



تێبینی: وه‌ڵامی راست هه‌ڵه‌ڕێژیه‌ . بۆ هه‌ر په‌ڕه‌یه‌یه‌ک دوو نمره‌:

1. به‌هه‌ی a چه‌نده‌ تاوه‌کو خاڵه‌کانی $(0, -7)$, $(a, 1)$, $(2, -3)$ به‌کوه‌نه‌ سه‌ر یه‌ک راسته‌هه‌ی?

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



2. دیزاینه‌ریکی چاپکردن کار له‌ سه‌ر دیزاینی لا په‌ڕه‌یه‌کی لاگێشه‌یی ده‌کات . ئه‌و رووبه‌ری تایه‌ت گه‌ڕه‌وه‌ بۆ

چاپکردنه‌که‌ به‌ریتیه‌ له‌ (150 cm^2) پانی په‌ڕه‌یه‌یه‌کانی سه‌ره‌وه‌ی خواره‌وه‌ی (3 cm) .

په‌ڕه‌یه‌یه‌کانی لای راست وه‌ڵامی چه‌پ (2 cm) به‌یت. پێویسته‌ چه‌ند له‌ درێژی و پانی لا په‌ڕه‌یه‌که‌

هه‌ڵه‌ڕێژیت بۆ نه‌وه‌ی به‌کاربه‌ردنی کاغه‌زه‌که‌ که‌مه‌ترین به‌یت?

A. 21cm, 14cm B. 18cm, 13cm

C. 31cm, 8cm D. 24cm, 12cm

3. کام له‌م نه‌خشانه‌ی دێن جووت ئی یه‌?

A. $f(x) = x \tan x$ B. $f(x) = \frac{\sin^2 x}{1 + \cos^2 x}$ C. $f(x) = \frac{3}{|x|} - 1$ D. $f(x) = \frac{x^2}{|x+1|}$

4. نه‌گه‌ر $f(x) = \begin{cases} x^2 & x \leq 2 \\ 8 - 2x & 2 < x < 4 \\ 4 & x \geq 4 \end{cases}$ ئه‌وه‌ له‌ نه‌جایی $\lim_{x \rightarrow 4^-} f(x)$ ده‌کاته‌:

A. 0 B. 2 C. 4 D. 8

5. نه‌گه‌ر $f(x) = \begin{cases} 3x - 3 & x \leq 1 \\ \frac{4}{x+1} & x > 1 \end{cases}$ ئه‌وه‌ له‌ نه‌جایی $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ به‌دۆزه‌وه‌.

A. 0 B. 4 C. 2 D. به‌وێنی نییه‌

6. ماوه‌ی روو له‌ زیاده‌بوونی رووتکرده‌وه‌ی نه‌خشه‌ی $f(x) = x e^x$ به‌دۆزه‌وه‌.

A. $]-\infty, 0[$ B. $]-1, +\infty[$ C. $]-\infty, -1[$ D. هه‌ی کام له‌مانه‌ی پێشور

7. مه‌ودای نه‌خشه‌ی $f(x) = 2 \cos(\pi x)$ به‌دۆزه‌وه‌. A. $[-1, 1]$ B. $[-\pi, \pi]$ C. $[-2, 2]$ D. $\mathbb{R}$

8. نه‌جایی $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{(x-3)^2}{x^2-9}$ به‌دۆزه‌وه‌. A. 0 B. 2 C. 6 D. 9

9. داگه‌ڕاوێ نه‌خشه‌ی $f(x) = \ln(x \sqrt{1-x^2})$ به‌دۆزه‌وه‌.

A. $f'(x) = \frac{1-x^2}{2x^2-1}$ B. $f'(x) = \frac{1-x^2}{2x}$ C. $f'(x) = \frac{1-x^2}{x}$ D. $f'(x) = \frac{1-2x^2}{x(1-x^2)}$

10. نه‌جایی $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sin 2x}{3x}$ به‌دۆزه‌وه‌. A. 0 B. $+\infty$ C. $\frac{4}{9}$ D. $\frac{2}{3}$

11. نه‌خشه‌ی لادانی ته‌نیکێ چو‌لاو به‌ریتی یه‌ له‌ $S(t) = t^3 - 6t^2 + 9t$ به‌ سه‌تر. خه‌یرایی ته‌نه‌که‌ به‌دۆزه‌وه‌ کاتێک تاو‌دانه‌که‌ی

ده‌به‌یته‌ (6 m/s^2) A. 0 B. 3 C. 9 D. 12

12. به‌هه‌ی k به‌دۆزه‌وه‌ کاتێک راسته‌هه‌ی $y = 2x + 1$ ده‌به‌یته‌ ئیکه‌وته‌ی نه‌خشه‌ی $f(x) = kx - x^2$.

