Grundpotensform

Grundpotensform är ett kompakt sätt att skriva tal som heltalsexponenter med 10 som bas. Formen används framför allt för att skriva tal som är mycket stora eller mycket små.

I följande problem, översätt de bas-10 sifror til grundpotensform:

1) Längd av ett år. 31,560,000.0 sekunder

2) Hastighet av ljus 299,792.4 km/s

3) Massa av solen 1,989,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000 gm

4) Massa of Jorden 5,974,000,000,000,000,000,000,000 kilo

5) Ett ljus-år avstånd: 9,460,500,000,000 km

6) Sol energi : 382,700,000,000,000,000,000,000,000 watt

7) Massa av elektron: 0.00000000000000000000000000000091096 kilo

8) Radius av väte atom : 0.00000000529177 cm

9) Radius of Jorden's bana: 14,959,789,200,000 cm

10) Diameter av synlig Universum 26,000,000,000,000,000,000,000,000,000 cm

Svar:

1) 31,560,000.0 sekunder = **3.156×10^{7} sekunder**

2) 299,792.4 kilometers/sec = **2.997924×10^{5} km/s**

3) 1,989,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000 grams = **1.989×10^{33} gm**

4) 5,974,000,000,000,000,000,000,000 kilograms = **5.974×10^{24} kg**

5) 9,460,500,000,000 kilometers = **9.4605×10^{12} km**

6) 382,700,000,000,000,000,000,000,000 watts = **3.827×10^{26} watts**

7) 0.000000000000000000000000000000091096 kilograms = **9.1096×10^{-31} kg**

8) 0.00000000529177 centimeter = **5.29177×10^{-9} cm**

9) 14,959,789,200,000 centimeter = **$1.49597892 \times 10^{13}$ cm**

10) 26,000,000,000,000,000,000,000,000,000 centimeter = **2.6×10^{28} cm**