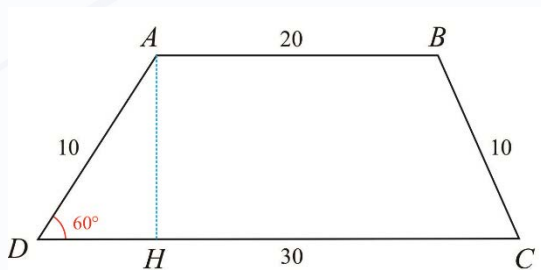
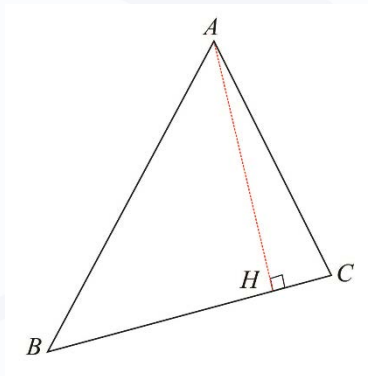


مثالها

مثال 1) در مثلث ABC ، اگر $AB = 14$ سانتی متر و $BC = 9$ سانتی متر و $\angle B = 30^\circ$ باشد، مساحت مثلث را حساب کنید.



مثال 2) مساحت شکل مقابل را به دست آورید.

مثال) درستی تساویهای زیر را تحقیق کنید.

$$3) \quad 2R \sin A \cdot \sin B \cdot \sin C = \frac{S}{R}$$

$$4) \quad \frac{a^2 - b^2}{2} \cdot \frac{\sin A \cdot \sin B}{\sin(A - B)} = S$$

مثال 5) ثابت کنید:

اولاً- در هر مثلث رابطه $\frac{a^2}{2S} = \cot g B + \cot g C$ برقرار است.

ثانیاً- نوع مثلثی را تعیین کنید که در آن رابطه $\frac{a^2 + b^2 + c^2}{4S} = \cot g B + \cot g C$ برقرار باشد.

مثال‌ها

مثال 6) در مثلثی $h_a = \frac{2S}{a} \cdot \cos \frac{B-C}{2}$ مفروض است:

(1) ثابت کنید $B = C$

(2) مساحت مثلث را بر حسب a و یکی از خطوط $\frac{A}{2}$ پیدا کنید.

(3) از رابطه $S = \frac{a^2(2-\sqrt{3})}{4}$ زوایا را حساب کنید.

مثال 7) اگر H محل تقارب ارتفاعهای $AH = x$, $BH = y$, $CH = z$ باشد، ثابت کنید:
 $x \sin A + y \sin B + z \sin C = 4R \sin A \cdot \sin B \cdot \sin C$

مثال 8) در مثلثی $S = 12(3-\sqrt{3})$ و ضلع $a = 12$, $B - C = 30^\circ$ زوایا و ضلعهای مثلث را حساب کنید:

مثال) نوع مثلثی را تعیین کنید که در آن روابط زیر برقرار باشد.

9) $4S = a^2 \cot g \frac{A}{2}$

10) $a \cdot \cos(B - C) = \frac{2S}{R}$

مثال 11) از بین مثلث‌های با محیط ثابت $2p$ ، سطح کدام مثلث ماکزیمم است؟

مثال 12) ثابت کنید مساحت مثلث از یک ششم مجموع مربعات اضلاع آن کوچکتر است.