

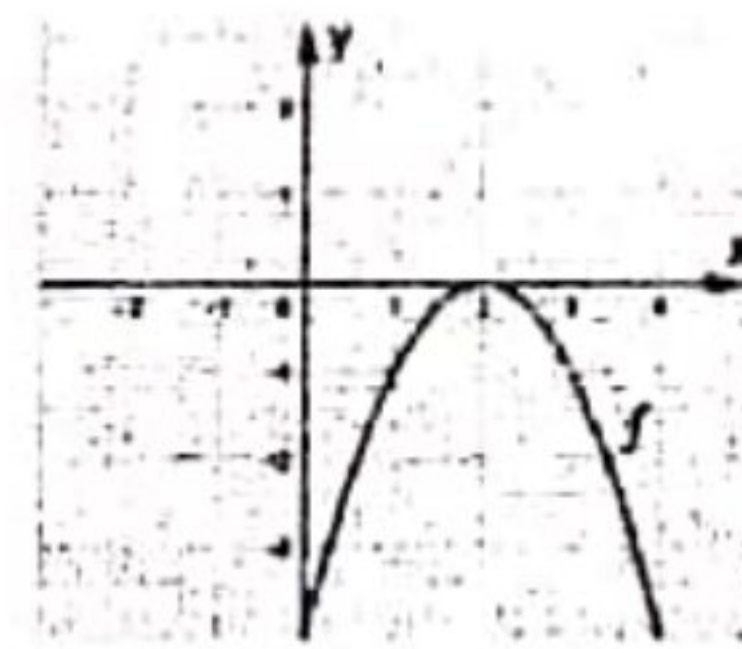
وه‌لامی گه‌شت پرسیارمه‌کان بده‌وه بۆ هه‌ر پرسیاریک (دوو) نه‌مه‌یه.

بۆ وه‌لامه‌دانه‌وه‌ی پرسیارمه‌کانی (1 و 2) نه‌خشه‌ی $f(x) = \frac{x^2 + 4}{(x-1)^2}$ به‌کاربه‌ینه :

1) یه‌که‌تربرینی ستوونی کامه‌یه ؟ A) (0, -4) B) (0, 4) C) (0, 0) D) (0, -1)

2) یه‌که‌تربرینی ئاسویی کامه‌یه ؟ A) (2, 0) B) (-2, 0) C) (1, 0) D) نییه

3) نه‌گه‌ر $f(x) = \frac{x^2}{|x|+1}$ ، نه‌نجامی $f(-x)$ کامه‌یه ؟ A) $\frac{-x^2}{|x|-1}$ B) $\frac{-x^2}{|x|+1}$ C) $\frac{x^2}{|x|-1}$ D) $\frac{x^2}{|x|+1}$



4) نه‌خشه‌ی وینه‌ی روونکردنه‌وه‌ی به‌رامبه‌ر کامه‌یه ؟ A) $f(x) = (2-x)^2$ B) $f(x) = -(2-x)^2$ C) $f(x) = 2-x^2$ D) $f(x) = x^2 - 2$

5) نه‌گه‌ر $f(x) = 1 - \frac{3}{x}$ ، $g(x) = -\sqrt{x^2 + 5}$ نه‌نجامی $(g \circ f)(-3)$ کامه‌یه ؟ A) -3 B) -4 C) -2 D) 3

6) هاوکیشه‌ی نه‌و راسته‌هێله کامه‌یه که به‌ خالی (2, -1) دادپروات و ته‌رییه له‌گه‌ل راسته‌هێلی $y = -5$ ؟

A) $y = -1$ B) $x = 2$ C) $2x - y = 5$ D) $x - 2y = 4$

7) به‌های (b) چه‌نده که‌واده‌کات خاله‌کانی (2, 2) ، (b, -7) ، (1, -3) بکه‌ونه سه‌ریه‌ک راسته‌هێلی ؟

A) $-\frac{1}{5}$ B) 5 C) $\frac{1}{5}$ D) -5

8) به‌های (k) که‌ واده‌کات روونکردنه‌وه‌ی نه‌خشه‌ی $f(x) = k(x+4)$ به‌ خالی (2, -3) دابپروات کامه‌یه ؟

A) $-\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) -1

9) نه‌نجامی $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin 2x}{x}$ کامه‌یه ؟ A) 2 B) 0 C) $\frac{2}{\pi}$ D) 1

10) نه‌نجامی $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 2x + 1}{|x - 1|}$ کامه‌یه ؟ A) 1 B) -1 C) 0 D) بونی نییه

11) به‌ پینی سه‌لێنراوی نیوانه به‌هایه‌کان له‌ کام نه‌خشه نه‌مه‌رجه هه‌یه ، هاوکیشه‌ی $f(x) = 0$ ده‌گیکی له‌ نیوان -1 و 3 دا ده‌بیته ؟

