

A

وهلامی نمونه یی

خولی به که م / 2024-2023



وهزاره تی په روه ده - لیژنه ی بالای تاقیکردنه وه گشتیبه کان

تاقیکردنه وه گشتیبه کانی قوناعی ناماده یی (دوازه ده یی می ویزه یی)

Student12.com

وهلامی راست هه ئبژیره بو ههر پرسیاریک دوو نمره

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

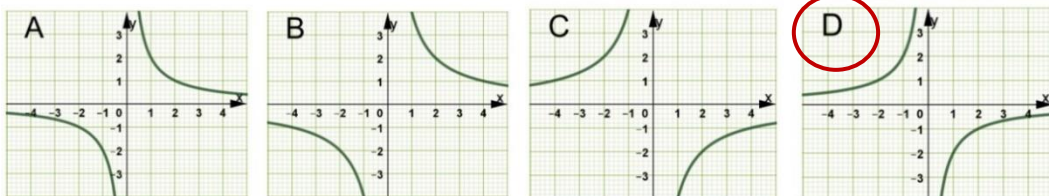
A. 8 B. 13 C. 7 D. 14

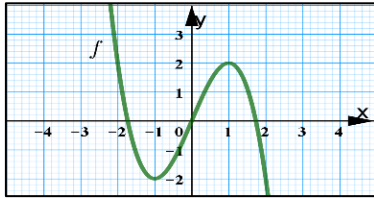
3. نه گهر هاوکی شه ی راسته هیلی باشتین نواندن بکاته $y = 3x - 9$ به های x چه نده کاتی $y = 3$ ؟A. $x = 2$ B. $x = 3$ C. $x = 4$ D. $x = 5$ 4. نه سیستمی هیلی $\begin{cases} x + 2y - 3z = -2 \\ 2x - 2y + z = 7 \\ x + y + 2z = -4 \end{cases}$ به های x و y بدوزوه کاتی $z = -1$.A. $x = 1, y = -3$ B. $x =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

5. نه گهر نه م خالانه ی دین سه ره کانی ناوچه یه کی گونجاو بنوینن نه پرسیاریکی پروگرامی هیلیدا، دیاریبکه 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 دهروات چه نده ؟A. $\frac{1}{3}$ B. 3 C. $-\frac{1}{3}$ D. -37. نه گهر ریزکراوه ی A نه جو ری 3×2 بیت و ریزکراوه ی B نه جو ری 3×2 بیت، جو ری ریزکراوه ی نه نجامی لیكدانی AB دیاریبکهA. 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 لیكدانی دوو ریزکراوه که بیت، کام نه مانه ی دین شوینی دانه ی P_{22} ده نوینییت ؟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 لیكدانی کام نه 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 ری 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 بدوزوه .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 روونکردنه‌وه‌ی 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 ژماره‌ی ... 4, 10, 16, 22, ... ده‌نوییت؟

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

16. به‌هزی به‌های $\log 0.001$ هه‌ژماریکه .

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

17. هه‌نگه‌راوه‌ی ریزکراوه‌ی $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$ 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 ده‌نوییت؟

- 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 گه‌رانه‌وه‌ی توانی به‌های ماتورسکیلیک بنوییت ، ریژه‌ی سه‌دی که‌مبونده‌وه‌ی به‌های

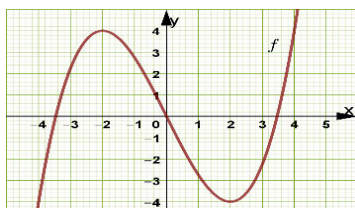
- A. 14% B. 14.5% C. 15% D. 15.5%

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 په‌یوه‌ندیبه‌کی گورانی راسته‌وانه به‌ یه‌که‌وه ده‌به‌سترینه‌وه . که $y = 18$ کاتی $x = 2$

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



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

به‌های بچووکتزین خوجیی هه‌یه ؟

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

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

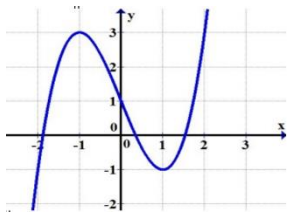
- A. $\boxed{10}, \boxed{5}, \boxed{0}$ B. $\boxed{12}, \boxed{6}, \boxed{0}$ C. $\boxed{12}, \boxed{8}, \boxed{4}$ D. $\boxed{10}, \boxed{6}, \boxed{0}$

27. رادهی یازدههه می یه کبه دوای یه کی ژمارهیی به زانینی دوو رادهی $a_8 = 13$ و $a_3 = 20.5$ بدؤزهوه

- A. 8.5 B. -8.5 C. -1.5 D. (A و B) ههردوو وهلامی

28. رادهی دهیه می یه کبه دوای یه کی نه نندازهیی ... 0.5 , 5 , 50 , 500 , 5000 چهنده ؟

- A. 0.005 B. 0.0005 C. 0.00005 D. 0.000005



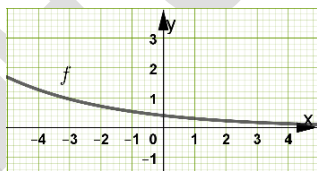
29. ماوهی روو نه که مېوونی روونکردنه وهی نه خشی f که وینه کهی نه بهرامبهردا هاتووه دهکاته به های x که :

