

مثال‌ها

مثال 24) در بسط $(x^2 + \frac{2}{x})^9$ جمله مستقل از x را پیدا کنید.

مثال 25) ضریب x^{16} را در بسط $(x^2 - 2x)^{10}$ پیدا کنید.

مثال 26) جمله پنجم بسط $(x + 2x^3)^{17}$ را پیدا کنید.

مثال 27) جمله مستقل از x را در بسط $(x - \frac{1}{x^2})^{3n}$ پیدا کنید.

مثال 28) در بسط $(\frac{x\sqrt[3]{x}}{y} + \frac{1}{\sqrt[15]{x^{28}}})^n$ جمله مستقل از x را پیدا کنید، در صورتیکه که مجموع ضرایب سه جمله اول بسط مساوی 79 باشد.

مثال 29) جمله مستقل از x در بسط $(x\sqrt[3]{x^{-1}} + \frac{1}{\sqrt[7]{x^2}})^{10}$ را به دست آورید.

مثال 30) هرگاه در بسط $(\sqrt[3]{x^2} + \frac{1}{x})^n$ جمله سوم مستقل از x باشد، n را به دست آورید.

مثال 31) در بسط $(x + \frac{1}{\sqrt[5]{x}})^n$ اگر تفاوت ضرایب جملات دوم و سوم 54 باشند، شماره جمله مستقل از x را به دست آورید.

مثال 32) ضریب جمله x^7 در بسط $(\sqrt[4]{x} + \sqrt{x})^{20}$ را به دست آورید.

مثال 33) ضریب x^n در بسط $(1+x)^{2n}$ را به دست آورید. $(n \in \mathbb{N})$.

مثال 34) در بسط $(x^4 - \frac{1}{x^3})^{15}$ ضریب x^{32} را به دست آورید.

مثال 35) اگر مجموع ضرایب جمله دوم از اول و ضریب جمله سوم از آخر بسط دو جمله ای $(x\sqrt[4]{x} - \frac{1}{\sqrt[8]{x^5}})^n$ مساوی 78 باشد، جمله مستقل از x را پیدا کنید.

مثالها

مثال 36) ضریب x^{-17} را در بسط $(x^4 - \frac{1}{x^3})^{15}$ پیدا کنید.

مثال 37) ضریب x^{50} را در عبارت $f(x) = (1+x)^{1000} + x(1+x)^{999} + x^2(1+x)^{998} + \dots + x^{1000}$ پیدا کنید.

مثال 38) در عبارت $f(x) = (1+x)^{10} + x(1+x)^9 + \dots + x^{10}$ ضریب x^7 را بدست آورید.