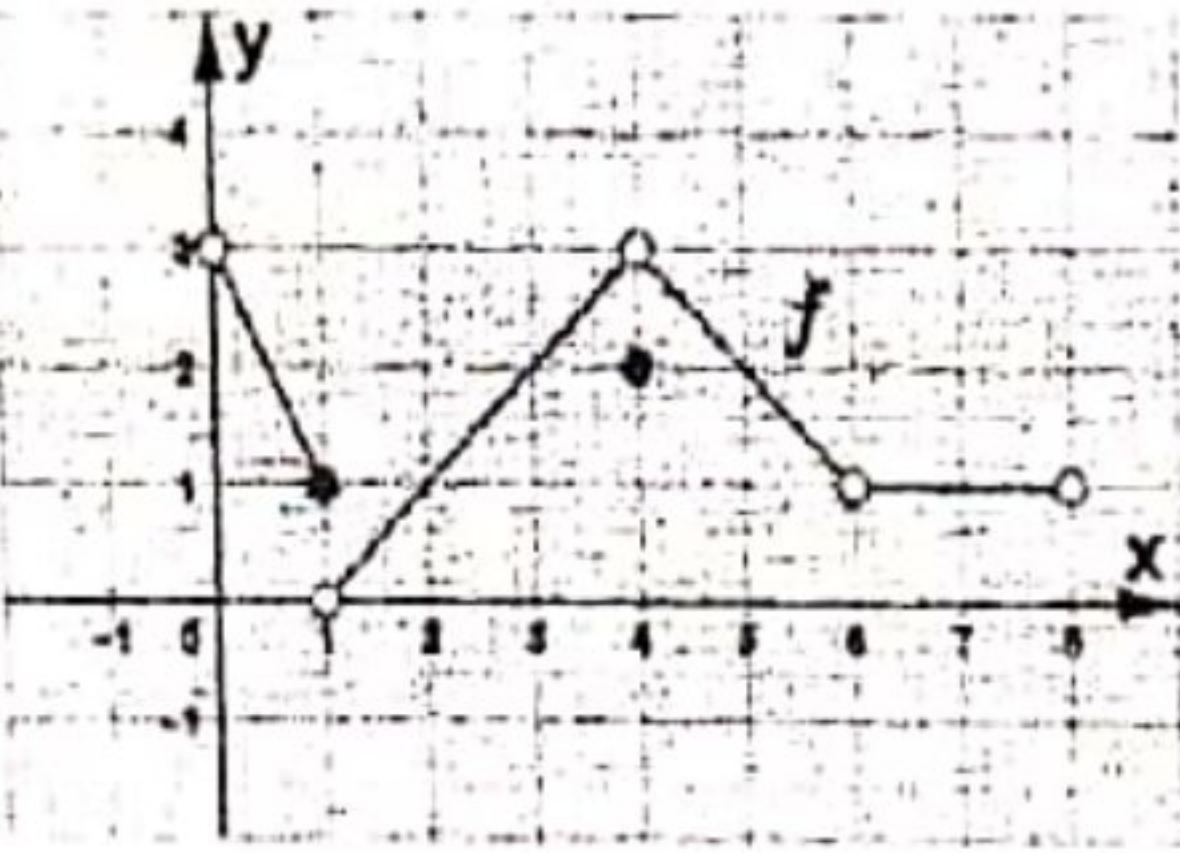
A) $f(x) = \frac{2}{x}$ B) $f(x) = \frac{2x-1}{3+x}$ C) $f(x) = 3x - 3x^2 - 8$ D) $f(x) = x^2 + x + 2$

12) نه‌نجامی $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x \tan 2x}{x}$ بده‌وه : A) 0 B) 2 C) 1 D) $\frac{1}{2}$

13) کام له‌م نه‌خشانه‌ی دین پچه‌رانی هه‌یه له‌ $x = 2$ وه‌ پچه‌رانه‌که‌ی له‌و خاله‌دا لا‌بردنی له‌ توانا‌دانییه ؟

A) $f(x) = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4}$ B) $f(x) = \frac{x^3 - 8}{(x-2)^2}$ C) $f(x) = \frac{2-x}{3x-6}$ D) $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x^2 - x - 2}$

بۆ وەلامدانەوێ پرستیاری (14 تا 16) وێنە ی روونکردنەوێ نەخشە ی f کە لە بەرامبەر هاتوو بە کاربێنە :



14) بە های $\lim_{x \rightarrow 4} f(x)$ کامە یه ؟
A) 2 B) 3 C) 4 D) بونی نییه

15) بە های $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ کامە یه ؟
A) 1 B) 3 C) 0 D) بونی نییه

16) بە های $f(6)$ کامە یه ؟
A) 1 B) 6 C) 8 D) پێناسە نەکراوە

17) بە پێی سەلێنراوی دوو مەرج نە نجامی $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ کامە یه ؟ نە گەر بزانیت $5 + 3x - x^2 \leq f(x) \leq 5 + 3x + x^2$
A) 0 B) 5 C) 7 D) 3

18) بە های $\lim_{x \rightarrow -3^-} \frac{3x}{x+3}$ بدۆزموه .
A) $+\infty$ B) $-\infty$ C) -3 D) 0

19) هاوکی شە ی لیکە و تە ی نەخشە ی $f(x) = 9 - x^2$ لە $x = -1$ کامە یه ؟
A) $y = 2x + 10$ B) $y = -2x + 6$ C) $y = 3x + 6$ D) $y = x + 9$

20) داتاشراوی دوو دەمی نەخشە ی $f(x) = \frac{1}{\sin x}$ کامە یه ؟
A) $\frac{1 - \cos^2 x}{\sin^3 x}$ B) $\frac{1 + \cos^2 x}{\sin^3 x}$ C) $\frac{1 + 2\cos^2 x}{\sin^3 x}$ D) $\frac{1 - 2\cos^2 x}{\sin^3 x}$

21) نە گەر $f(x) = \frac{4}{\sqrt{x}}$ ، بە های نامانجی $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(1 + \Delta x) - f(1)}{\Delta x}$ کامە یه ؟
A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ B) $-\frac{1}{\sqrt{2}}$ C) 2 D) -2

22) داتاشراوی نەخشە ی $f(x) = \frac{\ln x}{2}$ کامە یه ؟
A) $\frac{1}{2x}$ B) $\frac{2}{x}$ C) $\frac{1}{4x}$ D) $\frac{1}{x}$