A. $k=3, k=1$ B. $k=4, k=0$ C. $k=2, k=-2$ D. $k=-1, k=-3$

13. نه‌گەر $f(x) = 2x^2$ ، $g(x) = \sin x$ داتا‌شراوی $(f \circ g)(x)$ بډوزمونه .

- A. $2 \sin^2 x$ B. $2 \cos^2 x$ C. $4 \sin x$ D. $2 \sin(2x)$

14. نه‌نجاسی $\lim_{x \rightarrow +\infty} (1 + \frac{\ln x}{x})$ بډوزمونه . (لږښتال)

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

15. هاو‌کښه‌ی نه‌و‌راسته‌هیله بډوزمونه که به‌ خالی $(2, -5)$ دا‌دېروات و نه‌ستوونه له‌گه‌ل راسه‌هیلې $4x - 3y = 7$.

- A. $3x + 4y = 14$ B. $3x + 4y = -14$ C. $4x + 3y = 23$ D. $4x + 3y = -7$

16. هاو‌کښه‌ی څسته‌ی به‌رام‌به‌ر دیا‌ریځکه

- A. $g(x) = cx$ B. $h(x) = c\sqrt{|x|}$ C. $f(x) = cx^2$ D. $k(x) = \frac{c}{x}$

x	-4	-1	0	1	4
y	6	3	0	3	6

17. کام‌ لدم نه‌څښه‌ی دین‌ ټا‌که‌؟

- A. $f(x) = x^3 \sin x$ B. $f(x) = x^4 - 1$ C. $f(x) = -|x| + 5$ D. $f(x) = x(x^2 + 1)^2$

18. نه‌گەر $f(x) = \frac{g(x)}{h(x)}$ نه‌وا‌ به‌ه‌ی $f'(2)$ بډوزمونه نه‌گەر بزا‌یت $h'(2) = 3$, $h(2) = 1$, $g'(2) = 4$, $g(2) = 5$

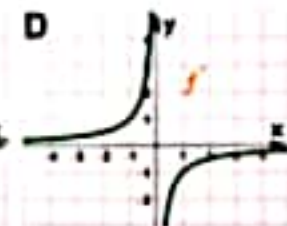
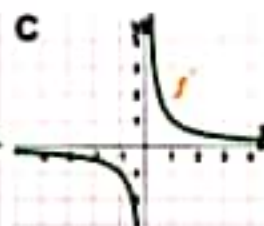
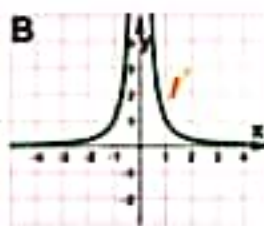
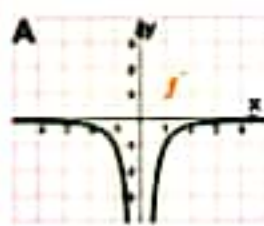
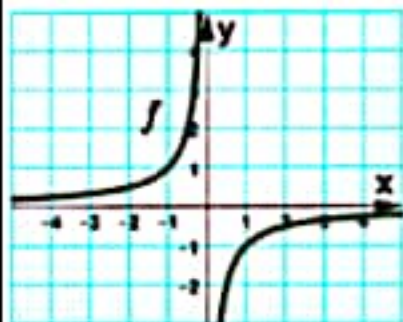
- A. 19 B. -11 C. 7 D. -3

19. نه‌گەر $f(x) = \frac{x^3 - 3x + 1}{x - 2}$ به‌ پ‌ن‌ی سه‌ل‌ن‌راوی نیوا‌نه به‌ه‌ایه‌گان له‌ نیوا‌ن کام‌ لدم ماوا‌نه‌ی دین‌ هاو‌کښه‌ی $f(x) = 0$ ریگی‌ی ده‌بیت ؟

- A. 0 و -1 B. 2 و 1 C. 1 و 0 D. 3 و 2 (له‌ نیوا‌ن)

20. وینه‌ی به‌رام‌به‌ر روون‌کرده‌وی نه‌څښه‌ی f ده‌نوین‌یت .

