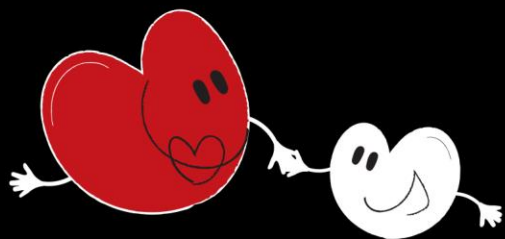


با بیا تام لند

دوره سالانه کنکور ۱۴۰۴

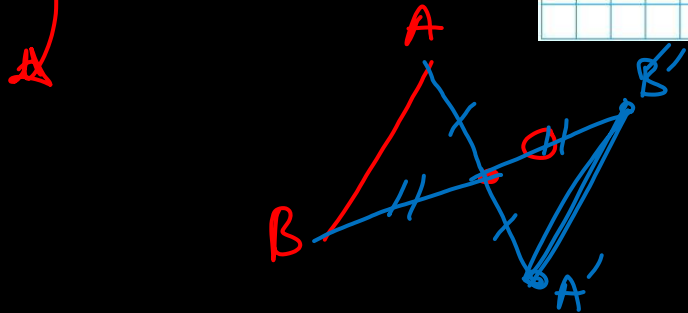
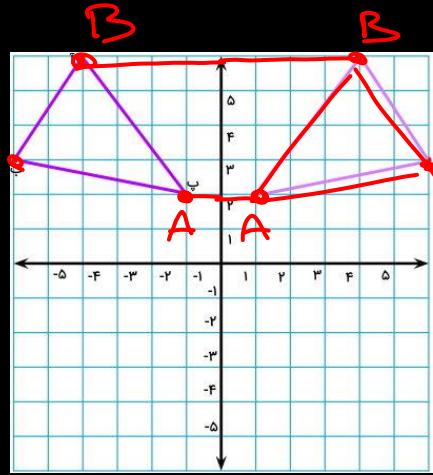
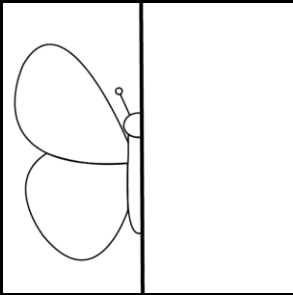
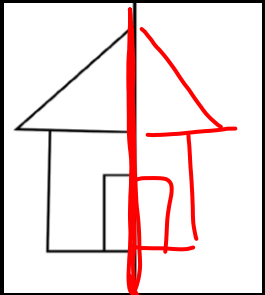


درک عمومی ریاضی فیزیک

آذین پازوکی



تأملند



ایجاد ایستایی
ایجاد تعادل بصری

تقارن

تبدیلات هندسی

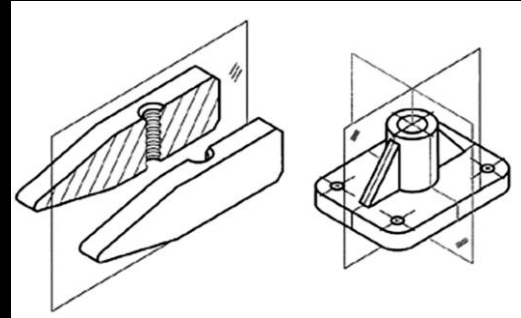
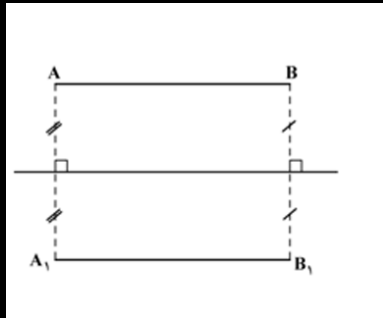
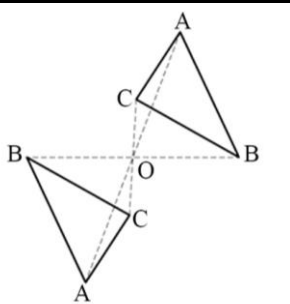
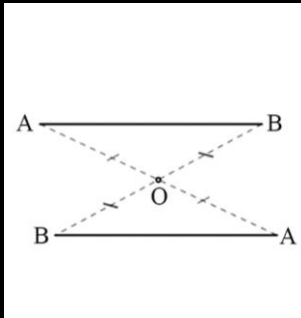
تقارن مرکزی
تقارن محوری
تقارن صفحه‌ای

