2020中考数学 三轮冲刺压轴题汇编 应用题专项练习（含答案）

1. 某手机店销售一部*A*型手机比销售一部*B*型手机获得的利润多50元,销售相同数量的*A*型手机和*B*型手机获得的利润分别为3000元和2000元．  
   (1)求每部*A*型手机和*B*型手机的销售利润分别为多少元？  
   (2)该商店计划一次购进两种型号的手机共110部,其中*A*型手机的进货量不超过*B*型手机的2倍．设购进*B*型手机*n*部,这110部手机的销售总利润为*y*元．  
   ①求*y*关于*n*的函数关系式；  
   ②该手机店购进*A*型、*B*型手机各多少部,才能使销售总利润最大？  
   (3)实际进货时,厂家对*B*型手机出厂价下调*m*(30＜*m*＜100)元,且限定商店最多购进*B*型手机80台．若商店保持两种手机的售价不变,请你根据以上信息及(2)中的条件,设计出使这110部手机销售总利润最大的进货方案．

**解**:(1)设每部*A*型手机的销售利润为*x*元,每部*B*型手机的销售利润为*y*元,  
根据题意,得:,解得,  
答:每部*A*型手机的销售利润为150元,每部*B*型手机的销售利润为100元；  
(2)①设购进*B*型手机*n*部,则购进*A*型手机(110－*n*)部,  
则*y*=150(110－*n*)＋100*n*=－50*n*＋16500,  
其中,110－*n*≤2*n*,即*n*≥36,  
∴*y*关于*n*的函数关系式为*y*=－50*n*＋16500 (*n*≥36)；  
②∵－50＜0,∴*y*随*n*的增大而减小,  
∵*n*≥36,且*n*为整数,∴当*n*=37时,*y*取得最大值,

最大值为－50×37＋16500=14650(元),  
答:购进*A*型手机73部、*B*型手机37部时,才能使销售总利润最大；  
(3)根据题意,得:*y*=150(110－*n*)＋(100＋*m*)*n*

=(*m*－50)*n*＋16500,  
其中,36≤*n*≤80,  
①当30＜*m*＜50时,*y*随*n*的增大而减小,  
∴当*n*=37时,*y*取得最大值,  
即购进*A*型手机73部、*B*型手机37部时销售总利润最大；  
②当*m*=50时,*m*－50=0,*y*=16500,  
即商店购进*B*型电脑数量满足36≤*n*≤80的整数时,均获得最大利润；  
③当50＜*m*＜100时,*y*随*n*的增大而增大,  
∴当*n*=80时,*y*取得最大值,  
即购进*A*型手机30部、*B*型手机80部时销售总利润最大．

1. 某长途汽车站规定,乘客可以免费携带一定质量的行李,若超过该质量则需购买行李票,且行李票*y*(元)与行李质量*x*(千克)间的一次函数关系式为*y*=*kx*－5(*k*≠0),现知贝贝带了60千克的行李,交了行李费5元．  
   (1)若京京带了84千克的行李,则该交行李费多少元？  
   (2)旅客最多可免费携带多少千克的行李？

**解**:(1)将*x*=60,*y*=5代入了*y*=*kx*－5中,解得*k*＝,  
∴一次函数的表达式为*y*＝*x*−5,  
将*x*=84代入*y*＝*x*−5中,解得*y*=9,  
∴京京该交行李费9元；  
(2)令*y*=0,则*x*−5＝0,解得*x*=30,

∴旅客最多可免费携带30千克行李．  
答:京京该交行李费9元,旅客最多可免费携带30千克行李．

1. 做服装生意的王老板经营甲、乙两个店铺,每个店铺在同一段时间内都能售出 *A*、*B*两种款式的服装合计30件,并且每售出一件*A*款式和*B*款式服装,甲店铺获利润分别为30元和35 元,乙店铺获利润分别为26元和36元．某日,王老板进*A*款式服装36件,*B*款式服装24件,并将这批服 装分配给两个店铺各30件．

(1)怎样将这60件服装分配给两个店铺,能使两个店铺在销售完这批服装后所获利润相同？

1. 怎样分配这60件服装能保证在甲店铺获利润不小于950元的前提下,王老板获利的总利润最大？最大的总利润是多少？

**解**:(1)设*A*款式服装分配到甲店铺为*x*件,则分配到乙店铺为(36－*x*)件；*B*款式分配到甲店铺为(30－*x*)件,分配到乙店铺为(*x*－6)件,

根据题意得:30*x*＋35×(30－*x*)=26×(36－*x*)＋36(*x*－6), 解得*x*=22．

所以36－*x*=14(件),30－*x*=8(件),*x*－6=16(件),

故*A*款式服装分配到甲店铺为22件,则分配到乙店铺为14件；

*B*款式分配到甲店铺为8件,分配到乙店 铺为16件,能使两个店铺在销售完这批服装后所获利润相同；

1. 设总利润为*w*元,根据题意得: 30*x*＋35×(30－*x*)≥950,解得*x*≤20,解得6≤*x*≤20．

*w*=30*x*＋35×(30－*x*)＋26×(36－*x*)＋36(*x*－6) =5*x*＋1770,

∵*k*=5＞0,∴*w*随*x*的增大而增大,

∴当*x*=20时,*w*有最大值1870．

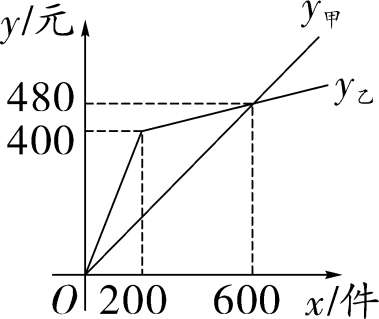
∴*A*款式服装分配给甲、乙两店铺分别为20件和16件,*B*款式服装分配给甲、乙两店铺分别为10件和14件,最大的总利润是1870元．

