

آنالیز ترکیبی ۲

هادی فروغمند

ترم پاییز سال تحصیلی ۹۴-۹۵

~~تأیید شده است~~

هادی فروغمند
ترم پاییز سال تحصیلی ۹۴-۹۵

~~آزمون ترکیبی~~

بهینه‌سازی ترکیبیاتی

هادی فروغمند

ترم پاییز سال تحصیلی ۹۴-۹۵

فهرست

- بهینه‌سازی ترکیبیاتی چیست

- چه می‌گوییم

- چه نمی‌گوییم

- مسائل صنفی



اشیاء ترکیبیاتی

- تابع پیوسته: $f(x) = x^2$

- گراف‌ها

- مربع‌های لاتین

- تمام تطابق‌های یک گراف

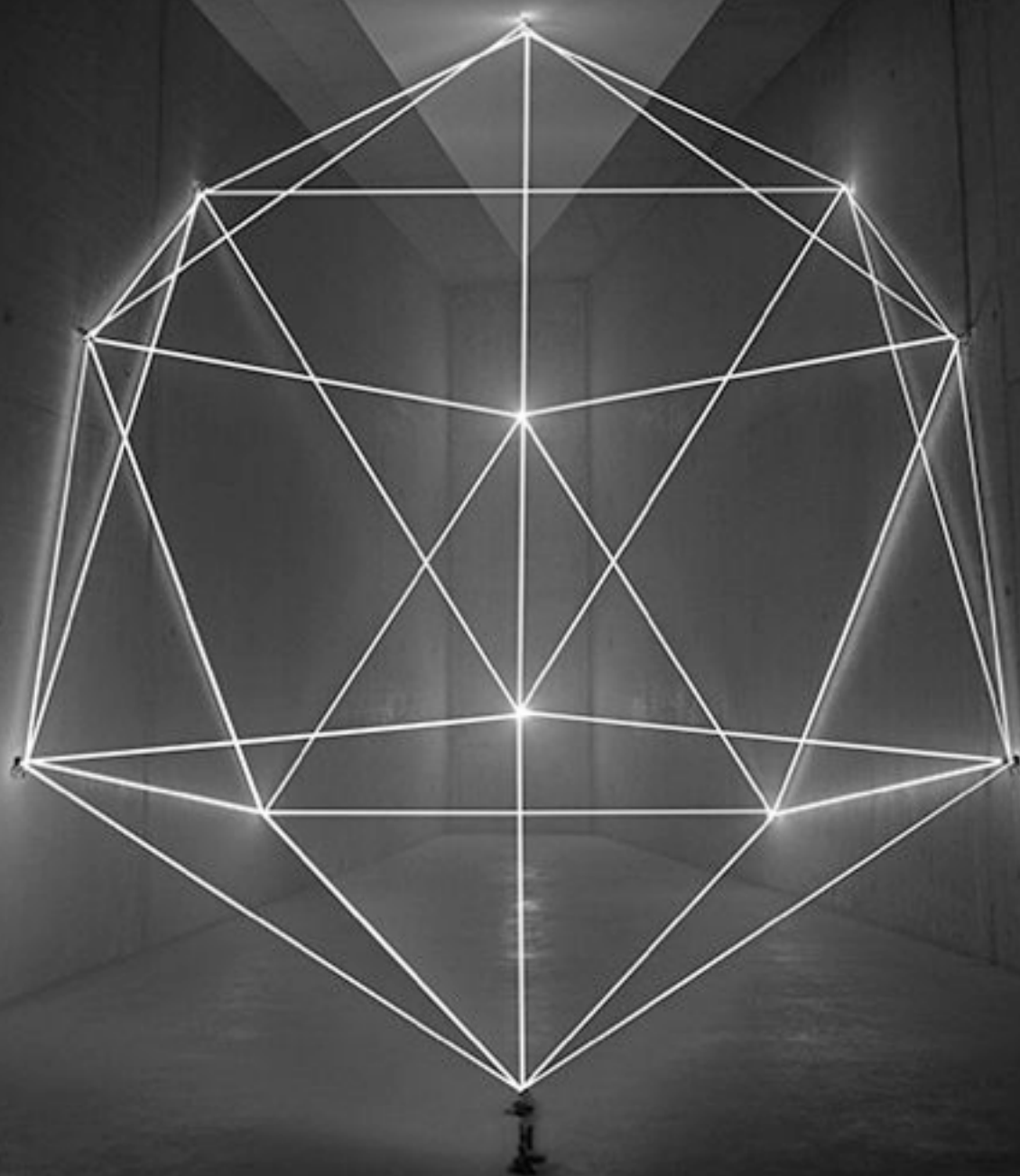


بهینه‌سازی ترکیبیاتی چیست

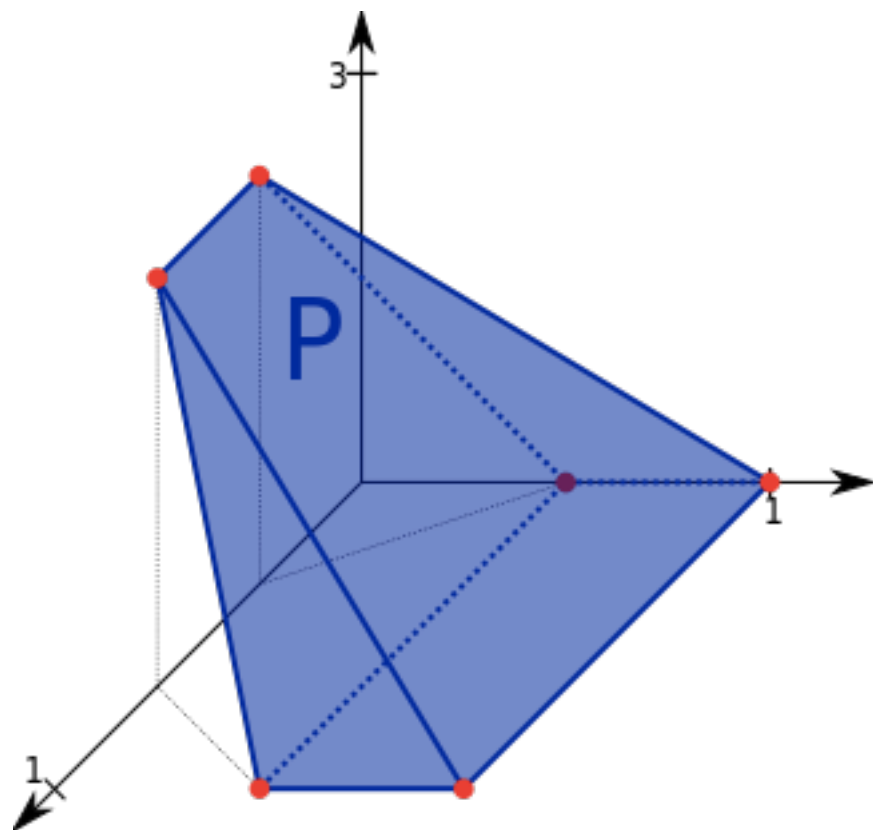
- بهینه‌سازی یک تابع: نقطه کمینه/بیشینه یک تابع
- بهینه‌سازی ترکیبیاتی:
- تطابق بیشینه در گراف
- بزرگترین زیرگراف کامل
- حتی وزن‌دار

بهینه‌سازی ترکیبیاتی

با طعم چندوجهی



برنامه‌ریزی خطی



$$\begin{aligned}x_1 - x_2 &\leq 1 \\ -x_1 + x_2 &\leq -2 \\ x_1, x_2 &\geq 0\end{aligned}$$