همسانی و توازن دو قسمت، نسبت به جز مبنا

نقطه

خط

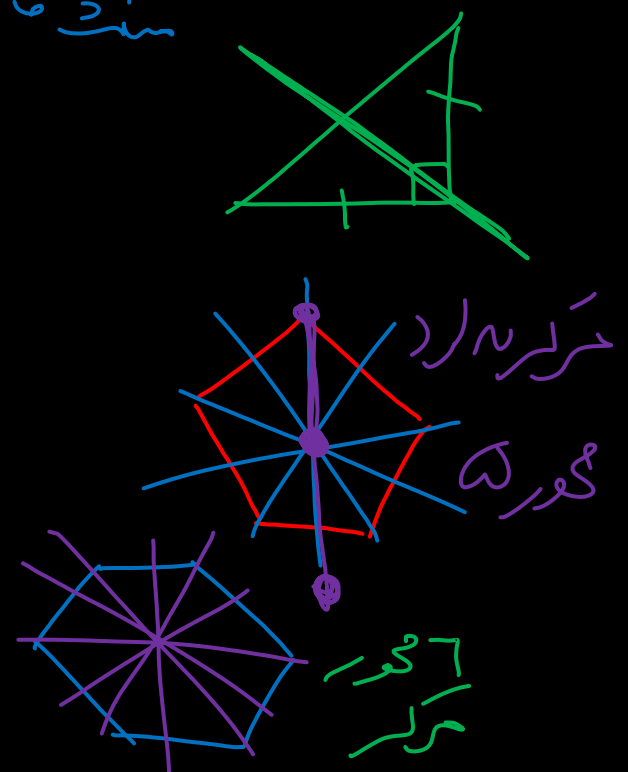
صفحه





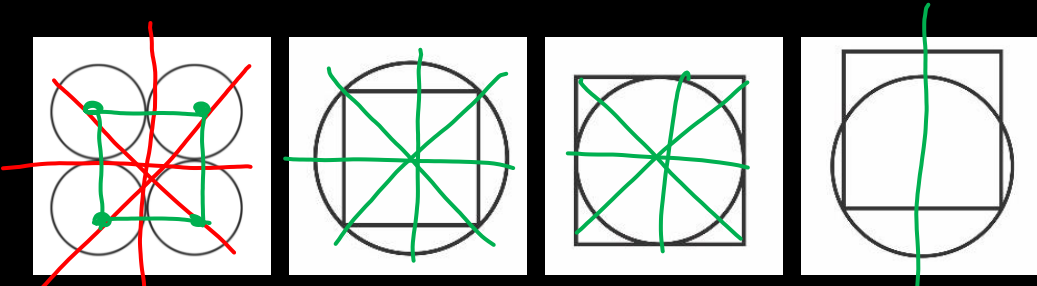
	✓	✗	متوازی الاضلاع		✗	۳	مثلث متساوی الاضلاع
	✓	۲	لوزی		✗	✗	مستطیل قائم الزاویه
	✓	۴	مربع		✓	بی نهایت	دایره
	✓	۲	مستطیل		✗	یک	نیم دایره
	✗	یک	ذوزنقه متساوی الساقین		✗	یک	ربع دایره
	✗	✗	ذوزنقه قائم الزاویه		✓	۲	بیضی
	✗	یک	مثلث متساوی الساقین				چندضلعی منتظم با تعداد اضلاع زوج
							چندضلعی منتظم با تعداد اضلاع فرد

تقارن در ترکیب اشکال



اشکال منتظم ~ تعداد اضلاع ~ محور تقارن دارند + هر یک دایره
 اشکالی که محور تقارن زوج دارند + هر یک دایره
 اشکالی که تعداد محور تقارن فرد دارند ~ هر یک دایره
 اگر شکلی محور تقارن نداشت ~ با هر یک دایره
 اشکال منتظم ~ تعداد اضلاع ~ محور تقارن دارند + هر یک دایره
 اشکالی که تعداد محور تقارن فرد دارند ~ هر یک دایره

