**2019九年级数学上期期末考试**

**参考答案**

**一、选择题(每小题3分，共30分)**

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

二、填空题**(每小题3分，共15分)**

11.； 12.15°； 13.*k*>0且*k*≠1； 14.39； 15.

**三、解答题（75分）**

16.解：（1﹣）÷

=•

=•

=， ……………………………………………………4分

*a*(*a*+1)=0的解为 ……………………………………………………6分

因为

所以 当*a*=﹣1时，原式==． …………………………………………………………8分

17.解：（1）80， 0.2；…………………………………………………………4分

（2）“D”对应扇形的圆心角的度数为：36° ； ……………………………6分

（3）2000×0.25=500（人）；

答：估计该校2000名学生中最喜欢“数学编程”创客课程的人数为500人.… 9分

18. （1）证明：∵*AG∥BC*，

∴*∠EAD=∠DCF*，*∠AED=∠DFC*， ………………………………1分

∵*D*为*AC*的中点，

∴*AD=CD*， ………………………………………………………2分

在△*ADE*和△*CDF*中，

∵，

∴△*ADE*≌△*CDF*（*AAS*）.

∴*DE=DF*.

∴四边形*AFCE*是平行四边形； …………………………………5分

（2）① 8； …………………………………7分

 ② *t* =或 . …………………………………………………9分

19.解：(1)设*DF*的延长线交*A*B于点*G*,*BG=x*米，

因为∠*BFG*=45°，

所以*FG=BG=x*米， ……………………………………2分

∵∠*BDG*=40°，

∴*DG*=. ………3分

∵*DG﹣FG=DF*，

∴﹣*x*=53.…………5分

解得，*x*=278.25.…………7分

278.25+1.5=279.75$≈$280（米）．………8分

 答： 郑州会展宾馆的高度约为280米．………………………9分

20.解：（1）过点*B*作*BF*⊥*x*轴于点*F*，

∵∠*BCA*=90°，

∴∠*BCF*+∠*ACO*=90°，

又∵∠*CAO*+∠*ACO*=90°，

∴∠*BCF*=∠*CAO*，

∵，

*BC=AC*．

∴≌．

∴*CF=OA=*2 ， *BF=OC=*1．

∴点*B*的坐标为（﹣3，1）．…………………………………………4分

将点*B*的坐标代入反比例函数解析式可得：1=，

解得：*k*=﹣3，

故可得反比例函数解析式为*y*=﹣； …………………………6分

1. 结合点*B*的坐标及图象，可得当*x*＜0时，

*kx*+*b*﹣＜0的解集为：﹣3＜*x*＜0． ………………………9分

21.解：（1）设甲种笔记本的进价为*m*元/本，则乙种笔记本的进价为*n*元/本，

根据题意得…………………2分

解得：

答：甲种笔记本的进价为6元/本，乙种笔记本的进价为4元/本．………4分

（2）设购入甲种笔记本*a*本，则购入乙种笔记本（60﹣*a*）本．

根据题意得：．

 解得．

设利润为*y*元，则 ，  ． 因为*k*=1，所以*y* 随*a*的增大而增大，所以当*a*=28时利润最大．………………………………6分

（3）设把两种笔记本的价格都提高*x*元的总利润为*w*元，

根据题意得：

*w*=（2+x）（350﹣50*x*）+（1+*x*）（150﹣40*x*）

=﹣90（*x*﹣2）2+1210，…………………………8分

∵在*w*=﹣90（*x*﹣2）2+1210中，*a*=﹣90＜0，

∴当*x*=2时，*w*取最大值，最大值为1210．

答：当*x*定为2元时，才能使该文具店每天销售甲、乙笔记本获取的利润最大，最大利润为1210元． ……………………………………10分

22. （1）证明：∵△*ABC*和△*ADE*是等腰直角三角形，∠*BAC*=∠*DAE*=90°，

∴*AB=AC*=3，*AD=AE*=2，∠*DAB*=∠*CAE*．

∴△*ADB*≌△*AEC*．

∴∠*ABD*=∠*ACE*． …………………………………4分

（2）（1）中结论成立，理由：

在Rt△*ABC*中，∠*ABC*=30°，

∴*AB*=*AC*．

在Rt△*ADE*中，∠*ADE*=30°，

∴*AD=AE*，

∴.

∵*∠BAC=∠DAE*=90°，

∴*∠BAD=∠CAE*．

∴△*ADB*∽△*AEC*．

∴*∠ABD=∠ACE*． ……………………………8分

（3）*PB*的长为或． ………………………………10分

23.（1）将*A*（-2，0）、*C（*-4，4）代入*y*=﹣*x*2+*bx*+*c*中，

得：，解得：，

∴二次函数的解析式为*y*=﹣*x*2﹣5*x*﹣8．……………………………4分

(2) 当*y*=0时，有﹣*x*2-5*x*﹣8=0，

解得：*x*1=-2，*x*2=-8，

∴点*B*的坐标为（-8，0）．

设*BC*的解析式为*y=kx*+*a*（*k*≠0），

将*B*（-8，0）、*C*（-4，4）代入*y*=*kx*+*a*中，

得：解得：

∴直线*BC*的解析式为*y*=*x*+8．…………………………5分

设点*E*的坐标为（*m*，*m*+8），则点*D*的坐标为（*m*+2， *m*+10），点*G*的坐标为（*m+*2，﹣(*m+*2)2-5(*m+*2)﹣8），点*F*的坐标为［*m*，﹣*m*2-5*m*﹣8］．

∵四边形*DEFG*为平行四边形，

∴*DG=EF*，即﹣(*m+*2)2-5(*m+*2)﹣8﹣（*m*+10）=﹣*m*2-5*m*﹣8-（*m*+8）．

解得：． *m*+8=1 ………………… 7分

 ∴点*E*的坐标为（，1）．当图中四边形*DEFG*是平行四边形时，此时直尺左边边缘与直线*BC*的交点*E*的刻度是1 ． ……………9分

1. （-4，6）或（-4，﹣6）．…………………………11分

思路：设直线*x*=-4与*x*轴交于点*P*，取*CP*的中点*M*，连接*BM*，过点*M*作*MN*⊥*BC*于点*N*，如图所示．

∵*C*（-4，4），*B*（-8，0），*A*（-2，0），

∴*PB=PC*=4，*AP*=2，*BC*=4，

∴*∠BCP=∠CBP*=45°．

∵点*M*为*PC*中点，

∴*PM*=2=*PA*，

∴tan*∠MBP*==tan*∠ACP*．

∵*∠BCP*=45°，*MN*⊥*BC*，

∴△*CMN*为等腰直角三角形，

∴*MN=CN*=*CM*=，

∴*BN=BC﹣CN*=3，

∴tan∠*CBM*==．

∵*∠ACK+∠AKC=∠ABC*，

∴*∠AKC=∠ABC﹣∠ACK=∠CBM*，

∴tan∠*AKC*==，

∴*PK*=3*AP*=6，

∴点*K*的坐标为（-4，6）或（-4，﹣6）．