

عدد کامل

دبیر: آقای کاملی

سید سپهر موسویان / ۷۰۲

به مجموعه های زیر توجه کنید :

$$۴ = \{ ۱, ۲, ۴ \}$$

$$۶ = \{ ۱, ۲, ۳, ۶ \}$$

$$۱۲ = \{ ۱, ۲, ۳, ۴, ۶, ۱۲ \}$$

$$۱۷ = \{ ۱, ۱۷ \}$$

$$۲۸ = \{ ۱, ۲, ۴, ۷, ۱۴, ۲۸ \}$$

حال به مجموع مقسوم علیه های هر عدد بجز خودش توجه کنید :

$$۴ \text{ بجز } ۴ = ۱ + ۲ = ۳$$

$$۶ \text{ بجز } ۶ = ۱ + ۲ + ۳ = ۶$$

$$۱۲ \text{ بجز } ۱۲ = ۱ + ۲ + ۳ + ۴ + ۶ = ۱۶$$

$$۱۷ \text{ بجز } ۱۷ = ۱$$

$$۲۸ \text{ بجز } ۲۸ = ۱ + ۲ + ۴ + ۷ + ۱۴ = ۲۸$$

ملاحظه می کنید که مجموع مقسوم علیه های هر عدد بجز خودش ، میتواند کوچکتر از آن عدد ، مانند (۴ و ۱۷) ، برابر با آن عدد ، مانند (۶ و ۲۸) و یا بزرگتر از آن ، مانند (۱۲) باشد .

از بین اعداد فوق دو عدد ۶ و ۲۸ اعداد کامل هستند ، چون با مجموع تمام مقسوم علیه های کوچکتر از خودشان برابرند .

اگر عددی با مجموع مقسوم علیه های کوچکتر از خودش برابر باشد ، آن عدد را عدد کامل می گویند .

نخستین دو عدد کامل (یعنی ۶ و ۲۸) از زمانهای بسیار قدیم شناخته شده بودند . دو عدد کامل بعدی (۴۹۶ و ۸۱۲۸) را اقلیدس یافت . پس از هزار و پانصد سال از زمان اقلیدس ، پنجمین عدد کامل (۳۳۵۵۰۳۳۶) شناخته شد .

تا کنون با استفاده از کامپیوتر های قوی و مجهز ، ریاضیدانان توانسته اند در مجموع ۲۴ عدد کامل را بیابند . **جالب است بدانید** ، بیست و چهارمین عدد کامل بیش از دوازده هزار رقم دارد .

در مورد اعداد کامل دو پرسش اساسی وجود دارد که تاکنون بدون پاسخ مانده است :

۱- آیا مجموعه اعداد کامل ، متناهی است یا نامتناهی ؟

۲- آیا اعداد فرد کامل نیز وجود دارند یا خیر ؟