تأملند



۴ محور
مرکز

۴ محور
مرکز

۴ محور
مرکز

۱ محور

ترکیب اشکال

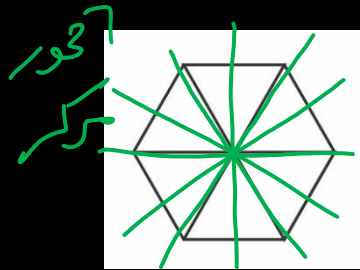
تقارن در

خطوط منحنی

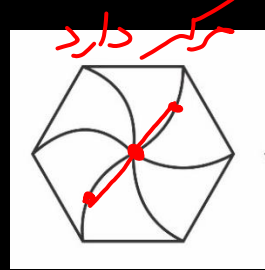
سطوح رنگ شده

۲ محور / مرکز دارد

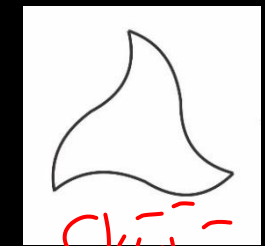
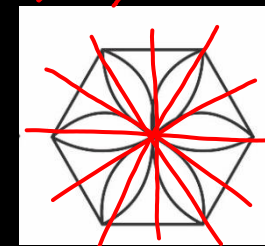
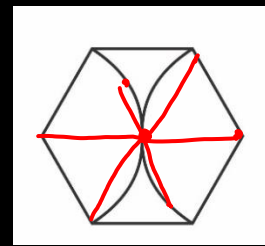
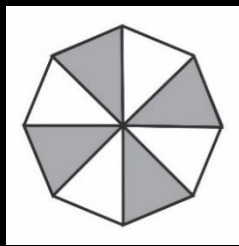
۶ محور / مرکز



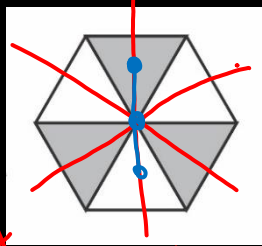
۶ محور
مرکز



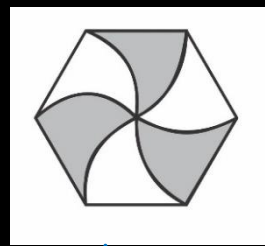
مرکز دارد



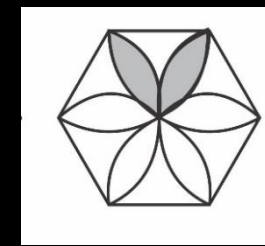
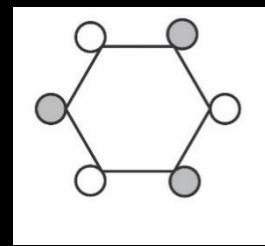
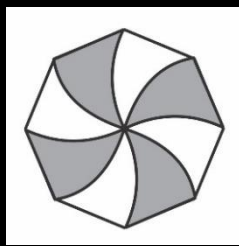
۳ محور تقارن



۳ محور
مرکز ندارد



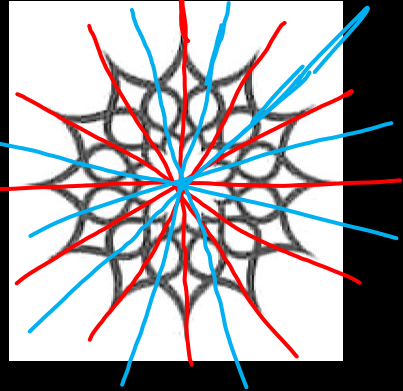
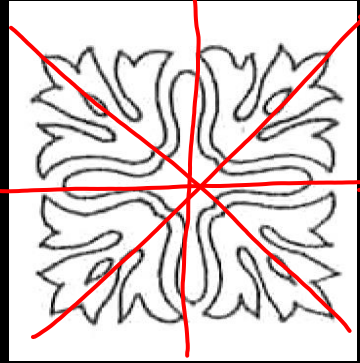
۶ محور ندارد
۳ محور ندارد
فاصله تقارن



