



# Күн мен Айға дейінгі қашықтық

АТЫ-ЖӨНІ: .....

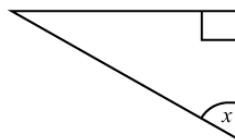
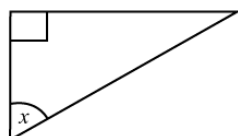
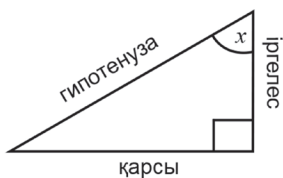
СЫНЫБЫ: .....

КҮНІ: .....



## Негізгі деңгей

1)  $x$  деп белгіленген бұрышқа қатысты тік бұрышты үшбұрыштың қабырғаларына ат қойыңыз. Бірінші суретті мысал ретінде пайдаланыңыз.



2) Есептеңіз (жауапты үтірден кейінгі үш санға дейін дәлдікпен жазыңыз):

a)  $\sin 28^\circ$

b)  $\cos 50^\circ$

c)  $\tan 52^\circ$

d)  $\sin 19^\circ$

3)  $x$  бұрышының сандық мәнін табыңыз (ең жақын бүтін санды көрсетіңіз):

a)  $\sin x = \frac{2}{3}$

b)  $\cos x = \frac{4}{5}$

c)  $\tan x = \frac{13}{5}$

d)  $\sin x = \frac{2}{7}$

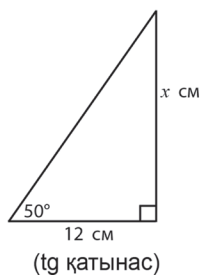


# Күн мен Айға дейінгі қашықтық

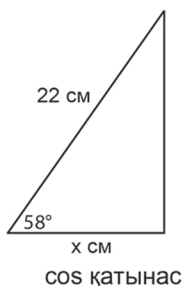
## Негізгі деңгей

4) Берілген тригонометриялық қатынасты қолданып,  $x$  деп белгіленген қабырға ұзындығын табыңыз.

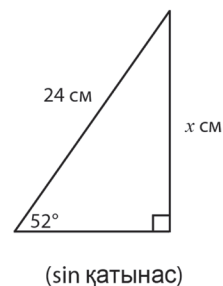
a)



b)

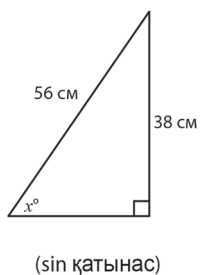


c)

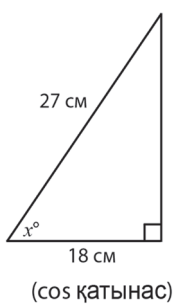


5) Берілген тригонометриялық қатынасты қолданып,  $x$  деп белгіленген бұрыш шамасын табыңыз.

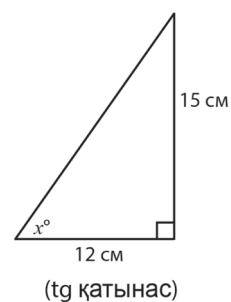
a)



b)

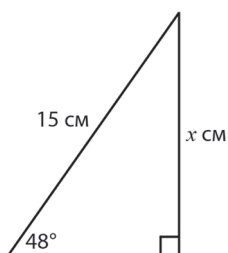


c)

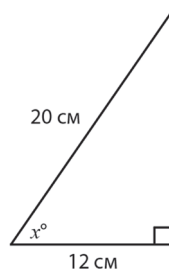


6)  $x$ -тің мәнін табыңыз.

a)



b)





# Күн мен Айға дейінгі қашықтық

АТЫ-ЖӨНІ: .....

СЫНЫБЫ: .....

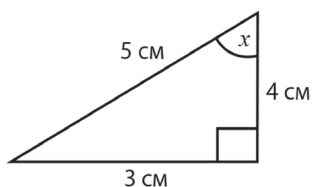
КҮНІ: .....



