



Синусоида қандай дыбыс шығарады?

АТЫ-ЖӨНІ:

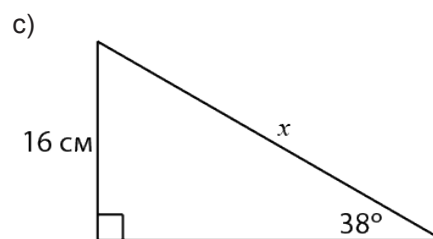
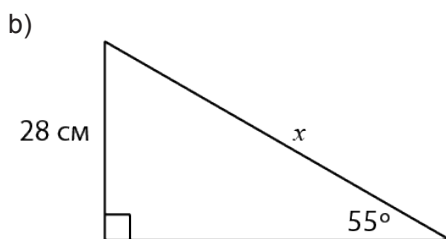
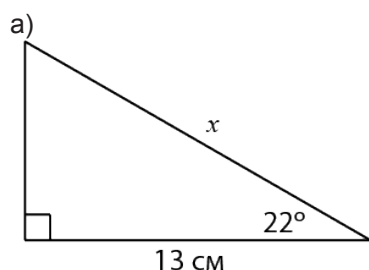
СЫНЫП:

КҮНІ:

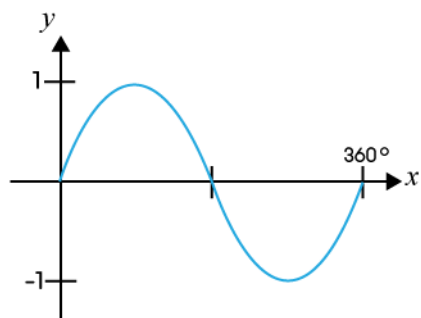


Негізгі деңгей

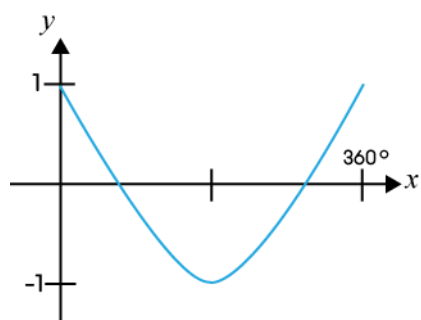
1) Төменде берілген үшбұрыштардың x -пен белгіленген қабырғасының ұзындығын табыңыз.



2) Мына график нені білдіреді?



3) Мына график нені білдіреді?





Синусоида қандай дыбыс шығарады?

АТЫ-ЖӨНІ:

СЫНЫП:

КҮНІ:



Орташа деңгей

1) Мәндерін мыңдық таңбаға дейін есептеңіз:

a) $\sin 35^\circ$

b) $\sin 90^\circ$

c) $\sin 109^\circ$

d) $\sin 135^\circ$

e) $\cos 55^\circ$

f) $\cos 90^\circ$

g) $\cos 122^\circ$

h) $\cos 142^\circ$

(i) $\operatorname{tg} 65^\circ$

j) $\operatorname{tg} 85^\circ$

k) $\operatorname{tg} 135^\circ$

l) $\operatorname{tg} 156^\circ$

2) Келесі тригонометриялық теңдеулерді шешіңіз, мұндағы $0 \leq x \leq 90^\circ$:

a) $\sin x^\circ = 0,707$

b) $\cos x^\circ = 0,927$

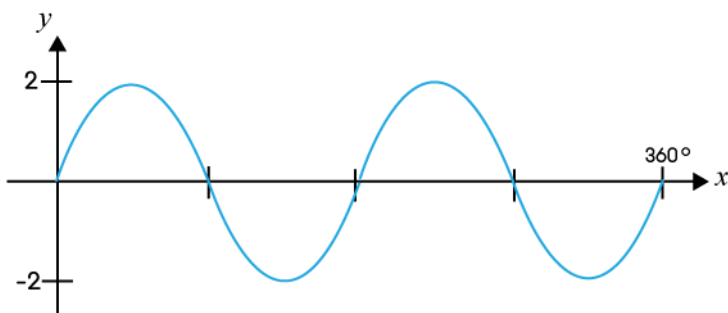
c) $\operatorname{tg} x^\circ = 4,915$

3) Теңдеуді шешіңіз, мұндағы $0 \leq x \leq 360^\circ$:

