

当代经济学系列丛书

Contemporary Economics Series

主编 陈昕

国家“十二五”重点图书

(第九版)

# 《微观经济学： 现代观点》练习册

当代经济学  
教学参考书系

[美] 西奥多·C. 伯格斯特龙

哈尔·R. 范里安 著

费方域 李双金 译



格致出版社  
上海三联书店  
上海人民出版社

当代经济学系列丛书

Contemporary Economics Series

主编 陈昕

(第九版)

# 《微观经济学： 现代观点》练习册

[美] 西奥多·C. 伯格斯特龙 哈尔·R. 范里安 著  
费方域 李双金 译

当代经济学参考教学书系



格致出版

格致出版社  
上海三联书店  
上海人民出版社

### 图书在版编目(CIP)数据

《微观经济学:现代观点》练习册:第9版/(美)  
伯格斯特龙,(美)范里安著;费方域,李双金译.—  
上海:格致出版社;上海人民出版社,2014  
(当代经济学系列丛书/陈昕主编.当代经济学教  
学参考书系)

ISBN 978-7-5432-2462-9

I. ①微… II. ①伯… ②范… ③费… ④李…  
III. ①微观经济学-高等学校-习题集 IV. ①F016-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 278410 号

责任编辑 李娜  
装帧设计 敬人设计工作室  
吕敬人

### 《微观经济学:现代观点》练习册(第九版)

[美] 西奥多·C.伯格斯特龙 哈尔·R.范里安 著  
费方域 李双金 译

出版

格致出版社·上海三联书店·上海人民出版社

(200001 上海福建中路193号 www.ewen.co)



格致出版

编辑部热线 021-63914988

市场部热线 021-63914081

www.hibooks.cn

发行 上海世纪出版股份有限公司发行中心

印刷 浙江临安曙光印务有限公司

开本 787×1092 1/16

印张 22

插页 3

字数 503,000

版次 2015年1月第1版

印次 2015年1月第1次印刷

ISBN 978-7-5432-2462-9/F·797

定价:42.00元

# 主编的话

上世纪80年代,为了全面地、系统地反映当代经济学的全貌及其进程,总结与挖掘当代经济学已有的和潜在的成果,展示当代经济学新的发展方向,我们决定出版“当代经济学系列丛书”。

“当代经济学系列丛书”是大型的、高层次的、综合性的经济学术理论丛书。它包括三个子系列:(1)当代经济学文库;(2)当代经济学译库;(3)当代经济学教学参考书系。本丛书在学科领域方面,不仅着眼于各传统经济学科的新成果,更注重经济学前沿学科、边缘学科和综合学科的新成就;在选题的采择上,广泛联系海内外学者,努力开掘学术功力深厚、思想新颖独到、作品水平拔尖的著作。“文库”力求达到中国经济学界当前的最高水平;“译库”翻译当代经济学的名人名著;“教学参考书系”主要出版国内外著名高等院校最新的经济学通用教材。

20多年过去了,本丛书先后出版了200多种著作,在很大程度上推动了中国经济学的现代化和国际标准化。这主要体现在两个方面:一是从研究范围、研究内容、研究方法、分析技术等方面完成了中国经济学从传统向现代的转轨;二是培养了整整一代青年经济学人,如今他们大都成长为中国第一线的经济学家,活跃在国内外的学术舞台上。

为了进一步推动中国经济学的发展,我们将继续引进翻译出版国际上经济学的最新研究成果,加强中国经济学家与世界各国经济学家之间的交流;同时,我们更鼓励中国经济学家创建自己的理论体系,在自主的理论框架内消化和吸收世界上最优秀的理论成果,并把它放到中国经济改革发展的实践中进行筛选和检验,进而寻找属于中国的又面向未来世界的经济制度和经济理论,使中国经济学真正立足于世界经济之林。

