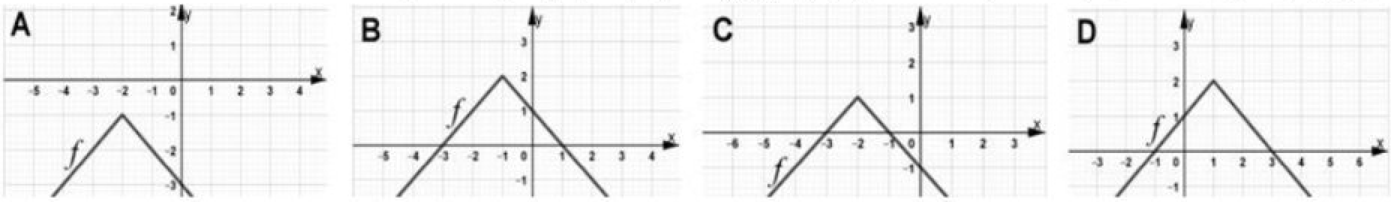
هەرێمی کوردستانی عێراق	بەناوی خوای گەورە	ناو: ______________
لیژنەی باڵای ئەزموونە گشتییەکان		بابەت: بیرکاری / کات :3:30 کاتژمێر
ئەزموونە گشتییەکانی قۆناغی ئامادەیی (زانستی)		ساڵی خوێندنی 2020-2021 (خولی یەکەم)
SN: 300000001		A 71284

وەڵامی ڕاست هەڵبژێرە، بۆ هەر پرسیارێك دوو نمرە .

1. وێنەی ڕوونکردنەوەی نەخشەی $f(x) = 2 - |x+1|$ دیاریبکە ، بە بەکارهێنانی خاڵەکان .



2. کام لەم نەخشانەی دێن هاوجێ یە لەگەڵ تەوەری y ؟

A. $x^2y - x^2 + 3y = 0$ **B.** $y = \sqrt{x-4}$ **C.** $y = |x+2| - 2$ **D.** $x^2y - x = 0$

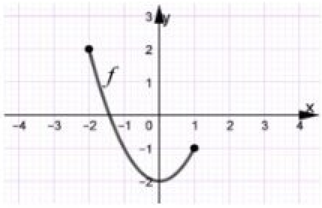
3. هاوکێشەی ئەو ڕاستەهێڵە بدۆزەوە کە بە خاڵی $(-4, 1)$ دا دەڕوات و ئەستوونە لەسەر تەوەری y .

A. $x + 4 = 0$ **B.** $y - 4x = 0$ **C.** $y - 1 = 0$ **D.** $y + 3 = 0$

4. بەهای b بدۆزەوە کاتێ دووری خاڵی $(1, -3)$ لە ڕاستەهێڵی $3x - by = 5$ بکاتە (سفر) .

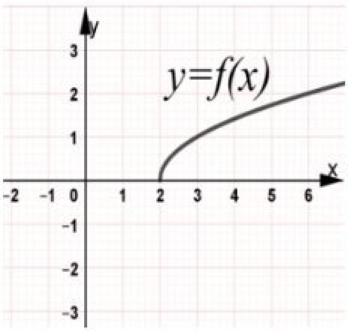
A. $\frac{3}{2}$ **B.** $\frac{-3}{2}$ **C.** $\frac{2}{3}$ **D.** $\frac{-2}{3}$

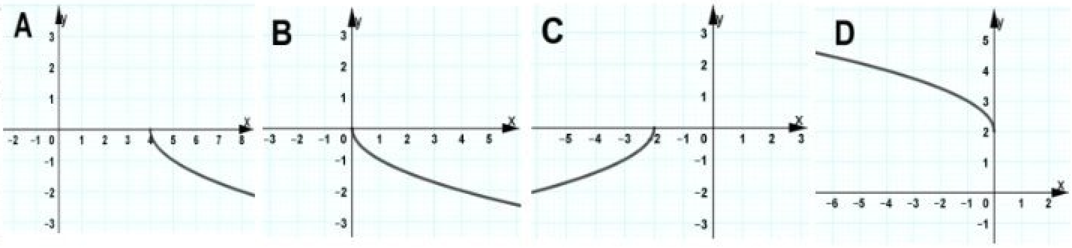
5. مەودای نەخشەی f لە ڕوونکردنەوەی بەرامبەر دا دیاریبکە .



