

**黄冈市2020年秋季初中质量监测试题**

**九年级数学（答案）**

**一．选择题（每小题3分，共24分）**

1．D 2．D 3．C 4．B 5．B 6．A 7．B 8．C

**二．填空题（每小题3分，共24分）**

9． 10． 11．（1，－4） 12．－7

13．90° 14．1 15． 16．11

**三．解答题（72分）**

17．（1） ， ……………………4分

（2） ， ……………………8分

18．证明：∵　圆内接四边形*ABCP*，∴　∠*DAP*＝∠*PCB*．

∵　*AP*平分∠*DAC*，∴　∠*DAP*＝∠*PAC*．

又∵　∠*PAC*＝∠*PBC*，∴　∠*PCB*＝∠*PBC*，∴　*PB*＝*PC*．　…………………6分

19．解：（1）∠*AFE*＝∠*DBE*＝60° ．　　 　　 ……………………2分

（2）连接*BF*．

　∵　△*BDE*由△*ABC*旋转而得，

　∴　∠*DEB*＝90°，*DE*＝*AC*，*BC*＝*BE*．

　在*Rt*△*BCF*和*Rt*△*BEF*中，

∴　*Rt*△*BCF*≌*Rt*△*BEF*（*HL*），

∴　*EF*＝*CF*，

∴　*AF*＋*EF*＝*AF*＋*CF*＝*AC*＝*DE*． ……………………6分

20．（1）解：设每月的平均增长率为*x*，由题意得：66250（1＋*x*）2＝95400，

解得：*x*1＝0.2，*x*2＝－2.2（舍）．

答：月平均增长率为20%．　　　　　　　　　 ……………………4分

（2）95400（1＋20%）＝114480（人） ……………………6分

21．解：（1）∵　*B*（1，6）在反比例函数上，∴*m*＝*xy*＝1×6＝6 ，

∴  *y*＝．　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 ……………………1分

∵　点*A*在反比例函数上，∴　－2*n*＝6，解得*n*＝－3， 即*A*（－3，－2）．

设直线*AB*：*y*＝*kx*＋*b*，代入点*A*（－3，－2），*B*（1，6），

得：*y*＝2*x*＋4 　　　　 ……………………3分

（2）在直线*y*＝2*x*＋4中，令*x*＝0，得*y*＝4，即*C*（0，4）．

∴*S*△*AOB*＝*S*△*OCA*＋*S*△*OCB*＝*OC*（*xA*＋*xB*）＝×4×（3＋1）＝8 ……7分

（3）*x*＜－3或0＜*x*＜1． 　　 ……………………9分

22．（1）证明：连接*OB*．

∵　*AB*为⊙*O*切线，∴　*OB*⊥*AE*．

∵　*CE*⊥*AE*，∴　*OB*∥*CE*，∴　∠*OBC*＝∠*BCE*．

又∵　*OB*＝*OC*，∴　∠*OBC*＝∠*OCB*，

∴　∠*BCE*＝∠*OCB*，即*CB*平分∠*ACE*． 　　　　　　 …………………4分

 (2) 过点*B*作*BF*⊥*CD*于点*F*，设*OC*＝*OB*＝*r*．

∵　*CB*平分∠*ACE*，*BF*⊥*CD*，*BE*⊥*CE*，

∴ 易证△*CBF*≌△*CBE*，

∴ *BF*＝*BE*＝3，*CF*＝*CE*＝9，

∴ *OF*＝9－*r*，

在△*OBF*中，*OB*2＝*OF*2＋*BF*2，即*r*2＝32＋（9－*r*）2，

解得：*r*＝5，即圆的半径为5．　　　　　　　　　　……………………8分

（连*BD*，证明△*CBE*∽△*CBD*，利用对应边成比例，求得*r*＝5也可）

23．解：（1）*a*＝36%，*b*＝50．　　　　　　　　　　　 ……………………2分

（2）*m*＝8，补全条形统计图如下．

 ……………………4分

（3）列表如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 男1 | 男2 | 女1 | 女2 |
| 男1 | ／ | 男1男2 | 男1女1 | 男1女2 |
| 男2 | 男2男1 | ／ | 男2女1 | 男2女2 |
| 女1 | 女1男1 | 女1男2 | ／ | 女1女2 |
| 女2 | 女2男1 | 女2男2 | 女2女1 | ／ |

∴ *P*（两人都是女生）＝＝．　　　　　　　 ……………………7分

24．解：（1）*y*＝22＋2（*x*－1）＝2*x*＋20（1≤*x*≤12且*x*为整数）；　　 ……………2分

（2）设当天的销售利润为*w*元，*w*＝*y*（1200 －*m*）．

当1≤*x*≤6时，*w*＝（1200－800）（2*x*＋20）＝800*x*＋8000，

∵　800＞0，∴　*w*随*x*的增大而增大，

∴　当*x*＝6时，*w*最大值＝800×6＋8000＝12800． ……………………4分

当6＜*x*≤12时，设*m*＝*kx*＋*b*，将（6，800）和（10，1000）代入得：

，解得：，∴　*m*与*x*的关系式为：*m*＝50*x*＋500，

∴　*w*＝[1200－（50*x*＋500）]·（2*x*＋20）＝－100*x*2＋400*x*＋14000

＝－100（*x*－2）2＋14400．

∵　此时图象开口向下，在对称轴右侧，*w*随*x*的增大而减小，天数*x*为整数，

∴　当*x*＝7时，*w*有最大值，为11900元，

∵　12800＞11900，∴　当*x*＝6时，*w*最大，且*w*最大值＝12800元．

答：该厂第6天获得的利润最大，最大利润是12800元．　 …………………6分

（3）由（2）可得，当1≤*x*≤6时，800*x*＋8000＝10800，解得：*x*＝3.5．

当6＜*x*≤12时，－100（*x*－2）2＋14400＝10800，解得*x*＝－4（舍去），或*x*＝8．

当*w*≥10800时，3.5≤*x*≤8，∵　*x*为整数，∴　*x*＝4，5，6，7，8．

即当天销售利润不低于10800元的天数有5天． 　　　　 …………………10分

25．解：（1）*y*＝－*x*2－*x*＋3． ……………………3分

（2）设直线*AC*：*y*＝*kx*＋*b*，代入*A*（－4，0），*C*（0，3）得：

解得：∴　直线*AC*：*y*＝*x*＋3．　　　　　 ……………………4分

过点*P*作*PD*⊥*x*轴，交*AC*于点*D*，设*D*（*t*，*t*＋3），则*P*（*t*，－*t*2－*t*＋3），

∴　*PD*＝（－*t*2－*t*＋3）－（*t*＋3）＝－*t*2－*t*，

∴ *S*△*APC*＝·*PD*·4＝2*PD*＝－*t*2－3*t*＝－（*t*＋2）2＋3．

∴　当*t*＝－2时*S*最大，*S*的最大值为3，此时，*P*（－2，3）． ……………6分

（3）作点*C*关于*x*轴的对称点*E*，连接*AE*交抛物线于点*Q*，则*E*（0，－3）．

设直线*AE*： *y*＝*kx*＋*b*，代入*A*（－4，0），*E*（0，－3），解得：*y*＝－*x*－3．

联立方程组，解得：*x*1＝－4（舍），*x*2＝4．

∴ 存在*Q*（4，－6）． …………………9分

（4）*M*1（－2，3），*M*2（－1－，－3），M3（－1＋，－3）． ………12分