- A. -1 که متره نه B. 1 که وره تره نه
C. نه نیوان -1 و 1 ادبیت D. (A و B) ههردوو وهلامی

30. کام له م نه خشانهی دین پله چواره ؟
A. $f(x) = -x^3 - 4x^4 + 2$ B. $f(x) = 5x^2 - 2x^3 - 1$
C. $f(x) = 3x^2 + 2x^6 - 4x^4$ D. $f(x) = 4x - 4x^4 + x^7$

31. سرجه می S_8 بو یه کبه دوای یه کی ژمارهیی ... 5 , 9 , 13 , 17 , چهنده ؟

- A. -152 B. 152 C. -128 D. 128



32. نه خشی وینهی روونکردنه وهی بهرامبهردا دیاریبکه .

- 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 خشی توانی $f(x) = 45 \times 2^x$ که شهی کومه نیک به کتريا دنونینیت. ریژهی سهدی که شهی نهو کومه نه چهنده ؟

- A. 50% B. 100% C. 99% D. 45%

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

- 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. هاوکیشهی راسته هیلی باشترین نواندن کامه یه که به خالی $(2, 3)$ دا دهروات ولاریبکه دهکاته $m = -1$ ؟

- A. $y = -x + 5$ B. $y = -x + 2$ C. $y = -x$ D. $y = -2x + 7$

36. نه گهر b ژماره یه کی نه گور بیت ، نه خشی $f(x) = 4b^x$ ده بیته نه خشی یه کی گهرانه وهی توانی کاتی :

- A. $b = 1$ B. $b < 0$ C. $b > 1$ D. $0 < b < 1$

37. $(2\ 500\ 000)$ دینار پاش (5) سال دبیته چهند ، نه گهر نهو بره پارویه نه حسابی بهردهوامی پاشه که وت دانرا

به سوودی سالانه ریژه کهی 3.5% بیت ؟

- 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. رادهی شه شه م بو یه کبه دوای یه کی نه نندازهیی بدؤزهوه نه گهر بزانیته $a_5 = 162$ و $a_4 = 54$

- A. 486 B. 18 C. 324 D. 792

39. سرجه می S_6 بو یه کبه دوای یه کی نه نندازهیی ... 5 , 25 , 125 , چهنده ؟

- A. -19530 B. 19530 C. -3905 D. 3905

A. 10

B. 1

C. 0

D. 10^{-1} . به های $\log_{10} 1$ هه ژماریکه .

41. کام لهه خشتانه ی خوارهوه گورانی بیچهوانه ده نوییت ؟

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

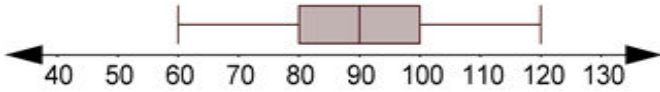
A. $\frac{1}{2}$

B. 2

C. 16

D. 32

. 42. بنچینه ی یه کبه دوا ی یه کی نه اندازه یی ... 4, 8, 16, 32 چه نده ؟



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}

. 43. پروتکر نه وه ی سمیلی به رام بهر بو کام لهه کومه ته پیدراوانه یه ؟

A. 6

B. 13

C. 17

D. 15

. 45. نه گهر $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 & 7 \\ 5 & -4 \end{bmatrix}$ دوو ریزکراوه بن ، ریزکراوه ی نه نجامی لیکدانی AB دیارییکه .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. بنچینه ی نه وه یه کبه دوا ی یه که ژماره ی یه چه نده ؟ نه گهر بزانیته $a_8 = 6.2$ و $a_{12} = 12.6$.

A. 2.6

B. -2.6

C. 1.6

D. -1.6

. 47. کام لهه مانه ی دین یه که به دوا ی یه کی نه اندازه یی یه ؟

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

B. 5, 7, 9, 11

C. 32, 25, 18, 11

D. 320, 80, 20, 5

. 48. یه کی که له شوفیره کان خولی تاییه ت بو لیخورینی نو تو مییل ده کاته وه . نه گهر شوفیره که له ههفته ی یه که م (4) کاتژمیر مه شکردنی

هه بوو به رام بهر 120 000 دینار و له ههفته ی دووهم (6) کاتژمیر مه شتیکرد ، نایا چه ند و هر ده گریت نه گهر بزانیته نه و بره

پاره یه راسته وانه ده گوریت به گورانی ژماره ی کاتژمیر کان ؟

A. 160 000

B. 170 000

C. 180 000

D. 150 000

. 49. کام لهه سیسته مه هیلپانه ی دین هاوکیشه ریزکراوه بییه که ی ده کاته $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -2 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 9 \end{bmatrix}$ ؟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. خشته ی به رام بهر کومه ئیک به های گورای نازاد (x) و به های گورای په یوه ست (y) نیشانداده ت،

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

. لاری راسته هیلپ باشترین نواندن بو نهه پیدراوانه به ریگای مایر به نیزیکی بدوزه وه .

A. -0.287

B. -0.328

C. -0.497

D. -0.197