



# Жиындар теориясы: Кантор

АТЫ-ЖӨНІ: .....

СЫНЫБЫ: .....

КҮНІ: .....



## Негізгі деңгей

1) Келесі сандар жиынын сөзбен сипаттаңыз:

a) {2, 4, 6, 8, 10, 12...}

b) {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12...}

c) {1, 2, 4, 8, 16}

d) {1, 4, 9, 16, 25, 36...}

e) {10, 20, 30, 40}

f)  $\left\{ \frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \dots \right\}$

g) {2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23...}

h) {3, 6, 9, 12, 15}

2) Жоғарыда келтірілген жиындардың қайсысы шексіз?

3) Жоғарыда келтірілген жиындардың қайсысы шекті?

4) Шекті эквивалентті жиындар тобын атаңыз.



# Жиындар теориясы: Кантор

## Негізгі деңгей

5) Келесі жиындарға мысал келтіріңіз:

- a) барлық элементтері үшке еселік сандар
- b) 25-тен кіші болатын беске еселік сандар
- c) 50 санының бөлгіштері
- d) 36-дан үлкен квадрат сандар
- e) 5-тен үлкен, 7-ден кіші болатын бүтін сандар
- f) ойын сүйегіндегі сандар
- g) 0-ден үлкен бүтін сандар

6) Жоғарыда келтірілген жиындардың қайсысы шексіз?

7) Жоғарыда келтірілген жиындардың қайсысы шекті?

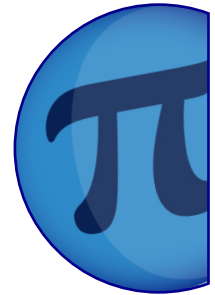


# Жиындар теориясы: Кантор

АТЫ-ЖӨНІ: .....

СЫНЫБЫ: .....

КҮНІ: .....



## Орташа деңгей

1) Келесі жиындарға мысал келтіріңіз:

- a) барлық элементтері үшке еселік сандар
- b) 25-тен кіші болатын беске еселік сандар
- c) 50 санының бөлгіштері
- d) 36-дан үлкен квадрат сандар
- e) 5-тен үлкен, 7-ден кіші болатын бүтін сандар
- f) ойын сүйегіндегі сандар
- g) 0-ден үлкен бүтін сандар

2) Жоғарыда келтірілген жиындардың қайсысы шексіз?

3) Жоғарыда келтірілген жиындардың қайсысы шекті?



# Жиындар теориясы: Кантор

## Орташа деңгей

4)  $\{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$  сандар жиынынан:

- a) 3-ке еселік
- b) жай сандар
- c) 2-ге еселік
- d) квадрат сандар
- e) 10-нан кіші сандар
- f) 20-дан үлкен сандар
- g) 16-ның бөлгіштері
- h) жұп сандар

болатын ішкі жиындарды теріп жазыңыз.

5) Жоғарыда көрсетілген ішкі жиындардың қайсылары бір-біріне эквивалент?

6) Жоғарыда келтірілген жиындардың қайсылары тең?

7) Қай жиын бос мүше  $\emptyset$  ретінде сипатталуы мүмкін?



# Жиындар теориясы: Кантор

АТЫ-ЖӨНІ: .....

СЫНЫБЫ: .....

КҮНІ: .....



## Тереңдетілген деңгей

1)  $\{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$  сандар жиынынан:

- a) 3-ке еселік
- b) жай сандар
- c) 2-ге еселік
- d) квадрат сандар
- e) 10-нан кіші сандар
- f) 20-дан үлкен сандар
- g) 16-ның бөлгіштері
- h) жұп сандар

болатын ішкі жиындарды теріп жазыңыз.

2) Жоғарыда көрсетілген ішкі жиындардың қайсылары бір-біріне эквивалентті?

3) Жоғарыда келтірілген жиындардың қайсылары тең?

5) Қай жиын бос мүше  $\emptyset$  ретінде сипатталуы мүмкін?



# Жиындар теориясы: Кантор

## Углубленный уровень

5) Келесі сандар жиынын атаңыз:

a)  $A = \{x: x \text{ 9-ға еселік сан } \}$

b)  $B = \{x: x \text{ 5-ке еселік сан } \}$

c)  $C = \{x: x \text{ 12-нің бөлгіштері} \}$

d)  $D = \{x: x \text{ квадрат сан} \}$

e)  $E = \{x: x < 100 \text{ және } 10\text{-ға еселік сан} \}$

f)  $F = \{x: x \text{ 97-ның бөлгіштері} \}$

6) Жоғарыда келтірілген жиындардың қайсысы шексіз?

7) Жоғарыда келтірілген жиындардың қайсысы шекті?



# Жиындар теориясы: Кантор

## ЖАУАПТАР

### Негізгі деңгей

- 1) a) 2-ге еселік  
c) 16-ның бөлгіштері  
e) 50-ден кіші 10-ға еселік сандар  
g) Жай сандар  
b) Сағаттағы сандар  
d) Квадрат сандар  
f) Дұрыс бөлшек  
h) 18-ден кіші 3-ке еселік сандар

2) a, d, g

3) b, c, e, f, h

4) c, f, h

- 5) a) {3, 6, 9, 12, 15, 18}      b) {5, 10, 15, 20}      c) {1, 2, 5, 10, 25, 50}  
d) {49, 64, 81, 100, 121...}      e) {6}      f) {1, 2, 3, 4, 5, 6}  
g) {-1, -2, -3, -4, -5...}

6) a, d, g

7) b, c, e, f

### Орташа деңгей

- 1) a) {3, 6, 9, 12, 15, 18}      b) {5, 10, 15, 20}      c) {1, 2, 5, 10, 25, 50}  
d) {49, 64, 81, 100, 121...}      e) {6}      f) {1, 2, 3, 4, 5, 6}  
g) {-1, -2, -3, -4, -5...}

2) a, d, g

3) b, c, e, f

- 4) a) {3, 6, 9, 12, 15, 18}      b) {3, 5, 7, 11, 13, 17, 19}  
c) {4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20}      d) {4, 9, 16}  
e) {3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}      f) { }  
g) {4, 8, 16}      h) {4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20}

5) b және e; c және h; d және g

6) c және f

7) e



# Жиындар теориясы: Кантор

## ЖАУАПТАР

### Тереңдетілген деңгей

1) a) {3, 6, 9, 12, 15, 18}

c) {4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20}

e) {3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}

g) {4, 8, 16}

b) {3, 5, 7, 11, 13, 17, 19}

d) {4, 9, 16}

f) { }

h) {4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20}

2) b және e; c және h; d және g

3) c және f

4) e

5) a) {9, 18, 27, 36, 45...}

c) {1, 2, 3, 4, 6, 12}

e) {10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90}

b) {5, 10, 15, 20, 25...}

d) {1, 4, 9, 16, 25...}

f) {1, 97}

6) a, b, d

7) c, e, f