

アプリケーション活用 課題3

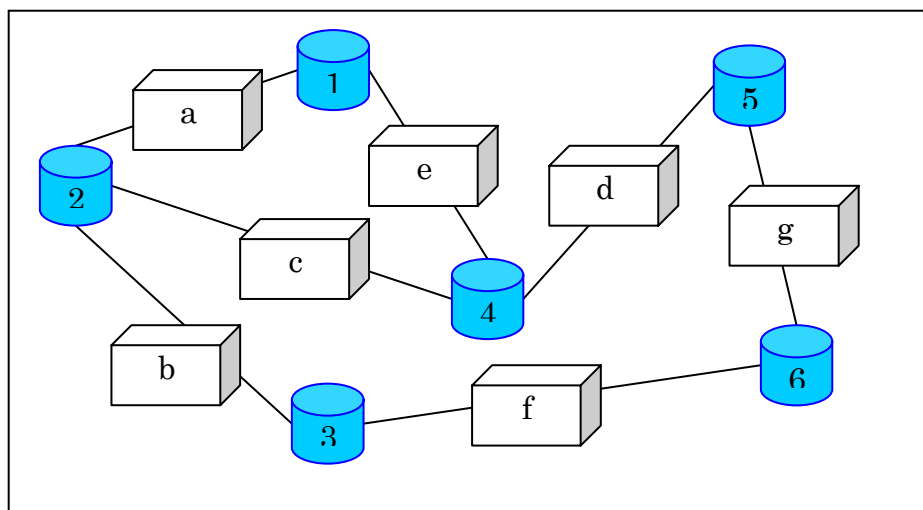
【課題】以下の2つの問題をそれぞれ最適化問題として定式化し、Excelのソルバーで最適解を求めなさい。なお、**定式化の式も Excel の各シート上に示す**こと。

湘南花子さんは、自社の製品をいくつかの小売店へ卸している株式会社文教の社長である。この会社ではA～Cの3箇所にそれぞれ配送センターを所有している。これらの配送センターは、それぞれ下表の「供給量」の列に示されている単位の製品を在庫として保有しており、取引先である7つの小売店a～g店では下表の「需要量」の行に示される量の製品を要求している。例えば、配送センターAは55単位の製品を保有し、d店は30単位の製品を要求している。

さて、各配送センターから各小売店への輸送費（万円/単位）が下表の様に与えられている。例えば、配送センターBからg店への輸送費用は製品1単位当たり60万円である。このとき、輸送費用を最小にする輸送計画をたてたい。どうすればよいのか？

	a店	b店	c店	d店	e店	f店	g店	供給量
A	55	30	40	50	20	10	40	55
B	35	30	80	45	50	15	60	45
C	40	60	95	35	70	30	30	55
需要量	25	10	20	30	20	35	15	

輸送計画ができて万々歳であった花子さんだが、新たな問題が発生した。各小売店の店長から、最近、治安が悪くなったため、警備会社と提携して警備員を配置することになった。全ての店にそれぞれ警備員を配置したいのだが、その費用が馬鹿にならないため、店とは別の場所に警備員を配置しておき、いつでも駆けつけられるようにしたい。具体的には各店舗を見渡せる場所に警備員を配置するということで、警備員を配置する候補の場所は、下図の1～6の6カ所である。例えば場所「3」に警備員を配置すれば、b店とf店を警備することが出来るということである。警備員を1箇所配置するのに10万円掛かるとき、**最小の費用で全ての店を警備**するためには、1～6のどの場所に配置すればよいのか？



【Excelでの表作成方法】sheet1に「輸送計画」、sheet2に「配置計画」をそれぞれ解答。

【〆切】火曜1限クラス，金曜1限クラス とともに **6月14日**~~6月7日~~(水) 20:00 必着

【提出方法】e-mail宛先：khotta@shonan.bunkyo.ac.jp (Excel ファイルを添付して提出)

なお、メールのsubjectには「アプリケーション活用 課題3」と書くこと