A. $[-2, 2]$ **B.** $[-2, 1]$ **C.** $[-1, 2]$ **D.** $[0, 2]$

6. وێنەی ڕوونکردنەوەی نەخشەی $y = f(x)$ کە لە لای چەپ هاتووە بەکاربهێنە بۆ دیاریکردنی وێنەی ڕوونکردنەوەی نەخشەی $y = -f(x-2)$.





7. بواری نەخشەی $g \circ f$ بدۆزەوە کاتێك $f(x) = 4 - x^2$ و $g(x) = -\sqrt{x}$.

A. $[-2, 2]$ **B.** $[0, 2]$ **C.** $]-\infty, -2] \cup [2, +\infty[$ **D.** $[-2, 0]$

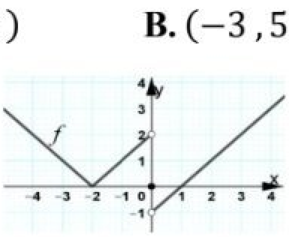
8. ئەگەر $f(x) = x^3$ ئەوا ئەنجامی $\frac{f(x)-f(2)}{x-2}$ بدۆزەوە .

A. $x^2 - 2x$ **B.** $x^2 + 2x$ **C.** $x^2 + 2x + 4$ **D.** $x^2 - 2x + 4$

9. ڕاستەهێڵی $y = -4x + 7$ بە کام لەم خاڵانەی خوارەوە دادەڕوات ؟

A. $(5, -3)$ **B.** $(-3, 5)$ **C.** $(2, -1)$ **D.** $(-1, 2)$

10. وێنەی ڕوونکردنەوەی بەرامبەر بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی ئەنجامی $\lim_{x \to 0^+} f(x)$.



A. 0 **B.** -1 **C.** 2 **D.** بوونی نییە

11. بە پێی سەلمێنراوی نێوانە بەهایەکان: ئەگەر نەخشەی f بەردەوام بێت لەنێوان $x = a$ و $x = b$، ئەوا هاوکێشەی $f(x) = 0$ بەلایەنی کەم ڕەگێکی هەیە کە دەکەوێتە نێوان دوو ژمارەی a و b کاتێ نیشانەی هەر یەکە لە $f(b)$ و $f(a)$..........

A. موجەب بێت B. سالب بێت C. جیاواز بێت D. هیچ کامیان

12. ئەنجامی $\lim_{x \to 0} \frac{-x}{\sqrt{x+1}-1}$ دەکاتە :

A. 0 B. -1 C. -2 D. بوونی نییە

13. ئەنجامی $\lim_{x \to 3^-} \frac{2-x}{x-3}$ دەکاتە :

A. $-\infty$ B. $+\infty$ C. 0 D. -1

14. ئەنجامی $\lim_{x \to -2} \frac{\frac{1}{1-x} - \frac{1}{3}}{x+2}$ دەکاتە :

A. 9 B. -9 C. $\frac{-1}{9}$ D. $\frac{1}{9}$

15. ڕاستەهێڵی $x = 2$ نابێتە دەرکەناری ستوونی بۆ کام لەم نەخشانەی خوارەوە ؟

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

16. کام لەم نەخشانەی دێن پچڕانی لە $x = -3$ هەیە و پچڕانەکە لابردنی لەتوانا دا دەبێت ؟

A. $f(x) = \frac{x^2-9}{(x+3)^2}$ B. $f(x) = \frac{x^3+27}{2x+6}$ C. $f(x) = \frac{x^2+9}{x+3}$ D. $f(x) = \frac{|x+3|}{2x+6}$

17. کام لەمانەی دێن ڕاستە ؟

A. $\lim_{x \to +\infty} (2 + \frac{sinx}{x}) = 2$ B. $\lim_{x \to 2} \frac{3}{x-2} = 3$ C. $\lim_{x \to 1} \frac{x^2-1}{x-1} = 0$ D. $\lim_{x \to 0} \frac{sinx}{x} = 0$

18. بەهای a بدۆزەوە کە وا لە نەخشەی $f(x) = \begin{cases} ax^2 + 1 & x \leq 2 \\ 2x - a & x > 2 \end{cases}$ دەکات خاڵی پچڕانی نەبێت .

A. $\frac{-3}{5}$ B. $\frac{-5}{3}$ C. $\frac{5}{3}$ D. $\frac{3}{5}$

19. کام لەمانەی دێن هەڵەیە ؟

A. بۆ هەر نەخشەیەکی سێجا یەك خاڵی وەرگەڕان هەیە

B. ئەگەر $f'(x) = g'(x)$ ئەوا $f(x) = g(x)$

C. ئەگەر $g(x) = -5f(x)$ ئەوا $g'(x) = -5f'(x)$

D. ئەگەر $y = \frac{2x}{\pi}$ ئەوا $\frac{dy}{dx} = \frac{2}{\pi}$

20. ئەگەر $f(x) = 2\,(sinx)\,(cosx)$ ، ئەنجامی $f'(\pi)$ بدۆزەوە :

A. 2π B. -2π C. 2 D. -2

21. داتاشراوی نەخشەی $f(x) = x\,e^x$ بدۆزەوە.