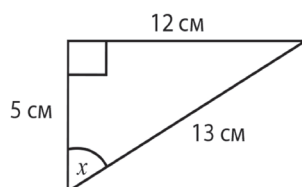
## Орташа деңгей

1) Берілген үшбұрыштар үшін  $x$  бұрышының  $\sin$ ,  $\cos$  және  $\operatorname{tg}$  мәндерін табыңыз?

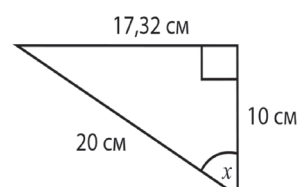
a)



b)

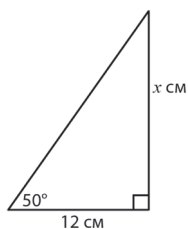


c)

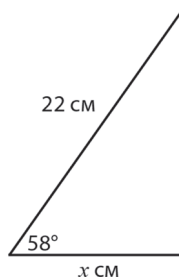


2)  $x$  деп белгіленген қабырға ұзындығын табыңыз.

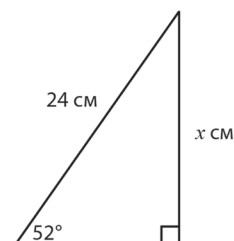
a)



b)



c)



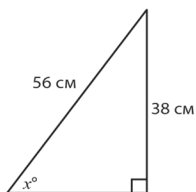


# Күн мен Айға дейінгі қашықтық

## Орташа деңгей

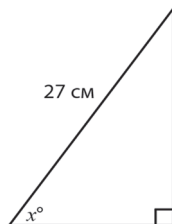
3) Берілген тригонометриялық қатынасты қолданып,  $x$  деп белгіленген бұрыш шамасын табыңыз.

a)



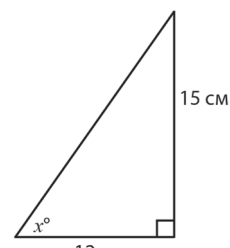
(sin қатынас)

b)



(cos қатынас)

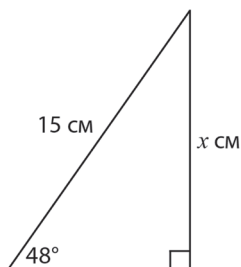
c)



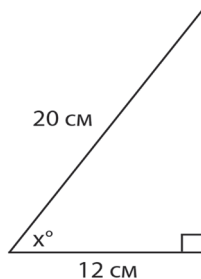
(tg қатынас)

4)  $x$  мәнін табыңыз.

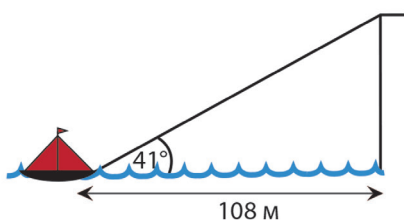
a)



b)



5) Теңіздегі кеме мен тау жағасына дейінгі арақашықтық – 108 м. Тау төбесінен кемеге жүргізілген бұрыш –  $41^\circ$  (суретте көрсетілген). Тау биіктігін табыңыз.





# Күн мен Айға дейінгі қашықтық

АТЫ-ЖӨНІ: .....

СЫНЫБЫ: .....

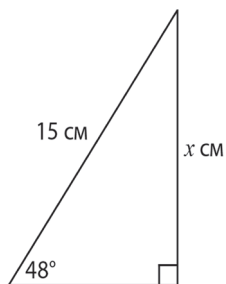
КҮНІ: .....



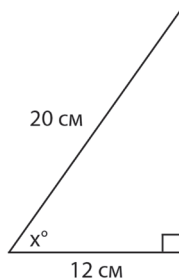
## Тереңдетілген деңгей

1)  $x$  мәнін табыңыз.