我们渴望经济学家支持我们的追求;我们和经济学家一起瞻望中国经济学的未来。

厉声

2014年1月1日

# 译者的话

如果我们把上课听讲、研读教材视为学，把做习题、讨论、实验看作习，那么，学和习的关系，习在整个学习过程中的作用与地位，或许就可以这样归纳：

习是理解。它可以帮助我们更准确地弄清概念，更精巧地推演命题，更深刻地把握原理。俗话说，眼过千遍，不如手过一遍。讲的就是这个意思。

习是检验。学过的知识，是真懂，还是一知半解，还是没有懂，只有经过习，才能觉察，才能判明。学的是别人咀嚼出来的东西，习过的才是自己消化了的东西。

习是贯通。它使我们由此及彼，由浅入深，由分析到综合，由零碎到整合。而只有融合、系统掌握了的知识，才会有好的致用效果。

习是技艺。温故知新，举一反三，熟能生巧。一些证明、计算、实验方法和技能，只有经过反复练习才能娴熟于胸。

习是深化。一些习题，或是教材中没有展开的命题证明，或是经过简化的经典论文的主要思想。完成这些训练，是从事自主研究的有益准备。

.....

《论语》说，学而时习之，不亦乐乎？回味起来，圣哲的这句话，倒也确实是他长期从事教学实践的一个感受，一条总结。不是吗？

因此，要重视学，也要重视习。在做研究以前，先认真学习一番，才是正路，才是捷径。

费方域

上海交通大学中国金融研究院副院长

# 第九版前言

不受欢迎的人或者物常常会更名易姓，希望这样能够使自己更受欢迎一些。负责办丧事的人被称为殡仪员，后又被改称为葬礼承办人。学校的老师被称为教师，后又被称为教育工作者。习题集变成了练习册和学习指南。但是如果旧的实质性内容并没有改变，那么新的名称最终也会变得和旧名称一样不受人欢迎，然后又必须再继续寻找一个新的更委婉的名称。这本“练习册”实际上是一本习题集。但是忍受过十年甚至更多年学校教育的学生们深受各种“习题集”的折磨，这些“习题集”令人失望地平淡、枯燥，以至于学生们已经不再注意“习题集”的任何委婉的说法了。我们试图在这本书中设计一些头脑“练习”。对于希望在思考经济学方面发展技巧和提高反应能力的经济学专业学生来说，这些练习是十分生动的素材。如同体育运动一样，要学好经济学，似乎除了付出大量的时间和努力外没有其他更好的办法。但是，无论是头脑上的还是体能上的努力，都并不一定非得是枯燥的。我们希望这本练习册就是不枯燥的。如果越来越糟糕的话，可能有人会试着出一本名为“经济学头脑体操”的习题集。

习惯于久坐的读者可能会发现，即使是名称委婉的练习册也是十分枯燥的。对于这些读者，我们建议对本书的标题另作解释。我们可以这样来理解这本练习册的标题，如“求解第11章中的奇数题”。

在这些习题中，我们偶尔会将思维驰骋到其他星球上去。这些星球上的经济规则十分奇特，与我们熟知的地球上的经济规则有很大的不同。我们的目的并不是要为你进行太空旅行做准备，我们对将经济学家送入太空一无所知。事实证明，在经济学这门学科中，如同在其他所有学科中一样，风趣的想象对于理解十分有帮助。但是不用担心，我们也为打算成为大学管理类的学生们准备了一些枯燥的习题。

## 现在开始

学生们经常对我们说：“我读过教材了，我觉得我理解了教材的内容。但是当我试着去解决问题时，我不知道从哪儿开始。”事实上，消极地去“学习”一个概念比试着去应用它要容易得多。但是学习经济学理论工具的主要目的是能够应用，并且我们认为发展运用这些工具的技巧的最好途径是做大量的练习。

