

**期中检测卷**

(120分钟150分)



一、选择题(本大题共**10**小题,每小题**4**分,满分**40**分)



1*.*在平面直角坐标系中,点(*-*7,*-*2*m+*1)在第三象限,则*m*的取值范围为

A.*m<* B.*m>-* C.*m<-* D.*m>*

2*.*已知△*ABC*平移后得到△*A*1*B*1*C*1,且*A*1(*-*2,3),*B*1(*-*4,*-*1),*C*1(*m*,*n*),*C*(*m+*5,*n+*3),则*A*,*B*两点的坐标分别为

A.(3,6),(1,2) B.(*-*7,0),(*-*9,*-*4)

C.(1,8),(*-*1,4) D.(*-*7,*-*2),(0,*-*9)

3*.*对于直线*y=kx+b*,若*b*减小一个单位,则直线将

A.向左平移一个单位 B.向右平移一个单位

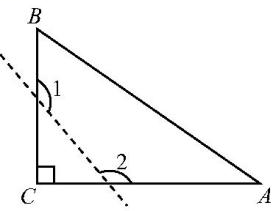
C.向上平移一个单位 D.向下平移一个单位

4*.*一次函数*y=ax+b*的图象过第一、二、四象限,则结论中正确的是

A.*a<*0,*b<*0 B.*a<*0,*b>*0 *C.a>*0,*b>*0 D.*a>*0,*b<*0

5*.*下列命题中是假命题的为

A.如果*=a*,那么*a*≥0 B.如果*a*2*=b*2,那么*a=b*或*a=-b*

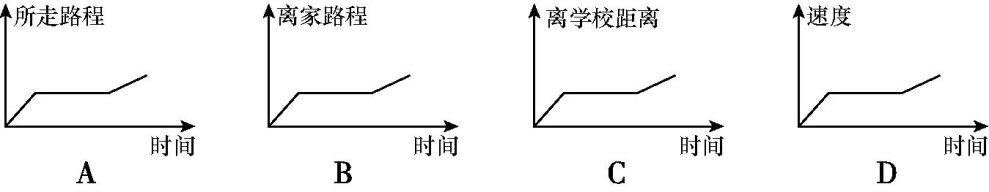
C.如果*ab>*0,那么*a>*0,*b>*0 D.如果*a*3*<*0,那么*a*是一个负数

6*.*如图,已知△*ABC*为直角三角形,∠*C=*90°,若沿图中虚线剪去∠*C*,则∠1*+*∠2等于

A*.*315° B*.*270°

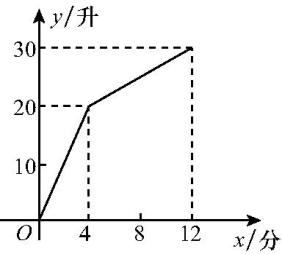
C*.*180° D*.*135°

7*.*早上,小明以一个较快的速度匀速赶往学校,上午在教室里上课,中午以较慢的速度匀速回家,下列图象能大致反应这一过程的是



8*.*在平面直角坐标系中,对于平面内任意一点(*a*,*b*),若规定以下三种变换:*①*△(*a*,*b*)*=*(*-a*,*b*);*②O*(*a*,*b*)*=*(*-a*,*-b*);*③*Ω(*a*,*b*)*=*(*a*,*-b*)*.*按照以上变换有:△(*O*(1,2))*=*(1,*-*2),那么*O*(Ω(3,4))等于

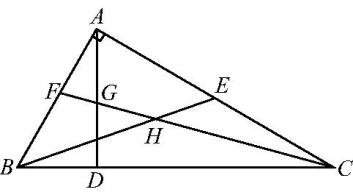
A*.*(3,4) B*.*(3,*-*4) C*.*(*-*3,4) D*.*(*-*3,*-*4)



9*.*一个装有进水管与出水管的容器,从某时刻开始的4分钟内只进水不出水,在随后的8分钟内既进水又出水,每分钟的进水量和出水量是两个常数,容器内的水量*y*(单位:升)与时间*x*(单位:分)之间的函数关系如图所示*.*则每分钟出水量及从某时刻开始的9分钟时容器内的水量分别是

