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=676AD2=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* |