1. 某厂家在甲、乙两家商场销售同一商品所获利 润分别为

*y*甲,*y*乙(单位:元),*y*甲,*y*乙与销售数量*x*(单位:件)的函数关系如图所示,请根据图象解决下列问题:

(1)分别求出*y*甲,*y*乙与*x*的函数关系式；

1. 现厂家分配该商品给甲、乙两商场共计1200件,当甲、乙商场售完这批商品,厂家可获得总利润的1080元,问厂家如何分配这批商品？



第3题图

**解**:(1)设*y*甲=*kx*(*k*≠0),*y*乙=*mx*＋*n*,

将(600,480)代入*y*甲=*kx*, 480=600*k*,解得*k*=0.8,

∴*y*甲与*x*的函数关系式为*y*甲=0.8*x*；

当0≤*x*≤200时,

将(0,0)、(200,400)代入*y*乙=*mx*＋*n*中,得,

解得,

∴此时*y*乙=2*x*；

当200≤*x*时,将(200,400)、(600,480)代入*y*乙=*mx*＋*n*中,

,解得,

∴此时*y*乙=0.2*x*＋360．

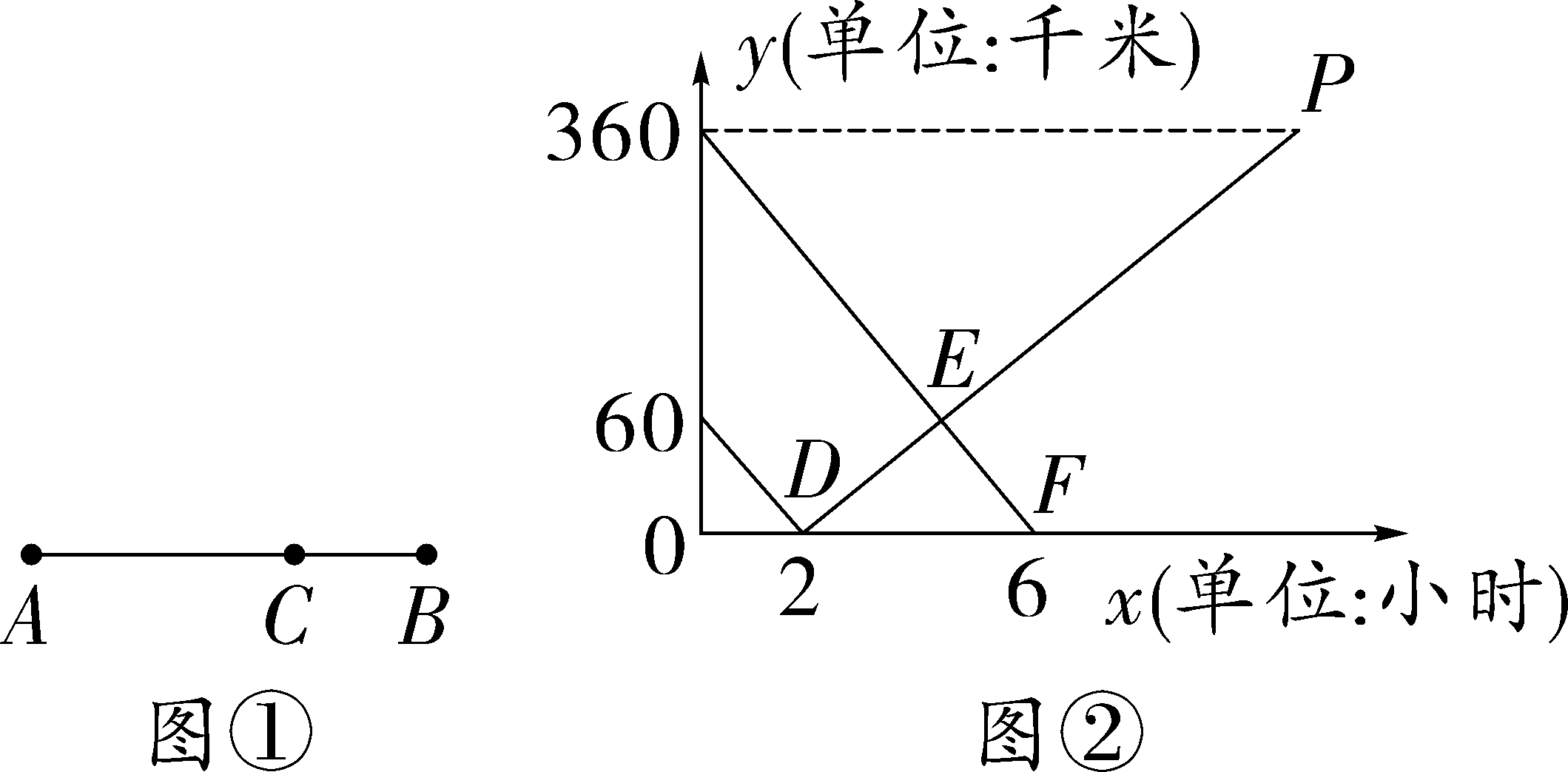
∴*y*乙与*x*的函数关系式为;