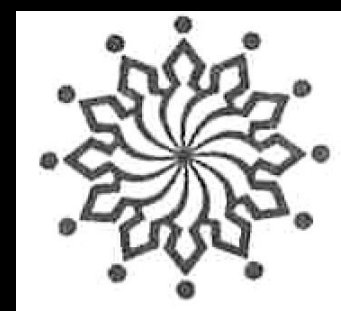
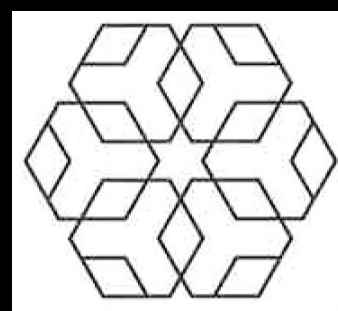
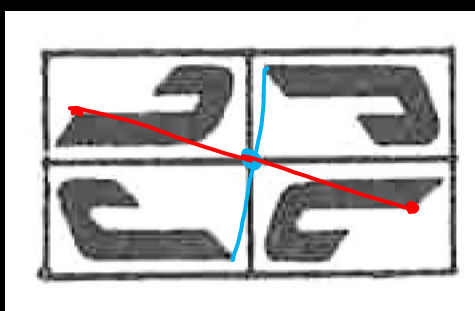
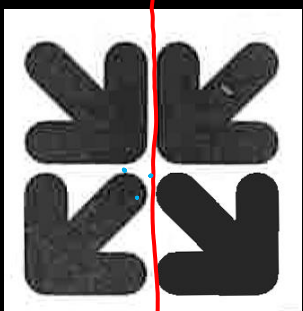
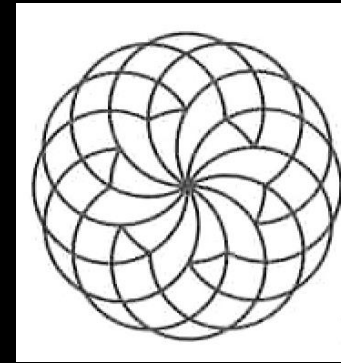
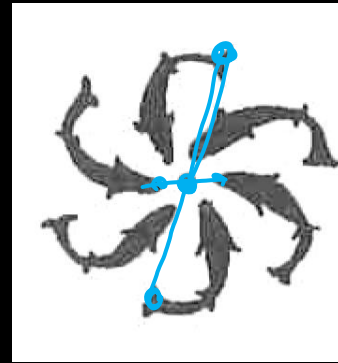
تأملند



۱۴ محور / حرکت دارد



محور ندارد / حرکت دارد



۱ محور / حرکت ندارد

محور ندارد / حرکت دارد



در خصوص نگاره زیر، کدام مورد درست است؟

(۱) مرکز تقارن دارد، ولی محور تقارن ندارد.

(۲) مرکز تقارن ندارد، ولی محور تقارن دارد.

(۳) مرکز تقارن و محور تقارن ندارد.

(۴) مرکز تقارن و محور تقارن دارد.

در خصوص شکل روبه‌رو، کدام مورد درست است؟ **خارج ۱۴۰۲**

(۱) مرکز تقارن و محور تقارن ندارد.

(۲) مرکز تقارن و دو محور تقارن دارد.

(۳) مرکز تقارن دارد، ولی محور تقارن ندارد.

(۴) مرکز تقارن ندارد، ولی دو محور تقارن دارد.

در خصوص نگاره زیر، کدام مورد درست است؟ **اردیبهشت ۱۴۰۳**

(۱) مرکز تقارن دارد، ولی محور تقارن ندارد.

(۲) مرکز تقارن ندارد، ولی محور تقارن دارد.

(۳) مرکز تقارن و محور تقارن ندارد.

(۴) مرکز تقارن و محور تقارن دارد.

در خصوص شکل روبه‌رو، کدام مورد درست است؟ **دی ۱۴۰۲**

(۱) مرکز تقارن و محور تقارن ندارد.

(۲) مرکز تقارن دارد، ولی محور تقارن ندارد.

(۳) مرکز تقارن ندارد، ولی یک محور تقارن دارد.

(۴) مرکز تقارن ندارد، ولی سه محور تقارن دارد.

در خصوص شکل روبه‌رو، کدام مورد درست است؟ **تیر ۱۴۰۲**

(۱) مرکز تقارن ندارد، ولی سه محور تقارن دارد.

(۲) مرکز تقارن دارد، ولی محور تقارن ندارد.

(۳) مرکز تقارن و سه محور تقارن دارد.

(۴) مرکز تقارن و محور تقارن ندارد.

