حکومەتی هەرێمی کوردستان- عێراق
وەزارەتی پەروەردە - لیژنەی باڵای ئەزموونە گشتییەکان
ئەزموونە گشتییەکانی قۆناغی ئامادەیی (پۆلی دوازدەهەمی زانستی)

بەناوی خودای گەورە

بابەت:بیرکاری / کات: 3:30 کاتژمێر
ساڵی خوێندنی 2022 -2023 خولی دووەم

پەنجەمۆر
A

وەڵامی ڕاست هەڵبژێرە، بۆ هەر پرسیارێك دوو نمرە.

1.کام نەخشە مەرجی $f(-x) \neq -f(x)$ جێبەجێدەکات ؟

A. $f(x) = \frac{3-x}{x}$ B. $f(x) = x^2 + sinx$ C. $f(x) = cos2x$ D. هەموو ئەوانەی پێشوو

2.بەهای b بدۆزەوە کاتێ ئەو ڕاستەهێڵەی بە دوو خاڵی $(2\,,0)$، $(0\,,4)$ دادەڕوات ئەستوون بێت لەگەڵ ڕاستەهێڵی $x - by + 1 = 0$

A. $\frac{-1}{2}$ B. $\frac{1}{2}$ C. -6 D. 2

3. هاوکێشەی ئەو بڕگە زیادە بدۆزەوە کە سەرەکانی : $(2\,,\pm 3)$ بێت و بە خاڵی $(0\ ,\ 5)$ دادەڕوات .

A. $\frac{y^2}{9} - \frac{4(x-2)^2}{9} = 1$ B. $\frac{y^2}{9} + \frac{4(x-2)^2}{9} = 1$
C. $\frac{y^2}{9} - \frac{9(x-2)^2}{4} = 1$ D. $\frac{y^2}{9} + \frac{9(x-2)^2}{4} = 1$

4.بوار و مەودای نەخشەی $f(x) = \frac{3}{2x-6}$ بدۆزەوە .

A. بوار : $\{x : x \neq 3\}$ ، مەودا : $\{y : y \neq 3\}$
B. بوار : $\{x : x \neq 3\}$ ، مەودا : $\{y : y \neq 0\}$
C. بوار : $\{x : x \neq 3\}$ ، مەودا : هەموو ژمارە ڕاستییەکان
D. بوار : $\{x : x \neq 3\}$ ، مەودا : $\{y : y \neq 2\}$

5.کام لەم بڕگە هاوتایانە دەلیلەکەی بریتییە لە $y = 4$ ؟

A. $y - 5 = \frac{1}{4}(x+2)^2$ B. $y + 3 = \frac{1}{4}(x-1)^2$
C. $x - 5 = \frac{1}{4}(y+4)^2$ D. $x + 3 = \frac{1}{4}(y-2)^2$

6.ئەگەر زانیت : $f'(x) = 2x - 1$ وە $f(-1) = 5$ ، ئەوا ئەنجامی $\lim_{x\to 2} \frac{f(x)}{15}$ بدۆزەوە.

A. $\frac{2}{15}$ B. $\frac{1}{15}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{5}$

7.دووری خاڵی $(-2, 1)$ لە ڕاستەهێڵی $y = x - 5$ بدۆزەوە .

A. 4 B. $4\sqrt{2}$ C. $2\sqrt{2}$ D. $3\sqrt{2}$

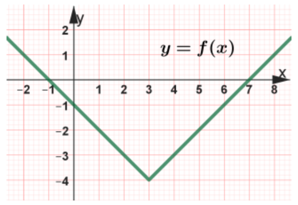
8.ئەنجامی $\int_0^{\pi} cos^2x\, sinx\, dx$ بدۆزەوە .

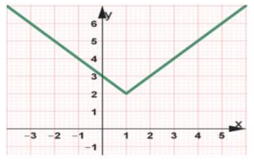
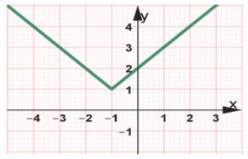
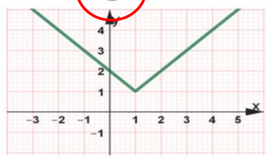
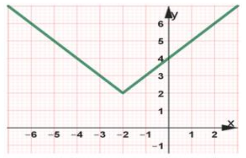
A. $-\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $-\frac{2}{3}$

9.خاڵی یەکتربڕینی هەردوو نەخشەی $y + x = 5$ و $3x - 4y = 8$ کامەیە ؟

A. $(3\ ,\ 2)$ B. $(1\ ,\ 4)$ C. $(-2\ ,\ 7)$ D. $(4\ ,\ 1)$

10.وێنەی ڕوونکردنەوەی نەخشەی $y = f(x)$ بەکاربێنە بۆ دیاریکردنی وێنەی ڕوونکردنەوەی نەخشەی $y = f(x+2) + 5$