A. $f'(x) = e^x$ B. $f'(x) = e^x(x+1)$ C. $f'(x) = e^x + 1$ D. $f'(x) = xe^x + 1$

22. لاری لێکەوتی چەماوەی $y^2 = \frac{x+1}{x-1}$ لە خاڵی $(2, \sqrt{3})$ بدۆزەوە .

A. $\frac{1}{\sqrt{3}}$ B. $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ C. $-\frac{2}{\sqrt{3}}$ D. $\frac{2}{\sqrt{3}}$

23. ئەنجامی $\lim_{\Delta x \to 0} \frac{-3(x+\Delta x)^2+3x^2}{\Delta x}$ بدۆزەوە .

A. $6x$ B. $-6x$ C. $3x^2$ D. $-3x^2$

24. بەهای k بدۆزەوە کاتێك ڕاستەهێڵی $y = \frac{3}{4}x + 3$ دەبێتە لێکەوتی نەخشەی $f(x) = \frac{-k}{x}$.

A. $k = 2$ B. $k = -2$ C. $k = 3$ D. $k = -3$

25. ئەنجامی $\lim_{x \to +\infty} \frac{ln\,x^4}{x^3}$ بدۆزەوە . (سەلمێنراوی لۆپیتاڵ بەکاربهێنە)

A. 0 B. 1 C. $\frac{1}{4}$ D. $+\infty$

26. ئەگەر $x^2 - xy + y^2 = 1$ ئەوا کام لەمانەی دێن دەکاتە $\frac{dy}{dx}$ ؟

A. $\frac{y+2x}{2y-x}$ B. $\frac{2x}{2y-x}$ C. $\frac{y-2x}{2y-x}$ D. $\frac{-2x}{2y-x}$

.27 داتاشراوی سێیەمی نەخشەی $f(x) = \frac{x^3-3x^2+4}{x^2}$ بدۆزەوە .

A. $f'''(x) = \frac{-24}{x^4}$ **B.** $f'''(x) = \frac{24}{x^4}$ **C.** $f'''(x) = \frac{-96}{x^5}$ **D.** $f'''(x) = \frac{96}{x^5}$

.28 قەبارەی خشتەکێك بە تێکڕایی $(36\ cm^3/min)$ زیاد دەکات , لە کاتێکدا رووبەری رووەکەی بە تێکڕایی $(18\ cm^2/min)$ زیاد دەکات , درێژی لایەکی خشتەکەکە کامەیە ؟

A. $2\ cm$ **B.** $4\ cm$ **C.** $2\sqrt{2}\ cm$ **D.** $8\ cm$

.29 لە ئاهەنگێکی یاری ئاگریندا تیرێك بەرەو سەرەوە هەڵدرا ،کە $S(t) = -16t^2 + 192\,t + 4$ نەخشەی لادانی تیرەکە دەنوێنێت ، t کاتە بە چرکە و S لادانە بە پێ دەپیورێت . ئەوپەڕی بەرزی تیرەکە دەیگاتێ چەندە ؟

A. $404\ ft$ **B.** $580\ ft$ **C.** $606\ ft$ **D.** $768\ ft$

.30 ماوەی روو لە کەمبوون بۆ نەخشەی $f(x) = x^{\frac{2}{3}} - 4$ بدۆزەوە .

A. $]-\infty, 0[$ **B.** $]-\infty, 4[$ **C.** $]0, +\infty[$ **D.** نییە

.31 خاڵی وەرگەڕانی رووونکردنەوەی نەخشەی $f(x) = 3x\,(x-1)(x-2)$ بدۆزەوە .

A. $(1, 0)$ **B.** $(2, 0)$ **C.** $(0, 0)$ **D.** نییە

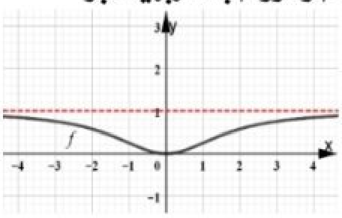
.32 ماوەی قۆقز بۆ نەخشەی $f(x) = \frac{x-1}{x+1}$ بدۆزەوە .

