

به نام خدا



انجمن علمی و آموزشی معلمان ریاضی استان فارس

<https://tfsmt.ir>

پاسخ پرسش شماره: ۱۸۳

چون مقسوم علیه از درجه دوم است، پس با تقیاض حد اکثر درجه اول

و مثلثاً به صورت $ax + b$ خواهد بود، از این رو داریم:

$$x^{100} = (x^2 - 3x + 2) Q(x) + ax + b$$

$$x^{100} = (x-1)(x-2) Q(x) + ax + b$$

$$x=1 \text{ به ازای } \Rightarrow 1 = a + b \quad (1)$$

$$x=2 \text{ به ازای } \Rightarrow 2^{100} = 2a + b \quad (2)$$

با حل دستگاه معادلات (۱) و (۲) داریم:

$$a = 2^{100} - 1 \quad , \quad b = 2 - 2^{100}$$

بنابراین با تقیاضه تقسیم چنین است:

$$(2^{100} - 1)x + 2 - 2^{100}$$

بجهد احترام