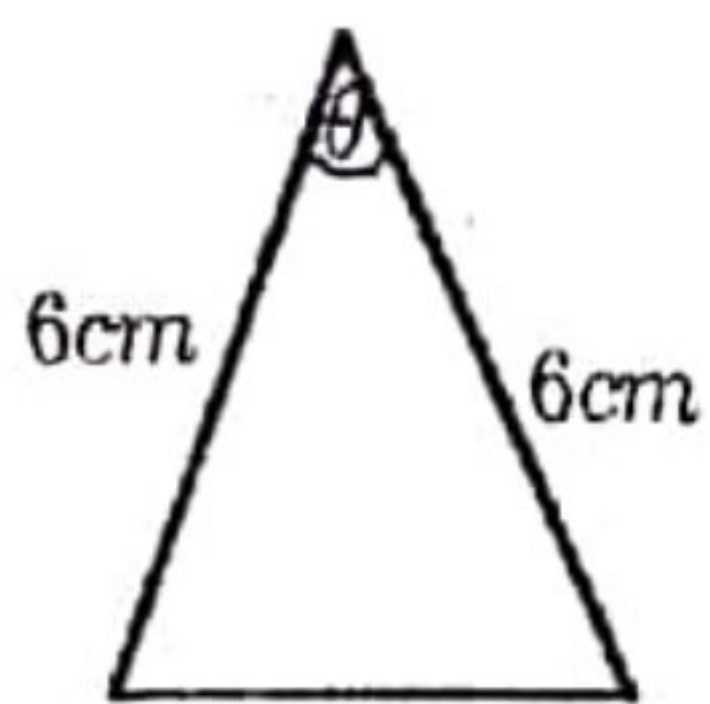
23) داتاشراوی نەخشە ی $f(x) = x^2 e^{-x}$ کامە یه ؟
A) $x e^{-x} (2 + x)$ B) $x e^{-x} (2 - x)$ C) $x (2 - x e^{-x})$ D) $x (2 + x e^{-x})$

24) دەرکە ناری ستوونی نەخشە ی $f(x) = \frac{x^3 - 1}{x - 1}$ کامە یه ؟
A) $x = -1$ B) $x = 1$ C) $x = 3$ D) نییه

25) نە و خالە کامە یه لە سەر چە ماوێ نەخشە ی $f(x) = x^4 + 4x - 1$ کە لیکە و تە کە ی تێدا ناسۆیی دەبێت ؟

A) (2, 23) B) (-2, 7) C) (-1, -4) D) (0, -1)

26) y' کامە یه نە گەر بزانیت $x = y + \sin y$ ؟
A) $y' = \frac{-1}{1 + \cos y}$ B) $y' = \frac{1}{1 + \cos y}$ C) $y' = 1 + \cos y$ D) $y' = 1 - \cos y$



بۆ وەلامدانەوێ پرستیاری (27 و 28) نە دەمی دیت بە کاربێنە :

سێ گۆشە یە کە دوو لایە کسان درێژی لایە کە ئە دوو لایە کسانە کە ی 6 cm و گۆشە ی نێوانیان θ و رووبەرە کە ی A بێت:

27) رووبەری سێ گۆشە کە کامە یه ؟
A) $A = 18 \cos \theta$ B) $A = 36 \cos \theta$ C) $A = 18 \sin \theta$ D) $A = 36 \sin \theta$

28) نە گەر θ بە تیکرایی $\frac{1}{3}$ رادیان لە چرکە یە کدا زیادبکات ، تیکرایی گۆرانی رووبەری سێ گۆشە کە چە نده کاتی ؟
 $\theta = \frac{\pi}{3}$

A) $\frac{dA}{dt} = 2$ B) $\frac{dA}{dt} = \frac{1}{2}$ C) $\frac{dA}{dt} = \frac{9}{2}$ D) $\frac{dA}{dt} = 3$

بۆۈلەمدا نەۋەى ھەردوۋ پىرسىياري (29 و 30) نەۋەى دىت بەكاربەينە :

خالىك لەسەر تەۋەرى خ دەۋىت ، نەۋەى $S(t) = 3 + 6t - t^2$ لادانى تەنەكە دەۋىت ، كات t بە چركە ولادان S بە مەتر دەۋىت

