

A

وه لامي نمونه یی

خولی یه که م / 2024-2023



وه زارته تی په روه رده - لیژنه ی بالای تافیکردنه وه گشتیه کان

تافیکردنه وه گشتیه کانی قوناعی ناماده یی (دوازه دیه می ویزه یی)

وه لامي راست هه لېژیره بو ههر پرسیاریک دوو نمره

1. چواریه کی یه که م بو نه م کو مه له پیدراوه $\{5, 2, 1, 4, 3, 6\}$ چه نده ؟ A. 4 B. C. 2 D. 52. ناوه راسته بو نه م کو مه له پیدراوه $\{15, 9, 19, 13, 19, 17, 8, 14, 11, 4, 16, 2, 8, 13, 17\}$ بدوزه وه .

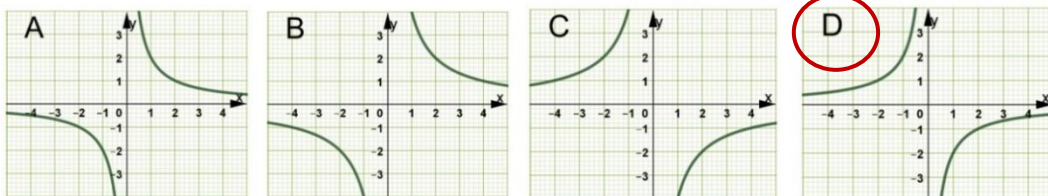
A. 8 B. 13 C. 7 D. 14

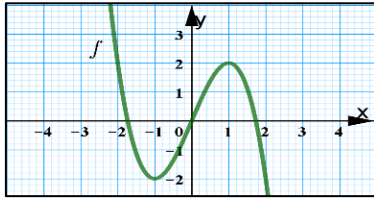
3. نه گهر هاوکی شه ی راسته هیلی باشتین نواندن بکاته $y = 3x - 9$. به های x چه نده کاتی $y = 3$ ؟A. $x = 2$ B. $x = 3$ C. $x = 4$ D. $x = 5$ 4. نه سیسته می هیلی $\begin{cases} x + 2y - 3z = -2 \\ 2x - 2y + z = 7 \\ x + y + 2z = -4 \end{cases}$ به های x و y بدوزه وه کاتی $z = -1$.A. $x = 1, y = -3$ B. $x = -1, y = 3$ C. $x = -1, y = -3$ D. $x = 1, y = 3$

5. نه گهر نه م خالانه ی دین سهره کانی ناوچه یه کی گونجاو بنوینن له پرسیاریکی پروگرامی هیلیدا، دیارییکه کام خال گه وره ترین به ها

ده داته نه خشی به سوودی $P = 2x - y$ ؟A. $(-2, -6)$ B. $(-3, -1)$ C. $(1, 1)$ D. $(5, -5)$ 6. لاری راسته هیلی باشتین نواندن که به دوو خالی $(4, 1)$ ، $(2, 7)$ دا ده روات چه نده ؟A. $\frac{1}{3}$ B. 3 C. $-\frac{1}{3}$ D. -37. نه گهر ریزکراوه ی A له جوړی 3×2 بیت و ریزکراوه ی B له جوړی 3×2 بیت، جوړی ریزکراوه ی نه نجامی لیکدانی AB دیارییکهA. 3×2 B. 3×3 C. 2×2 D. پیناسه نه کراوه8. نه گهر $P = \begin{bmatrix} 7 & -1 \\ 4 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -2 & 5 \\ 3 & 8 \end{bmatrix}$ نه نجامی لیکدانی دوو ریزکراوه که بیت، کام له مانه ی دین شوینی دانه ی P_{22} ده نوینی ؟A. $4(-2) + 2 \times 3$ B. $7 \times 5 + (-1)8$ C. $4 \times 5 + 2 \times 8$ D. $(-1)3 + 2 \times 8$

9. نه گهر T و V دوو ریزکراوه بن نه نجامی لیکدانی کام له مانه ی دین پیناسه کراوه ؟