1. 设分配给乙商场*x*件,则分配给甲商场(1200－*x*)件,

当0≤*x*≤200时,有0.8×(1200－*x*)＋2*x*=1080, 解得*x*=100, 此时1200－*x*=1100；

当*x*≥200时,有0.8×(1200－*x*)＋0.2*x*＋360=1080, 解得*x*=400, 此时1200－*x*=800．

答:厂家分配该商品给甲商场1100件乙商场100件或甲商场800件乙商场400件时,厂家可获得总利润的1080元．

1. 如图①,在*A*,*B*两地之间有汽车站*C*站,客车由*A*地驶往*C*站,货车由*B*地驶往*A*地．两车同时出发,匀速行驶．图②是客车、货车离*C*站的路程*y*1,*y*2(千米)与行驶时间*x*(小时)之间的函数关系图象．  
   (1)求*A*,*B*两地的距离；  
   (2)求两小时后,货车离*C*站的路程*y*2与行驶时间*x*之间的函数关系式；  
   (3)客、货两车何时相遇？相遇处离*C*站的路程是多少千米？  
   

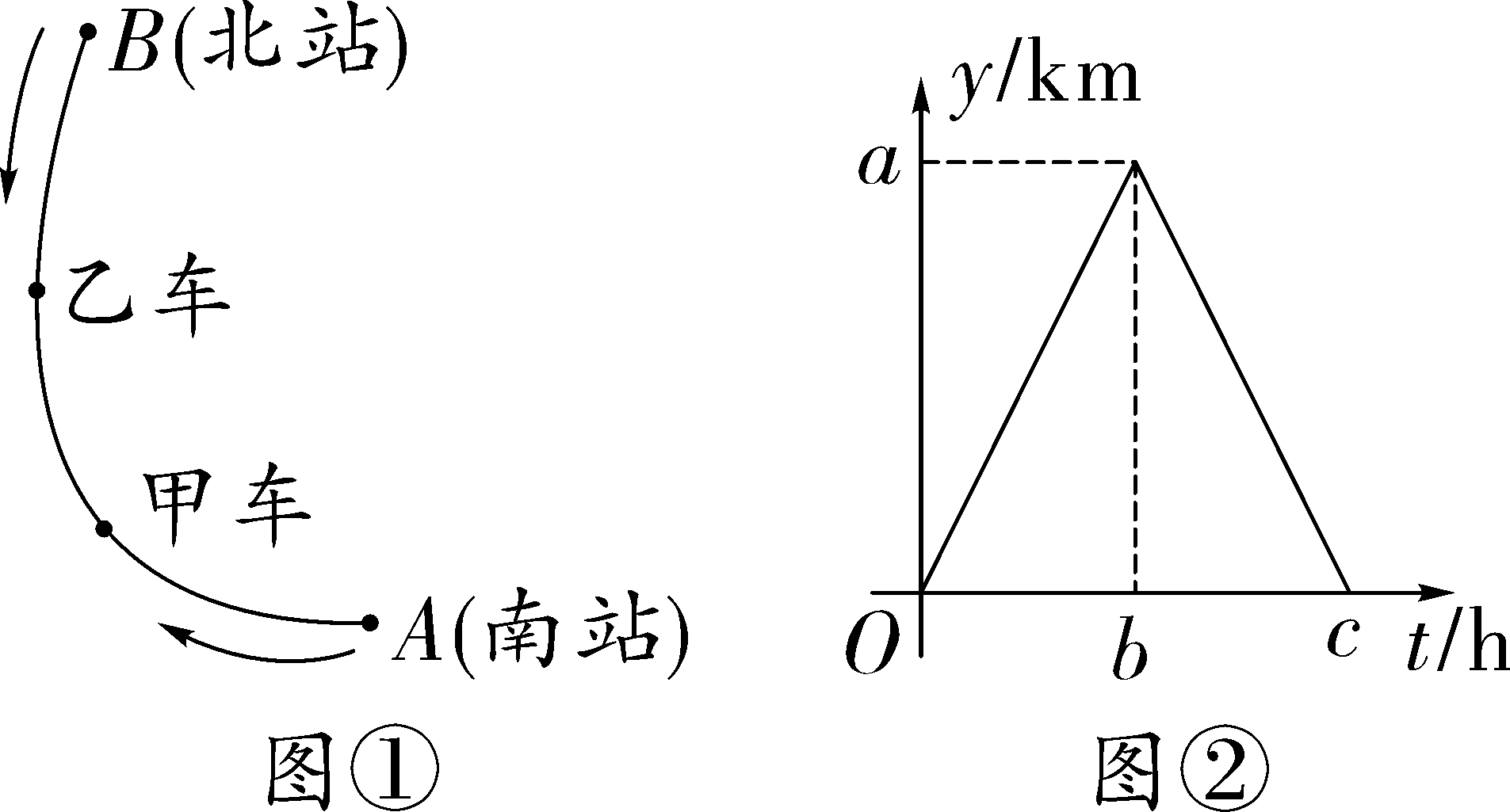
第4题图

**解**:(1)由题意和图象可得,*A*,*B*两地的距离为360＋60=

420(千米)；  
(2)设两小时后,货车离*C*站的路程*y*2与行驶时间*x*之间的函数关系式为*y*2=*kx*＋*b*,  
由图象可得,货车的速度为:60÷2=30(千米/时),  
则点*P*的横坐标为:2＋360÷30=14,  
∴点*P*的坐标为(14,360),  
∴,解得,  
即两小时后,货车离*C*站的路程*y*2与行驶时间*x*之间的函数关系式为*y*2=30*x*－60；  
(3)设客车离*C*站的路程*y*1与行驶时间*x*之间的函数关系式为:*y*1=*mx*＋*n*,  
则,解得,  
即客车离*C*站的路程*y*1与行驶时间*x*之间的函数关系式为:*y*1=－60*x*＋360,  
∴,解得,  