A*.*升,升 B*.*升,升

C*.*升,25升 D*.*升,升



10*.*如图,在△*ABC*中,∠*BAC=*90°,*AD*是高,*BE*是中线,*CF*是角平分线,*CF*交*AD*于点*G*,交*BE*于点*H*,下列说法正确的是

*①S*△*ABE=S*△*BCE*;*②*∠*AFG=*∠*AGF*;*③*∠*FAG=*2∠*ACF*;*④BH=CH.*

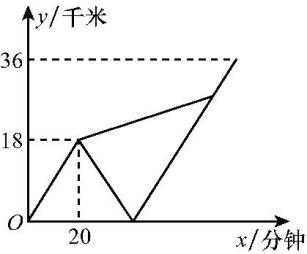
A.*①②③④* B.*①②③*

C.*②④* D.*①③*

二、填空题(本大题共**4**小题,每小题**5**分,满分**20**分)

11*.*函数*y=*中自变量*x*的取值范围是*x*≤2*.*

12*.*已知一个三角形的三边长为2,5,*a*,且此三角形的周长为偶数,则*a=*5*.*

13*.*甲、乙两名大学生去距学校36千米的某乡镇进行社会调查*.*他们从学校出发,骑电动车行驶20分钟时发现忘带相机,甲下车前往,乙骑电动车按原路返回*.*乙取相机后(在学校取相机所用时间忽略不计),骑电动车追甲*.*在距乡镇13*.*5千米处追上甲后同车前往乡镇*.*电动车的速度始终不变*.*设甲与学校相距*y*甲(千米),乙与学校相距*y*乙(千米),甲离开学校的时间为*x*(分钟)*.y*甲,*y*乙与*x*之间的函数图象如图所示,则乙返回到学校时,甲与学校相距20千米*.*

14*.*在平面直角坐标系*xOy*中,对于点*P*(*x*,*y*),我们把点*P'*(*-y+*1,*x+*2)叫做点*P*的衍生点*.*已知点*A*1的衍生点为*A*2,点*A*2的衍生点为*A*3,点*A*3的衍生点为*A*4,…,这样依次得到点*A*1,*A*2,*A*3,…,*An.*若点*A*1的坐标为(*a*,*b*),点*A*2019在第四象限,则*a*,*b*的取值范围分别为*a<-*1,*b>*3*.*

三、(本大题共**2**小题,每小题**8**分,满分**16**分)

15*.*如果*|*3*x-*13*y+*16*|+|x+*3*y-*2*|=*0,那么点*P*(*x*,*y*)在第几象限?点*Q*(*x+*1,*y-*1)在坐标平面内的什么位置?

解:根据题意,得解得

*∴*点*P*(*-*1,1)在第二象限,点*Q*(0,0)在坐标原点*.*

16*.*写出下列命题的逆命题,并判断原命题与逆命题的真假*.*

(1)如果*|a|=|b|*,那么*a=b*;

(2)如果*a>*0,那么*a*2*>*0;

(3)同旁内角互补,两直线平行*.*

解:(1)逆命题:如果*a=b*,那么*|a|=|b|.*

原命题为假命题,逆命题为真命题*.*

(2)逆命题:如果*a*2*>*0,那么*a>*0*.*

原命题为真命题,逆命题为假命题*.*

(3)逆命题:两直线平行,同旁内角互补*.*

原命题和逆命题都是真命题*.*

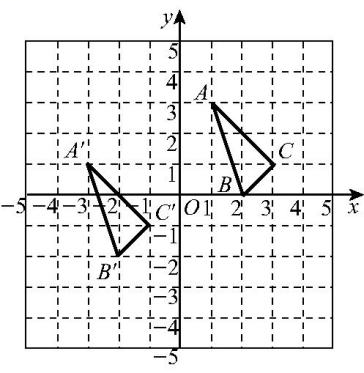
四、(本大题共**2**小题,每小题**8**分,满分**16**分)

17*.*△*ABC*和△*A'B'C'*在平面直角坐标系中的位置分别如图所示*.*

(1)直接写出*A*,*B*,*C*三点的坐标;

(2)△*ABC*由△*A'B'C'*经过怎样的平移得到?