کدام عبارت زیر، درست است؟ **تیر ۱۴۰۰**

(۱) شکل دارای ۸ محور تقارن و فاقد مرکز تقارن است.

(۲) شکل دارای ۱۶ محور تقارن و یک مرکز تقارن است.

(۳) شکل دارای ۱۶ محور تقارن و فاقد مرکز تقارن است.

(۴) شکل دارای ۸ محور تقارن و یک مرکز تقارن است.



شکل مقابل از نظر تقارن کدام وضعیت را دارد؟ (سراسری ۸۳)



- (۱) مرکز تقارن
- (۲) دو محور تقارن
- (۳) چهار محور تقارن
- (۴) مرکز تقارن - دو محور تقارن

شکل مقابل از نظر تقارن کدام وضعیت را دارد؟ (سراسری ۸۳)



- (۱) مرکز تقارن
- (۲) مرکز تقارن - سه محور تقارن
- (۳) سه محور تقارن
- (۴) فاقد تقارن

از نظر محور تقارن و مرکز تقارن شکل مقابل چگونه است؟ (سراسری ۸۴)



- (۱) ~~۵ محور تقارن و یک مرکز تقارن دارد.~~
- (۲) ۵ محور تقارن دارد و بدون مرکز تقارن است.
- (۳) ۱۰ محور تقارن و یک مرکز تقارن دارد.
- (۴) ~~۱۰ محور تقارن دارد و بدون مرکز تقارن است.~~

شکل مقابل از نظر تقارن کدام وضعیت را دارد؟ (سراسری ۸۵)



- (۱) مرکز تقارن
- (۲) ۴ محور تقارن - مرکز تقارن
- (۳) ۵ محور تقارن
- (۴) فاقد تقارن



حروف انگلیسی

تقارن در

۲۱. کدام حروف انگلیسی زیر محور تقارن دارد ولی مرکز تقارن ندارد؟ (کنکور - ۷۴)

Z (۴) S (۳) H (۲) E (۱)

۲۲. کدام حرف انگلیسی زیر مرکز تقارن دارد ولی محور تقارن ندارد؟ (کنکور - ۷۴)

B (۴) N (۳) O (۲) W (۱)

۲ محور / مرکز H I X O

محور ندارد / مرکز دارد S N Z

محور ندارد / مرکز ندارد F G J L P Q R

یک محور / مرکز ندارد A B C D E K T U V Y W M

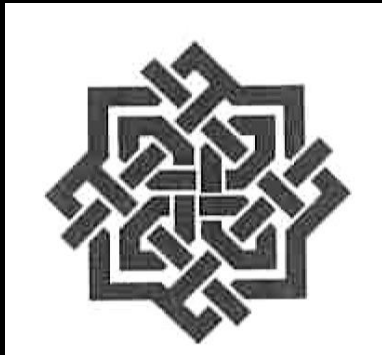
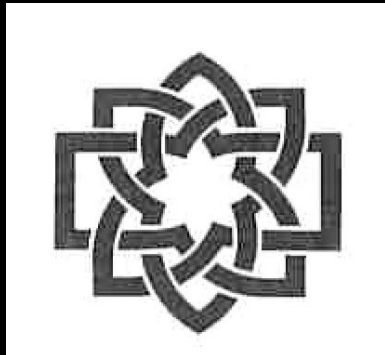
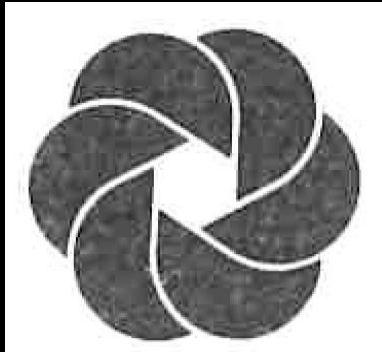
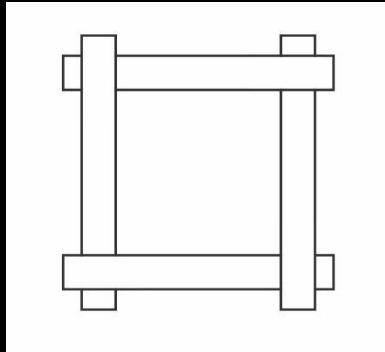
H

B



تقارن

با توجه به خطوط زیر و رو



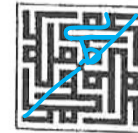
نقش در هم تابیده شکل مقابل از نظر تقارن چگونه است؟ (سراسری ۸۴)