کام‌ له‌مانه‌ی خوا‌رموه روون‌کرده‌وی نه‌څښه‌ی f' ده‌نوین‌یت ؟



21. به‌ه‌ی شل‌زی روون‌کرده‌وی نه‌څښه‌ی $f(x) = (x+1)^5$ بډوزمونه .

- A. $x = 1$ B. $x = 0$ C. $x = -1$ D. نیی

22. نه‌نجاسی $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(3x)}{x}$ بډوزمونه

- A. 1 B. 2 C. 0 D. 3

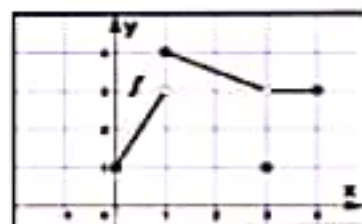
23. دویری خالی $(-2, 1)$ له‌ راسه‌هیلې $x - y = 4$ بډوزمونه .

- A. $\frac{1}{\sqrt{5}}$ B. $\frac{7}{\sqrt{5}}$ C. $\frac{1}{\sqrt{2}}$ D. $\frac{7}{\sqrt{2}}$

24. نه‌نجاسی $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x-6}{x^2-4}$ بډوزمونه :

- A. $\frac{3}{4}$ B. $-\frac{2}{3}$ C. 0 D. $\frac{3}{2}$

25. کام‌ له‌مانه‌ی دین‌ یو روون‌کرده‌وی نه‌څښه‌ی f راسه ؟



A

- $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 4$
- $\lim_{x \rightarrow 4^-} f(x) = 4$
- $f(3) = 3$

B

- $\lim_{x \rightarrow 4^-} f(x) = 3$
- $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 4$
- $f(1) = 3$

C

- $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = 3$
- $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 1$
- $f(0) = 1$

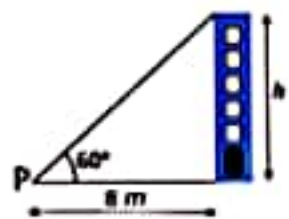
D

- $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 3$
- $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 4$
- $f(0) = 1$

26. کام‌ له‌مانه‌ی دین‌ راسه ؟

- A. $\frac{1}{2x\sqrt{x}}$ ده‌کاته $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{x}$ داتا‌شراوی نه‌څښه‌ی
B. $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^3 = -\infty$
C. نه‌گەر $f(x) = \frac{1}{x^n}$ ، نه‌وا $f'(x) = \frac{n}{x^{n+1}}$
D. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^2 - n}{2 - x} = 8$

27. له وینځه یې بهرامبهر دا P خالیکه (8 m) له بڼګه یې پاته ځانګه ووه دووره بهرزیې پاته ځانګه بندوزموه .



A. $h = \frac{8}{\sqrt{3}} m$ B. $h = 16 m$ C. $h = 8\sqrt{3} m$ D. $h = 6\sqrt{3} m$

28. کام لږم نه خشانې دین خالی ودرګه رانی هدی ؟

A. $f(x) = x^2 - x + 1$ B. $f(x) = x^3 + 2x$ C. $f(x) = (x-3)^4$ D. $f(x) = x^4 - 4x$

29. وادابنی x و y دوو نه خشان به پی ی ا توانای داتاشراویان هدی. نه گهر $9x^2 + 4y^2 = 17$ نهوا $\frac{dy}{dt}$ بندوزموه له $x = \frac{1}{3}$ و $y = -2$ نه گهر بزانیت $\frac{dx}{dt} = -1$.

A. $-\frac{3}{8}$ B. $\frac{3}{8}$ C. $-\frac{8}{3}$ D. $\frac{8}{3}$

30. وادابنی f نه خشیه کی تاکی بهر دموامه ، خشته ی بهرامبهر چه ند به هایه کمان پندمات .

x	-6	-3	-2	0	4	5
f(x)	0	81	64	0	-80	-55

نه نجای $f(2) + f(-4)$ بندوزموه .

A. -16 B. 16 C. 144 D. -144

31. هه بار دی خشته کی نه تیګرای (3 cm³/min) زیانددکات ، تیګرای گوزان له روو بهری رووګه ی بندوزموه. کاتیک درنژی لایه کی 2 cm بیت

A. 6 cm²/min B. 12 cm²/min C. 18 cm²/min D. 24 cm²/min

32. روونکر دندو دی نه خشی $f(x) = \frac{2-\sqrt{x}}{x+1}$ یه کتر برینی ناسوی هدی له : A. x=2 B. x=-2 C. x=4 D. x=-4