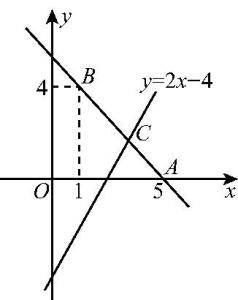
(3)求△*ABC*的面积*.*



解:(1)*A*(1,3);*B*(2,0);*C*(3,1)*.*

(2)向右平移4个单位长度,再向上平移2个单位长度*.*

(3)*S*△*ABC=*2*.*



18*.*已知直线*y=kx+b*经过点*A*(5,0),*B*(1,4)*.*

(1)求直线*AB*的表达式;

(2)若直线*y=*2*x-*4与直线*AB*相交于点*C*,求点*C*的坐标;

(3)根据图象,写出关于*x*的不等式2*x-*4*>kx+b*的解集*.*

解:(1)*∵*直线*y=kx+b*经过点*A*(5,0),*B*(1,4),

*∴*解得

*∴*直线*AB*的表达式为*y=-x+*5*.*

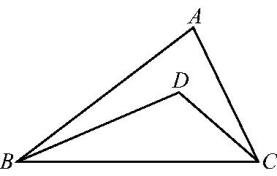
(2)由已知得解得

*∴*点*C*的坐标为(3,2)*.*

(3)根据图象可得*x>*3*.*

五、(本大题共**2**小题,每小题**10**分,满分**20**分)

19*.*如图,∠*DBC=*2∠*ABD*,∠*DCB=*2∠*ACD*,若∠*BDC=*∠*α+*∠*A*,求∠*α*的度数*.*

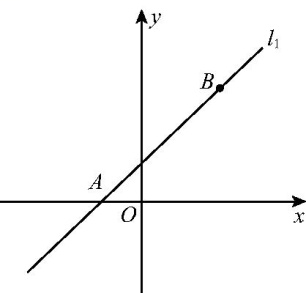


解:*∵*∠*DBC=*2∠*ABD*,∠*DCB=*2∠*ACD*,

*∴*∠*DBC=*∠*ABC*,∠*DCB=*∠*ACB*,

*∵*∠*BDC=*180°*-*(∠*DBC+*∠*DCB*)*=*180°*-*(∠*ABC+*∠*ACB*)*=*180°*-*(180°*-*∠*A*)*=*60°*+*∠*A*,

*∵*∠*BDC=*∠*α+*∠*A*,*∴*∠*α=*60°*.*

20*.*如图,已知直线*l*1经过点*A*(*-*1,0)与点*B*(2,3),另一条直线*l*2经过点*B*,且与*x*轴相交于点*P*(*m*,0)*.*

(1)求直线*l*1的表达式;

(2)若△*APB*的面积为3,求*m*的值*.*

解:(1)*y=x+*1*.*

(2)由已知可得*S*△*APB=×AP×*3*=×|m+*1*|=*3,

解得*m=*1或*-*3*.*

六、(本题满分**12**分)

21*.*嘉淇同学大学毕业后借助低息贷款创业,他向银行贷款30000元,分12个月还清贷款,月利率是0*.*2%,银行规定的还款方式为“等额本金法”,即每月除归还等额的本金为30000*÷*12*=*2500元外,还需要归还本月还款前的本金的利息,下面是还款的部分明细*.*

第1个月,由于本月还款前的本金是30000元,则本月应归还的利息为30000*×*0*.*2%*=*60元,本月应归还的本息和为2500*+*60*=*2560元;

第2个月,由于本月还款前的本金是27500元,则本月应归还的利息为27500*×*0*.*2%*=*55元,本月应归还的本息和为2500*+*55*=*2555元*.*

…

根据上述信息:

(1)在空格处直接填写结果:



(2)设第*x*个月应归还的利息是*y*元,求*y*关于*x*的函数表达式,并写出*x*的取值范围*.*

(3)嘉淇将创业获利的2515元用于还款,则恰好可以用于还清第几个月的本息和?