- (۱) دو محور تقارن و مرکز تقارن دارد.
- (۲) چهار محور تقارن و مرکز تقارن دارد.
- (۳) بدون محور تقارن ولی مرکز تقارن دارد.
- (۴) بدون محور تقارن و بدون مرکز تقارن



شکل مقابل از نظر تقارن چگونه است؟ (سراسری ۸۲)

- (۱) فقط یک محور تقارن
- (۲) فقط مرکز تقارن
- (۳) دو محور تقارن
- (۴) یک محور تقارن و یک مرکز تقارن



شکل مقابل از نظر تقارن کدام وضعیت را دارد؟ (سراسری ۹۱)

- (۱) فاقد تقارن
- (۲) دو محور تقارن
- (۳) دو محور تقارن - مرکز تقارن
- (۴) مرکز تقارن





دوران

حداقل زاویه دوران:

در شکلی که محور تقارن ندارد

360

حداقل زاویه دوران: $\frac{360}{\text{حداقل تعداد تکرار یکسان}}$

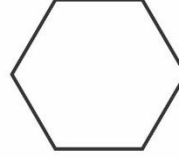
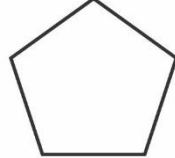
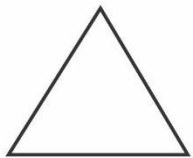
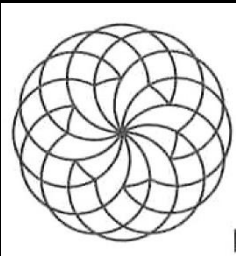
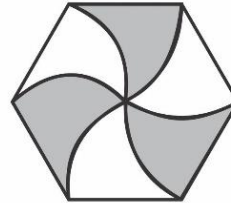
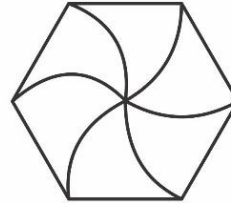
در شکلی که محور تقارن دارد

360

حداقل زاویه دوران: $\frac{360}{\text{تعداد محور تقارن}}$

شکل مقابل از دوران یک قطعه حول مرکز تقارن خود تحت کدام زاویه ایجاد می‌شود؟ (سراسری ۸۵)

- ۱) 15°
- ۲) 30°
- ۳) 45°
- ۴) 60°

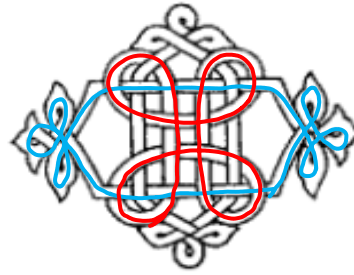




اجزای به هم تنیده

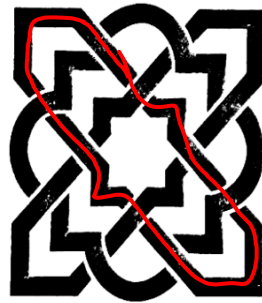
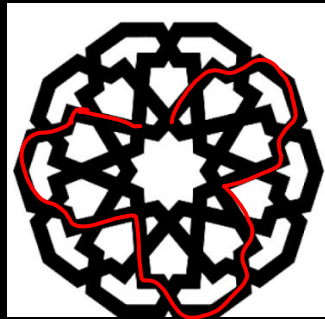
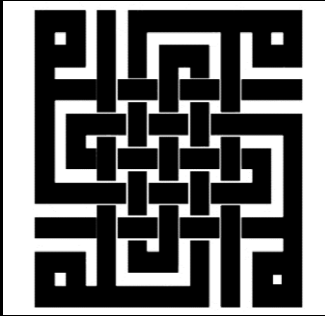
شکل به هم تابیده مقابل از چند قسمت تشکیل شده است؟

- ۱ (۱)
- ۲ (۲)
- ۳ (۳)
- ۴ (۴)



شکل به هم تنیده روبه‌رو، از چند قسمت مجزا تشکیل شده است؟ **خارج ۱۴۰۲**

- ۱ (۱)
- ۲ (۲)
- ۳ (۳)
- ۴ (۴)



مدرسه‌ای برای همه

تامینند