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

(29) ناۋەندە خىياري خالەكە لە ماۋەى $t_1 = 2$ بۆ $t_2 = 5$ چەندە ؟

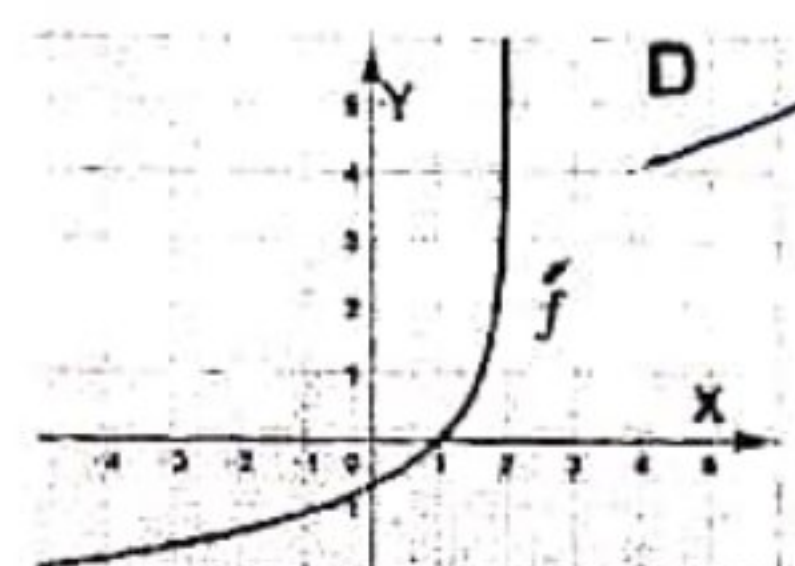
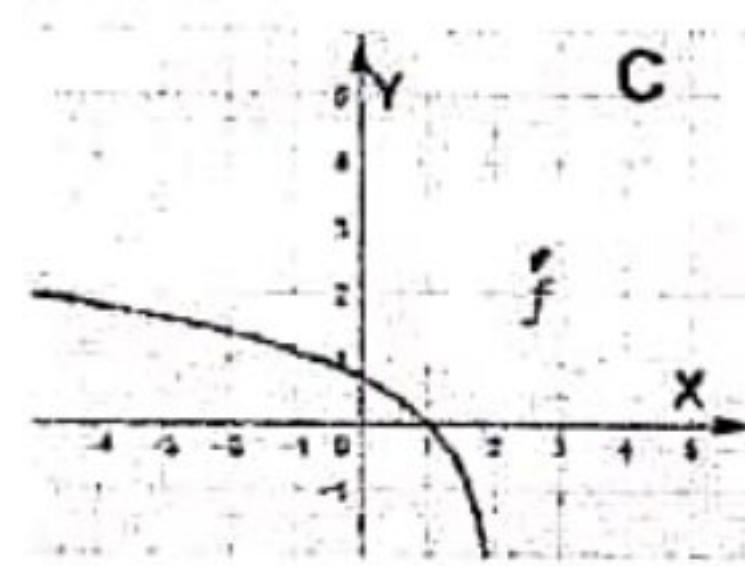
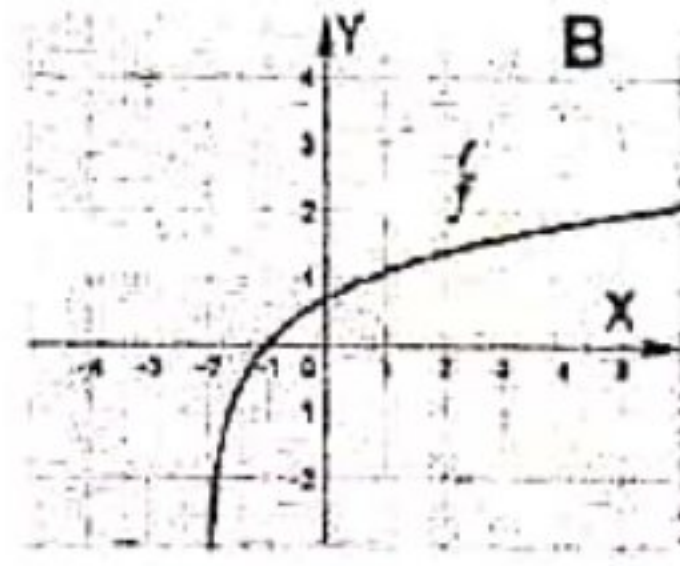
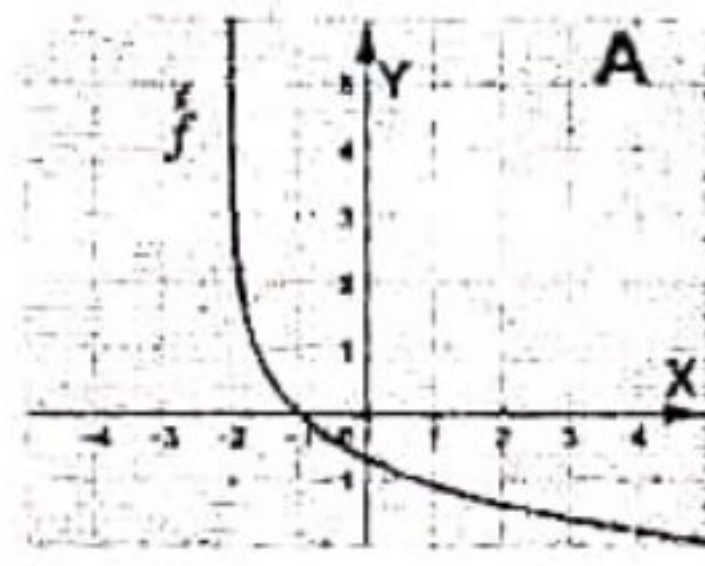
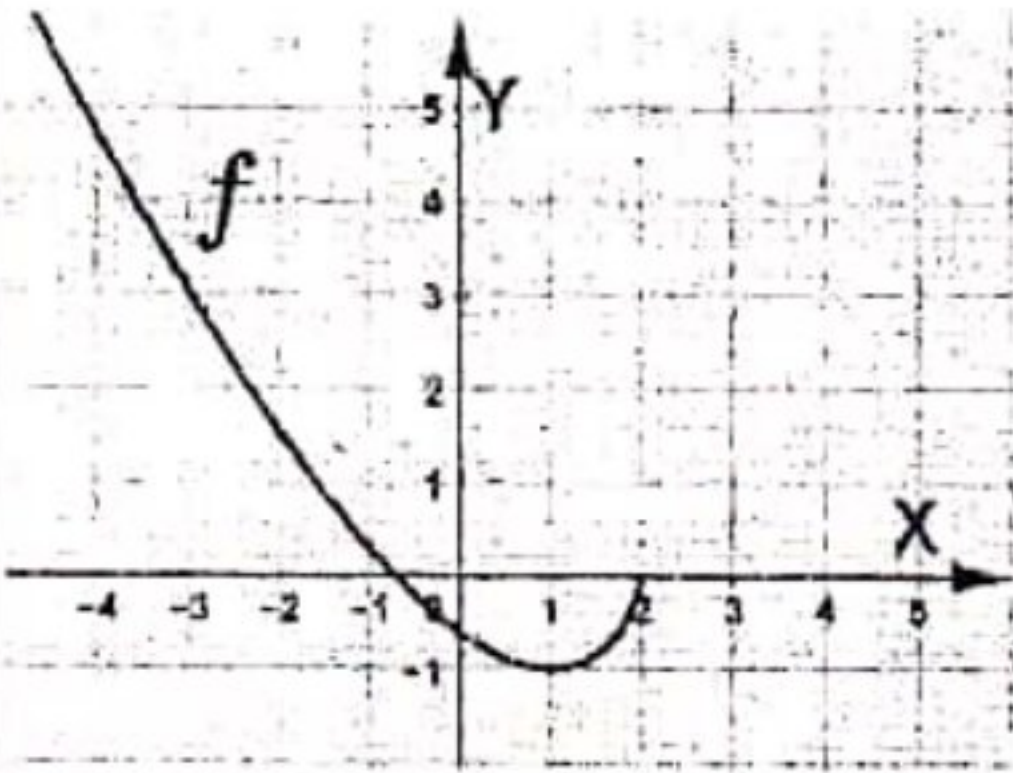
- A) $t = 3$ B) $t = 2$ C) $t = 4$ D) $t = 5$