解:(2)由题意可得*y=*[30000*-*2500(*x-*1)]*×*0*.*2%*=*65*-*5*x*,

即*y*关于*x*的函数表达式是*y=*65*-*5*x*(1≤*x*≤12,*x*取正整数)*.*

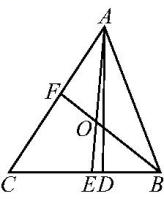
(3)当本息和恰好为2515时,利息为2515*-*2500*=*15,

则15*=*65*-*5*x*,解得*x=*10,

答:恰好可以用于还清第10个月的本息和*.*

七、(本题满分**12**分)

22*.*如图,在△*ABC*中,*AD*是高,*AE*,*BF*是角平分线,它们相交于点*O*,∠*CAB=*50°,∠*C=*60°,求∠*DAE*和∠*BOA*的度数*.*



解:*∵AE*平分∠*CAB*,∠*CAB=*50°,*∴*∠*CAE=*∠*CAB=×*50°*=*25°*.*

*∵AD*⊥*BC*于点*D*,∠*C=*60°,*∴*∠*CAD=*180°*-*90°*-*60°*=*30°,

*∴*∠*DAE=*∠*DAC-*∠*CAE=*30°*-*25°*=*5°*.*

*∵BF*平分∠*ABC*,*∴*∠*OBA=*∠*ABC=×*(180°*-*50°*-*60°)*=*35°,

*∴*∠*BOA=*180°*-*(∠*OBA+*∠*OAB*)*=*180°*-*(35°*+*25°)*=*120°*.*

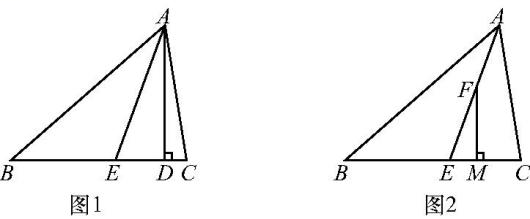
*∴*∠*DAE*和∠*BOA*的度数分别为5°,120°*.*

八、(本题满分**14**分)

23*.*(1)如图1,在△*ABC*中,∠*B=*40°,∠*C=*80°,*AD*⊥*BC*于点*D*,*AE*平分∠*BAC*,求∠*EAD*的度数;

(2)将上题中“∠*B=*40°,∠*C=*80°”改为“∠*C>*∠*B*”,其他条件不变,你能找到∠*EAD*与∠*B*,∠*C*之间的数量关系吗?请直接写出它们之间的数量关系式;

(3)如图2,*AE*平分∠*BAC*,*F*为*AE*上一点,*FM*⊥*BC*于点*M*,这时∠*EFM*与∠*B*,∠*C*之间又有何数量关系?为什么?



解:(1)*∵*在△*ABC*中,∠*B=*40°,∠*C=*80°,∠*B+*∠*C+*∠*BAC=*180°,*∴*∠*BAC=*180°*-*∠*B-*∠*C=*60°*.*

又*∵AE*平分∠*BAC*,*∴*∠*EAC==*30°*.*

又*∵AD*⊥*BC*,*∴*∠*ADC=*90°*.*

*∴*在△*ACD*中,∠*CAD=*180°*-*∠*ADC-*∠*C=*10°*.*

*∴*∠*EAD=*∠*EAC-*∠*CAD=*30°*-*10°*=*20°*.*

(2)∠*EAD=.*

(3)∠*EFM=*,

理由:过点*A*作*BC*的垂线,与*BC*交于点*N.*

*∵*∠*ANB=*∠*FMB=*90°,*∴AN*∥*FM*,

*∴*∠*EFM=*∠*EAN.*

由(2)得∠*EAN=*,*∴*∠*EFM=.*