即客、货两车在时相遇,此时相遇处离*C*站的路程是80千米．

1. 如图①,长为120km的某段线路*AB*上有甲、乙两车,分别从南站*A*和北站*B*同时出发相向而行,到达*B*,*A*后立刻返回到出发站停止,速度均为40km/h,设甲车,乙车据南站*A*的路程分别为*y*甲,*y*乙(km)行驶时间为*t*(h)．  
   (1)图②已画出*y*甲与*t*的函数图象,其中*a*= ,*b*= ,

*c*= ；

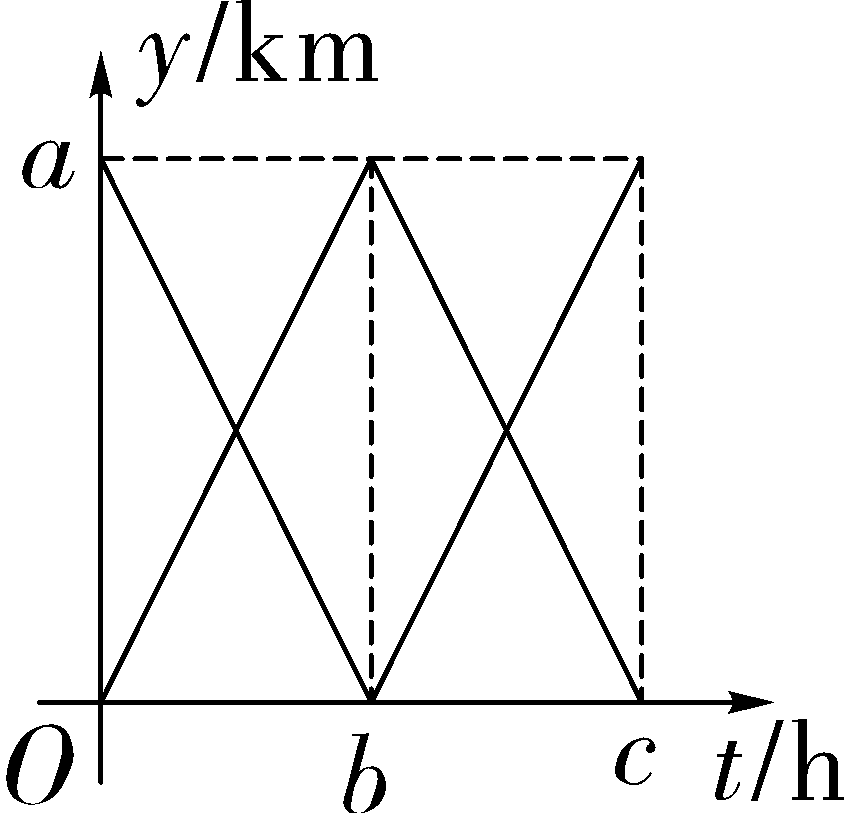
(2)分别写出0≤*t*≤3及3＜*t*≤6时,*y*乙与时间*t*之间的函数关系式；  
(3)在图②中补画*y*乙与*t*之间的函数图象,并观察图象得出在整个行驶过程中两车相遇的次数．  


第5题图

**解**:(1)120,3,6；

【解法提示】由题意可和函数图象可得,  
*a*=120,*b*=120÷40=3,*c*=2×3=6.  
(2)当0≤*t*≤3时,设*y*乙与时间*t*之间的函数关系式为:

*y*乙=*kt*＋*b*,   
得,  
即当0≤*t*≤3时,*y*乙与时间*t*之间的函数关系式为:*y*乙=－40*t*＋120；  
当3＜*t*≤6时,设*y*乙与时间*t*之间的函数关系式为:*y*乙=*mt*＋*n*,  
联立,解得,  
即当3＜*t*≤6时,*y*乙与时间*t*之间的函数关系式为:*y*乙=40*t*－120；  
(3)*y*乙与*t*之间的函数图象如解图所示,  
由图象可知,整个行驶过程中两车相遇次数为2．



第5题解图

1. 某企业是一家专门生产季节性产品的企业,经过调研预测,它一年中获得的利润*y*(万元)和月份*n*之间满足函数关系式*y*=－*n*2＋14*n*－24．  
   (1)若利润为21万元,求*n*的值；  
   (2)哪一个月能够获得最大利润,最大利润是多少？  
   (3)当产品无利润时,企业会自动停产,企业停产是哪几个月份？

