**房县2022年中考复习备考数学模拟训练题（二）**

**参考答案**

**一、选择题：**

**1----10：CBDAC DAABC**

**二、填空题：**

**11.**3.46×108 **12.**x＜a-1 **13. 14.** （45，9） **15.** **16.** 10.

14.由已知可得：根据第一列的奇数行的数的规律是第几行就是那个数平方，

第一行的偶数列的数的规律，与奇数行规律相同；

∵45×45=2025，2014在第45行，向右依次减小，

∴2017所在的位置是第45行，第9列，

其坐标为（45，9）．

16解：设A的百位数字为d，十位数字为a，则个位数字为a+5-d，

根据题意得：，

则．

设B的百位数字为b，十位数字为c，则千位数字为b+7-c，

同理可得：，

∵，

∴．

∴．

∵a为十位上的数字，a最小取0，

∴b的最大值为3．

则的最大值为3+7=10．

故答案为：10．

**三、解答题：**

17.原式= ……………………………………2分



=1…………………………………………………………4分

18.原式=



=



=2（+4）



=2+8……………………………………………………4分



当a=-1时，原式=2×(-1)+8=6…………………………6分

19.（1）*a*=　5　，*b*=　20　，*n*=　144　．………………………………3分

（2）列表得：



……………………………………………………………………………………6分

∵共有20种等可能的情况，恰好是王梦、李刚的有2种情况，………………7分

∴恰好选中王梦和李刚两位同学的概率*P*==．………………………………8分



20.（1）∵一元二次方程有两个不相等的实数根，

∴，……………………………………2分

解得；……………………………………………………3分

（2）∵*k*为正整数，且，

∴*k*＝1或2．……………………………………………………4分

根据一元二次方程根的公式可得方程的根为

又根为整数，………………………………………………5分

∴为完全平方数，…………………………………………6分

∴．……………………………………………… …………7分

21.（(1)

证明：四边形是平行四边形，

，

*AE*=*CF，*

*OE*=*OF，*

*BFDE*是平行四边形．

(2)

