**九年级数学期末试卷答案 2020.01**



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

1. 1 12. -3 13.  14. 8 15. 18 16. 1:6 17.  18.

1.  （2分）  （4分）



1. 解：（1）证明：∵四边形*ABCD*是矩形，  
   ∴∠*A*=∠*D*=90°，

∴∠*AEB*+∠*ABE*=90°，  
∵*EF*⊥*BE*，∴∠*AEB*+∠*DEF*=90°，∴∠*DEF*=∠*ABE*，

∴△*ABE*∽△*DEF*；  …………………………………………………4分  
（2）解：∵*AB*=3，*AD*=6，*AE*=4，  
∴*BE*==5，*DE*=*AD*﹣*AE*=6﹣4=2，   
∵△*ABE*∽△*DEF*，∴，

∴，解得：*EF*=． ………………………………8分

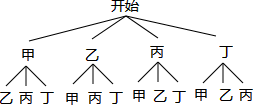
22.解：（1）200 ………………………………………………2分

（2）图略， 108゜(图2分） …………………………………………6分

（3）928 答1分 …………………………………………………… 8分

23.解：（1）； ………………………………………2分

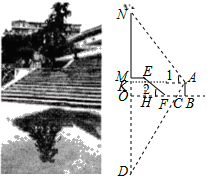
（2）画树状图得：

 ………………………………………6分

∵共有12种等可能的结果，恰好选中甲、乙两人的有2种情况， ……………7分

∴P（恰好选中甲、乙两人的概率）=＝． …………………………………8分

24.解：（1）如图，作*EH*⊥*OB*于*H*．则四边形*MOHE*是矩形．



∴*OM*＝*EH*，

∵∠*EHF*＝90°，*EF*＝4，∠2＝45°，

∴*EH*＝*FH*＝*OM*＝4米． …………………………………………………3分

1. 设*ON*＝*OD*＝*m*．作*AK*⊥*ON*于*K*．则四边形*AKOB*是矩形，

*AK*＝*BO*，*OK*＝*AB*＝2

∵*AB*∥*OD*，∴＝，∴＝，∴*OC*＝，

∴*AK*＝*OB*＝+1，*NK*＝*m*﹣2，

在Rt△*AKN*中，∵∠1＝60°，

∴*NK*＝*AK*，∴*m*﹣2＝（+1），

∴*m*＝（14+8）米，

∴*MN*＝*ON*﹣*OM*＝14+8﹣4＝（14+4）米． ……………………8分

25.（1）证明：连接*OD*，

∵*BC*是⊙*O*的切线，∴∠*ABC*＝90°，

∵*CD*＝*CB*，∴∠*CBD*＝∠*CDB*，

∵*OB*＝*OD*，∴∠*OBD*＝∠*ODB*，

∴∠*ODC*＝∠*ABC*＝90°，即*OD*⊥*CD*，∵点*D*在⊙*O*上，

∴*CD*为⊙*O*的切线； ………………………………………………………4分

（2）解：在Rt△*OBF*中，

∵∠*ABD*＝30°，*OF*＝1，∴∠*BOF*＝60°，*OB*＝2，*BF*＝，

∵*OF*⊥*BD*，∴*BD*＝2*BF*＝2，∠*BOD*＝2∠*BOF*＝120°，

∴*S*阴影＝*S*扇形*OBD*﹣*S*△*BOD*＝﹣×2×1＝π﹣．……8分

26.解：（1）∵*AB*＝*xm*，则*BC*＝（26﹣*x*）*m*，

∴*x*（26﹣*x*）＝165，

解得：*x*1＝11，*x*2＝15，

答：*x*的值为11*m*或15*m*； ………………………………………………3分

（2）由题意可得出：

*S*＝*x*（26﹣*x*）＝﹣*x*2+26*x*＝﹣（*x*﹣13）2+169， …………………5分

由题意得：14≤*x*≤19， ………………………………………6分

∵-1＜0，14≤*x*≤19

∴*S*随着*x*的增大而减小，

∴*x*＝14时，*S*取到最大值为：*S*＝﹣（14﹣13）2+169＝168，

答：花园面积*S*的最大值为168平方米． ……………………………………8分

27.

1. 由抛物线*y=ax2*+4*ax*+4*a*-1得对称轴为直线x=-2,当x=-2时，y=-1，

∴*A*（-2，-1） ………………………………………………1分

∵*S△AEC*:*S△CEO*=1:3 ∴*AE*：*OE*=1:3 ∴*OE*：*OA*=3:4

过点*E*作*EF*⊥*x*轴，垂足为点*F*，设对称轴与*x*轴交点为*M*，

∵EF//AM ∴△OFE∽△OMA ∴ 

∴ ∴……………………………………2分

把点*E*代入抛物线表达式得*a*=1∴抛物线表达式为*y=x2*+4*x*+3 ………3分

1. 由题意得∠*BPM*=∠*DPM*

过点*D*作*DH*⊥*AM*，垂足为点*H*，设点*P*（-2，*b*）

∵*tan*∠*BPM*=*tan*∠*DPM* ∴

∴*P*（-2，-3） ……………………………………6分

1. 设Q（*m*，*m2*+4*m*+3）

①点Q在BD左上方抛物线上

** …………………………8分

②点Q在BD下方抛物线上

**

综上所述：*Q*（-4，3） …………………………10分

28.解：（1）由题意，可证Rt△*ACF*∽Rt△*BAO*，∴．

∵*AB*＝2*AM*＝2*AC*，∴*CF*＝*OA*＝*t*．

当*t*＝2时，*CF*＝1． …………………………………………………1分

（2）①由（1）知，Rt△*ACF*∽Rt△*BAO*，

∴，∴*AF*＝*OB*＝2，∴*FD*＝*AF*＝2，．

∵点*C*落在线段*BD*上，∴△*DCF*∽△*DBO*，

∴，即，

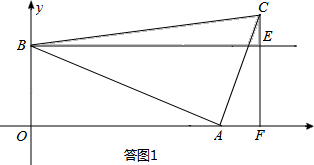
解得*t*＝﹣2或*t*＝﹣﹣2（小于0，舍去）

∴当*t*＝﹣2时，点*C*落在线段*BD*上；………………………………………3分

②当0＜*t*＜8时，如题图1所示：

*S*＝*BE*•*CE*＝（*t*+2）•（4﹣*t*）＝*t*2+*t*+4；……………………………5分

当*t*＞8时，如答图1所示：



*S*＝*BE*•*CE*＝（*t*+2）•（*t*﹣4）＝*t*2﹣*t*﹣4．……………………………7分

（3）符合条件的点*C*的坐标为：（12，4），（8，4）或（2，4）．………………10分