

1.

Calculați $\sin x$ știind că $0^\circ < x < 90^\circ$ și $\cos x = \frac{2}{3}$.

2.

În triunghiul ABC avem $AB = 3$, $AC = 4$, $A = 60^\circ$.
Determinați lungimea laturii BC .

3.

Calculați $\sin^2 40^\circ + \cos^2 140^\circ$.

4.

Triunghiul ABC are $AB = AC = 4$ și $B = 75^\circ$. Aflați aria triunghiului.

5.

Calculați perimetrul triunghiului ABC în care $AB = 4$, $AC = 5$ și $A = 30^\circ$.

6.

Calculați aria triunghiului cu laturi 5, 7 și 9.

7.

Calculați $\cos 20^\circ + \cos 40^\circ + \cos 140^\circ + \cos 160^\circ$.

8.

Calculați raza cercului circumscris triunghiului ABC cu $AB = 5$, $AC = 12$ și $BC = 13$.

9.

Triunghiul ABC este înscris într-un cerc de rază 4.
Calculați $\sin A$ știind că $BC = 5$.

10.

Calculați lungimea laturii BC a triunghiului ABC , știind că $AB = 10$,
 $AC = 15$ și $A = 60^\circ$

11.

În triunghiul ABC avem $AB = 5$, $AC = 1 + AB$ și $B = 30^\circ$. Calculați $\sin C$.

12.

Fie a suplementul unghiului de 30° . Calculați $\cos a$.

13.

Fie \bar{ABC} un triunghi cu $AB = 2$, $AC = 3$ și $BC = 4$. Calculați $\cos A$.

14.

Aflați înălțimea din A în triunghiul ABC cu $AB = 6$, $AC = 8$ și $BC = 10$.

15.

Fie MNP un triunghi dreptunghic cu catetele $MN = 4$ și $MP = 5$.
Calculați $\sin(\sphericalangle MNP)$.

16.

Fie x , $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$. Arătați că $\sin x \cdot \sin(180^\circ - x) \geq 0$.

17.

Triunghiul ABC este isoscel cu $AB = AC = 2$ și $A = 30^\circ$. Calculați BC .

18.

Calculați $\sin^2 40^\circ + \cos^2 140^\circ$.

19.

Calculați perimetrul triunghiului MNP în care $MN = 3$, $MP = 5$ și $M = 120^\circ$.

20.

Arătați că $(\sin 20^\circ - \sin 140^\circ)(\sin 40^\circ - \sin 140^\circ) = 0$.

21.

Calculați sinusul complementului unghiului de 30° .

22.

Calculați perimetrul triunghiului ABC știind că $B = 60^\circ$, $BA = 2$ și $BC = 5$.

23.

Calculați $\sin 30^\circ \cdot \cos 60^\circ + \sin 60^\circ \cdot \cos 30^\circ$.

24.

Calculați $\sin 155^\circ - \sin(90^\circ - 65^\circ)$.

25.

Calculați $\sin^2 170^\circ + \cos^2 10^\circ$.

26.

Calculați $\sin 30^\circ \cdot \cos 60^\circ$.

27.

Calculați sinusul celui mai mic unghi al triunghiului ABC cu $AB = 5, BC = 4, CA = 3$.

28.

Fie ABC un triunghi cu $AB = AC = \frac{BC}{\sqrt{2}}$. Calculați $\sin B$.

29.

Calculați $\sin 15^\circ \cdot \cos 75^\circ + \cos^2 165^\circ$.

30.

Calculați lungimea laturii BC a triunghiului ABC cu $AB = 3, AC = 7$

și $\cos A = \frac{11}{14}$.

31.

Demonstrați că $\cos x \cdot \cos(180^\circ - x) \leq 0$, oricare ar fi $x, 0^\circ \leq x \leq 90^\circ$.

32.

Calculați cosinusul celui mai mic unghi al triunghiului ABC știind că $AB = 13, BC = 12, CA = 5$.

33.

Triunghiul ABC este dreptunghic în A și are aria 20. Știind că $AB = 4$, calculați $\cos B$.

34.

Calculați $\sin(55^\circ - 25^\circ) + \sin(155^\circ - 20^\circ)$.

35.

Calculați cosinusul celui mai mare unghi al triunghiului ABC în care $AB = 3$, $BC = 5$ și $CA = 7$.

36.

Fie x , $0^\circ < x < 90^\circ$, astfel încât $\cos x = \frac{3}{4}$. Calculați $\cos(180^\circ - x)$.

37.

În triunghiul ABC avem $\sin A = \frac{3}{\sqrt{10}}$, $\sin B = \frac{1}{\sqrt{2}}$ și $AC = \sqrt{10}$.

Calculați BC .

38.

Calculați perimetrul triunghiului ABC în care $AB = AC = 4$ și $A = 150^\circ$.

39.

Știind că $\sin a = \frac{4}{5}$, calculați $\sin(180^\circ - a)$.

40.

Un triunghi ABC are laturile $AB = 3 + \sqrt{3}$, $AC = 3 - \sqrt{3}$ și $BC = 2\sqrt{6}$. Arătați că $A = 90^\circ$.