33. وادابنی که $f'(x) < 0$ له ماوی [8 , 1] کام له مانې دین راسته ؟

A. $f(2) < f(6)$ B. $f(2) > f(6)$ C. $f(2) = f(6)$ D. هیچ کام له مانې پشو

34. نه گهر $f(x) = (2-x)^2$ ، نه نجای $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(3+\Delta x) - f(3)}{\Delta x}$ بندوزموه . A. 2 B. -2 C. 3 D. -3

35. نه نجای $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{x+4}-2}$ بندوزموه . A. 2 B. $\frac{1}{2}$ C. 4 D. $\frac{1}{4}$

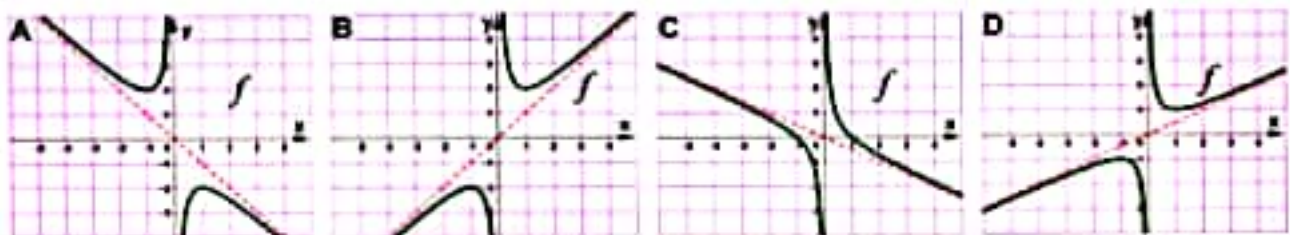
36. کام لږم نه خشانې دین لابر دنی پهران له x = 2 له توانا دا دهییت ، به لام لابر دنی پهران له x = -2 له توانا دا لاییت ؟

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

37. نه نجای $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x-3\tan x}{5x}$ بندوزموه . A. 1 B. -1 C. $\frac{1}{5}$ D. $-\frac{1}{5}$

38. به به کارهینانی یه کتر برینه کان و هاو جیبوون و دمرکه نارمکان و تاقیکردن دندو هه ر دوو داتاشراوی یه کهم و دووم

وینځه یې روونکر دندو دی نه خشی $f(x) = \frac{1-x^2}{2x}$ دیاریکه :



39. نه نجای $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\frac{1}{x+1}-1}{2x}$ بندوزموه . A. -2 B. 2 C. $\frac{1}{2}$ D. $-\frac{1}{2}$

40. يەكترېنى ستوونى روونكردهوى نه خشي $f(x) = \begin{cases} 2x-7 & x \leq 3 \\ 4-x & x > 3 \end{cases}$ بلوزوه.

A. (4, 0) B. (0, -7) C. (0, 4) D. (-7, 0)

41. داتاشراوى دوومى نه خشي $f(x) = x^3 + \frac{2}{x^2}$ بلوزوه.

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

42. سەلنراوى لۇيقتال بەكارهينه بۇ دۇزىنهوى $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin(\pi x)}{x^2 - 4x + 3}$.
A. π B. $-\pi$ C. $\frac{\pi}{2}$ D. $-\frac{\pi}{2}$

43. هاوگنشى لېكهوتى روونكردهوى نه خشي $f(x) = -\sqrt{x+1}$ له $x=3$ بلوزوه.

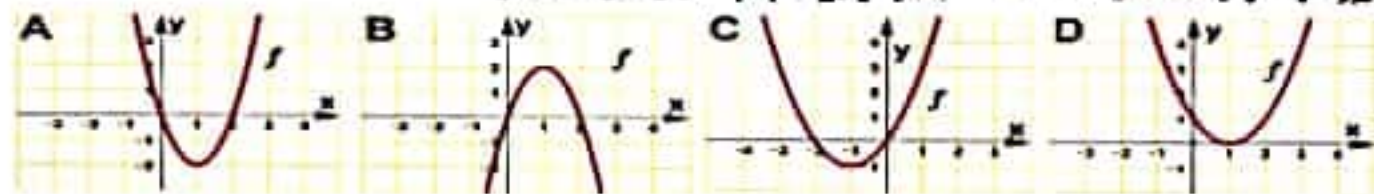
A. $y = \frac{1}{4}x + \frac{5}{4}$ B. $y = \frac{1}{4}x - \frac{11}{4}$ C. $y = -\frac{1}{4}x + \frac{5}{4}$ D. $y = -\frac{1}{4}x - \frac{5}{4}$

44. نهگەر $x^3 + y^3 - 9xy = 0$ لهوا y' بلوزوه.
A. $\frac{y-x^2}{y-3x}$ B. $\frac{y+x^2}{y-3x}$ C. $\frac{3y-x^2}{y^2-3x}$ D. $\frac{3y-x^2}{y^2+3x}$

45. نه نجاسى $(g \circ f)(x)$ بلوزوه گاتيک $f(x) = 4 - x^2$ و $g(x) = 2 - x$.