A. $T_{3 \times 3} V_{5 \times 3}$ B. $V_{3 \times 5} T_{3 \times 5}$ C. $T_{3 \times 3} V_{3 \times 5}$ D. $V_{5 \times 3} T_{5 \times 3}$ 10. سنورده ی ریزکراوه ی $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ چه نده ؟ A. 0 B. 4 C. 8 D. -411. نه گهر $T = \begin{bmatrix} 7 & 3 \\ -2 & 0 \end{bmatrix}$ ریزکراوه یه ک بیت، نه نجامی T^2 بدوزه وه .A. $\begin{bmatrix} 43 & 21 \\ 14 & -6 \end{bmatrix}$ B. $\begin{bmatrix} 43 & 21 \\ -14 & -6 \end{bmatrix}$ C. $\begin{bmatrix} 43 & 21 \\ -14 & 6 \end{bmatrix}$ D. $\begin{bmatrix} -43 & 21 \\ 14 & -6 \end{bmatrix}$ 12. وینه ی روونکردنه وه ی نه خشی $f(x) = \frac{-2}{x}$ کامه یه ؟



13. ژماره‌ی خاله شلوقه‌کانی روونکردنه‌وی نه‌خشی $f(x) = 3x - x^3$ چه‌نده؟

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

14. نه‌گهر $f(x) = 3^x$ ، به‌های $f(-2)$ چه‌نده؟
A. 9 B. $\frac{1}{9}$ C. -9 D. $-\frac{1}{9}$

15. کام له مانه‌ی دین راده‌ی نونی یه‌کبه‌دوای یه‌کی ژماره‌یی ... 4, 10, 16, 22, دهنوینیت؟

- A. $a_n = 2 + 6n$ B. $a_n = -2 + 6n$ C. $a_n = -2 - 6n$ D. $a_n = 2 - 6n$

16. به‌هزی به‌های $\log 0.001$ هه‌ژماربکه .
A. 3 B. -3 C. $\frac{-1}{3}$ D. $\frac{1}{3}$

17. هه‌نگه‌راوه‌ی ریزکراوه‌ی $\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ بدوزه‌وه .

- A. $\begin{bmatrix} \frac{1}{6} & \frac{1}{6} \\ \frac{1}{4} & -\frac{1}{4} \end{bmatrix}$ B. $\begin{bmatrix} \frac{1}{6} & \frac{1}{6} \\ -\frac{1}{4} & \frac{1}{4} \end{bmatrix}$ C. $\begin{bmatrix} \frac{1}{6} & \frac{1}{6} \\ \frac{1}{4} & \frac{1}{4} \end{bmatrix}$ D. هه‌نگه‌راوه‌ی نییه

18. ساده‌ترین شیوه‌ی $\ln e$ ده‌کاته :
A. e B. 1 C. -1 D. 0

19. کام له مانه‌ی دین نه‌خشی گه‌شی توانی دهنوینیت؟

- A. $f(x) = 2\left(\frac{11}{12}\right)^x$ B. $f(x) = 1.5(0.5)^x$ C. $f(x) = (0)^x$ D. $f(x) = 0.4\left(\frac{4}{3}\right)^x$

20. شیوه‌ی لوگاریتمی بو $1.2^0 = 1$ ده‌کاته :

- A. $\log_{1.2} 0 = 1$ B. $\log_{1.2} 1 = 0$ C. $\log_1 1.2 = 0$ D. جگه له مانه‌ی پیشوو

21. شیوه‌ی توانی بو $\log_2 x = 6$ ده‌بیته :
A. $x^2 = 6$ B. $2^x = 6$ C. $6^x = 2$ D. $2^6 = x$

22. نه‌گهر $f(x) = 2(0.85)^t$ نه‌خشی گه‌رانه‌وی توانی به‌های ماتورسکیلیک بنوینیت ، ریژه‌ی سه‌دی که‌مبونده‌وی به‌های

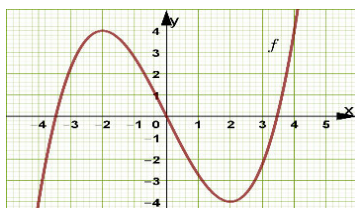
- A. 14% B. 14.5% C. 15% D. 15.5% ماتورسکیلیکه چه‌نده؟

23. هاوکونگه‌ی په‌یوه‌ست به‌ کام یاسا هه‌ژمارده‌کریت ؟

- A. $r \approx \pm(1 - \frac{\ell}{L})$ B. $r \approx \pm(1 + \frac{\ell}{L})$ C. $r \approx \pm(2 - \frac{L}{\ell})$ D. $r \approx \pm(1 + \frac{L}{\ell})$

24. دوو گوروی x و y به‌ په‌یوه‌ندییه‌کی گورانی راسته‌وانه به‌ یه‌که‌وه ده‌به‌سترینه‌وه . که $y = 18$ کاتی $x = 2$

- A. 3 B. $\frac{1}{3}$ C. 9 D. $\frac{1}{9}$ به‌های x چه‌نده کاتی $y = 3$ ؟



25. له وینه‌ی به‌رامبه‌ردا ، له کام به‌های x روونکردنه‌وی نه‌خشی f

به‌های بچووکتزین خوچی هیه ؟

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

26. راده نادیاره‌کانی یه‌کبه‌دوای یه‌کی ژماره‌یی -5 , □ , □ , □ , 15 بدوزه‌وه .