(30) لەكام لەم كاتانە خالەكە بۆ لاي راست دەۋىت ؟

(31) ھاۋىشەى لىكەۋى نەۋەى $f(x) = x^2 - 2x + 3$ كە تەرىپە بەراستە ھىلى $4x - y + 1 = 0$ كامەيە ؟

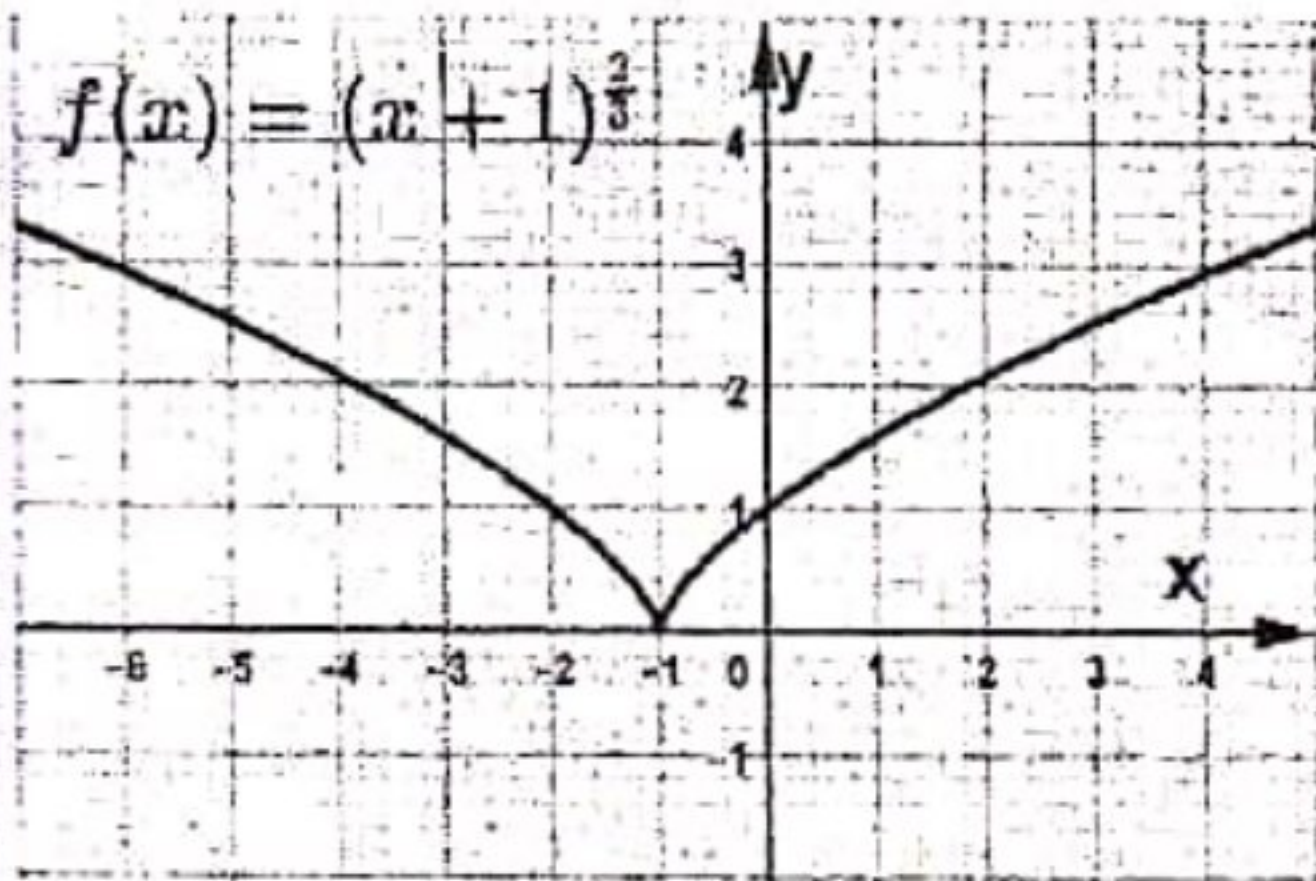
- A) $y = 4x - 6$ B) $y = -4x + 6$ C) $y = 4x + 6$ D) $y = \frac{1}{4}x + 6$

(32) روۋىكردنەۋەى داتاشراۋى نەۋەى f كامەيە كە روۋىكردنەۋەى لە بەرامبەر دا ھاۋەى ؟



(33) ماۋەى قۇپاۋى روۋىكردنەۋەى نەۋەى $f(x) = \sin x - x$ لە ماۋەى $[0, 2\pi]$ كامەيە ؟

