

Problem: Trigonometry In Triangles

Bài Tập: Hệ Thức Lượng Trong Tam Giác

Nguyễn Quân Bá Hồng*

Ngày 21 tháng 8 năm 2023

Tóm tắt nội dung

Last updated version: [GitHub/NQBH/elementary STEM & beyond/elementary mathematics/grade 9/trigonometry/problem: set Q of trigonometrysts \[pdf\]](https://github.com/NQBH/elementary STEM & beyond/elementary mathematics/grade 9/trigonometry/problem: set Q of trigonometrysts [pdf].).¹ [TeX]².

Mục lục

1	1 Số Hệ Thức Lượng về Cạnh & Đường Cao Trong Tam Giác Vuông	1
2	Tỷ Số Lượng Giác của Góc Nhọn	1
3	Miscellaneous	1
	Tài liệu	1

1 1 Số Hệ Thức Lượng về Cạnh & Đường Cao Trong Tam Giác Vuông

Ký hiệu. $\triangle ABC$ vuông tại A : $a := BC$, $b := CA$, $c := AB$, $b' := CH$, $c' := BH$, $h := AH$.

Tính chất. [1] $b^2 = ab'$, $c^2 = ac'$. [2] Định lý Pythagore thuận & đảo: $\triangle ABC$ vuông tại $A \Leftrightarrow a^2 = b^2 + c^2$. [3] $h^2 = b'c'$. [4]

$ah = bc = 2S_{ABC}$. [5] $\frac{1}{h^2} = \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2}$.

Bài toán 1 ([Bin23], Ví dụ 1, p. 84). Tính diện tích hình thang $ABCD$ có đường cao bằng 12 cm, 2 đường chéo AC, BD vuông góc với nhau, $BD = 15$ cm.

Bài toán 2 ([Bin23], Ví dụ 2, p. 85). Hình thang cân $ABCD$ có đáy lớn $CD = 10$ cm, đáy nhỏ bằng đường cao, đường chéo vuông góc với cạnh bên. Tính đường cao của hình thang.

Bài toán 3 ([Bin23], Ví dụ 3, p. 85). Tính diện tích 1 tam giác vuông có chu vi 72 cm, hiệu giữa đường trung tuyến & đường cao ứng với cạnh huyền bằng 7 cm.

2 Tỷ Số Lượng Giác của Góc Nhọn

3 Miscellaneous

Tài liệu

[Bin23] Vũ Hữu Bình. *Nâng Cao & Phát Triển Toán 9 Tập 1*. Nhà Xuất Bản Giáo Dục Việt Nam, 2023, p. 275.

*Independent Researcher, Ben Tre City, Vietnam
e-mail: nguyenquanhong@gmail.com; website: <https://nqbh.github.io>.

¹URL: https://github.com/NQBH/elementary STEM & beyond/blob/main/elementary mathematics/grade_9/trigonometry/problem/NQBH_trigonometry_problem.pdf.

²URL: https://github.com/NQBH/elementary STEM & beyond/blob/main/elementary mathematics/grade_9/rational/problem/NQBH_trigonometry_problem.tex.