**解**:(1)由题意得:－*n*2＋14*n*－24=21,  
解得*n*=5或*n*=9；  
(2)*y*=－*n*2＋14*n*－24=－(*n*－7)2＋25,  
∵－1＜0,  
∴开口向下,*y*有最大值,  
即*n*=7时,*y*取最大值25,  
故7月能够获得最大利润,最大利润是25万；  
(3))∵*y*=－*n*2＋14*n*－24=－(*n*－2)(*n*－12),  
当*y*=0时,*n*=2或者*n*=12．  
又∵图象开口向下,  
∴当*n*=1时,*y*＜0,  
当*n*=2时,*y*=0,  
当*n*=12时,*y*=0,  
则该企业一年中应停产的月份是1月、2月、12月．

1. 我市某镇的一种特产由于运输原因,长期只能在当地销售．当地政府对该特产的销售投资收益为:每投入*x*万元,可获得利润*P*=−(*x*−60)2＋41(万元)．当地政府拟在“十二•五”规划中加快开发该特产的销售,其规划方案为:在规划前后对该项目每年最多可投入100万元的销售投资,在实施规划5年的前两年中,每年都从100万元中拨出50万元用于修建一条公路,两年修成,通车前该特产只能在当地销售；公路通车后的3年中,该特产既在本地销售,也在外地销售．在外地销售的投资收益为:每投入*x*万元,可获利润*Q*＝− (100−*x*)2＋

(100−*x*)＋160(万元)．  
(1)若不进行开发,求5年所获利润的最大值是多少？  
(2)若按规划实施,求5年所获利润(扣除修路后)的最大值是多少？  
(3)根据(1)、(2)该方案是否具有实施价值？

**解**:(1)∵每投入*x*万元,可获得利润*P*=－(*x*－60)2＋41(万元),  
∴当*x*=60时,所获利润最大,最大值为41万元,  
∴若不进行开发,5年所获利润的最大值是:41×5=205(万元)；  
(2)前两年:0≤*x*≤50,此时因为*P*随*x*的增大而增大,  
所以*x*=50时,*P*值最大,即这两年的获利最大为:

2×[－(50－60)2＋41]=80(万元),  
后三年:设每年获利*y*,设当地投资额为*a*,则外地投资额为100－*a*,  
∴*Q*=－ [100－(100－*a*)]2＋ [100－(100－*a*)]＋160

=－*a*2＋*a*＋160,  
∴*y*=*P*＋*Q*=[－(*a*－60)2＋41]＋[－ *a*2＋*a*＋160]

=－*a*2＋60*a*＋165=－(*a*－30)2＋1065,  
∴当*a*=30时,*y*最大且为1065,  
∴这三年的获利最大为1065×3=3195(万元),  
∴5年所获利润(扣除修路后)的最大值是:80＋3195－50×2=3175(万元)；  
(3)有很大的实施价值．  
规划后5年总利润为3175万元,不实施规划方案仅为205万元,故具有很大的实施价值．

1. 某公司开发了一种新产品,现要在甲地或者乙地进行销售,设年销售量为*x*(件),其中*x*＞0．若在甲地销售,每件售价*y*(元)与*x*之间的函数关系式为*y*=－*x*＋100,每件成本为20元,设此时的年销售利润为*w*甲(元)(利润=销售额－成本)；  
   若在乙地销售,受各种不确定因素的影响,每件成本为*a*元(*a*为常数,15≤*a*≤25 ),每件售价为106元,销售*x*(件)每年还需缴纳*x*2元的附加费,设此时的年销售利润为*w*乙(元)(利润=销售额－成本－附加费)；  
   (1)当*a*=16时且*x*=100时,*w*乙= 元；  
   (2)求*w*甲与*x*之间的函数关系式(不必写出*x*的取值范围),并求*x*为何值时,*w*甲最大以及最大值是多少？  
   (3)为完成*x*件的年销售任务,请你通过分析帮助公司决策,应选择在甲地还是在乙地销售才能使该公司所获年利润最大．