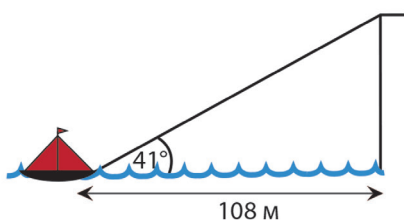
a)



b)



2) Теңіздегі кеме мен тау жағасына дейінгі арақашықтық – 108 м. Тау төбесінен кемеге жүргізілген бұрыш  $41^\circ$  (суретте көрсетілген). Тау биіктігін табыңыз.

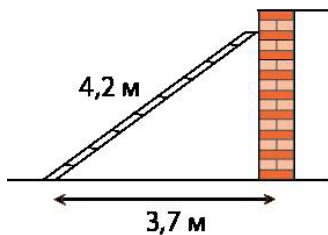




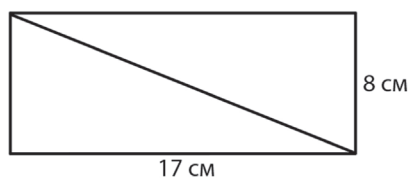
# Күн мен Айға дейінгі қашықтық

## Тереңдетілген деңгей

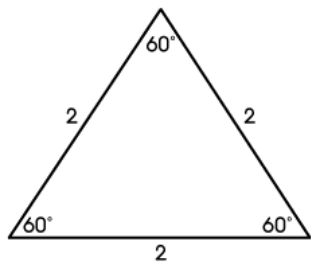
3) Ұзындығы 4,2 м болатын саты қабырғаға сүйелген. Сатының аяқ жағы қабырғадан 3,7 м қашықтықта орналасқан. Сатының жермен қандай бұрыш жасайтынын табыңыз?



4) Көрсетілген тік төртбұрыштың барлық бұрыштары мен диагональ ұзындығын табыңыздар.



5) Берілген дұрыс үшбұрышты қолданып, төмендегі өрнектердің мәнін табыңыз:



a)  $\sin 60^\circ$

b)  $\cos 60^\circ$

c)  $\tan 60^\circ$

d)  $\sin 30^\circ$

e)  $\cos 30^\circ$

f)  $\tan 30^\circ$

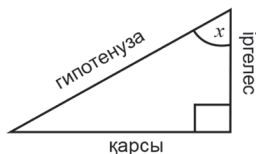


# Күн мен Айға дейінгі қашықтық

## ЖАУАПТАР

### Негізгі деңгей

1)



2) a) 0,469

b) 0,643

c) 1,280

d) 0,326

3) a) 42°

b) 37°

c) 69°

d) 17°

4) a) 14,3 см

b) 11,7 см

c) 18,9 см

5) a) 43°

b) 48°

c) 51°

6) a) 11,1 см

b) 53°

### Орташа деңгей

1) a)  $\sin x = \frac{3}{5}$      $\cos x = \frac{4}{5}$      $\tan x = \frac{3}{4}$

b)  $\sin x = \frac{12}{13}$      $\cos x = \frac{5}{13}$      $\tan x = \frac{12}{5}$

c)  $\sin x = \frac{17,32}{20}$      $\cos x = \frac{1}{2}$      $\tan x = \frac{17,32}{10}$

2) a) 14,3 см

b) 11,7 см

c) 18,9 см

3) a) 42°

b) 48°

c) 51°

4) a) 11,1 см

b) 53°

5) 93,9 м



# Күн мен Айға дейінгі қашықтық

## ЖАУАПТАР

### Тереңдетілген деңгей

- 1) a) 11,1 см                      b) 53°
- 2)    93,9 м
- 3)    28°
- 4)    90°, 90°, 25°, 25°, 65°, 65°; ұзындығы = 18,8 см
- 5) a)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$                       b)  $\frac{1}{2}$                       c)  $\sqrt{3}$                       d)  $\frac{1}{2}$                       e)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$                       f)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$