当你第一次看到这些习题时，如果你不能解答所有的题目，不要气馁。在每一章中，你会发现一些习题十分简单，而另一些习题即使对于水平较高的学生也很有挑战性。为了帮助你开始，在最初的几章，至少有一个或几个问题已经给出了解答。你会发现，我们是以一种能够引导你接近答案的方式来编写这些习题的。也就是说，每一次向前走一小步，你就会接近习题的答案。在本书的最后，你还会看到偶数题的答案。我们建议你做几个偶数题，然后对照后面检查一下答案。你还可以试着做几个奇数题。

开始之前你应该做的一件事情是，准备几支彩色的水笔或铅笔。在多数章节中，你会看到一些要求你绘图题目。我们要求你多做这类题目。即使你知道某个图是什么样子的，因为你在教材中看到过，你也应该拿出笔来自己画一下。大多数应用经济学家在开始解决一个经济问题时，最先做的一件事情就是画一些图。看图不仅能够帮助你理解许多经济观点，并且自己画图还有助于你记住这些观点。在绘图练习中，我们要求你用不同的颜色画不同的线。我们要求你用蓝色、黑色和红色的笔。我们要求你这样做，并不仅仅是做做样子。如果你用不同颜色的笔来画不同的线条，你会发现你画的图更加清晰，也包含有更大的信息量，而且如果有人评阅你的作业，他只要看一眼就知道你画得对不对了。

我们已经将每个习题的难度用从0到3的数字表示出来，对需要使用微积分的问题也做了记号。通常题目中所用到的数学都非常简单，多数是些简单的代数，所用到的微积分也只是简单的微积分。尽管用到的数学很初级，但解决这些习题的确需要一些努力——像任何好的习题一样。

在书的最后，你会看到一个多项选择的测试题集，这使得你有更多的练习机会。如果你已经掌握了练习册中的主要内容，这些多项选择题就显得十分简单。我们建议，在你完成每一章的习题后，可以做一下相应章节的测试题。给聪明人的一句话：你的辅导员有一个测验题文件，该文件中的多项选择题与书后的测试题十分相似，但是题中的数值不同。

## 第九版更新的内容

第九版主要更正了一些错误。

## 致谢

在撰写这本练习册的过程中，我们有些冒失地从我们的同事、学生和那里借来了许多习题。但对我们来说，这似乎是公平的，因为这么多年来，我们也给他们带去了许多

习题。我们还受益于许多目光敏锐的读者,他们向我们指出了打印排版的错误。我们要感谢的人有:Greg Acs, Mark Bagnoli, Angela Bills, Larry Blume, Severin Borenstein, Charlie Brown, John Cross, John Fountain, Aaron Fried, Rod Garratt, Jan Gerson, Roger Gordon, Otis Gilley, Debra Holt, Gordon Karels, Takuya Kawanishi, Darius Martin, Peter McCabe, John Miller, Peter Morgan, John Ries, Sharon Parrott, Richard Porter, Chris Proulx, Arthur Robson, Ephraim Sadka, Steve Salant, Hyun Shinn, Oz Shy, Carl Simon, Alasdair Smith, Frank Stafford, Harvey Steele, Effluvia Stench, Joe Swierzbinski, 以及 Paul Walker。

一些读者可能会认为,他们觉得我们习题中的人物与我们的一些同事或者其他人与人之间有某些相似之处,也许是因为他们有相同的名字或者特征。我们想要提醒读者的是,这种认为相似的观点是完全不恰当的。我们习题中的人物都是些头脑简单、兴趣十分狭窄的角色。



# 目 录

001	1	市场	001
004	2	预算约束	004
011	3	偏好	011
020	4	效用	020
029	5	选择	029
039	6	需求	039
048	7	显示偏好	048
059	8	斯勒茨基方程	059
066	9	购买和销售	066
076	10	跨时期选择	076
084	11	资产市场	084
093	12	不确定性	093
102	13	风险资产	102
105	14	消费者剩余	105
111	15	市场需求	111
116	16	均衡	116
125	17	测度	125
126	18	拍卖	126