$$2x_1 - x_2$$

- تعدادی متغیر
- تعدادی نامعادله
- تابع هدف

فهرست مطالب درس

- مقدمه: کمی برنامه‌ریزی خطی

- مدل‌سازی مسئله‌های ترکیبیاتی با برنامه‌ریزی خطی: چند مثال

- نظری برنامه‌ریزی خطی: قضیه‌ها

- چندوجهی تطابق در گراف دوبخشی

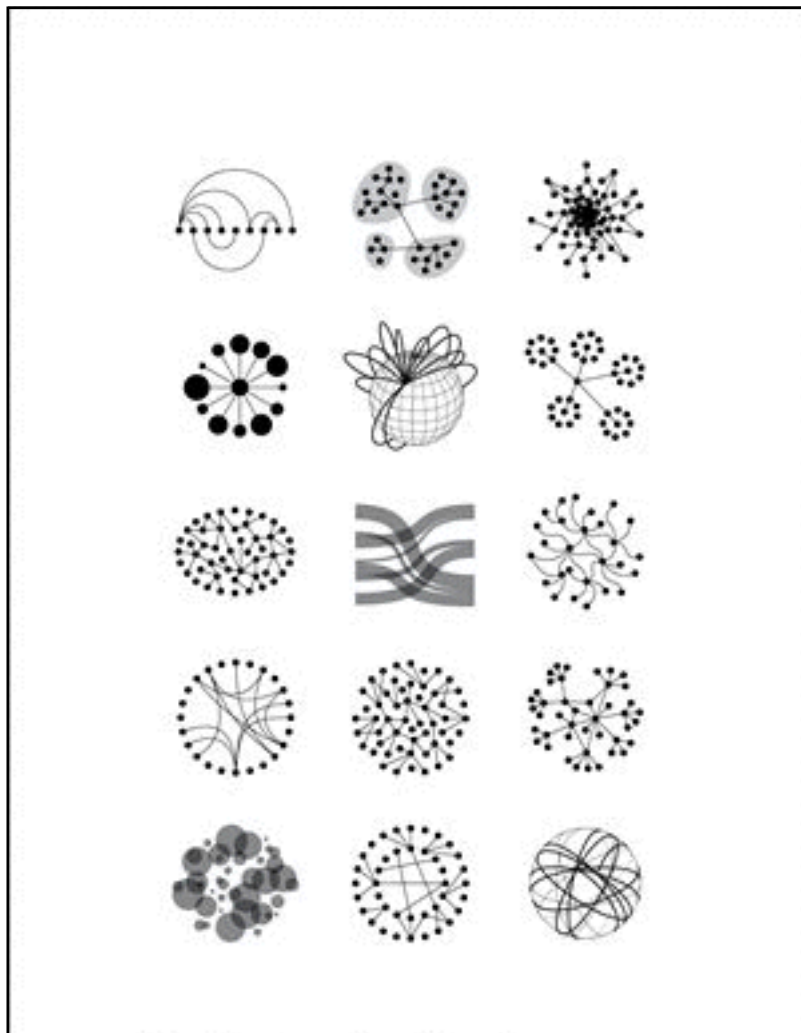
- کجا برنامه‌ریزی خطی خوب کار می‌کند؟

- چندوجهی تطابق در گراف کلی

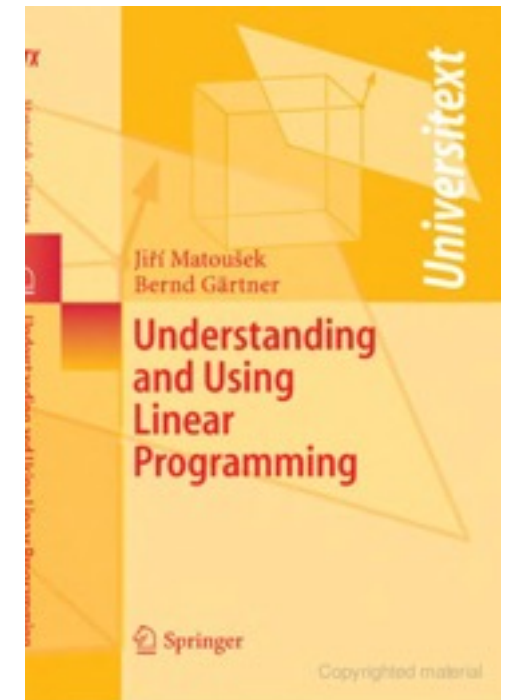
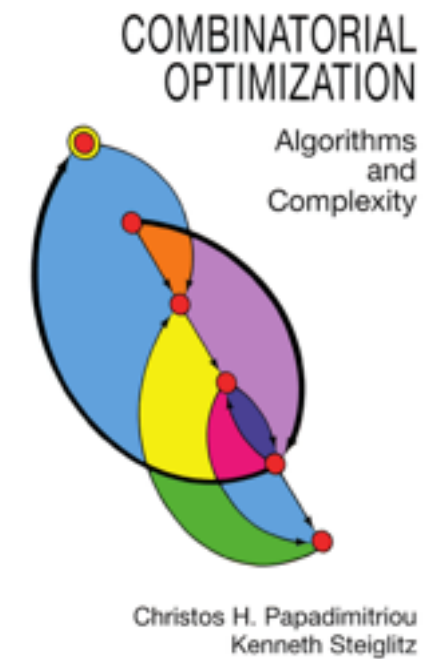
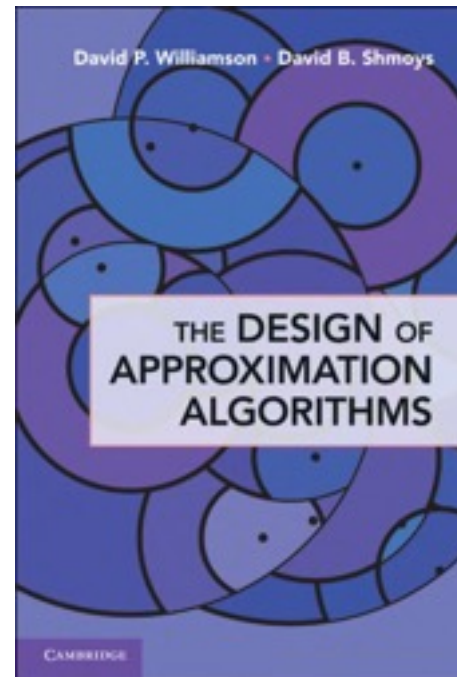
