北京月坛中学2014—2015学年度第二学期初二数学期中试卷答案 2015.4.

一．选择题（每小题3分，共30分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| B | A | C | D | C | D | C | B | D | C |

二．填空题（每空3分，共18分）

11. 逆命题是：对角线互相平分的四边形是平行四边形。

12．BE=DF或 BF=DE或AE||CF 或AF||CE等

13．36； 14. 13 ， 120 ； 15. 5 ； 16.  。

三．解答题：**（共52分）**

|  |
| --- |
| 17．（1）解：．  ，，．    方程有两个不相等的实数根  ．  所以原方程的根为，．  （2）x1=0, x2=2, |
| 18. 解：把*x*=0代入方程，得  ∴ *a* =±1． 分  ∵ *a* -1≠0，*a* ≠1，  ∴ *a* =-1.  ∴ 方程为 ．  ∴  ∴ *a* =-1，方程的另一个根是． |
| 19. 证明：∵ 四边形*ABCD*是平行四边形，  ∴ *AB*=*CD*，∠*B*=∠*D*.  ∵ ∠1=∠2，  ∴ △*ABE*≌△*CDF*.  ∴ *AE*=*CF*. |
| 20 解：  连接AC  ∵∠B=90°，AB=6，BC=8  ∴AC=10  ∵AC2+CD2=102+242=676  AD2=676  ∴AC2+CD2= AD2  ∴∠ACD=90°  ∴SABCD  =S△ABC+ S△ACD  =×6×8+×10×24=144 |
| 21. 解：(1)设这两年*A*地区公民出境旅游总人数的年平均增长率为*x*.  依题意列方程，得 600(1+*x*)2 = 864.  解得 *x*1=0.2，*x*2= -2.2(舍).  答：这两年*A*地区公民出境旅游总人数的年平均增长率为20%.  (2)864×（1+0.2）=1036.8（万人）. …  答：预测2014年*A*地区公民出境旅游总人数约1036.8万人. |
| 22．解：(1) ∵ 矩形*ABCD*，*AD*=3，，  ∴ 点*D*坐标为（，3）.  ∵ 点*D*在直线上，  ∴  ∴  .  (2)1≤*b*≤7 |
| 23.（1）证明：∵ ≠0，  ∴ 此方程为一元二次方程．      ．  ∵ ≥，即≥，  ∴ 当≠0时，此方程总有两个实数根．  （2）解：由求根公式，得 ，    解得 ，．  ∵为正整数，且方程的两根均为整数，  ∴或3． |
| www.jb1000.com24.  www.jb1000.comS1= 12 S2= 12 S3=12  www.jb1000.comC1=  C2=  C3= |
| 25. （1）证明：∵四边形*ABCD*是正方形，  ∴*BC*＝*DC*，∠1＝∠2.  又∵*PC*＝*PC*，  ∴△*PBC*≌△*PDC*.  ∴*PB=PD*.  又∵*PE=PB*，  ∴*PE=PD*.  （2）判断：∠*PED*＝45°.  证明：∵四边形*ABCD*是正方形，  ∴∠*BCD*＝90°.  ∵△*PBC*≌△*PDC*，∴∠3＝∠*PDC*.  ∵*PE=PB*，∴∠3＝∠4.  ∴∠4＝∠*PDC*.  又∵∠4＋∠*PEC*＝180°,  ∴∠*PDC*＋∠*PEC*＝180°.  ∴∠*EPD*＝360°－(∠*BCD*＋∠*PDC*＋∠*PEC*)＝90°.  又∵*PE=PD*,  ∴∠*PED*＝45°. |
| 附加题（共10分）  26．  27． 证明：（1）∵*D*为*BC*中点，  ∴*BD*＝*CD*.  ∵*BE*∥*CF*，  ∴∠1＝∠2.  又∵∠3＝∠4，  ∴△*BDE*≌△*CDH*.  ∴*ED=HD*  ∴四边形*BECH*是平行四边形.  （2）连接*FD*、*ED*，延长*ED*交*CF*于点*H*，  ∵*BE*⊥*AE*，*CF*⊥*AE*，  ∴*BE*∥*CF*.  根据（1）可知*ED=HD*.  又∵*CF*⊥*AE*，  ∴*ED*＝*FD*.  ∵Rt△*AEB*中，*M*是斜边*AB*中点，  ∴.  ∵△*ABC*中，*D*、*N*分别是*BC*、*AC*中点，  ∴.    同理，  ∴△*MED*≌△*NDF*.  ∴∠*EMD*=∠*FND* |