138	19	技术	
144	20	利润最大化	
151	21	成本最小化	
158	22	成本曲线	
162	23	厂商供给	
168	24	行业供给	160
177	25	垄断	100
181	26	垄断行为	110
190	27	要素市场	050
193	28	寡头垄断	050
203	29	博弈论	050
211	30	博弈论的应用	050
221	31	行为经济学	050
227	32	交换	050
236	33	生产	050
241	34	福利	050
247	35	外部效应	050
254	36	信息技术	050
263	37	公共物品	050
272	38	不对称信息	050
277		测试题	050
320		偶数题答案	050
339		测试题答案	050

# 市 场

## 导言

本章讨论的问题是课本中描述过的公寓市场问题的某种变形。在多数问题中，我们使用的是从消费者的保留价格中推导出来的真实需求曲线，而不是我们在课本中使用过的“平滑的”需求曲线。

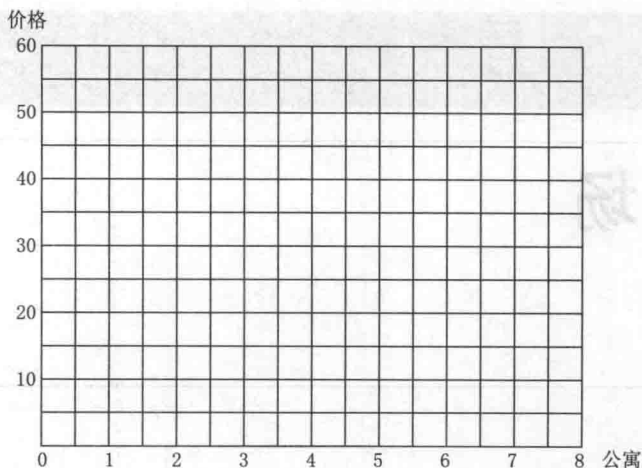
记住，消费者的保留价格是使他在租与不租公寓之间恰好无差异的那个价格。在任何低于保留价格的价格水平上，消费者对公寓的需求量为 1；在任何高于保留价格的价格水平上，消费者对公寓的需求量为 0；而在刚好处于保留价格的价格水平上时，消费者在租用 0 或 1 套公寓之间是无差异的。

你还应该注意到，当需求曲线呈现这里的“阶梯型”形状时，将会存在一系列的价格使得供给等于需求。此时，我们会要求你求出这一价格系列中的最高价格和最低价格。

**1.1(3)** 我们假设有 8 个人想要租一套公寓，他们的保留价格如下所示。（为了使数字小一点，设想这些数字是每天的租金。）

需求者=A	B	C	D	E	F	G	H
价格=40	25	30	35	10	18	15	5

- (a) 在下图中画出市场需求曲线。（提示：当市场价格等于某个消费者  $i$  的保留价格时，将有两种不同的公寓需求量，因为消费者  $i$  在租用或不租用公寓之间是无差异的。）
- (b) 假定公寓的供给量固定为 5 单位。这种情况下，将存在一系列的均衡价格。使得公寓的需求量为 5 单位的最高价格是多少？\_\_\_\_\_
- (c) 使得市场的需求量等于 5 单位的最低价格是多少？\_\_\_\_\_
- (d) 当公寓的供给量为 4 单位时，A 到 H 中的哪些需求者将租到公寓？\_\_\_\_\_



(e) 当公寓的供给量增加到 6 单位时呢？此时的均衡价格系列是什么？ \_\_\_\_\_

**1.2(3)** 假定市场中最初有 5 单位的公寓，而其中的一个单位变成了公共品。

(a) 假设需求者 A 决定买下该公共品。使得公寓的需求等于供给的最高价格是多少？最低价格是多少？在表中的 A 列中填入你的答案。然后计算一下，如果 B, C, ... 决定购买该公共品时公寓的均衡价格。