- A. [10], [5], [0] B. [12], [6], [0] C. [12], [8], [4] D. [10], [6], [0]

27. پادې يازدهه می يه کبه دواى يه کی ژماره یی به زانینی دوو پادې $a_3 = 20.5$ و $a_8 = 13$ بدوژوه .

A. 8.5

B. -8.5

C. -1.5

D. $(A \text{ و } B)$ ههردوو وهلامی

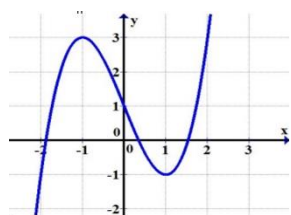
28. پادې دهیهمی يه کبه دواى يه کی نه نندازه یی ... , 0.5 , 5 , 50 , 500 , 5000 چه نده ؟

A. 0.005

B. 0.0005

C. 0.00005

D. 0.000005



29. ماوې ږو نه که مېوونى ږوونکړدنه وې نه خشي f که وينه که ی له بهرامبه ردا هاتووه دهکاته به های x که :

A. -1 که متره له

B. 1 که وره تره له

C. نه نيوان -1 و 1 دابيت

D. $(A \text{ و } B)$ ههردوو وهلامی

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

B. $f(x) = 5x^2 - 2x^3 - 1$

30. کام له م نه خشانه ی دین پله چواره ؟

C. $f(x) = 3x^2 + 2x^6 - 4x^4$

D. $f(x) = 4x - 4x^4 + x^7$

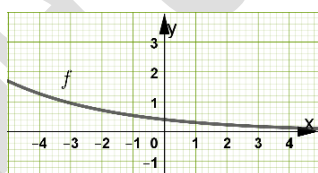
31. سرجه می S_8 بو يه کبه دواى يه کی ژماره یی ... , 17 , 13 , 9 , 5 چه نده ؟

A. -152

B. 152

C. -128

D. 128



32. نه خشي وينه ی روونکړدنه وې بهرامبه ر دياربکه .

A. $f(x) = e^x + 1$

B. $f(x) = e^x - 1$

C. $f(x) = e^x$

D. $f(x) = 0.4 \left(\frac{3}{4}\right)^x$

33. نه خشي توانی $f(x) = 45 \times 2^x$ که شهي کو مه ليک به کتريا دهنوييت . ريژي سهدی که شهي نه و کو مه له چه نده ؟

A. 50%

B. 100%

C. 99%

D. 45%

34. نه گهر $S = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$ ، نه نجامی $2S$ دياربکه

A. $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -2 & 0 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} -2 & 2 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$

35. هاوکيشه ی راسته هيلی باشتين نواندن کامه يه که به خالی $(2, 3)$ دا دهروات و لارييه که دهکاته $m = -1$ ؟

A. $y = -x + 5$

B. $y = -x + 2$

C. $y = -x$

D. $y = -2x + 7$

36. نه گهر b ژماره يه کی نه گور بيت ، نه خشي $f(x) = 4b^x$ دهبيت نه خشي يه کی که رانه وې توانی کاتي :

A. $b = 1$

B. $b < 0$

C. $b > 1$

D. $0 < b < 1$

37. $(2\ 500\ 000)$ دينار پاش (5) سال دبیت چه نده ، نه گهر نه و ږه پاره يه له حسابی به رده وای پاشه که وت دانرا

به سوودی سالانه ريژه که ی 3.5% بيت ؟

A. $2\ 500\ 000e^{0.75}$

B. $2\ 500\ 000e^{17.5}$

C. $2\ 500\ 000e^{1.75}$

D. $2\ 500\ 000e^{0.175}$

38. پادې شه شم بو يه کبه دواى يه کی نه نندازه یی بدوژوه نه گهر بزانيت $a_4 = 54$ و $a_5 = 162$

A. 486

B. 18

C. 324

D. 792

39. سرجه می S_6 بو يه کبه دواى يه کی نه نندازه یی ... , 125 , 25 , 5 چه نده ؟

A. -19530

B. 19530

C. -3905

D. 3905

A. 10

B. 1

C. 0

D. 10^{-1} 40. به‌های $\log_{10} 1$ هه‌ژماربکه .

41. کام له‌م خشتانه‌ی خواره‌وه گۆرانی بیچه‌وانه ده‌نوییت ؟

A.