a) $2\sin x^\circ = 1$

b) $6\cos x^\circ = 3$

4) Төмендегі график $y = a \sin bx^\circ$ түрінде берілген. a және b мәндері неге тең?





Синусоида қандай дыбыс шығарады?

АТЫ-ЖӨНІ:

СЫНЫП:

КҮНІ:



Тереңдетілген деңгей

1) Келесі тригонометриялық теңдеулерді шешіңіз, мұндағы $0 \leq x \leq 90^\circ$:

a) $\sin x^\circ = 0,729$

b) $\cos x^\circ = 0,208$

c) $\operatorname{tg} x^\circ = 0,158$

2) Теңдеуді шешіңіз, мұндағы $0 \leq x \leq 360^\circ$:

a) $5\sin x^\circ = -3$

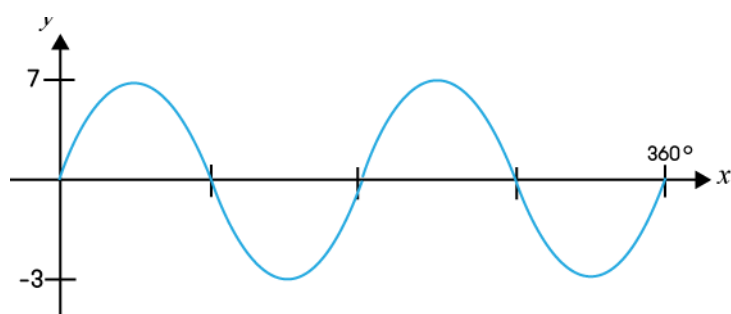
b) $3\operatorname{tg} x^\circ = 1,5$

c) $7\cos x^\circ - 4 = 0$

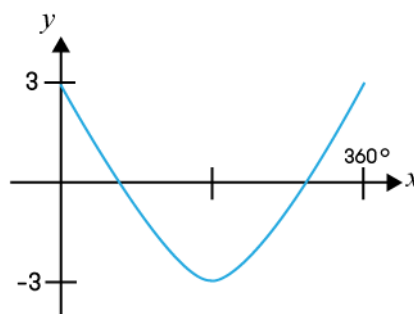
d) $11\operatorname{tg} x^\circ + 7 = 20$

3) Келесі графиктердің теңдеулерін жазыңыз:

a)



b)





Синусоида қандай дыбыс шығарады?

Жауаптар

Негізгі деңгей

1) a) $x = 14,02$ см

b) $x = 34,18$ м

c) $x = 20,48$ см

2) $y = \sin x$

3) $y = \cos x$

Орташа деңгей

1) a) 0,574

b) 1

c) 0,946

d) 0,707

e) 0,574

f) 0

g) -0,530

h) -0,788

i) 2,145

j) 11,430

k) -1

l) -0,445

2) a) 45°

b) 22°

c) 78°

3) a) $x = 30^\circ, 150^\circ$

b) $x = 60^\circ, 300^\circ$

4) $a = 2; b = 2$

Тереңдетілген деңгей

1) a) 47°

b) 78°

c) 9°

2) a) $x = 216,9^\circ, 323,1^\circ$

b) $x = 26,6^\circ, 206,6^\circ$

c) $x = 55,2^\circ, 304,8^\circ$

d) $x = 49,8^\circ, 229,8^\circ$

3) a) $y = 7 \sin 4x^\circ$

b) $y = 3 \cos x^\circ$