需求者	A	B	C	D	E	F	G	H
最高价								
最低价								

(b) 假设在每个保留价格下有两个需求者，共有 10 套公寓。供给等于需求的最高价格是多少？\_\_\_\_\_ 假设这些公寓中的一套变成了公共品，这一最高价格还是均衡价格吗？ \_\_\_\_\_

**1.3(2)** 现在假定有一个垄断者拥有所有的公寓，他要决定能够最大化其收入的价格和数量。

(a) 如果该垄断者租出 1, 2, ..., 8 套公寓，在下表中填写他能获得的最高价格和收入。（假定他必须对所有的公寓索要同样的价格。）

数量	1	2	3	4	5	6	7	8
价格								
收入								

(b) 从 A 到 F 中，哪些人租到了公寓？ \_\_\_\_\_

(c) 如果法律要求垄断者刚好租出 5 套公寓，为了最大化收入，他索要的价格将是多

少? \_\_\_\_\_

- (d) 哪些人会租到公寓? \_\_\_\_\_
- (e) 假定该房东可以向每个人索要不同的价格,并且他知道每个人的保留价格。如果他  
他将 5 套公寓全部租出,他能获得的最大收入是多少? \_\_\_\_\_
- (f) 如果 5 套公寓都租出去了,哪些人租到了公寓? \_\_\_\_\_

**1.4(2)** 假定有 5 套公寓待出租,并且城市租金管制委员会设的最高租金是 9 美元。  
再假定需求者 A, B, C, D, E 都租到了公寓,而 F, G 和 H 没有租到。

- (a) 如果转租是合法的,或者至少是可行的,在均衡中,谁将转租给谁?(假定转租的  
人能够逃避城市租金管制的限制。) \_\_\_\_\_
- (b) 转租所能索要的最高价格是多少? \_\_\_\_\_
- (c) 如果有租金管制,但允许无限制的转租,以上消费者中,哪些消费者将能租到公  
寓? \_\_\_\_\_
- (d) 这与市场结果相比如何? \_\_\_\_\_

**1.5(2)** 在课本中,我们讨论过,施加给房东的税收不会转嫁给租房者。如果这一税  
收是向租房者收取的,情况又如何呢?

- (a) 为了回答这一问题,考虑问题 1.1 中的那组需求者。如果他们每人都必须向市政  
府支付每套公寓 5 美元的税收,他们愿意付给房东的最高价格是多少? 在下表中  
填入这些保留价格。

需求者	A	B	C	D	E	F	G	H
保留价格								

- (b) 如果有 5 套公寓待租,运用这一信息决定此时最高的均衡价格。 \_\_\_\_\_
- (c) 当然,租房者支付的总价格包括他或她支付的租金与税收。这一价格等于 \_\_\_\_\_
- (d) 与向房东征税的情形相比,这一结果如何? \_\_\_\_\_

## 预算约束

### 引言

这些习题旨在使你掌握用图表和数学描述经济状态的技巧。预算集是一个好的出发点,因为这其中的数学和绘图都十分简单。在只有两种商品的情况下,一个消费者消费  $x_1$  单位的商品 1 和  $x_2$  单位的商品 2,我们就说该消费者的消费束(consumption bundle)是  $(x_1, x_2)$ 。任何消费束都可以由一个二维图中的点来代表,其中商品 1 的数量表示在横轴上,商品 2 的数量表示在纵轴上。如果商品 1 的价格是  $p_1$ ,商品 2 的价格是  $p_2$ ,消费者的收入是  $m$ ,那么她所能支付得起的消费束  $(x_1, x_2)$  满足  $px_1 + px_2 \leq m$ 。在图中,预算线(budget line)就是方程  $px_1 + px_2 = m$  所表示的线段,且  $x_1$  和  $x_2$  均为非负。预算线是预算集(budget set)的边界。消费者能够支付得起的所有点都位于预算线的一侧,而消费者支付不起的所有点位于该线的另一侧。