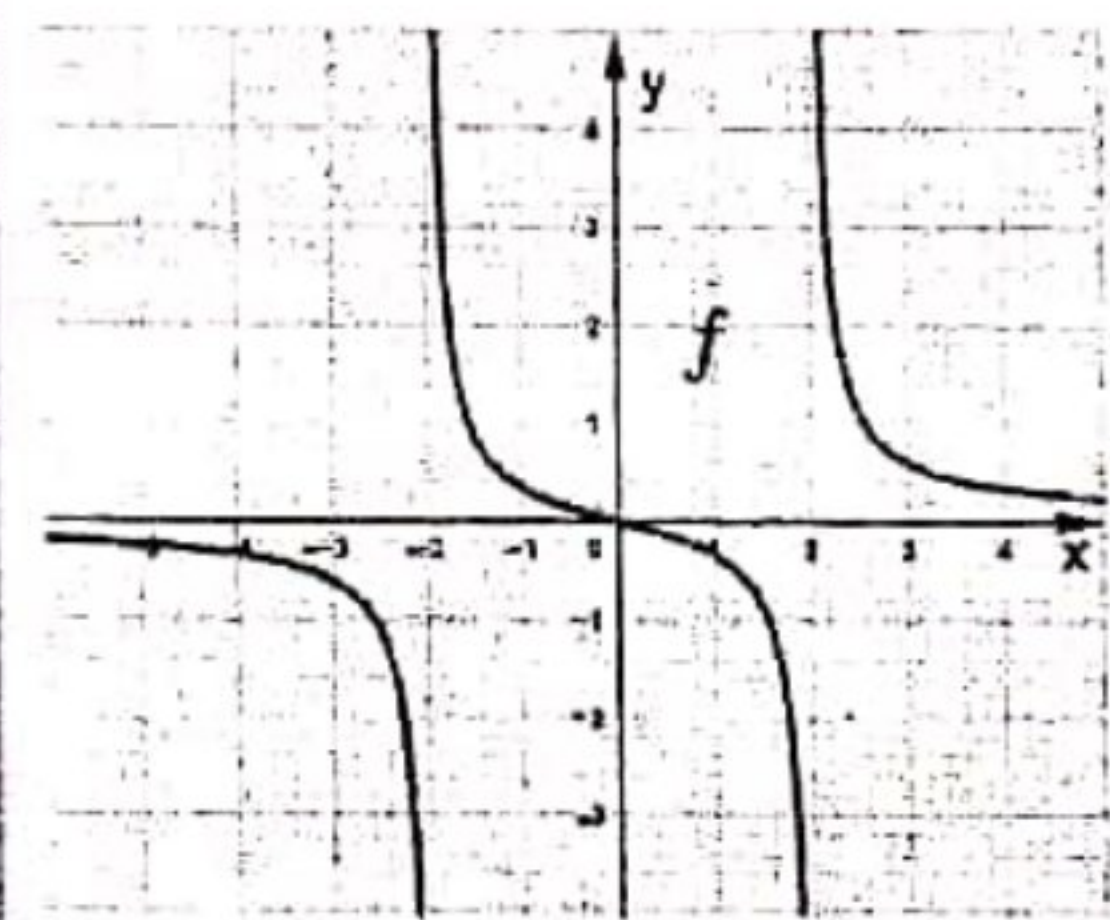
- A) $]0, \pi[$ B) $[\frac{\pi}{2}, \pi[$ C) $]\pi, 2\pi[$ D) $[\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}]$



(34) كام لەمانەى دىن بۆ روۋىكردنەۋەى نەۋەى بەرامبەر چەۋە ؟

- A) $f(-2) = f(0) = 1$ B) $x > -1$ كاتى $f'(x) > 0$
C) $f'(-1) = 0$ D) $x < -1$ كاتى $f'(x) < 0$

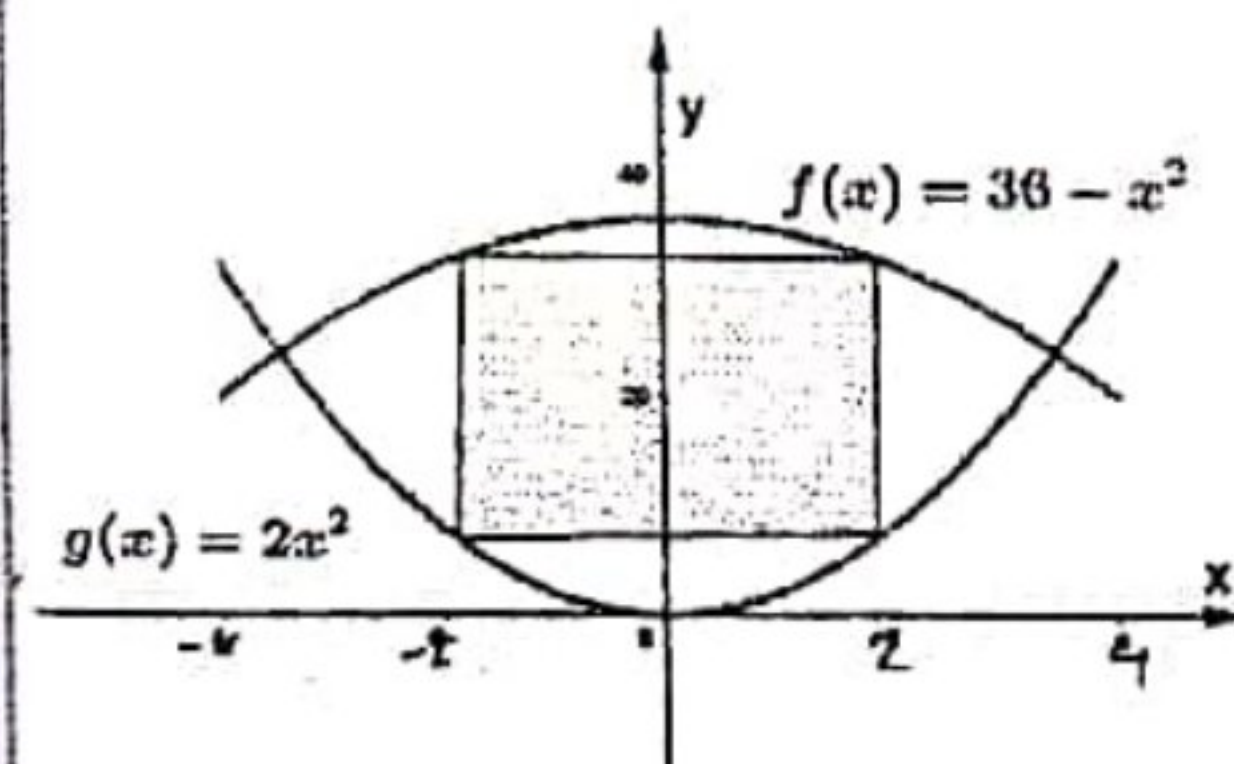
(35) نەنجامى $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\frac{3}{x^2} - \frac{1}{2}x)$ كامەيە ؟ A) 0 B) $\frac{1}{2}$ C) $-\infty$ D) $+\infty$



