

# Operaciona istraživanja

## Tekstovi zadataka

1. Prodavnica zdrave hrane pravi smesu dve vrste mizli. U Sport mizlima ima 20% pšeničnih pahuljica, a u Tropic mizlima ima 32% pšeničnih pahuljica. Tropic mizle koštaju 60 pfeniga kg a Sport mizle 80 pfeniga kg. Koliko kojih mizli treba staviti u 1 kg smese pa da se količina pšeničnih pahuljica održi do 25%, a da smesa bude što jeftinija?
2. Rafinerija nafte prodaje normal i super a spravlja ih od domaće i uvozne sirovine. Specifikacije:

	maks. g. pr.	min. okt.	max. nar.	min. nar.	cena
normal	23	88	100000	50000	12
super	23	93	20000	5000	14

Karakteristike sirovine:

	gas. prit.	okt.	zaliha	cena
domaća	25	87	40000	8
uvozna	15	98	60000	15

Koliko koje sirovine treba smešati da bi nedeljna zarada bila što veća?

3. Prodavnica kućnih ljubimaca je odredila da je za dnevnu ishranu jednog hrčka potrebno 70 jedinica belančevina, 100 jedinica ugljenih hidrata i 20 jedinica masnoće na dan. U skladištu se nalaze šest vrsta semena sa specifikacijama:

seme	belanč	uglj. hydr.	masnoće	cena
A	20	50	4	2
B	30	30	9	3
C	40	20	11	5
D	40	25	10	6
E	45	50	9	8
F	30	20	10	8

Koliko kojeg semena treba staviti u dnevnu ishranu da bi cena smese bila što manja?

4. Snabdevač studentskog restorana treba da spremi barem 500 litara egzotika od pet sokova iz skladišta. Egzotik treba da sadrži barem 20% đusa od narandže, 10 % đusa od grejpfruta i 5% đusa od kupine. Koliko kojeg soka treba da smeša u egzotik pa da postigne minimalnu cenu?

sok	orange juice (%)	grejpfrut juice (%)	kupina juice (%)	zaliha (litara)	cena din / lit
A	40	40	0	200	1.50
B	5	10	20	400	0.75
C	100	0	0	100	2.00
D	0	100	0	50	1.75
E	0	0	0	800	0.25

5. Švercer gorivom ima na raspolaganju 5000 litara rumunskog benzina od 86 oktana po ceni 0.80 DM litra i 3000 litara mađarskog od 98 oktana po ceni 1.20 DM litra. Želi da ih smeša i proda kao normal koji će imati barem 88 oktana po ceni 1.6 DM i super koji će imati barem 92 oktana po ceni 2.0 DM. Kako treba da ih smeša pa da ostvari maksimalnu zaradu?