如果知道价格和收入,先找到两个消费者能“刚好支付得起”的消费束,再画一条通过这两点的直线,就可以构造出消费者的预算线了。

**例** Myrtle 有 50 美元可以花。她只消费苹果和香蕉。每个苹果花费 2 美元,每个香蕉花费 1 美元。你要画出她的预算线,其中苹果表示在横轴上,香蕉表示在纵轴上。注意,如果她将所有的钱花在苹果上,她能买到 25 个苹果和 0 个香蕉。这样,她的预算线通过横轴上的点(25, 0)。如果她将所有的钱花在香蕉上,她能买到 50 个香蕉和 0 个苹果。这样她的预算线也通过纵轴上的点(0, 50)。在你的图中标出这两点,然后画一条这两点间的直线。这条直线就是 Myrtle 的预算线。

如果不知道价格或收入,但是知道消费者刚好能够支付得起的两个消费束,如何得到预算线呢? 此时,如果只有两种商品,因为通过两点能够得到唯一一条直线,所以我们有画出一条预算线的足够信息。

**例** Laurel 只消费淡色啤酒和面包。如果她花掉所有的收入,她只能支付得起 20 瓶淡色啤酒和 5 条面包;另一个她能够支付得起的商品束是 10 瓶淡色啤酒和 10 条面包。如

果每瓶淡色啤酒的价格是 1 美元,那么她有多少钱可以花呢?你可以用图来解答这一问题。在横轴上度量淡色啤酒,纵轴上度量面包。标出你所知道的处于预算线上的两点(20, 5)和(10, 10)。画出这两点之间的直线,并将该直线延伸至横轴。横轴上的点代表的是 Laurel 将所有的钱花在淡色啤酒上时所能消费的淡色啤酒的数量。因为每瓶淡色啤酒的价格是 1 美元,她以美元计的收入就等于她能购买的最大瓶数。或者,你可以做如下推理。因为消费束(20, 5)和(10, 10)的花费是一样的,那么肯定她放弃 10 瓶淡色啤酒的消费可以得到额外的 5 条面包,所以面包的价格是淡色啤酒的两倍。淡色啤酒的价格是 1 美元,所以面包的价格就是 2 美元。消费束(20, 5)花掉了她所有的收入。这样她的收入一定是  $20 \times 1 + 5 \times 2 = 30$ 。

在完成这一练习后,我们希望你能达到以下要求:

- 写出预算线的方程,并且当给定价格和收入或者给定预算线上的两点时,在图中画出预算集。
- 用图形表示价格和收入变化对预算集的影响。
- 理解计价物(numeraire)的概念,知道当收入和所有的价格都以同样的正的倍数增加时,预算集会如何变化。
- 知道如果一个或多个价格是负的,预算集的形状是什么样的。
- 理解“预算集”的概念还能被运用到其他约束条件下的选择中。此时除了货币支出方面的约束外,还有其他方面的一些约束。

**2.1(0)** 你有 40 美元的收入可用于购买两种商品。商品 1 每单位花费 10 美元,商品 2 每单位花费 5 美元。

(a) 写出你的预算方程。\_\_\_\_\_

(b) 如果你将所有的收入用于购买商品 1,你可以买多少? \_\_\_\_\_

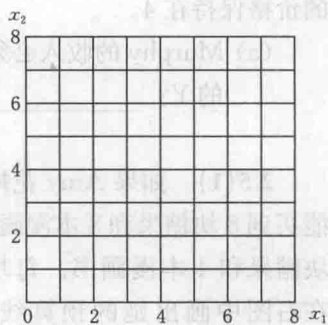
(c) 如果你将所有的收入用于购买商品 2,你可以买多少? \_\_\_\_\_ 在右图中用蓝笔画出你的预算线。

(d) 假设在其他条件保持不变时,商品 1 的价格降到了 5 美元。写出你新的预算方程。\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 在右图中用红笔画出你新的预算线。