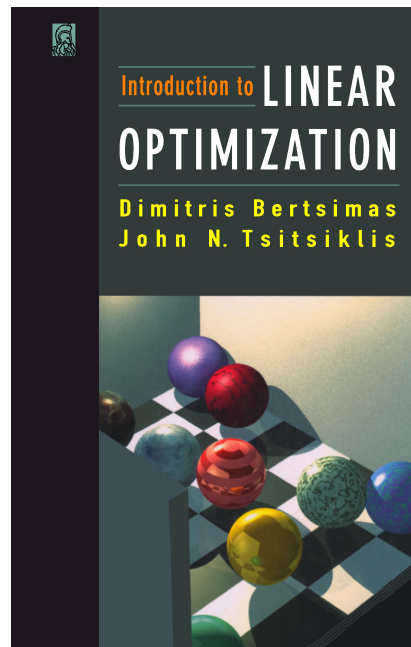
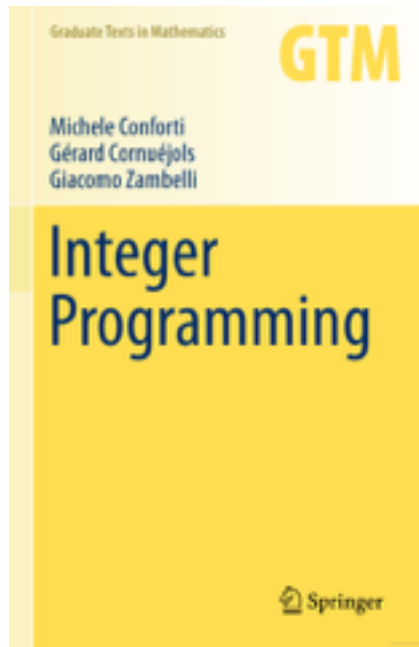
- تطابق وزن‌دار در گراف

- روش اصلی-دوگان

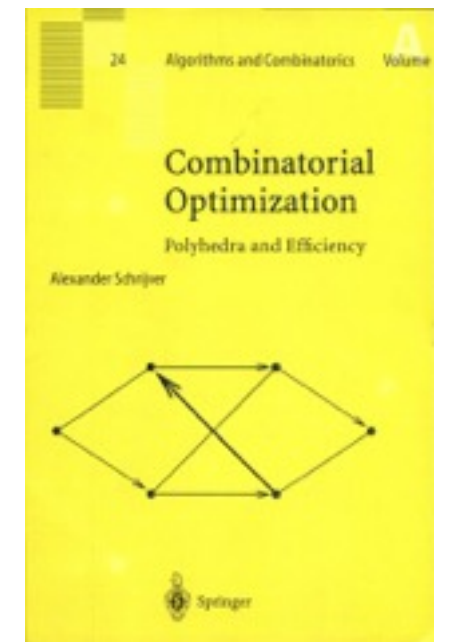
- تابع زیرپیمانه‌ای



معرفی کتاب و منبع



- Alexander Schrijver “A Course in Combinatorial Optimization”, <http://homepages.cwi.nl/~lex/files/dict.pdf>
- Vondrak, “Polyhedral Methods in Combinatorial Optimization, Lecture 3”, <http://theory.stanford.edu/~jvondrak/CS369P-files/>