A

B

C

D


11.کام لەمانەی دێن ڕاستە ؟

A. $\lim_{x\to 0} \frac{|x-1|-|x+1|}{x} = -2$ B. $\lim_{x\to 3.6} [x-1] = 3$
C. $\lim_{x\to 2} \frac{2x^2-8}{2-x} = 8$ D. $\lim_{\Delta x\to 0} \frac{cos(\pi+\Delta x)+1}{\Delta x} = 1$

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

A. -1 B. $\frac{1}{2}$ C. 0 D. 2

13.ئەگەر $f(x) = \frac{-2}{(x-1)^2}$ ، بەهای $\lim_{x\to 1^-} f(x)$ دیاریبکە .

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

14.ئەگەر $f(x) = 3 - x$ و $g(x) = \sqrt{2x^2 - x + 3}$، ئەنجامی $\lim_{x\to 1} g(f(x))$ بدۆزەوە .

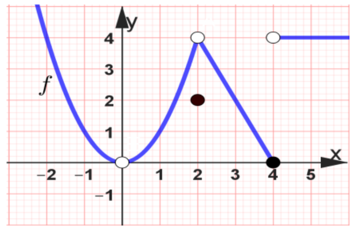
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

15.ئەگەر نەخشەی $f(x) = \frac{ax+3}{b-2x}$ دەرکەنارە ئاسۆییەکەی $y = -2$ بێت و دەرکەنارە ستوونییەکەی $x = \frac{5}{2}$ بێت ، ئەوا ئەنجامی $3f(a) + 5f'(b)$ دەکاتە :

A. $\frac{-69}{5}$ B. $\frac{69}{5}$ C. $\frac{-121}{5}$ D. $\frac{121}{5}$

16.کام لەم نەخشانەی دێن پچڕانی لە $x = 1$ هەیە و لادانی پچڕانەکەی لە تواناد‌ا دەبێت ؟

A. $f(x) = \frac{x^2+3x-4}{x^2-2x-1}$ B. $f(x) = \begin{cases} -2x+2 & x < 1 \\ x & x \geq 1 \end{cases}$ C. $f(x) = \frac{5}{|x-1|}$ D. $f(x) = \frac{x^3-1}{x-1}$



17.لە وێنەی ڕوونکردنەوەی بەرامبەردا ، بەهای $\lim_{x\to 2} f(x)$ بدۆزەوە .

A. 0 B. 4 C. 2 D. بوونی نیە

18. دەرکەنارە ستوونییەکانی نەخشەی $f(x) = \frac{1}{tan\,x}$ بدۆزەوە .

A. $x = n\pi$ B. $x = \pi(n + \frac{1}{2})$ C. $x = 2(n + \pi)$ D. $x = \pi(n - \frac{1}{2})$, $n\epsilon I$

19.بەبەکارهێنانی سەلمێنراوی نێوانە بەهایەکان کام لەم نەخشانەی خوارەوە هاوکێشەی $f(x) = 0$ ڕەگێکی لە نێوان $-1\ ,\ 1$ داهەیە؟

A. $f(x) = \frac{x}{x^2+1}$ B. $f(x) = x^3 - 5$ C. $f(x) = \frac{1}{x}$ D. $f(x) = \sqrt{3 - 2x}$

20.ئەگەر $f(x) = \frac{\cos 2x}{x^2}$ ، ئەنجامی $f'(\pi)$ بدۆزەوە .

A. $\frac{2}{\pi^2}$ B. 0 C. $\frac{2}{\pi^3}$ D. $-\frac{2}{\pi^3}$

21.ئەگەر $f(x) = h(x)\,g(x)$، بەهای $f'(1)$ بدۆزەوە ئەگەر زانیت: $h'(1) = 3$, $h(1) = -2$, $g'(1) = 1$, $g(1) = 1$.

A. -1 B. 0 C. 1 D. 6

22.داتاشراوی نەخشەی $f(x) = x\sqrt{x}$ بدۆزەوە .