A. $]-1, 1[$ **B.** $]-\infty, -1[$ **C.** $]-1, +\infty[$ **D.** جگە لەمانە

.33 هاوکێشەی دەرکەناری ئاسۆیی نەخشەی $f(x) = \frac{2x-3x^2+1}{2x^2+5x}$ دیاربیکە .

A. $y = 1$ **B.** $y = \frac{-3}{2}$ **C.** $y = \frac{-3}{5}$ **D.** $y = 0$

.34 یەکتربڕینەکان و هاوجێ بوون و دەرکەنارەکان و تاقیکردنەوەی هەردوو داتاشراوی یەکەم و دووەم بەکاربهێنە بۆ دیاریکردنی نەخشەی وێنەی رووونکردنەوەی بەرامبەر

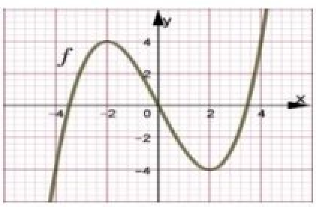


A. $f(x) = \frac{x^2}{x^2+3}$ **B.** $f(x) = \frac{x}{x^2+3}$

C. $f(x) = \frac{x^2}{x^2-3}$ **D.** $f(x) = \frac{x^2-1}{x^2+3}$

.35 وێنەی بەرامبەر رووونکردنەوەی نەخشەی f دەنوێنێت ,

لە کام ماوەدا $f'(x)$ روو لە زیاد بوونە ؟



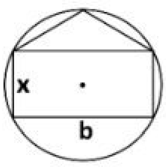
A. $]-\infty, 0[$ **B.** $]0, +\infty[$

C. $]-\infty, 0[\, \cup\,]0, +\infty[$ **D.** $]-\infty, +\infty[$

.36 ئەنجامی $\lim_{x\to 0} \frac{\frac{5}{2x+10} - \frac{1}{2}}{x}$ بدۆزەوە .

A. $\frac{5}{2}$ **B.** $-\frac{1}{20}$ **C.** $-\frac{1}{10}$ **D.** 0

.37 لە وێنەکەدا لاکێشەیەك و سێگۆشەیەکی دوو لا یەکسان دەردەکەوێت کە بە بازنەیەك دەورە دراوە نیوەتیرەکەی (5) بێت. بەهای x چەندە ؟ کەوادەکات رووبەری لاکێشەکە و سێگۆشەکە یەکسان بن .



A. $\frac{3}{5}$ **B.** $\frac{2}{5}$ **C.** 1 **D.** 2

.38 کام لەم نەخشانەی خوارەوە دەرکەناری ستوونی لە $x = 3$ و دەرکەناری لاری لە $y = -2x$ هەیە ؟

A. $f(x) = \frac{2x}{3-x}$ **B.** $f(x) = \frac{-2x^2+6x+1}{x-3}$ **C.** $f(x) = \frac{-4x^2-18x}{2x-6}$ **D.** $f(x) = \frac{-x^2+12x}{x-3}$

.39 ئەنجامی $\lim_{x\to-\infty} \frac{-3x}{\sqrt{x^2+1}}$ بدۆزەوە .

A. -3 **B.** 3 **C.** $+\infty$ **D.** 0

40. ڕوونکردنەوەی نەخشەی $f(x)=\frac{-1}{x+2}$ هەردەم ....لە بوارەکەیدا .

A. ڕوولە زیادبوونە B. ڕوو لە کەمبوونە C. قۆپاوە D. قۆقزە

41. ئەگەر $f(x)=2x-4$ و $g(x)=1+3x$ ، بەهای x بدۆزەوە کاتێ $f(x)=g(x)$.

A. $x=-1$ B. $x=1$ C. $x=5$ D. $x=-5$

42. ئە نجامی $\lim_{x\to -1}\frac{x^2+2x+1}{x^2+3x+2}$ دەکاتە :

A. 0 B. -4 C. 4 D. $\frac{4}{5}$

43. جوتیارێك پلان دادەنێت بۆ پەرژینکردنی زەوییەکی لاکێشەیی لەسەر کەناری ڕووبارێك , درێژی و پانی پێویستی زەوییەکە دەبێت چەند بێت بۆ ئەوەی درێژی پەرژینەکە کەمترین بێت ؟ ئەگەر بزانیت ڕووبەری ئەو زەوییەی کە پەرژین کراوە $(51200\ m^2)$ بێت و جوتیارەکە ئەو لایەی زەوییەکە کە دەکەوێتە سەر ڕووبارەکە پەرژین ناکات .