*EF*=*BD．*

证明：*EF*=*BD*，*BFDE*是平行四边形，

四边形*BEDF*是矩形．

……………………………………7分

**注：过程完整，逻辑推理严谨，本题可以得满分.**

22.（1）连接*OE*，

∵*OA*=*OE*，

∴∠*OAE*=∠*OEA*，

∵*AE*平分∠*BAF*，

∴∠*OAE*=∠*DAE*，

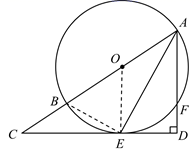
∴∠*OEA*=∠*EAD*，

∴*OE*∥*AD*，

∵*ED*⊥*AF*，

∴*OE*⊥*DE*，

∴*CD*是⊙*O*的切线；………………………………………………3分



（2）连接*BE*，∵*AB*为直径，

∴∠*AEB*=90°=∠*D*，又∠*DAE*=∠*BAE*，

∴△*ADE*∽△*AEB*，

∴，

又tan∠*EAD*=，

∴，则*AE*=2*BE*，又*AB*=10，

在△*ABE*中，*AE*2+*BE*2=*AB*2，即（2*BE*）2+*BE*2=102，

解得：*BE*=，则*AE*=，………………………………………………5分

∴，

解得：*AD*=8，*DE*=4，

∵*OE*∥*AD*，

∴△*COE*∽△*CAD*，

∴，设*BC*=*x*，

∴，解得：*x*=，

经检验：*x*=是原方程的解，

故*BC*的长为．……………………………………………………8分

23.（1）若降价元，则每天销量可增加千克，

∴，

整理得：，

当时，，

∴每天的利润为9600元；…………………………………………………………3分

（2），

∵，

∴当时，取得最大值，最大值为9800，

∴降价4元，利润最大，最大利润为9800元；……………………………………6分

（3）令，得：，

解得：，，

∵要让利于民，

∴，（元）

∴定价为43元．……………………………………………………………………9分

24.（1）∵线段绕点*A*逆时针方向旋转得到，

∴*AH*=*AG*，∠*HAG*=90°，

∵在等腰直角三角形中，，*AB*=*AC*，

∴∠*BAH*=90°-∠*CAH*=∠*CAG*，

∴；…………………………………………………………3分

（2）①∵在等腰直角三角形中，*AB*=*AC*，点，分别为，的中点，

∴*AE*=*AF*，是等腰直角三角形，

∵*AH*=*AG*，∠*BAH* =∠*CAG*，

∴，

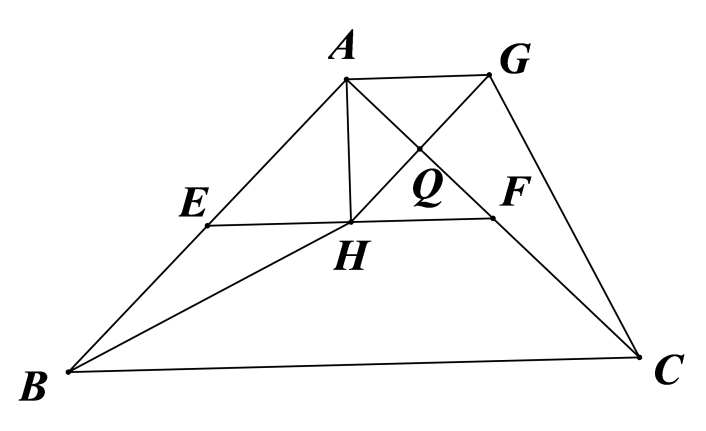
∴∠*AEH*=∠*AFG*=45°，

∴∠*HFG*=∠*AFG*+∠*AFE*=45°+45°=90°，即：；……………………6分

②∵，点，分别为，的中点，

∴*AE*=*AF*=1，

∵∠*AGH*=45°，为等腰三角形，分3种情况：

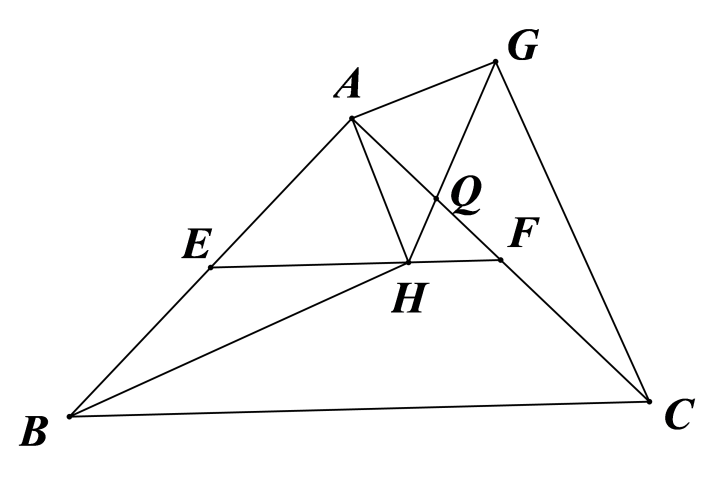


（*a*）当∠*QAG*=∠*QGA*=45°时，如图，则∠*HAF*=90°-45°=45°，

∴*AH*平分∠*EAF*，

∴点*H*是*EF*的中点，

∴*EH*=；…………7分



（*b*）当∠*GAQ*=∠*GQA*=（180°-45°）÷2=67.5°时，如图，

则∠*EAH*=∠*GAQ*=67.5°，

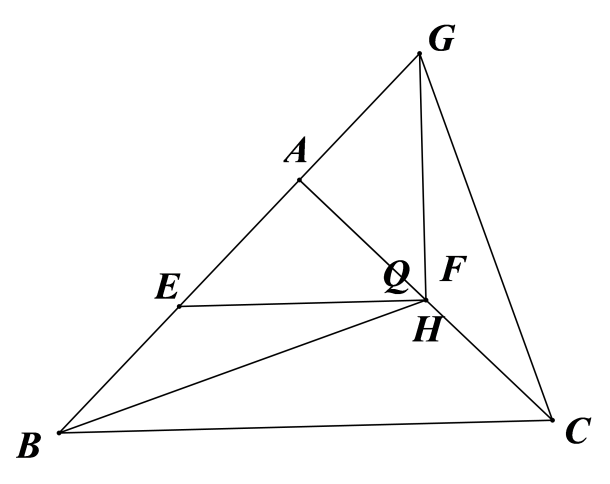
∴∠*EHA*=180°-45°-67.5°=67.5°，

∴∠*EHA*=∠*EAH*，

∴*EH*=*EA*=1；……………………………………………………8分

（*c*）当∠*AQG*=∠*AGQ*=45°时，点*H*与点*F*重合，不符合题意，舍去，………………9分

综上所述：当的长度为1或时，为等腰三角形．………………10分



25.（1）把，代入****

**得 解得**

抛物线的解析式为……………………………………………………3分

（2）存在．该抛物线的对称轴为直线．

∵点与点关于直线对称，

∴，．

∴．

∵点*P*在*y*轴上，

∴

∴当时，．

设，

*i*）当时，则，

∴．

∴……………………………………………………5分

*ii*）当时，则，

∴

∴．……………………………………………………7分

*iii*）当时，则，与矛盾．

∴点*P*不存在

∴或．…………………………………………9分

（3）设,直线BC的解析式为，

把B(0，8)，C(4，0)代入，求得BC为

∵*MN*∶*ON*=1∶2

∴*ON*∶*OM*=2∶3

∴

把代入，得*a*=2

当*a*=2时，

∴……………………………………12分