(e) 假设两种商品的价格都保持在 5 美元不变时,你允许花费的收入量降到了 30 美元。写出你的预算方程。\_\_\_\_\_ 用黑笔画出这条预算线。

(f) 在上图中,对于(e)中的预算下买得到而(a)中的预算下买不到的商品束区域,用蓝笔打上阴影表示。对(a)中的预算下买得到而(e)中的预算下买不到的商品束区域,用黑笔打上阴影表示。



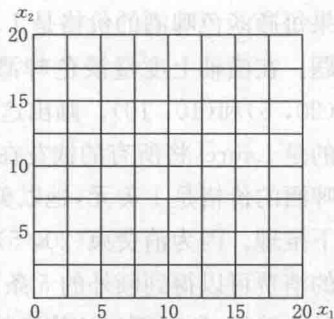
2.2(0) 在右图中,画出每种情况下的预算线。

(a)  $p_1 = 1, p_2 = 1, m = 15$ 。(用蓝笔。)

(b)  $p_1 = 1, p_2 = 2, m = 20$ 。(用红笔。)

(c)  $p_1 = 0, p_2 = 1, m = 10$ 。(用黑笔。)

(d)  $p_1 = p_2, m = 15p_1$ 。(用铅笔或黑笔。提示:如果你将所有的钱都花在购买商品 1 上,你可以买多少单位的商品 1?)



2.3(0) 你的预算约束是这样的:如果你花掉所有的收入,你可以买到 4 单位的商品  $x$  和 6 单位的商品  $y$ ,或者 12 单位的商品  $x$  和 2 单位的商品  $y$ 。

(a) 在下图中标出这两个消费束并画出预算线。

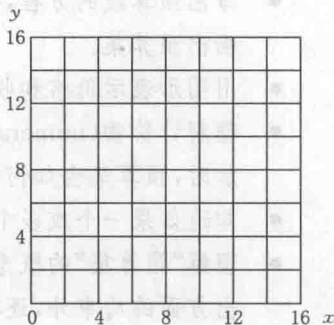
(b) 商品  $x$  和  $y$  的价格比是多少? \_\_\_\_\_

(c) 如果你将所有的收入用于购买  $x$ ,可以买到多少  $x$ ? \_\_\_\_\_

(d) 如果你将所有的收入用于购买  $y$ ,可以买到多少  $y$ ? \_\_\_\_\_

(e) 当  $x$  的价格是 1 时,写出能给出这一预算线的预算方程。\_\_\_\_\_

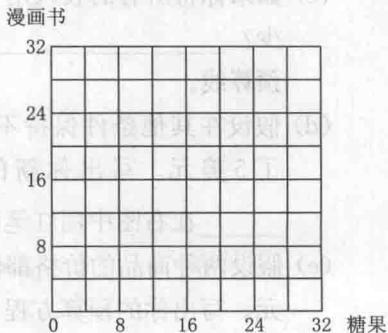
(f) 当  $x$  的价格是 3 时,写出能给出相同的预算线的预算方程。\_\_\_\_\_



2.4(1) Murphy 正在消费 100 单位的  $X$  和 50 单位的  $Y$ 。 $X$  的价格从 2 涨到了 3, $Y$  的价格保持在 4。

(a) Murphy 的收入必须增加多少才能使他仍能正好买得起 100 单位的  $X$  和 50 单位的  $Y$ ? \_\_\_\_\_

2.5(1) 如果 Amy 花掉她所有的零花钱,她每周能买到 8 块糖果和 8 本漫画书。她也可以正好买到 10 块糖果和 4 本漫画书。每块糖果的价格是 50 美分。在右图中画出她的预算线。Amy 每周的零花钱是多少?



