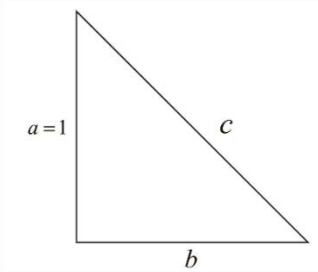


مثالها

مثال 1) اگر زاویه ای مثلثی را از کوچک به بزرگ مرتب کنیم و یک دنباله حسابی تشکیل شود، نشان دهید که یکی از زاویه های این مثلث 60 درجه است.



مثال 2) مثلث قائم الزاویه ای ارائه کنید که طول ضلع کوچک آن 1 باشد و اگر طول اضلاع آن را از کوچک به بزرگ مرتب کنیم، یک دنباله حسابی تشکیل دهند.

مثال 3) در یک دنباله حسابی سه جمله متوالی 15 و حاصلضرب آنها 80 است، قدر نسبت کدام است؟

مثال 4) اگر c, b, a سه جمله متوالی یک دنباله حسابی و $a > b > c > 0$ ثابت کنید $a^2 + c^2 > 2b^2$.

مثال 5) ثابت کنید اگر اضلاع مثلث قائم الزاویه ای دنباله حسابی بسازند، ضلع وسطی چهار برابر قدر نسبت است.

مثال 6) مجموع هفت جمله اول یک دنباله حسابی 7 است و حاصل ضرب این جملات صفر است، دنباله را معلوم کنید.

مثال 7) اگر c, b, a مثبت و تشکیل دنباله حسابی دهند، ثابت کنید اعداد $\frac{1}{\sqrt{a} + \sqrt{b}}$ ، $\frac{1}{\sqrt{a} + \sqrt{c}}$ ، $\frac{1}{\sqrt{b} + \sqrt{c}}$ نیز تشکیل دنباله حسابی می دهند.

مثال 8) به چه شرطی عبارتهای $x^2 + xy + y^2$ و $y^2 + yz + z^2$ و $z^2 + xz + x^2$ دنباله حسابی می سازند.

مثال 9) در معادله $x^2 - mx - 2 = 0$ اعداد 4، $x' + x''$ ، $x'x''$ تشکیل دنباله حسابی می دهند، m را محاسبه کنید.

مثال 10) اگر $\log_x a$ ، $\log_x b$ ، $\log_x c$ به دنباله حسابی باشند، ثابت کنید $ac = b^2$.

مثال 11) اگر r^2, q^2, p^2 تشکیل دنباله حسابی دهند، ثابت کنید $\frac{1}{q+r}$ ، $\frac{1}{r+p}$ ، $\frac{1}{p+q}$ نیز دنباله حسابی تشکیل می دهند.

مثال 12) مجموع سه عدد مثبت 28 است. اگر لگاریتم آنها را در پایه 4 بنویسیم، تشکیل دنباله حسابی می دهند که مجموع جملات آن برابر با 4.5 می باشد، قدر نسبت این دنباله را پیدا کنید.