

## 1. uzdevums

Universālveikala vadība ir nolēmusi investēt veikala attīstībā. Investīciju varianti, to paredzamā peļņa (tūkst. Ls), nepieciešamais kapitāls pa gadiem un pieejamais kapitāls dots tabulā. Izvēlēties labākos attīstības variantus, kas maksimizē peļņu. Kāds ir maksimāli iespējamais peļņas lielums? Jāņem vērā, ka vienlaikus nav iespējams realizēt pirmo un otro variantu, kā arī sestajam un septītajam variantam jābūt saistītiem.

<b>Varianti</b>	<b>Nepieciešamais kapitāls</b>			<b>Peļņa</b>
	<b>1. gads</b>	<b>2. gads</b>	<b>3. gads</b>	
<i>Ierobežota paplašināšana</i>	3,5	2,3	2	4,7
<i>Ekstensīva paplašināšana</i>	5,7	3,6	0,5	9,5
<i>Sortimenta atjaunošana</i>	4,4	5,4	3,7	12,6
<i>Reklāmas kampaņa</i>	5,2	6,1	4,3	8,3
<i>Tirgus pētījumi</i>	4,4	5,3	3,2	11,4
<i>Jaunu iekārtu pirkšana</i>	7,3	5,6	6,1	15,1
<i>Personāla apmācība</i>	3,2	3,3	3,4	6,5
<b>Pieejamais kapitāls</b>	25	20	15	

## 2. uzdevums

Uz četrām pilsētām jānosūta četrus reklāmas aģentus. Katram reklāmas aģentam ir dažāda pieredze, reklamējot preces šajās pilsētās. Tāpēc reklāmas izmaksas katram no viņiem dažādās pilsētās ir dažādas. Uz kuru pilsētu jānosūta kurš reklāmas aģents, lai kopējās reklāmas izmaksas būtu minimālas? Trešo aģentu nedrīkst sūtīt uz pirmo pilsētu.

<b>Novērtētās izmaksas</b>				
	<b>Pilsētas</b>			
<b>Aģenti</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	2,4	1,3	2,6	1,7
<b>2</b>	1,8	1,5	1,2	2,7
<b>3</b>	1,7	1,9	2,7	1,5
<b>4</b>	2,2	1,4	2,6	1,1

### 3. uzdevums

Pārtikas produktu kompānija ražo konditorijas izstrādājumus divās rūpnīcās, kuras atrodas pilsētās A un B. Kompānijai ir noliktava pilsētās C un D. Produkcija ir jāpiegādā pilsētām E un F. Rūpnīca pilsētā A katru mēnesi var saražot 660 kg konditorijas izstrādājumus, bet rūpnīca pilsētā B katru mēnesi var saražot 510 kg. Katru mēnesi konditorijas izstrādājumu pieprasījums pilsētā E ir 520 kg, bet pilsētā F - 430 kg. Iespējamie maršruti un transporta izmaksas 1 kg konditorijas izstrādājumu pārvadāšanai (Ls) starp pilsētām ir dotas tabulā. Sastādiet ikmēneša konditorijas izstrādājumu pārvadājumu plānu, tā lai kopējas transportēšanas un glabāšanas izmaksas būtu minimālas. Cik lielas ir šīs izmaksas? Kuras rūpnīcas jaudas ir pārpalikumā?

<b>Transportēšanas izmaksas</b>					<b>Piedāvājums</b>
<b>Uz</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	
<b>No</b>					
<b>A</b>	7,75	-	12,34	-	660
<b>B</b>	3,23	1,51	-	7,66	510
<b>C</b>	-	-	4,57	4,18	
<b>D</b>	-	-	7,21	5,89	
<b>F</b>	-	-	0,33	-	
<b>Pieprasījums</b>			520	430	

### 4. uzdevums

Ražošanas procesā iegūst produkciju A un B. Uz katru produkcijas A vienību iegūst 2 vienības blakus produkciju D. Produkcijas A vienība dod 35 €, bet produkcijas B vienība dod 55 € peļņu. Ja blakus produkciju pārdod, tad katra tās vienība dod 40 € peļņu, ja nē, tad zaudējumu 20 €. Prognoze paredz, ka varēs pārdot visu pamatprodukciju, un ne vairāk kā 20 vienības blakus produkciju. Ražošanā aizņemtas 3 iekārtas, kuru laika fondi un noslodzes dotas tabulā. Sastādīt ražošanas grafiku, lai iegūtu maksimālu peļņu.

<b>Ražošanai patērējamais laiks</b>			
<b>Produkcija</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>Laika fondi</b>
<b>Iekārtas</b>			
<b>1</b>	5	3	65
<b>2</b>	4	2	90
<b>3</b>	6	4	45

### 5. uzdevums

Firma var investēt līdzekļus dažādos attīstības projektos. Katram no šiem projektam nepieciešamās investīcijas pa gadiem ir dažādas, tāpat ir atšķirīgi prognozējamie ienākumi no tā vai cita projekta realizācijas un katra projekta tekošās izmaksas. Kādos projektos visizdevīgāk investēt, lai gūtu maksimālo peļņu, ja firmas rīcībā investīciju vajadzībām pirmos četrus gadus ir 100 tūkst. Ls, bet piektajā - 80 tūkst. Ls. Trešais un piektais variants ir saistīti.

Projekti	Nepieciešamās investīcijas pa gadiem					Ienākumi	Izmaksas
	1.gads	2. gads	3. gads	4. gads	5.gads		
1	32	17	32	11	-	90	21
2	45	14	51	28	-	80	29
3	37	28	33	12	-	70	26
4	43	16	10	19	-	60	23
5	12	26	22	10	-	70	17
Pieejams	100	100	100	100	80		

### 6. uzdevums

Sastādiet un atrisiniet diētas uzdevumu pie šādiem nosacījumiem: Nepieciešamais A vitamīna daudzums 25 vien. Nepieciešamais proteīna daudzums 205 vien. Nepieciešamais ogļhidrātu daudzums 1050 vien. Tabulā dots A vitamīna, proteīna un ogļhidrātu daudzums četru veidu barības vielās (nosacītās vien.). Otrajai barības vielai jābūt nemazāk kā 40% no ceturtās barības vielas.

Barības vielas	A vitamīns	Proteīns	Ogļhidrāti	Vienības cena
1	0,23	21	225	5,5
2	0,13	25	295	3,5
3	0,03	23	255	4,5
4	0,43	11	175	8,5
Normas	25	205	1050	