2.6(0) 在波罗的海附近的一个小国中,只有三种商品:土豆、肉丸和果酱。在过去的近 50 年里,价格都十分的稳定。土豆每袋 2 克朗,肉丸每坛 4 克朗,果酱每罐 6 克朗。

(a) 一个叫 Gunnar 的公民,他每年有 360 克朗的收入,写出他的预算方程。令  $P$ 、 $M$ 、 $J$  分别代表 Gunnar 在一年中所消费的土豆的袋数、肉丸的坛数和果酱的罐



数。\_\_\_\_\_

(b) 该国的公民一般都十分聪明,但是他们不擅长乘以 2 的计算。这使得购买土豆成了一件令许多公民痛苦的困难事情。因此该国决定引入一种新的货币单位,使得土豆成为计价物。一袋土豆要花费一单位的新货币,但相对价格与过去的一样。

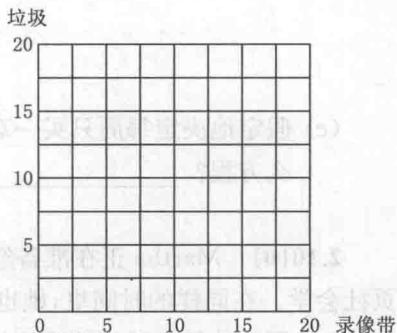
用新货币表示的肉丸价格是多少? \_\_\_\_\_

(c) 用新货币表示的果酱价格是多少? \_\_\_\_\_

(d) 要使 Gunnar 能够买得起变革之前他所消费的相同的商品束,他以新货币表示的收入必须是多少 \_\_\_\_\_

(e) 写出 Gunnar 的新预算方程。\_\_\_\_\_ Gunnar 的预算集与变革之前的预算集有所不同吗? \_\_\_\_\_

**2.7(0)** Edmund Stench 消费两种商品,也就是垃圾和朋克摇滚录像带。他并不是吃垃圾而是将垃圾保存在后院里,让雄山羊和各种寄生虫来吃。他接受垃圾的原因是,其他人为了让他运走垃圾,要付给他每袋垃圾 2 美元的价钱。Edmund 在这一价格下可以得到任意量的他愿意接受的垃圾。他没有其他的收入来源。每盒录像带花费 6 美元。



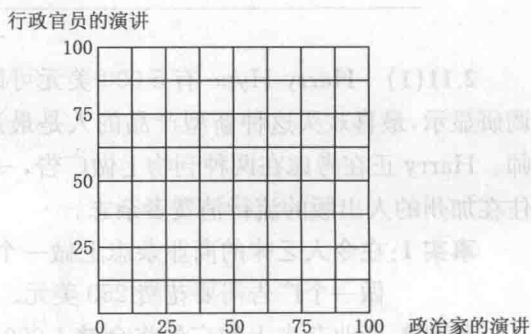
(a) 如果 Edmund 接受 0 袋垃圾,他可以买多少录像带? \_\_\_\_\_

(b) 如果他接受 15 袋垃圾,他可以买多少录像带? \_\_\_\_\_

(c) 写出他的预算线方程。\_\_\_\_\_

(d) 画出 Edmund 的预算线,并将他的预算集用阴影表示。

**2.8(0)** 如果你认为 Edmund 很奇怪的话,那么看看他的兄弟 Emmett 吧。Emmett 消费政治家和大学行政官员的演讲。他听政治家的演讲每小时可以得到 1 美元,而听大学行政官员的演讲每小时可以得到 2 美元。(人们十分需要 Emmett 去帮忙填满演讲时的空座位,因为他的出席率很高,也因为他有能力制止不礼貌的噪声。)Emmett 还消费一件他必须作出支付的商品。我们同意不泄露这一商品是什么,但是我们可以告诉你的是,这件商品每单位要花费 15 美元,我们可以称它是商品 X。除了听演讲所得到的支付外,Emmett 每周还有 50 美元的津贴。



(a) 写出 Emmett 每周能够消费得起的这三种商品——商品 X,政治家演讲的小时(P),大学行政官员演讲的小时(A)——组合的预算方程。\_\_\_\_\_