A. $x(2-x)$ B. $-2x^2 - x + 6$ C. $x^2 - 2$ D. $x(4-x)$

46. وڼهوى روونكردهوى نه خشي $f(x) = 2x^2 - 4x$ ديارىگه به بهكارهيننانى خالهگان.



47. داتاشراوى نه خشي $f(x) = -\frac{5}{(2x)^3}$ بلوزوه.

A. $f'(x) = \frac{15}{4x^4}$ B. $f'(x) = \frac{5}{3x^4}$ C. $f'(x) = \frac{-5}{2x^4}$ D. $f'(x) = \frac{15}{8x^4}$

48. هدمو دبركه لاره ستوونى يهكانى نه خشي $f(x) = \frac{1}{\sin(\frac{\pi x}{4})}$ بلوزوه.

A. $x = n$ B. $x = 4n$ C. $x = 2n\pi$ D. $x = 4n\pi$ ($n \in \mathbb{I}$)

49. بوارى نه خشي $f(x) = \sqrt{x} + \sqrt{x-1}$ بلوزوه. A. $]-\infty, 0]$ B. $]-\infty, 1]$ C. $[0, +\infty[$ D. $[1, +\infty[$

50. سرجهسى دوو ژماردى موجب دمکاته 45 نهو به هايى نه نجاسى لېکدانى يهکيکيان له دوو جاي نهوى تريان دمکاته گهرهترين بلوزوه.

A. 39000 B. 36000 C. 13500 D. 32000

زانیاری پۆلی {12-11-10-9}

وہامی نمونہ میں تائیکرڈنہ گشتیہ کالی پڑی دوازدہ نامادیں (زائستی) بابہائی پیرکاری
 بڑ سالی غونٹلی 2019 - 2020 (خولی دووم)

