**东华学校2022－2023学年第一学期期中考试**

启用前 保密

**八 年级数学科 B卷评分标准**

**一、选择题**

1．C 2．D 3．C 4．A 5．B

6．D 7．D 8．D 9．A 10．C

**二、填空题**

11． 12．*AC*=*AD* 13． 14． 16

15． 16． 4 17． ①③

18．解：*b*（2*a*+*b*）+（2*a*﹣*b*）（*a*+*b*）﹣4*a*2*b*÷*b*

原式=2*ab*+*b*2+2*a*2+2*ab*-*ab*-*b*2－4*a*2

=3*ab*-2*a*2 ..................................................3分

由题意可知：*a*-1=0，*b*+2=0，即*a*=1，*b*=-2 ...................................5分

原式=3×1×（-2）-2×12

=－8 ....................................6分

 ..........................3分

（2）不同意，理由如下



 .........................5分

∴随着*x*取不同的数，的值总是非负数．

∴晓辉的说法不正确，不同意他的说法．..........................6分

20．解：(1)∵E是∠AOB的平分线上一点，EC⊥OB，ED⊥OA，

∴DE=CE，又∵OE=OE，

∴Rt△ODE≌Rt△OCE，

∴OD=OC，

∴△DOC是等腰三角形，

又∵OE是∠AOB的平分线，

∴OE是CD的垂直平分线；..........................3分

(2)∵OE是∠AOB的平分线,∠AOB=60°，

∴∠AOE=∠BOE=30°，

∵ED⊥OA，CD⊥OE，

∴OE=2DE,∠ODF=∠OED=60°，

∴∠EDF=30°，∴DE=2EF，

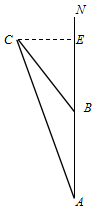
∴OE=4EF.........................6分

21．【详解】

解：（1）由题意可得AB＝2×18＝36（海里）

∵∠NAC＝15°，∠NBC＝30°

∴∠ACB＝∠NBC－∠NAC＝15°

即∠ACB＝∠NAC

∴BC＝AB＝36（海里）；..........................3分

（2）会有触礁危险；.........................4分

如图，过点C作CE⊥AN交于AN点E

∴∠AEC＝90°

∵∠NBC＝30°

∴在Rt△BEC中，CE＝BC＝18（海里）

∵18<20..........................7分

∴轮船不改变方向继续向前航行，会有触礁危险．.........................8分

22．【详解】

（1）根据题中规律得：（x﹣1）（x6+x5+x4+x3+x2+x+1）＝x7﹣1；.......................2分

（2）总结题中规律得：（x﹣1）（xn+xn﹣1+…+x+1）＝xn+1﹣1；.....................4分

（3）原式＝×（3﹣1）×（32018+32017+…+32+3+1）＝．....................8分

23.【详解】

（1）点*P*从点*A*开始沿*A*→*B*方向运动，且速度为每秒1cm，



 *AB*＝16cm

 故答案为：......................2分

（2）*BP*=16-*t*，*BQ*=2*t*

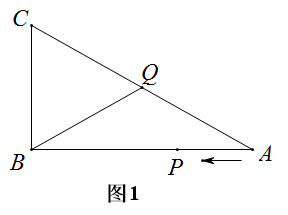
由题意得：16-*t*=2*t* ∴

∴出发s时，能形成等腰三角形.......................5分

（3）11秒或12秒......................8分

依题意，△*BCQ*是以*BC*或*BQ*为底边的等腰三角形即或

①当*CQ*=*BQ*时，如图1所示，

则∠*C*=∠*CBQ*，

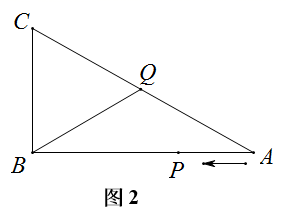
∵，

∴

∴

∴,

∴*CQ*=*AQ*=10，

∴*BC*+*CQ*=12+10=22，

∴*t*=22s

②当*CQ*=*CB*时，如图2所示，则*CB*+*CQ*=12+12=24，

∴*t*=242=12s

综上所述，当点*Q*在边*CA*上运动时，出发11秒或12秒后，△*BCQ*是以*BC*或*BQ*为底边的等腰三角形

24．【详解】

解：（1）∵△*ABC*和△*DCE*均是等边三角形，

∴*BC*=*AC*，*CD*=*CE*，∠*ACB*=60°，∠*DCE*=60°，

∴∠*BCD*=180°-60°=∠*ACE*．

在△*BCD*和△*ACE*中，

，

∴△*BCD*≌△*ACE*（*SAS*），.....................2分

∴*BD*=*AE* ，∠*BDC*=∠*AEC*，∠*CBD*=∠*CAE*，

∵∠*DGO*=∠*CGE*，

∴∠*DOE*=∠*DCE*=60°；...................3分

**（2）∵△*ACB*和△*DCE*是等边三角形，**

∴∠*ACB*=∠*DCE*=60°，