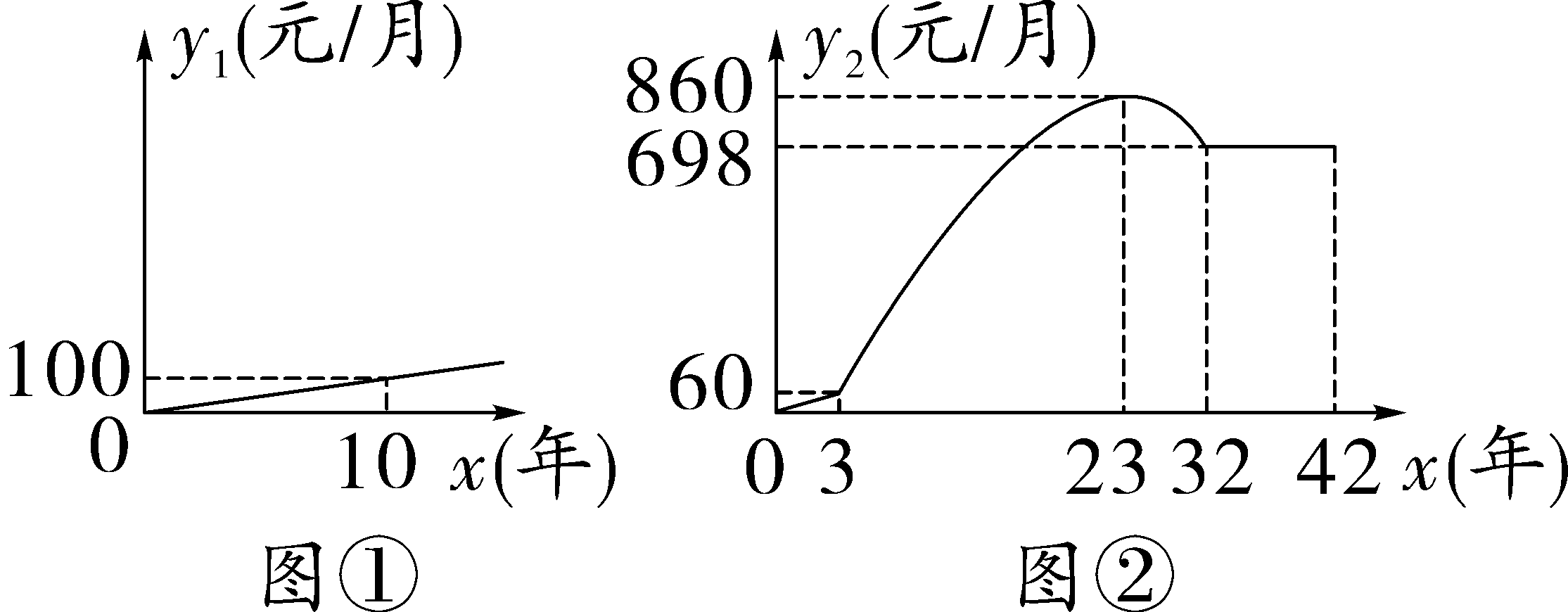
**解**:(1)8000；

【解法提示】*w*乙=(106－*a*)*x*－*x*2,  
当*a*=16时且*x*=100时,*w*乙=90×100－1000=8000(元).  
(2)*w*甲=(*y*－20)*x*=(－*x*＋100－20)*x*=－*x*2＋80*x*=

－(*x*－400)2＋16000,  
答:当*x*=400时,*w*甲最大,最大值是16000；  
(3)*w*乙－*y*甲=(106－*a*)*x*－*x*2－(－*x*2＋80*x*)

=(26－*a*)*x*,  
而15≤*a*≤25,  
∴*w*乙－*y*甲＞0,  
对于*w*乙=－*x*2＋(106－*a*)*x*,  
当*x*=－=530－5*a*时,*w*乙最大,

最大值==(106－*a*)2,  
∵15≤*a*≤25,  
∴*a*=15时,*x*=455,*w*乙最大值=×(106－15)2=20702.5(元),  
*a*=25时,*x*=405,*w*乙最大值=×(106－25)2=16402.5(元),  
而*x*=400时,*w*甲最大值=16000(元),  
∴选择在乙地销售才能使该公司所获年利润最大．

1. 某高新企业员工的工资由基础工资、绩效工资和工龄工资三部分组成,其中工龄工资的制定充分了考虑员工对企业发展的贡献,同时提高员工的积极性,控制员工的流动率,对具有中职以上学历员工制定如下的工龄工资方案．  
   Ⅰ．工龄工资分为社会工龄工资和企业工龄工资；  
   Ⅱ．社会工龄=参加本企业工作时年龄－18,企业工龄=现年年龄－参加本企业工作时年龄；  
   Ⅲ．当年工作时间计入当年工龄；  
   Ⅳ．社会工龄工资*y*1(元/月)与社会工龄*x*(年)之间的函数关系式如图①所示,企业工龄工资*y*2(元/月)与企业工龄*x*(年)之间的函数关系如图②所示．  
   请解决以下问题  
   (1)求出*y*1、*y*2与工龄*x*之间的函数关系式；  
   (2)现年28岁的高级技工小张从18岁起一直实行同样工龄工资制度的外地某企业工作,为了方便照顾老人与小孩,今年小张回乡应聘到该企业,试计算第一年工龄工资每月下降多少元？  
   (3)已经在该企业工作超过3年的李工程师今年48岁,试求出他的工资最高每月多少元？  
   

第9题图

**解**:(1)设*y*1与*x*之间的函数关系式为*y*1=*kx*,  
由题意,得100=10*k*,  
解得*k*=10,  
∴*y*1=10*x*(*x*≥0,*x*为整数),  
当0≤*x*≤3时,*y*2与*x*之间的函数关系式为*y*2=*k*2*x*,  
由题意,得60=3*k*2．  
∴*k*2=20,  
∴*y*2=20*x*,  
当3＜*x*≤32时,设*y*2=*a*(*x*－23)2＋860,  
由题意,得698=*a*(32－23)2＋860,解得*a*=－2,  
∴*y*2=－2(*x*－23)2＋860,  
当32＜*x*≤42时,由图象,得*y*2=698．  
∴*y*2=;  
(2)小张在原厂的社会工龄为:18－18=0年,企业工龄为:28－28=10年,*y*1=0,*y*2=522,  
∴在小张在原厂的工龄工资为:0＋522=522(元),  
当小张回家乡到后进该企业,小张的社会工龄为:28－18=10年,企业工龄为:28－28=0年  
∴小张的工龄工资为；*y*1＋*y*2=10×10＋20×0=100  
∴小张的第一年工龄工资每月下降了:522－100=422(元),  
答:第一年每月工龄工资下降422元；

