＝7，解得：*y*＝3，代入①中，解得：*x*＝2，

把*x*＝2，*y*＝3代入方程*ax*+*y*＝4得，2*a*+3＝4，解得：*a*＝．

21.解答：（1）证明：∵*DF*∥*AB*，*DE*∥*BC*，∴∠*DFC*＝∠*ABF*，∠*AED*＝∠*ABF*，

∴∠*DFC*＝∠*AED*，又∵*DE*∥*BC*，∴∠*DCF*＝∠*ADE*，∴△*DFC*∽△*AED*；

（2）∵*CD*＝*AC*，∴＝

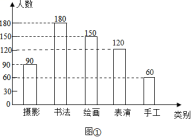
由（1）知△*DFC*和△*AED*的相似比为：＝，故：＝（）2＝（）2＝．

22.解：（1）本次共调查学生：180÷30%＝600（名），故答案为：600；

（2）表演类的人数为：600×20%＝120（名），

手工类的人数为：600﹣90﹣180﹣150﹣120＝60（名），

故补全条形统计图如下，



（3）扇形统计图中，摄影所占的百分比为：×100%＝15%，

手工所对应的圆心角的度数为：360°×＝36°，故答案为：15%，36°；

（4）2700×＝675（名），答：估计选择“绘画”的学生人数为675名．

23.解∶过*D*点分别作*DE**BC*，*DF**AB*，垂足分别是点*E*，点*F*．

由题意得，＝37°．在*R*△*CDE*中∵，

，．

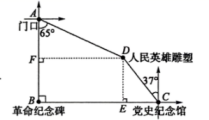
，．

∴四边形 *BEDF* 是矩形，∴*BE*＝*DF*，*BF*＝*DE*＝160，∴*AF*＝*AB*－*BF*＝300－160＝140.

在*Rt*△*ADF*中，，∴*DF*＝*AF*·tan65°≈140×2.14＝299.60.

∴*BC*＝*BE*＋*CE*＝299.60＋120≈420（米）．

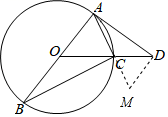
所以，革命纪念碑与党史纪念馆之间的距离约为 420米．



24.解：（1）证明：∵*AB*是⊙*O*的直径，∴∠*ACB*＝90°，∴∠*B*+∠*BAC*＝90°，

∵∠*CAD*＝∠*B*，∴∠*CAD*+∠*BAC*＝90°，即∠*BAD*＝90°，∴*AD*⊥*OA*，∴*AD*是⊙*O*的切线；

（2）解：过点*D*作*DM*⊥*AD*交*AC*的延长线于点*M*，



∵tan∠*CAD*＝＝，*AD*＝4，∴*DM*＝2，∵*OA*＝*OC*，

∴∠*OAC*＝∠*OCA*，∵*AD*⊥*OA*，*DM*⊥*AD*，∴*OA*∥*DM*，

∴∠*M*＝∠*OAC*，∵∠*OCA*＝∠*DCM*，∴∠*DCM*＝∠*M*，∴*DC*＝*DM*＝2，

在Rt△*OAD*中，*OA*2+*AD*2＝*OD*2，即*OA*2+42＝（*OC*+2）2＝（*OA*+2）2，

∴*OA*＝3，∴*AB*＝6，∵∠*CAD*＝∠*B*，tan∠*CAD*＝，

∴tan*B*＝tan∠*CAD*＝＝，∴*BC*＝2*AC*，

在Rt△*ABC*中，*AB*2＝*AC*2+*BC*2，

∴62＝5*AC*2，∴*AC*＝，∴*BC*＝．

25.解：（1）设*A*种相册的单价为*m*元，*B*种相册的单价为*n*元，

依题意，得：，

解得：．

答：*A*种相册的单价为50元，*B*种相册的单价为40元．

（2）①依题意，得：，

解得：12≤*x*＜18．

又∵*x*为正整数，

∴*x*可取12、13、14、15、16、17，共6种不同的购买方案．

②设购买总费用为*w*元，

依题意，得：*w*＝（50﹣*a*）*x*+（40﹣*b*）（42﹣*x*）＝（10﹣*a*+*b*）*x*+42（40﹣*b*）．

∵购买所需的总费用与购买的方案无关，则*w*的值与*x*无关，

∴10﹣*a*+*b*＝0，

∴*b*＝*a*﹣10，

∴*w*＝42（40﹣*b*）＝42[40﹣（*a*﹣10）]＝﹣42*a*+2100．

∵﹣42＜0，

∴*w*随*a*的增大而减小．

又∵12≤*a*≤18，

∴当*a*＝18时，*w*取得最小值．

答：当总费用最少时，*a*的值为18．

226.解：（1）由题意得：，解得，

故抛物线的表达式为*y*＝*x*2﹣5*x*+4①；

（2）对于*y*＝*x*2﹣5*x*+4，令*y*＝*x*2﹣5*x*+4＝0，解得*x*＝1或4，令*x*＝0，则*y*＝4，

故点*B*的坐标为（4,0），点*C*（0,4），

设直线*BC*的表达式为*y*＝*kx*+*t*，则，解得，

故直线*BC*的表达式为*y*＝﹣*x*+4，

设点*P*的坐标为（*x*，﹣*x*+4），则点*Q*的坐标为（*x*，*x*2﹣5*x*+4），

则*PQ*＝（﹣*x*+4）﹣（*x*2﹣5*x*+4）＝﹣*x*2+4*x*，

∵﹣1＜0，

故*PQ*有最大值，当*x*＝2时，*PQ*的最大值为4＝*CO*，

此时点*Q*的坐标为（2，﹣2）；

∵*PQ*＝*CO*，*PQ*∥*OC*，

故四边形*OCPQ*为平行四边形；

（3）∵*D*是*OC*的中点，则点*D*（0,2），

由点*D*、*Q*的坐标，同理可得，直线*DQ*的表达式为*y*＝﹣2*x*﹣2，

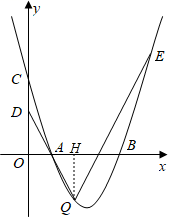
过点*Q*作*QH*⊥*x*轴于点*H*，

则*QH*∥*CO*，故∠*AQH*＝∠*ODA*，

而∠*DQE*＝2∠*ODQ*．

∴∠*HQA*＝∠*HQE*，

则直线*AQ*和直线*QE*关于直线*QH*对称，



故设直线*QE*的表达式为*y*＝2*x*+*r*，

将点*Q*的坐标代入上式并解得*r*＝﹣6，

故直线*QE*的表达式为*y*＝2*x*﹣6②，

联立①②并解得（不合题意的值已舍去），

故点*E*的坐标为（5,4），

设点*F*的坐标为（0，*m*），

由点*B*、*E*的坐标得：*BE*2＝（5﹣4）2+（4﹣0）2＝17，

同理可得，当*BE*＝*BF*时，即16+*m*2＝17，解得*m*＝±1；

当*BE*＝*EF*时，即25+（*m*﹣4）2＝17，方程无解；

当*BF*＝*EF*时，即16+*m*2＝25+（*m*﹣4）2，解得*m*＝；

故点*F*的坐标为（0,1）或（0，﹣1）或（0，）．