#	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	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	A	D	A	C	B	C	A	D	A	A	B	D	C	B	B	D	B	C	B	C	D	D	A	D	B	C	B	A	B	A	C	B	A	C	B	D	C	D	B	B	C	D	C	C	A	D	B	D	C	
B	A	C	A	D	B	C	D	A	C	A	B	D	D	B	C	C	A	D	B	B	D	B	C	A	B	C	C	D	B	C	B	C	B	C	D	A	B	D	A	D	D	C	D	A	B	B	C	B	A	C	
C	B	A	B	D	B	B	C	D	A	D	A	C	B	B	A	C	D	C	A	D	D	C	B	C	A	C	D	C	D	C	D	A	D	A	B	B	D	C	B	A	C	C	B	C	A	B	C	D	B	B	
D	C	D	C	B	A	A	B	D	A	D	A	D	B	B	D	C	D	D	B	D	C	A	B	B	A	C	C	C	C	C	C	D	B	C	A	C	A	C	B	B	D	D	A	B	B	B	B	C	D	A	
E	A	B	C	D	C	A	D	D	C	D	B	B	B	A	C	C	B	B	C	B	D	C	D	C	A	D	A	D	B	D	C	A	A	D	C	C	B	A	B	C	B	A	D	B	B	C	C	B	D	A	
F	C	D	D	D	A	A	B	D	B	B	D	C	C	D	C	A	D	C	A	C	C	A	A	D	B	C	B	D	C	B	B	B	B	B	C	B	A	A	C	C	B	C	D	A	C	A	B	D	D	B	
G	D	C	B	A	B	C	D	D	D	B	C	D	B	C	A	B	B	C	A	D	C	B	B	D	D	A	A	C	D	D	B	B	C	D	A	C	A	B	A	C	B	C	A	B	D	A	C	C	B	C	
H	C	A	B	D	A	A	A	D	D	A	D	B	B	C	C	B	C	C	D	A	B	A	D	D	B	C	C	A	C	B	C	B	B	B	B	D	B	D	D	D	A	B	C	C	D	C	B	C	A	C	
I	A	D	D	B	D	B	B	D	A	B	B	C	A	A	C	B	B	C	C	B	C	C	A	D	C	B	B	C	C	A	D	D	D	B	A	D	C	A	A	C	D	A	D	B	C	C	B	D	C	B	
J	C	A	D	A	C	B	C	A	D	A	A	B	D	C	B	B	D	B	C	B	C	D	D	A	D	B	C	B	A	B	A	C	B	A	C	B	D	C	D	B	B	C	D	C	C	A	D	B	D	C	
K	C	D	D	C	B	C	B	B	D	C	A	C	B	D	C	A	C	B	D	C	C	D	A	D	B	B	C	A	B	B	B	C	B	A	A	D	C	D	D	B	D	A	C	A	B	A	C	B	A	D	
L	D	A	D	B	B	C	A	B	A	A	D	C	C	B	D	D	A	D	B	C	D	D	B	C	A	B	C	B	D	B	C	D	A	C	C	D	B	C	C	C	B	A	B	B	D	C	A	C	A	B	
M	C	C	B	C	B	A	A	B	D	A	A	C	A	D	D	B	D	D	C	C	C	B	C	C	B	A	A	C	B	B	D	D	B	D	D	C	C	C	B	B	D	A	D	D	A	B	B	C	B	A	
N	C	C	B	B	A	B	B	A	A	C	B	D	D	D	C	B	A	B	D	A	C	B	C	C	C	B	C	C	D	C	B	A	A	C	B	D	A	A	C	D	C	B	D	D	B	A	D	B	D	D	
O	D	B	D	B	A	C	B	C	B	B	A	B	C	A	C	C	A	D	B	C	B	C	D	C	A	D	B	C	D	B	B	B	B	C	B	A	C	D	D	D	D	A	D	A	C	A	A	C	D	C	
P	D	B	D	D	B	C	D	C	C	D	D	D	A	B	D	A	A	C	A	B	B	C	B	A	C	D	C	B	C	A	A	D	C	C	C	D	B	C	C	B	B	B	A	C	B	B	A	A	D	B	
Q	B	A	A	C	A	B	D	B	D	B	C	B	C	D	B	B	C	A	C	A	D	A	B	D	C	C	C	D	C	D	C	B	D	C	B	D	C	A	A	D	C	B	B	C	A	B	B	D	A	D	
R	B	A	A	B	B	C	B	C	C	B	D	B	B	D	D	A	C	B	A	D	C	C	C	B	A	B	A	C	D	A	D	B	C	A	A	D	D	B	C	D	C	D	B	C	C	B	A	C	D	D	
S	B	C	B	B	B	C	A	C	D	B	C	B	A	C	B	D	D	C	B	D	A	A	B	C	C	A	D	B	B	C	C	B	C	D	C	A	D	A	B	D	C	D	C	D	A	D	A	A	D	B	
T	D	A	C	C	C	D	B	D	C	B	B	C	B	C	B	D	C	C	A	C	D	D	C	D	B	A	C	A	D	C	D	B	B	B	A	B	B	D	A	B	A	B	A	D	C	C	A	D	A	B	
U	A	B	C	D	C	C	C	D	C	C	B	C	B	C	B	B	D	B	A	D	C	B	B	A	A	D	D	A	B	B	B	D	A	A	D	C	B	B	B	C	A	D	A	D	C	C	A	D	D	C	
V	B	B	D	C	C	B	A	D	C	D	D	A	D	B	D	A	D	D	D	C	B	A	C	B	D	C	B	C	D	C	A	B	D	B	B	B	A	B	C	C	B	A	A	B	A	C	A	C	C	C	
W	B	A	A	B	C	D	B	A	D	B	B	C	A	C	A	D	B	A	C	D	D	D	C	D	B	C	D	B	A	C	D	B	C	A	B	B	C	D	C	A	D	B	D	C	A	B	C	C	B	C	
X	B	D	D	C	B	D	B	A	D	D	B	C	A	A	A	B	C	C	D	A	D	D	B	B	C	D	B	C	C	C	B	C	B	A	D	A	A	C	B	A	B	C	C	C	D	A	B	C	B	D	
Y	C	B	A	C	C	D	D	C	B	D	A	C	A	B	D	C	D	A	B	D	A	A	D	B	B	B	D	B	D	C	A	C	D	A	A	C	C	B	D	B	C	B	B	B	D	C	C	A	B	C	
Z	D	A	A	B	B	C	B	C	C	A	B	D	C	B	B	B	C	A	D	C	D	D	B	B	C	A	D	B	D	B	B	B	C	C	D	A	A	C	B	D	A	D	C	A	C	C	C	D	A	D	B