نمره دهی

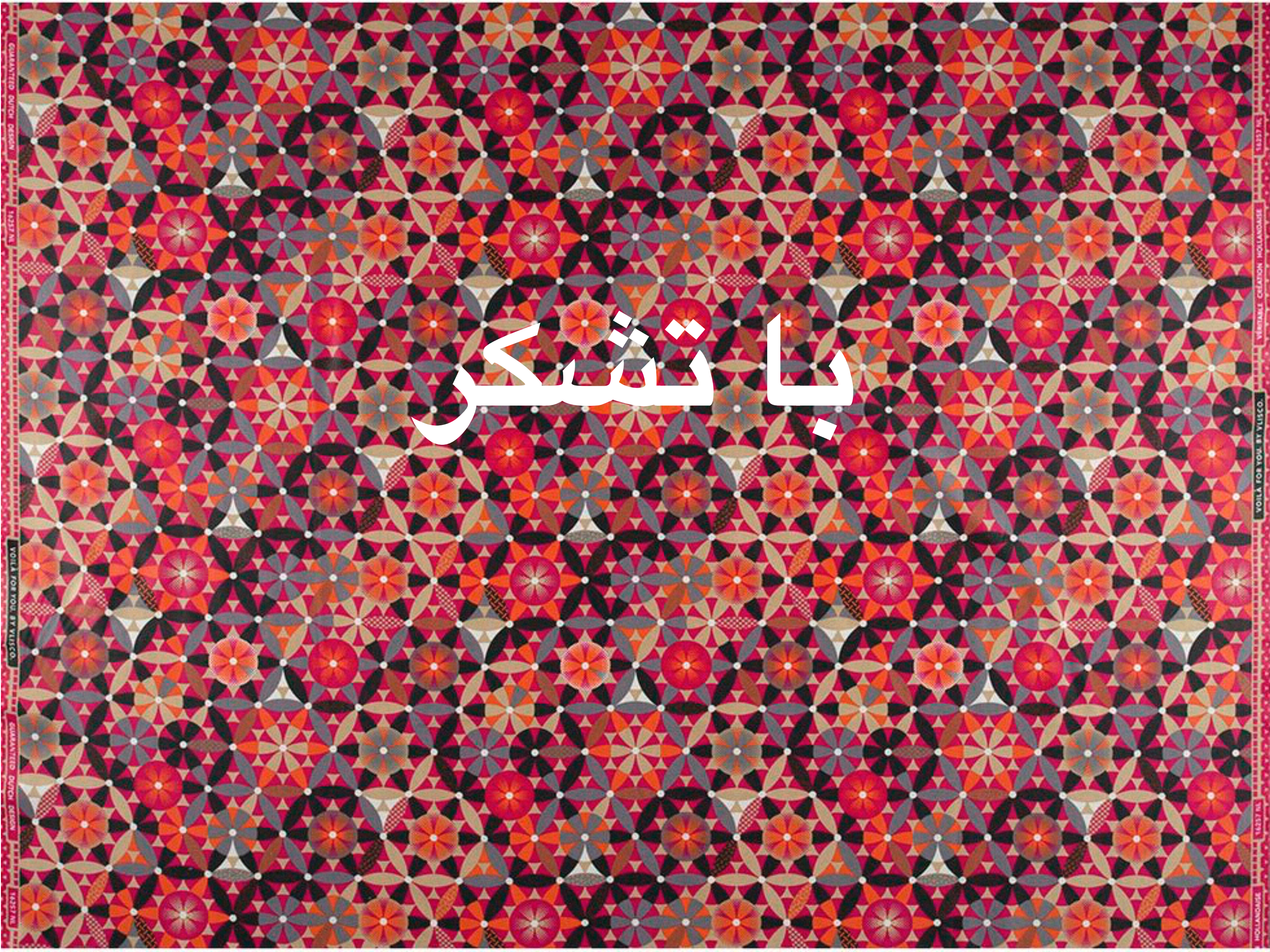
نمره	تعداد	
3	5	کوئیز
3	6	تمرین
6	1	میان‌ترم
8	1	پایان‌ترم
2	1	پروژه
22		جمع

سیاست برخورد

- چانه‌زنی
- اگر درس را یاد نگرفتید
- تقلب
- در صورت عدم حضور: حداقل، بدون ارفاق

بانتگر

بالتشكر



GUARANTEED DUTCH DESIGN
18237 NL
VOILA FOR YOU BY YLISCO

VOILA FOR YOU BY YLISCO
18237 NL
HOLLANDAISE
VERITABLE CRÉATION HOLLANDAISE
18237 NL