A. $f'(x) = \frac{1}{3\sqrt{x}}$ B. $f'(x) = 2\sqrt{x}$ C. $f'(x) = \frac{3\sqrt{x}}{2}$ D. $f'(x) = \sqrt{x} + \frac{1}{2\sqrt{x}}$

23.ئەنجامی $(fog)'(2)$ بدۆزەوە ئەگەر زانیت : $g(2) = -5$ ، $f'(-5) = -1$ وە $g'(2) = 4$

A. -20 B. 5 C. -4 D. 20

24.کام نەخشە ئەم مەرجانەی دێن پاسادان دەکات ؟

$f(0) = 4$ ، $f'(0) = 0$ ، $f'(x) > 0$ کاتێ $x > 0$ ، $f'(x) < 0$ کاتێ $x < 0$

A. $f(x) = x^2 + 4$ B. $f(x) = x^3 + 4$ C. $f(x) = 4 - x^3$ D. $f(x) = -x^2 + 4$

25.لاری لێکەوتی چەماوەی $x^3y + x = -1$ لە خاڵی $(1\,,-2)$ بدۆزەوە .

A. 5 B. -5 C. 6 D. -6

26.ئەگەر $f(x) = \frac{-2}{x}$، کام لەمانەی دێن بریتییە لە $f'(-2)$ ؟

A. $\lim_{\Delta x\to 0} \frac{\frac{-2}{-2+\Delta x}+1}{\Delta x}$ B. $\lim_{\Delta x\to 0} \frac{\frac{-2}{2+\Delta x}-1}{\Delta x}$ C. $\lim_{\Delta x\to 0} \frac{\frac{-2}{2+\Delta x}+1}{\Delta x}$ D. $\lim_{\Delta x\to 0} \frac{\frac{-2}{-2+\Delta x}-1}{\Delta x}$

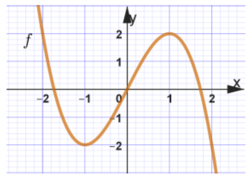
27.تەنێك بە پێی نەخشەی لادانی $S(t) = t^3 - 6t^2 + 9t$ دەجوڵێت، تاودانی تەنەکە بدۆزەوە کاتێ $t = 1$.

A. 0 B. 4 C. -6 D. -9

28.کام لەمانەی دێن دەرکەناری ئاسۆیی نەخشەی $f(x)=\frac{1-|x|}{x+2}$ دەنوێنێت ؟

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

29.وێنەی بەرامبەر ڕوونکردنەوەی نەخشەی f دەنوێنیت، بەهایەکانی x کامەیە کەوادەکات $f''(x)<0$ ؟



A. $]-\infty,-1[$ B. $]-\infty,0[$

C. $]0,+\infty[$ D. $]-1,1[$

30.ئە نجامی $\lim_{x\to+\infty}\frac{3x^3+5}{2x^2+1}$ بدۆزەوە .

A. $-\infty$ B. $+\infty$ C. 0 D. $\frac{3}{2}$

31.هاوکێشەی لێکەوتی نەخشەی $f(x)=x^2e^x+1$ لە $x=0$ کامەیە ؟

A. $y=1$ B. $y=x+1$ C. $y=2x+1$ D. $y=-2x+1$

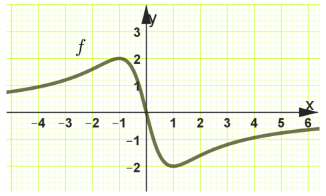
32.یەکتربڕینی ئاسۆیی ڕوونکردنەوەی نەخشەی $f(x)=3+\frac{2}{x}$ بدۆزەوە .

A. $(\frac{-3}{2}, 0)$ B. $(\frac{-2}{3}, 0)$ C. $(\frac{1}{3}, 0)$ D. $(\frac{-1}{3}, 0)$

33.خاڵی وەرگەڕانی نەخشەی $f(x)=2-(x-1)^2$ بدۆزەوە .

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

34.بە بەکارهێنانی هاوجێبوون و دەرکەنارەکان و یەکتربڕینەکان و تاقیکردنەوەی داتاشراوی یەکەم و دووەم، نەخشەی وێنەی بەرامبەر بدۆزەوە .



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

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

35.ئەگەر نەخشەی $f(x)=\begin{cases} x+1 & x\le 2 \\ ax+7 & x>2 \end{cases}$ خاڵی پچڕانی نەبێت ، ئە نجامی $\int_{2a}^{a}(3x^2+a)dx$ بدۆزەوە .

A. 9   B. 6   C. 18   D. 52

36.بەهای ناوەند بۆ نەخشەی $f(x)=\sqrt{x}$ لە ماوەی $[0, 4]$ بدۆزەوە .

A. $\frac{16}{3}$ B. $\frac{4}{3}$ C. $\frac{8}{3}$ D. $\frac{1}{2}$

37.ئە نجامی $\int_0^{\frac{\pi}{3}}\frac{1}{\cos^2x}dx$ بدۆزەوە .

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

38.داتاشراوی دووەم بۆ نەخشەی $f(x)=\sin^2x$ بدۆزەوە .