(36) ھاۋىيۋون و يەكترېنەكان و دەرەكە نارەكان و تاقىكردنەۋەى داتاشراۋى يەكەم و

داتاشراۋى دوۋەم بەكاربەينە بۆ دىيارىكردنى نەۋەى وىنە بەرامبەر :

- A) $f(x) = \frac{3+x}{x^2-4}$ B) $f(x) = \frac{x}{x^2-4}$
C) $f(x) = \frac{3x^2}{x^2-4}$ D) $f(x) = 4x + \frac{1}{x+4}$



(37) گەۋرەترىن روۋىر بۆ نەۋەى لايىشەى كە دەۋەدراۋە بە دوۋ بىرگە ھاۋى

- A) 24 B) $36\sqrt{2}$ C) 96 D) 48 كامەيە ؟ $y = 36 - x^2$ ، $y = 2x^2$

A

38) به هاكانى شلوقى روونكر دنده ودى نه خشه $f(x) = \frac{x^5 - 5x}{5}$ كامه يه ؟
 A) $x = \mp 1$ B) $x = \mp 5$ C) $x = 0$ D) نيه

له پرسىارى (39 تا 41) نه نجامى هه رته واو كار يه ك بدۆزموه :

39) $\int (3e^{3x} - 1) dx$:
 A) $e^x - x + c$ B) $e^{3x} - x + c$ C) $3e^{3x} - x + c$ D) $3e^x - 3x + c$

40) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} x \cos x dx$:
 A) $\frac{\pi - 2}{2}$ B) $\frac{\pi + 2}{2}$ C) $\pi - 2$ D) $\frac{\pi}{2}$

41) $\int_{-4}^4 x^{\frac{1}{3}} dx$:
 A) $\frac{3}{2}$ B) 0 C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{119}{25}$

42) نه گهر $f'(x) = 4 - 5x^4$ ، نه خشه $f(x)$ كامه يه كه به خالى $(1, -2)$ داده روات ؟

A) $f(x) = 4x - x^5 + 5$ B) $f(x) = 4x - x^5 - 3$ C) $f(x) = 4x - x^5 - 5$ D) $f(x) = 4x - x^5 + 3$