(3)依题知要李程师的总工龄为:48－18=30,设李工程师的工龄工资为*y*,在本企业工作*x*年,  
由题意,得3＜*x*≤30  
∴*y*=*y*1＋*y*2=10(30－*x*)＋[－2(*x*－23)2＋860]

=－2(*x*－20.5)2＋942.5,  
∵*a*=－2＜0,∴抛物线开口向下,对称轴是*x*=20.5,  
∵*x*为整数,  
∴当*x*=20或21时,*y*最大,且最大值为942,  
∴李工程师的工龄工资最高为942元/月．

1. 进入夏季后某款空调供不应求,厂家加班生产并销售,在第一个产销期的12天中,为提高产量,从第5天开始增加了工时生产成本,每台空调的成本*P*(元)与时间*x*(天)的关系如表:

|  |  |
| --- | --- |
| 时间*x*(天) | 每台空调的成本*P*(元) |
| 0＜*x*≤5 | *P*=400 |
| 5＜*x*≤12 | *P*=40*x*＋200 |

已知每天生产的空调数量*y*(台)与时间*x*(天)近似满足函数关系*y*=2*x*＋16,每台空调的出售价格为1400元．  
请解答下列问题:  
(1)设厂家的日销售利润为*W*元,求*W*(元)与时间*x*(天)的函数关系式；  
(2)确定该厂哪一天获得最大利润,最大利润是多少？  
(3)设厂家在第一个产销期,获得最大利润时的成本为*P*1,日生产量为*y*1．现计划从第13天开始,按每台成本*P*1元,每台生产*y*1台进行生产并完全售出,但由于机器损耗等原因,实际平均每台空调的成本比统计增加了*a*%,使得厂家10天的销售利润与原计划的8天的销售利润持平,求*a*的值．

**解**:(1)当0＜*x*≤5时,*W*=*y*(1400－*P*)=(2*x*＋16)(1400－400)=2000*x*＋16000；  
当5＜*x*≤12时,*W*=*y*(1400－*P*)=(2*x*＋16)[1400－(40*x*＋20)]=－80*x*2＋1760*x*＋19200；

(2)当0＜*x*≤5时,*W*=2000*x*＋16000,  
∵2000＞0,*W*随*x*的增大而增大,  
∴当*x*=5时,*W*有最大值为26000元；  
当5＜*x*≤12时,*W*=－80*x*2＋1760*x*＋19200

=－80(*x*－11)2＋28880,  
∴当*x*=11时,*W*有最大值28880元,  
综上,第11天的利润最大,最大利润是28880元；  
(3)*y*1=2×11＋16=38(件),*P*1=40×11＋200=640(元),  
由题意得:[1400－640(1＋*a*%)]×38×10=28880×8,  
解得*a*=23.75,  
∴*a*的值为23.75．

1. 自从湖南与欧洲的“湘欧快线”开通后,我省与欧洲各国经贸往来日益频繁,某欧洲客商准备在湖南采购一批特色商品,经调查,用16000元采购*A*型商品的件数是用7500元采购*B*型商品的件数的2倍,一件*A*型商品的进价比一件*B*型商品的进价多10元．  
   (1)求一件*A*,*B*型商品的进价分别为多少元？  
   (2)若该欧洲客商购进*A*,*B*型商品共250件进行试销,其中*A*型商品的件数不大于*B*型的件数,且不小于80件．已知*A*型商品的售价为240元/件,*B*型商品的售价为220元/件,且全部售出．设购进*A*型商品*m*件,求该客商销售这批商品的利润*v*与*m*之间的函数关系式,并写出*m*的取值范围；  
   (3)在(2)的条件下,欧洲客商决定在试销活动中每售出一件*A*型商品,就从一件*A*型商品的利润中捐献慈善资金*a*元,求该客商售完所有商品并捐献慈善资金后获得的最大收益．

**解**:(1)设一件*B*型商品的进价为*x*元,则一件*A*型商品的进价为(*x*＋10)元．  
由题意:×2,解得*x*=150,  
经检验*x*=150是分式方程的解,  
答:一件*B*型商品的进价为150元,则一件*A*型商品的进价为160元；  
(2)因为客商购进*A*型商品*m*件,所以客商购进*B*型商品(250－*m*)件．  
由题意:*v*=80*m*＋70(250－*m*)=10*m*＋17500,  
∵80≤*m*≤250－*m*,∴80≤*m*≤125；  
(3)设利润为*w*元,则*w*=(80－*a*)*m*＋70(250－*m*)=(10－*a*)*m*＋17500,  
①当10－*a*＞0时,*w*随*m*的增大而增大,所以*m*=125时,最大利润为(18750－125*a*)元．  
②当10－*a*=0时,最大利润为17500元．  
③当10－*a*＜0时,*w*随*m*的增大而减小,所以*m*=80时,最大利润为(18300－80*a*)元．

