

2-нұсқа

А бөлімі

1. $5^{2x-1} = \frac{1}{125}$ теңдеуінің түбірлерін табыңыз.

- A) - 2
- B) - 1
- C) 1
- D) 2
- E) 3

[1]

2. $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{x^2 - 49}{x - 7}$ функцияның шегі неге тең?

- A) 9
- B) 18
- C) 0
- D) 14
- E) 1

[1]

3. X кездейсоқ шаманың таралу заңдылығы берілген:

X	0	1	2	3	4
p	0,04	0,06	0,2	0,3	0,4

Математикалық күтімді табыңыз.

- A) 2,96
- B) 2,06
- C) 3,02
- D) 2,32
- E) 3,28

[1]

4. $\arccos\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ мәнін есептеңіз:

A) $-\frac{\pi}{4}$

B) $-\frac{\pi}{3}$

C) $\frac{\pi}{6}$

D) $\frac{3\pi}{4}$

E) $\frac{2\pi}{3}$

[1]

5. $\int \frac{dx}{\sqrt{5x-3}}$ анықталмаған интегралды табыңыз.

A) $\frac{2}{5}\sqrt{5x-3} + C$

B) $\sqrt{5x-3} + C$

C) $\frac{2}{3}\sqrt{5x-3} + C$

D) $\frac{1}{3}\sqrt{5x+3} + C$

E) $\frac{1}{5\sqrt{5x-3}} + C$

[1]

6. Емтиханға 30 билет дайындалған. Оқушының алған билетінің нөмірі біртаңбалы сан болу ықтималдығын табыңыз.

A) 0,4

B) 0,9

C) 0,3

D) 0,5

E) 0,7

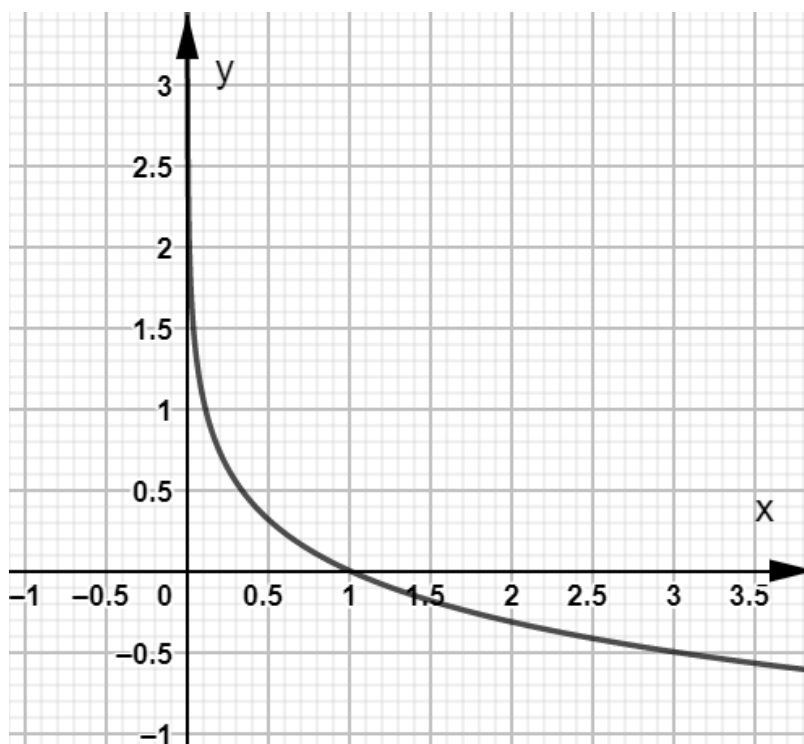
[1]

7. Жұп функцияны көрсетіңіз

- A) $y = x^5 + x^4$
- B) $y = x^5 + x^2$
- C) $y = x^5 + x^3$
- D) $y = x^5 - x^2$
- E) $y = x^6 - x^4$

[1]

8. Функцияның берілген графигі бойынша оның формуласын анықтаңыз.



- A) $y = \log_{\frac{1}{16}} x$
- B) $y = \log_{\frac{1}{4}} x$
- C) $y = \log_{\frac{1}{9}} x$
- D) $y = \log_2 x$
- E) $y = \log_4 x$

[1]

9. $125^{\frac{1}{3}} \cdot 10 - 23$ өрнегінің мәнін табыңыз.

- A) 37
- B) 27
- C) 43
- D) 18
- E) 52

[1]

10. $f(x) = \frac{1}{\left(\frac{x}{5} + 1\right)^6}$ функциясының алғашқы функциян табыңыз.

- A) $-\frac{5}{\left(\frac{x}{5} + 1\right)^5} + C$
- B) $-\frac{1}{\left(\frac{x}{5} + 1\right)^5} + C$
- C) $\frac{2}{\left(\frac{x}{5} + 1\right)^6} + C$
- D) $\frac{3}{2\left(\frac{x}{5} + 1\right)^5} + C$
- E) $-\frac{3}{2\left(\frac{x}{5} + 1\right)^6} + C$

[1]

В бөлімі

11. Өрнекті ықшамдаңыз: $(3\sqrt{5} + \sqrt{y})^2 - 6\sqrt{5y}$, мұндағы $y \geq 0$.

[2]

12. Теңсіздікті шешіңіз: $\log_{x+1}(x-2) \leq 1$.

[5]

13. Теңдеуді шешіңіз: $\cos 2x + 5 \sin x + 2 = 0$.

[3]

14. Теңдеулер жүйесін шешіңіз:
$$\begin{cases} 3^{\frac{x-y}{2}} + 3^{\frac{x-y}{4}} = 12 \\ x^2 + 2y^2 = 3xy \end{cases}$$

[4]

15. $f(x) = \frac{4x - x^2}{4}$ функциясының графигіне $A(4;0)$ нүктесінде жүргізілген жанаманың көлбеулік бұрышының тангенсін табыңыз.

[2]

16. $y = -x^2 - 2x$ функциясының графигімен, осы функцияға абсциссасы $x = -2$ болатын нүктеде жүргізілген жанамамен және ординат осімен шектелген фигураның ауданын табыңыз.

[4]