A. $256\ m\ ,200\ m$ B. $400\ m\ ,128\ m$ C. $512\ m\ ,100\ m$ D. $320\ m\ ,160\ m$

44. نەخشەی $f(x)=\frac{\sqrt{2-x}-\sqrt{x}}{x-1}$ پێناسەبکەوە بۆ ئەوەی بەردەوام بێت لە $x=1$.

A. $g(x)=\begin{cases}\frac{\sqrt{2-x}-\sqrt{x}}{x-1} & x\neq 1\\ 1 & x=1\end{cases}$

B. $g(x)=\begin{cases}\frac{\sqrt{2-x}-\sqrt{x}}{x-1} & x\neq 1\\ \sqrt{2} & x=1\end{cases}$

C. $g(x)=\begin{cases}\frac{\sqrt{2-x}-\sqrt{x}}{x-1} & x\neq 1\\ 0 & x=1\end{cases}$

D. $g(x)=\begin{cases}\frac{\sqrt{2-x}-\sqrt{x}}{x-1} & x\neq 1\\ -1 & x=1\end{cases}$

45. هاوکێشەی ئەو ڕاستەهێڵە بدۆزەوە کە بە دووخاڵی $(-2\ ,4)$ و $(-2\ ,-4)$ دادەڕوات .

A. $x=-2$ B. $y=-2$ C. $y=-4$ D. $y=-2x-8$

46. وادابنێ x و y دوو نەخشەن بە پێی t و توانای داتاشراویان هەیە ، ئەگەر $y=x^3+1$ ،ئە نجامی $\frac{dx}{dt}$ بدۆزەوە کاتێ $x=2$ ، ئەگەر بزانیت $\frac{dy}{dt}=-3$.

A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{-1}{4}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{-1}{2}$

47. ئە نجامی $\lim_{x\to 0}\frac{\sqrt{x+5}-\sqrt{5}}{x}$ بدۆزەوە .

A. $\frac{1}{\sqrt{10}}$ B. $2\sqrt{5}$ C. $\frac{-1}{\sqrt{5}}$ D. $\frac{1}{2\sqrt{5}}$

48. ئەگەر f و g دوو نەخشەبن و توانای داتاشراوی یەکەم و دووەمیان هەبێت لە هەر بەهایەکی x دا ،دیارییکە کام لەمانەی دێن ڕاستە ؟

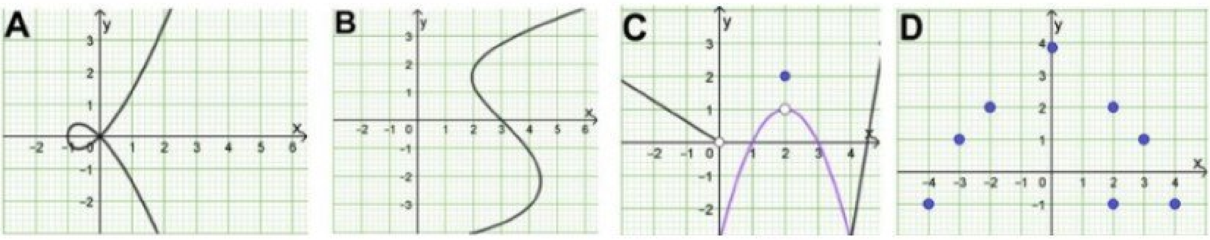
A. $(f\,g'-f'g)'=f'g''-f''g'$ B. $fg''+f''g=(f\,g)''$

C. $(f'g')'=f''g''$ D. $(f\,g)''=f\,g''+2f'g'+f''g$

49. ئەگەر $f(x)=3ax^3+3$ نەخشەیەک بێت و ئەگەر بزانیت $f'(3)=-162$ ، ئە نجامی $f(2)$ بدۆزەوە .

A. 2 B. -51 C. 51 D. -45

50. کام لەم ڕوونکردنەوانەی خوارەوە نەخشە دەنوێنێت ؟



وەڵامی نموونەیی تاقیکردنەوە گشتییەکانی پۆلی دوازدەی ئامادەیی (زانستی) بابەتی بیرکاری
بۆ ساڵی خوێندنی 2020 - 2021 (خولی یەکەم)

#	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	B	A	C	C	A	A	A	C	C	B	C	C	B	D	D	B	A	D	B	C	B	B	B	C	A
B	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

#	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	C	C	D	B	A	A	C	B	A	B	C	D	B	B	A	D	A	D	D	A	B	D	D	D	C
B	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]