初二数学



出题人：钟超 审题人：刘长金

阅卷分配：刘长金：填空题、18题

张少武：17题20题

胡茂强：21题22题

李兵：19题

钟超: 23题24题

答案：

一、选择题

1-5CACDD

6-10CBCBA

二、填空题

1. C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps1.png
2. 7
3. 3
4. 12
5. 3
6. 45°
7. 解答题

17、（1）5 （2）2+4

18、解：C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps54.png，C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps55.png，

C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps56.png，

C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps57.png

C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps58.png

∴原式C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps59.png

C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps60.png

C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps61.png

19．解：

∵∠*A*＝60°，*AB*＝*AD*＝8*m*，

∴△*ABD*为等边三角形，

∴*BD*＝*AB*＝8*m*，

∵*BD*＝8*m*，*BC*＝6*m*，*CD*＝10*m*，

∴*BD*2+*BC*2＝*CD*2，

∴∠*CBD*＝90°，

∴*S*△*BCD*＝C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps62.png×6×8＝24*m*2，

∴需要投入资金为24×200＝4800（元）．

20．解：（1）∵CD⊥AB，

∴∠CDB=∠CDA=90°，

在Rt△CDB中，∵BC=15，DB=9，

∴根据勾股定理，得CD=C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps15.png=12；

（2）证明：Rt△CDA中，CD2+AD2=AC2，

∴122+AD2=202，

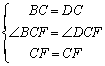
∴AD=16，

∴AB=AD+BD=16+9=25，

∴AC2+BC2=202+152=625=AB2

∴△ABC是直角三角形．

21．（1）证明：在△*ABC*和△*ADC*中，，∴△*ABC*≌△*ADC*(SSS)．∴∠*BAC*＝∠*DAC*．∵*AB∥CD*，∴∠*BAC*＝∠*ACD*．∴∠*DAC*＝∠*ACD*．∴*AD*＝*CD*．∵*AB*＝*AD*，*CB*＝*CD*，∴*AB*＝*CB*＝*CD*＝*AD*．∴四边形*ABCD*是菱形．

（2）解：当*BE*⊥*CD*时，∠*EFD*＝∠*BCD*．理由：由(1)知四边形*ABCD*为菱形，∴∠*BCF*＝∠*DCF*．在△*BCF*和△*DCF*中，，∴△*BCF*≌△*DCF*(SAS)．∴∠*CBF*＝∠*CDF*．∵*BE*⊥*CD*，∴∠*BEC*＝∠*DEF*＝90°．∴∠*BCD*+∠*CBF*＝∠*EFD*+∠*CDF*＝90 °∴∠*EFD*＝∠*BCD*．

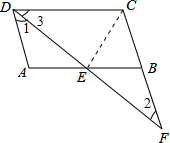
22、（1）证明：∵四边形*ABCD*是平行四边形，

∴*AD*∥*BC*．

又∵点*F*在*CB*的延长线上，

∴*AD*∥*CF*，

∴∠1＝∠2．

∵点*E*是*AB*边的中点，

∴*AE*＝*BE*．

∵在△*ADE*与△*BFE*中，

菁优网-jyeoo，

∴△*ADE*≌△*BFE*（*AAS*）；

（2）解：*CE*⊥*DF*．理由如下：

如图，连接*CE*．

由（1）知，△*ADE*≌△*BFE*，

∴*DE*＝*FE*，即点*E*是*DF*的中点，∠1＝∠2．

∵*DF*平分∠*ADC*，

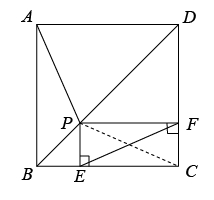
∴∠1＝∠3，

∴∠3＝∠2，

∴*CD*＝*CF*，

∴*CE*⊥*DF*．

23证明：连接*PC*，如图，



∵四边形*ABCD*是正方形，

∴*AB*=*BC*，*BD*平分∠*ABC*，∠*DCB*=90°，

∴∠*ABP*=∠*CBP*=45°，

∵*BP*=*BP*，

∴△*ABP*≌△*CBP*，

∴*AP*=*PC*，

∵*PE*⊥*BC*，*PF*⊥*DC*，∠*DCB*=90°，

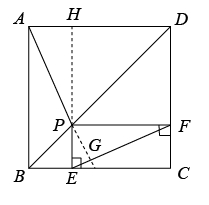
∴四边形*ECFP*是矩形，

∴*EF*=*PC*，

∴*AP*=*EF*；

(2)

证明：延长*EP*交*AD*于*H*点，延长*AP*交*EF*于点*G*，



∵四边形*ABCD*是正方形，*PE*⊥*BC*，

∴*EH*⊥*AD*，∠*PEB*=90°=∠*AHP*，

∴四边形*ABEH*是矩形，

∴*AH*=*BE*，

∵∠*CBP*=45°，

∴∠*BPE*=45°，

∴*PE*=*BE*=*AH*，

∵四边形*PECF*是矩形，

∴∠*EPF*=90°=∠*AHP*，

∵*AP*=*EF*，

∴*Rt*△*AHP*≌*Rt*△*EPF*（HL），

∴∠*HAP*=∠*PEF*，

∵在*Rt*△*AHP*中，∠*HAP*+∠*APH*=90°，∠*APH*=∠*EPG*，

∴∠*HAP*+∠*APH*=∠*PEF*+∠*EPG*=90°，

∴∠*PGE*=90°，即*AP*⊥*EF*．

24．（1）t=8s；（2）t=6s；（3）40cm，80cm2

解：（1）C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps21.png在矩形C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps22.png中，C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps23.png，C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps24.png

C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps25.png，C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps26.png

由已知可得，C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps27.png，C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps28.png

在矩形C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps29.png中，C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps30.png，C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps31.png

当C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps32.png时，四边形C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps33.png为矩形

C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps34.png，得C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps35.png

故当C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps36.png时，四边形C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps37.png为矩形

（2）C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps38.png，C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps39.png

C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps40.png四边形C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps41.png为平行四边形

C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps42.png当C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps43.png时，四边形C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps44.png为菱形

即C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps45.png时，四边形C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps46.png为菱形，解得C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps47.png

故当C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps48.png时，四边形C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps49.png为菱形

（3）当C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps50.png时，C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps51.png

则周长为C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps52.png；面积为C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\ksohtml4528\wps53.png