∴∠*ACD*=180°-60°-60°=60°，

∴∠*BCA*=∠*ACG*=60°，

在△*BCF*与△*ACG*中，

，

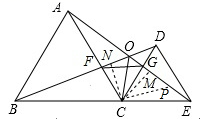
∴△*BCF*≌△*ACG*（*ASA*），

∴*CG*=*CF*，

∵∠*FCG*=60°，

∴△*CFG*是等边三角形；...................6分

**（3）在*AE*上寻找点*P*，连接*CP*使得*CP*=*CO*，过点*C*作*CM*⊥*AE*于点*M*，*CN*⊥*BD*于点*N*，如图所示．**

∵△*BCD*≌△*ACE*，

∴∠*CDN*=∠*CEM*．

在△*CDN*和△*CEM*中，，

∴△*CDN*≌△*CEM*（*AAS*），

∴*EM*=*DN*， *CM*=*CN*，

∴*OC*为∠*BOE*的角平分线，

∴∠*BOC*=∠*EOC*，

∵*BD*=*AE*，*BF*=*AG*，∴*MG*=*NF*．在△*CMG*和△*CNF*中，，

∴△*CMG*≌△*CNF*（*SSS*），

∴∠*MCG*=∠*NCF*，

∴∠*MCN*=∠*GCF*=60°，

∴∠*MON*=360°-∠*MCN*-90°-90°=120°．

∵∠*BOC*=∠*EOC*，

∴∠*BOC*=∠*EOC*=∠*MON*=60°，

∴∠*COD*=180°-∠*BOC*=120°．

∵*CP*=*CO*，∠*COP*=60°，

∴△*COP*为等边三角形，

∴∠*CPO*=60°，*OP*=*OC*，

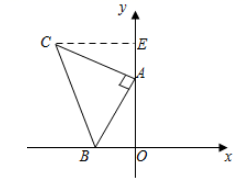
∴∠*CPE*=180°-∠*CPO*=120°=∠*COD*．

在△*COD*和△*CPE*中，，

∴△*COD*≌△*CPE*（*AAS*），∴*OD*=*PE*．

∴*BO*=*BD*-*OD*=*AE*-*PE*=*AO*+*OP*=*AO*+*OC*，即*AO*+*OC*= *BO*；...................10分

25．【详解】

(1) 解：（1）如图，过点C作CE⊥y轴于E，则∠CEA=∠AOB，  
∵△ABC是等腰直角三角形，  
∴AC=BA，∠BAC=90°，  
∴∠ACE+∠CAE=90°=∠BAO+∠CAE，  
∴∠ACE=∠BAO，  
在△ACE和△BAO中，



∴△ACE≌△BAO（AAS），  
∵B（-1，0），A（0，2），  
∴BO=AE=1，AO=CE=2，  
∴OE=1+2=3，  
∴C（-2，3），  
故答案为：-2，3；...................2分

(2) 动点A在运动的过程中c+d的值不变．...............3分

过点C作CE⊥y轴于E，则∠CEA=∠AOB，

∵△ABC是等腰直角三角形，

∴AC=BA，∠BAC=90°，

∴∠ACE+∠CAE=90°=∠BAO+∠CAE，

∴∠ACE=∠BAO，

∴△ACE≌△BAO，

∵B(-1，0)，A(0，a)，

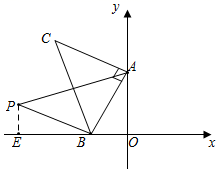
∴BO=AE=1，AO=CE=a，

∴OE=a+1，∴C(-a，1+a)，

又∵点C的坐标为(c，d)，

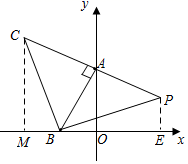
∴c+d=-a+1+a=1，即c+d的值不变；................5分

(3) 存在一点P，使△PAB与△ABC全等，  
分为三种情况：

①如图，过P作PE⊥x轴于E，则∠PBA=∠AOB=∠PEB=90°，  
∴∠EPB+∠PBE=90°，∠PBE+∠ABO=90°，  
∴∠EPB=∠ABO，  
在△PEB和△BOA中，

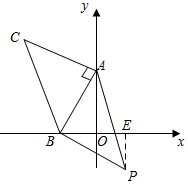


∴△PEB≌△BOA（AAS），  
∴PE=BO=1，EB=AO=2，  
∴OE=2+1=3，  
即P的坐标是（-3，1）；..............7分

②如图，过C作CM⊥x轴于M，过P作PE⊥x轴于E，

则∠CMB=∠PEB=90°，  
∵△CAB≌△PAB，  
∴∠PBA=∠CBA=45°，BC=BP，  
∴∠CBP=90°，  
∴∠MCB+∠CBM=90°，∠CBM+∠PBE=90°，  
∴∠MCB=∠PBE，  
在△CMB和△BEP中，



∴△CMB≌△BEP（AAS），  
∴PE=BM，CM=BE，

∵C（-2，3），B（-1，0），  
∴PE=1，OE=BE-BO=3-1=2，  
即P的坐标是（2，1）；..............9分  
③如图，过P作PE⊥x轴于E，

则∠BEP=∠BOA=90°，  
∵△CAB≌△PBA，  
∴AB=BP，∠CAB=∠ABP=90°，  
∴∠ABO+∠PBE=90°，∠PBE+∠BPE=90°，  
∴∠ABO=∠BPE，  
在△BOA和△PEB中，



∴△BOA≌△PEB（AAS），  
∴PE=BO=1，BE=OA=2，  
∴OE=BE-BO=2-1=1，  
即P的坐标是（1，-1），  
综合上述，符合条件的P的坐标是（-3，1）或（2，1）或（1，-1）．...............10分