x	6	8	14
y	9	12	21

B.

x	2	5	9
y	3	6	4

C.

x	6	4	1
y	2	3	12

D.

x	8	14	24
y	12	21	36

A. $\frac{1}{2}$

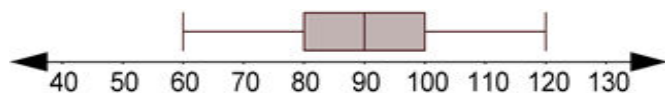
B. 2

C. 16

D. 32

42. بنچینه‌ی یه‌کبه‌دوای یه‌کی نه‌ندازه‌یی ... 4, 8, 16, 32 چه‌نده ؟

43. پروتکرانه‌وه‌ی سمبلی به‌رامبه‌ر بو کام له‌م کومه‌ته پیدراوانه‌یه ؟



A. {60, 60, 80, 80, 90, 100, 100, 120}

B. {60, 80, 80, 90, 90, 100, 100, 120}

C. {60, 90, 90, 90, 90, 100, 100, 120}

D. {60, 80, 90, 90, 90, 90, 100, 120}

44. مه‌ودای له‌م کومه‌ته پیدراوانه {14, 9, 19, 12, 15, 17, 8, 11, 2, 14} چه‌نده ؟

A. 6

B. 13

C. 17

D. 15

45. نه‌گهر $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 & 7 \\ 5 & -4 \end{bmatrix}$ دوو ریزکراوه بن ، ریزکراوه‌ی نه‌نجامی لیکدانی AB دیاریبکه .A. $\begin{bmatrix} -7 & 15 \\ 7 & -15 \end{bmatrix}$ B. $\begin{bmatrix} 7 & -15 \\ -7 & 15 \end{bmatrix}$ C. $\begin{bmatrix} -4 & 2 \\ -3 & -1 \end{bmatrix}$ D. $\begin{bmatrix} -4 & -2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$ 46. بنچینه‌ی نه‌و یه‌کبه‌دوای یه‌که ژماره‌ی یه‌ چه‌نده ؟ نه‌گهر بزانیته $a_8 = 6.2$ و $a_{12} = 12.6$.

A. 2.6

B. -2.6

C. 1.6

D. -1.6

47. کام له‌مانه‌ی دین یه‌ک به‌ دوای یه‌کی نه‌ندازه‌یی یه ؟

A. -5, -7, -9, -11

B. 5, 7, 9, 11

C. 32, 25, 18, 11

D. 320, 80, 20, 5

48. یه‌کیک له‌ شوفیره‌کان خولی تاییه‌ت بو لیخوړینی نو‌تومبیل ده‌کاته‌وه . نه‌گهر شوفیره‌که له‌ حه‌فته‌ی یه‌که‌م (4) کاتژمیر مه‌شکردنی

هه‌بوو به‌رامبه‌ر 120 000 دینار و له‌ حه‌فته‌ی دووهم (6) کاتژمیر مه‌شیکرد ، نایا چه‌ند وهرده‌گریته نه‌گهر بزانیته نه‌و بره

پاره‌یه راسته‌وانه ده‌گوریت به‌ گۆرانی ژماره‌ی کاتژمیره‌کان ؟

A. 160 000

B. 170 000

C. 180 000

D. 150 000

49. کام له‌م سیسته‌مه هیلپانه‌ی دین هاوکیشه ریزکراوه‌یه‌یه‌که‌ی ده‌کاته $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -2 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 9 \end{bmatrix}$ ؟A. $\begin{cases} x - 4 = y \\ 3y = 2x + 9 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x + 4 = y \\ 3y = -2x + 9 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x + 4 = y \\ 3y = 2x - 9 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x + 4 = -y \\ 3y = -2x + 9 \end{cases}$

50. خشته‌ی به‌رامبه‌ر کومه‌تییک به‌های گۆراوی نازاد (x) و به‌های گۆراوی په‌یوه‌ست (y) نیشانه‌دات،

x	33	38	49	61	73	80
y	67	64	60	57	55	52

لاری راسته‌هیلی باشت‌رین نواندن بو له‌م پیدراوانه به‌ ریگی مایر به‌ نیزیکی بدوزه‌وه .

A. -0.287

B. -0.328

C. -0.497

D. -0.197