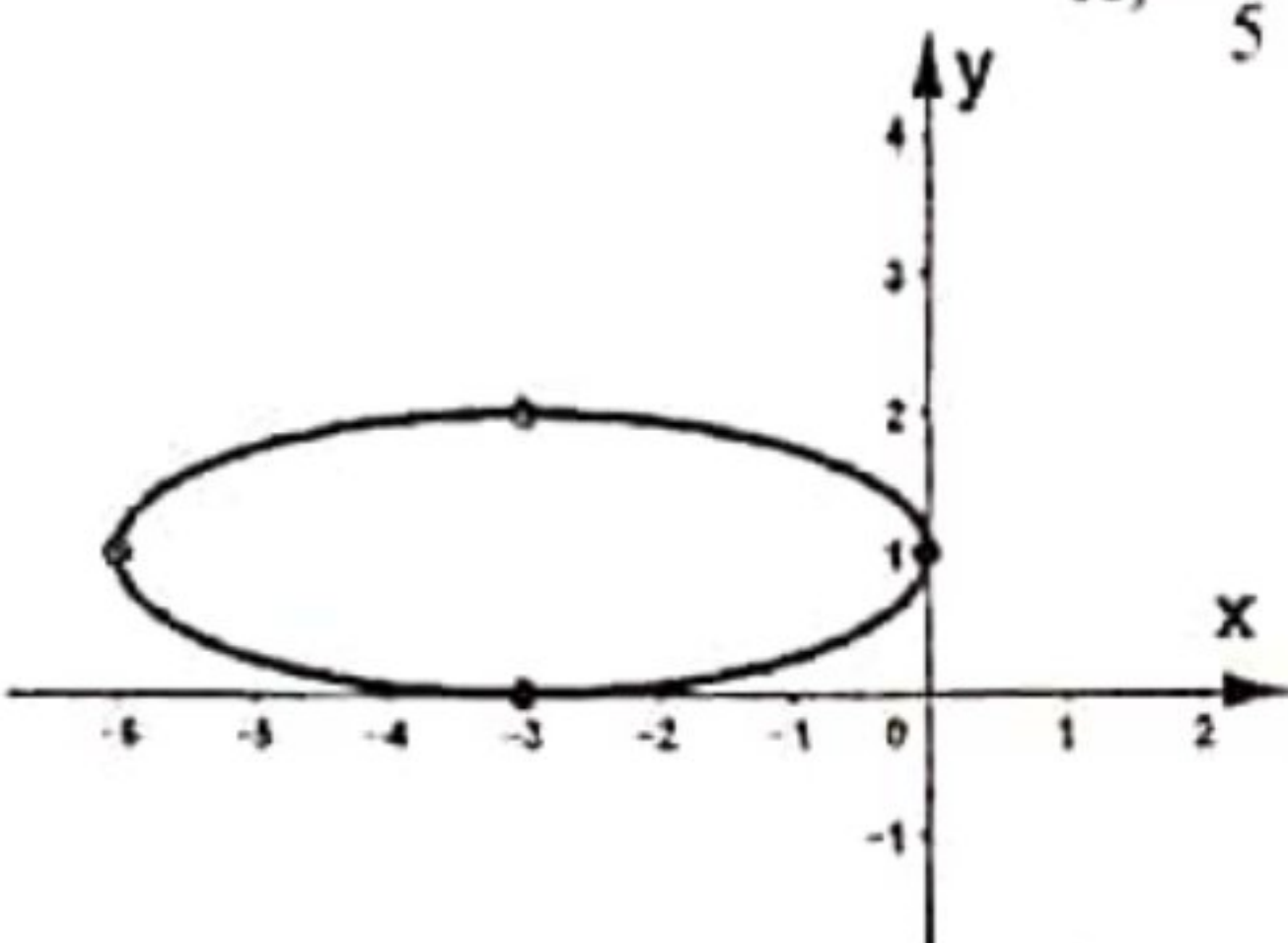
43) دهركه نارى ناسۆى نه خشه $f(x) = \frac{3}{x} - 5$ كامه يه ؟
 A) $y = 5$ B) $y = 3$ C) $y = 0$ D) $y = -5$

44) به هاى ناوه ند بۆ نه خشه $f(x) = 1 + \sqrt[3]{x}$ له ماودى $[0, 8]$ كامه يه ؟
 A) 20 B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{7}{4}$ D) 12

45) رووبه رى ناوچه ي سنوور دراو به روونكر دنده ودى دوو نه خشه $f(x) = x^2 - 6x$ و $g(x) = 0$ كامه يه ؟
 A) 18 B) 36 C) 24 D) 20

46) هه باره ي نه و ته نه چه نده كه له نه نجامى خولانه ودى ناوچه ي ديارى كراو به روونكر دنده ودى هاوكيشه كانى

$y = 2$, $y = 2x^2$ به دهورى ته و دهرى x دروست ده بى ت ؟
 A) $\frac{32\pi}{5}$ B) $\frac{4\pi}{5}$ C) $\frac{48\pi}{5}$ D) $\frac{2\pi}{5}$



47) كام له مانه ي دين هاوكيشه ي برگه قوچه كيه كه ي به رامبه ره ؟

A) $(x+3)^2 + 9(y-1)^2 = 9$ B) $(x-3)^2 + 9(y+1)^2 = 9$
 C) $(x+3)^2 - 9(y-1)^2 = 9$ D) $(x-3)^2 - 9(y+1)^2 = 9$

بۆ وه لامدانه ودى پرسىاره كانى (48 و 49) هاوكيشه ي برگه هاوتاي $x^2 + 6x - 8y + 9 = 0$ به كار به ينه :

48) سه رى برگه هاوتاكه كامه يه ؟
 A) $(0, -3)$ B) $(3, 0)$ C) $(-3, 0)$ D) $(0, 3)$

49) هاوكيشه ي ده لى لى برگه هاوتاكه كامه يه ؟
 A) $y = -2$ B) $y = 2$ C) $x = -2$ D) $x = 2$

50) كام له مانه دين هاوكيشه ي دهركه نارى برگه زيادى $\frac{y^2}{4} - \frac{x^2}{9} = 1$ ده نوينى ت ؟

A) $y = \frac{3}{2}x$ B) $y = -\frac{3}{2}x$ C) $y = -\frac{2}{3}x$ D) $y = -\frac{4}{9}x$

زنجیره	گروپی A	گروپی B	گروپی C	گروپی D	زنجیره	گروپی A	گروپی B	گروپی C	گروپی D
1	B	C	B	C	26	B	B	A	B
2	D	A	B	D	27	C	D	B	A
3	D	C	A	B	28	D	D	C	A
4	B	B	A	B	29	B	B	A	B
5	A	D	C	A	30	B	C	B	D
6	A	D	A	A	31	A	D	D	A
7	C	B	C	C	32	D	B	C	B
8	A	A	A	B	33	C	C	D	A
9	B	A	D	C	34	B	D	C	C
10	C	C	C	D	35	A	B	A	B
11	B	B	A	B	36	D	D	D	D
12	B	B	C	C	37	B	A	B	C
13	B	C	A	A	38	A	C	D	B
14	B	B	B	B	39	C	B	A	A
15	C	A	C	A	40	B	D	B	C
16	D	B	B	B	41	A	C	A	D
17	B	B	C	C	42	D	B	D	B
18	A	A	D	A	43	B	B	B	B
19	A	A	B	B	44	C	D	C	D
20	B	B	B	B	45	A	A	A	A
21	D	D	D	D	46	B	B	B	B
22	A	A	A	A	47	C	C	C	C
23	B	B	B	B	48	D	D	D	D
24	D	D	D	D	49	A	A	A	A
25	C	A	A	A	50	B	B	B	B