1. 为确保广大居民家庭基本用水需求的同时鼓励家庭节约用水,对居民家庭每户每月用水量采用分档递增收费的方式,每户每月用水量不超过基本用水量的部分享受基本价格,超出基本用水量的部分实行超价收费．为对基本用水量进行决策,随机抽查2000户居民家庭每户每月用水量的数据,整理绘制出下面的统计表:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用户每月用水量(*m*3) | 32及其以下 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43及其以上 |
| 户数(户) | 200 | 160 | 180 | 220 | 240 | 210 | 190 | 100 | 170 | 120 | 100 | 110 |

(1)为确保70%的居民家庭每户每月的基本用水量需求,那么每户每月的基本用水量最低应确定为多少立方米？  
(2)若将(1)中确定的基本用水量及其以内的部分按每立方米1.8元交费,超过基本用水量的部分按每立方米2.5元交费．设*x*表示每户每月用水量(单位:*m*3),*y*表示每户每月应交水费(单位:元),求*y*与*x*的函数关系式；  
(3)某户家庭每月交水费是80.9元,请按以上收费方式计算该家庭当月用水量是多少立方米？

**解**:(1)200＋160＋180＋220＋240＋210＋190=1400(户),  
2000×70%=1400(户),  
∴基本用水量最低应确定为多38*m*3；  
答:为确保70%的居民家庭每户每月的基本用水量需求,那么每户每月的基本用水量最低应确定为38立方米．  
(2)设*x*表示每户每月用水量(单位:*m*3),*y*表示每户每月应交水费(单位:元),  
当0≤*x*≤38时,*y*=1.8*x*；  
当*x*＞38时,*y*=1.8×38＋2.5(*x*－38)=2.5*x*－26.6．  
综上所述:*y*与*x*的函数关系式为*y*=；  
(3)∵1.8×38=68.4(元),68.4＜80.9,  
∴该家庭当月用水量超出38立方米,  
当*y*=2.5*x*－26.6=80.9时,*x*=43,  
答:该家庭当月用水量是43立方米．

1. 为了推动“龙江经济带”建设,我省某蔬菜企业决定通过加大种植面积、增加种植种类,促进经济发展．2017年春,预计种植西红柿、马铃薯、青椒共100公顷(三种蔬菜的种植面积均为整数),青椒的种植面积是西红柿种植面积的2倍,经预算,种植西红柿的利润可达1万元/公顷,青椒1.5万元/公顷,马铃薯2万元/公顷,设种植西红柿*x*公顷,总利润为*y*万元．  
   (1)求总利润*y*(万元)与种植西红柿的面积*x*(公顷)之间的关系式；  
   (2)若预计总利润不低于180万元,西红柿的种植面积不低于8公顷,有多少种种植方案？  
   (3)在(2)的前提下,该企业决定投资不超过获得最大利润的在冬季同时建造*A*、*B*两种类型的温室大棚,开辟新的经济增长点,经测算,投资*A*种类型的大棚5万元/个,*B*种类型的大棚8万元/个,请直接写出有哪几种建造方案？

**解**:(1)由题意*y*=*x*＋1.5×2*x*＋2(100－3*x*)=－2*x*＋200；  
(2)由题意－2*x*＋200≥180,解得*x*≤10,  
∵*x*≥8,  
∴8≤*x*≤10,  
∵*x*为整数,  
∴*x*=8,9,10．  
∴有3种种植方案,  
方案一:种植西红柿8公顷、马铃薯76公顷、青椒16公顷,  
方案二:种植西红柿9公顷、马铃薯73公顷、青椒18公顷,  
方案三:种植西红柿10公顷、马铃薯70公顷、青椒20公顷；  
(3)∵*y*=－2*x*＋200,－2＜0,  
∴*x*=8时,利润最大,最大利润为184万元,  
设投资*A*种类型的大棚*a*个,*B*种类型的大棚*b*个,  
由题意5*a*＋8*b*≤×184,  
∴5*a*＋8*b*≤23,  
∴*a*=1,*b*=1或2,  
*a*=2,*b*=1,  
*a*=3,*b*=1,  
∴可以投资*A*种类型的大棚1个,*B*种类型的大棚1个,  
或投资*A*种类型的大棚1个,*B*种类型的大棚2个,  
或投资*A*种类型的大棚2个,*B*种类型的大棚1个,  
或投资*A*种类型的大棚3个,*B*种类型的大棚1个．

1. 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,则  
   (1)在空格处直接填写结果:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月数 | 第1个月 | 第2个月 | … | 第5个月 | … |
| 还款前的本金(单位:元) | 30000 | 27500 | … |  | … |
| 应归还的利息(单位:元) | 60 | 55 | … |  | … |

(2)设第*x*个月应归还的利息是*y*元,求*y*关于*x*的函数关系式,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**:(1)20000,40；

【解法提示】由题意可得,第5个月还款前的本金为:30000－2500×4=20000(元),  
第5个月应归还的利息为:20000×0.2%=40(元).   
(2)由题意可得,  
*y*=[3000－2500(*x*－1)]×0.2%=65－5*x*,  
即*y*关于*x*的函数关系式是*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2500－2515=15(元),  
则15=65－5*x*,  
解得*x*=10,  
即嘉淇将创业获利的2515元用于还款,则恰好可以用于还清第10个月的本息和．