

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

- ۱- هریک از مفاهیم اضافه پنهانی خط، بوژی، ژرژ، زینچه، بالشتک و پابند را به اختصار بیان نمایید.
- ۲- مقاومت های دربرگیرنده همیشگی ترن را بیان نموده و یکی را به اختصار توضیح دهید.
- ۳- قطار بهره برداری را به اختصار توضیح دهید.
- ۴- شیب پیشروی چیست و ملاک عمل جهت اندازه گیری شیب سرپائینی را بیان نمایید.
- ۵- هدف از بکارگیری قوس پیوندی را بیان نمایید.
- ۶- شروط دستیابی به نرد بر بلندی را بیان نمایید.
- ۷- هریک از مفاهیم ایستگاه دوگانه و ایستگاه دو خطه، چلیپا، لچکی و قیچی را به اختصار بیان نمایید.