A. $f''(x)=\sin2x$ B. $f''(x)=\cos^2x-\sin^2x$

C. $f''(x)=2\cos2x$ D. $f''(x)=2\sin2x$

39.ئە نجامی $\int\frac{1}{(3x)^{-2}}dx$ بدۆزەوە .

A. $3x^3+c$ B. $\frac{1}{3x^3}+c$ C. $\frac{-1}{9x^3}+c$ D. $9x^3+c$

40.ئە نجامی $\int \ln x\ dx$ بدۆزەوە .

A. $f(x)=\ln x+x+c$ B. $f(x)=\ln x^2+c$

C. $f(x)=x\ln x-x+c$ D. $f(x)=x\ln x+x+c$

41.ڕووبەری ناوچەی سنووردراو بە ڕوونکرنەوەی نەخشەی $f(x)=\sin x$ و تەوەرەی x و دوو ڕاستەهێڵی $x=0$ و $x=\pi$ بدۆزەوە .

A. 1   B. 2   C. 3   D. 4

42.جیاوازی چەقی بۆ برگە ناتەواوی $4x^2+3y^2=12$ دیارییکە .

A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{3}{4}$

43.کام لەم هاوکێشانە دەرکەنارە بۆ برگەی زیاد : $x^2-\frac{y^2}{9}=1$ ؟

A. $y=\frac{1}{3}x$ B. $y=1+3x$ C. $y=-3x$ D. $y=\frac{1}{9}x$

44.دەرکەناری لار بۆ ڕوونکردنەوەی نەخشەی $f(x)=\frac{x^2+x-2}{x+3}$ بدۆزەوە .

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

45.تەواوکاری بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی قەبارەی ئەو تەنەی پەیدادەبێت لە ئە نجامی خولانەوەی سێگۆشەیەك سەرەکانی: $(0,0)$ ، $(3,0)$ ، $(0,2)$ بە دەوری تەوەرەی x دا:

A. $\frac{4\pi}{3}$ B. 4π C. 12π D. 6π

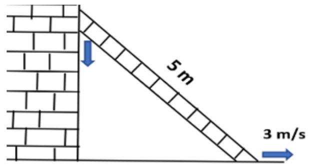
46. ئەندازیارێك لە یەکێك لە کارگەکان دیزاینی قوتویەکی سەرکراوە بنکە چوارگۆشە دەکات بۆ ئەوەی ڕووبەرەکەی $675\ cm^2$ بێت ، وەك لە وێنەی بەرامبەر دەردەکەوێت . بەرزییەکەی h بدۆزەوە بۆ ئەوەی قوتوەکە گەورەترین قەبارەی هەبێت .

A. $h=12.5cm$ B. $h=6.5cm$ C. $h=7.5\ cm$ D. $h=15cm$

47.ئەگەر $y=e^{\sin x}$ ، ئە نجامی $\frac{dy}{dx}$ بدۆزەوە .

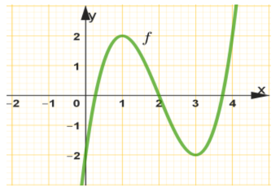
A. $\frac{dy}{dx}=y\cos x$ B. $\frac{dy}{dx}=\cos x\ e^{\cos x}$ C. $\frac{dy}{dx}=\sin x\ e^{\cos x}$ D. $\frac{dy}{dx}=y\ e^{\cos x}$

48.پەیژەیەك درێژییەکەی $(5\ m)$ لای سەرەوەی لەسەر دیوارێکە ، وە لای خوارەوەی عارەبانەیەك بەخێرایی $(3\ m/s)$ ڕایدەکێشێت، خێرایی دابەزینی لای سەرەوەی پەیژەکە لە سەر دیوارەکە چەندە ؟ کاتێك لای خوارەوەی پەیژەکە $(4\ m)$ لە دیوارەکە دووربێت



A. -6 m/s   B. $-\frac{3}{2}$ m/s   C. -4 m/s   D. $-\frac{7}{2}$ m/s

49.لە وێنەی ڕوونکردنەوەی بەرامبەردا ، ماوەی ڕوولەکەمبوونی نەخشەی f بدۆزەوە .



A. $]-2,2[$ B. $]-1,0[$

C. $]-1,+\infty[$ D. $]1, 3[$

50.بەهای (b) بدۆزەوە بۆ ئەوەی خاڵەکانی $(2,-1)$ ، $(1, b)$ ، $(0,-5)$ بکەونە سەر یەك ڕاستەهێڵ.

A. 0   B. 2   C. $\frac{1}{2}$ D. -3