

ДОРНОД АЙМАГ ХЭРЛЭН СУМЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН 2023-2024 ОНЫ ХИЧЭЭЛИЙН ЖИЛИЙН
11 ДҮГЭЭР АНГИЙН МАТЕМАТИК ХИЧЭЭЛИЙН АНГИ ДЭВШИХ ШАЛГАЛТЫН ДААЛГАВАР

Анги:... Овог..... Нэр..... Хугацаа: 75 минут

А ХУВИЛБАР

- $\sqrt{113^2 - 112^2}$ илэрхийллийн утгыг ол /1оноо/
A. 1 B. 30 C. 15 D. 11
- 35° градусыг радианаар илэрхийл /1оноо/
A. $\frac{\pi}{6}$ B. $\frac{7\pi}{12}$ C. $\frac{3\pi}{19}$ D. $\frac{7\pi}{36}$
- $kx^2+kx+1=0$ Тэгшитгэл хоёр шийдтэй байх K-ийн утгыг ол. /1оноо/
A. $0 < k < 4$ B. $k > 4$ C. $k < 0$ D. $k < 0 \cup k > 4$
- $$\begin{cases} x + y - 3z = -10 \\ x - y + 2z = 3 \\ 2x + y - z = -6 \end{cases}$$
 системийн шийд болох хос аль нь вэ/1оноо/
A. (-3,2,-2) B. (3,-2,-2) C. (1,2,-2) D. (-2,1,3)
- $\begin{cases} f(x) = 3x - 5 \\ g(x) = 5x + 3 \end{cases} \rightarrow f(3) - g(-2) = ?$ /1оноо/
A. -2 B. 7 C. 9 D. 11
- $a_9 = -101, a_{20} = 75$ Арифметик прогрессын ерөнхий гишүүний томъёог гарга. /1оноо/
A. $a_n = 16n - 245$ B. $a_n = 16n + 245$ C. $a_n = 15n - 225$ D. $a_n = 6n + 45$
- $\cos \alpha = 0,8, 0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ бол $\sin \alpha = ?$ /1оноо/
A. 0,8 B. 1 C. $-\frac{3}{4}$ D. 0,6
- A(2;3), B(1;2) цэгийг дайрсан шулууны тэгшитгэл зохио. /1оноо/
A. $y=x+3$ B. $y=x+1$ C. $y=x-1$ D. $y=2x+1$
- A(-1;2) цэгийг дайрсан, $2x-6y+k=0$ шулуунд перпендикуляр шулууны тэгшитгэлийг бич. /1оноо/
A. $y=2$ B. $y=3x+5$ C. $y=-3x-1$ D. $y=3x+1$
- Буудлагын хоёр тамирчин бай буудаж байв.Эхний тамирчны бай онох магадлал 0.8. бөгөөд хоёр дахь тамирчны бай онох магадлал 0.9 бол хоёр тамирчин хоёулаа онохгүй байх магадлалыг ол/1оноо/
A. 0.72 B. 0.02 C. 0.01 D. 0.18
- Шоог нэг удаа орхих туршилтад тэгш тоотой нүдээрээ буух ба 5-д хуваагдах нүдээр буух үзэгдлийн ядаж нэг нь илрэх магадлалыг ол /1оноо/

A. $\frac{2}{3}$

B. $\frac{1}{5}$

C. $\frac{1}{3}$

D. $\frac{2}{5}$

12. $\frac{1}{\sqrt{9}} + \sqrt[3]{64^2}$ утгыг ол /1оноо/

A. $\frac{49}{3}$

B. $\frac{1}{3}$

C. $\frac{1}{16}$

D. $\frac{1}{4}$

13. Периметр нь 82 метр, диагональ нь 29 метр байдаг тэгш өнцөгтийн талуудыг ол. /1оноо/

A. 21;20 B.16;25 C.18;23 D.22;19

14. M(2;m) ба N(3;4) цэгүүдийн хоорондох зай $\sqrt{5}$ байх m-г ол. /1оноо/

A.-5;7

B.3;4

C.6;2

D.-2;8

15. $\left. \begin{array}{l} f(x) = 3x + 5 \\ (f \circ g)(x) = 6x + 2 \end{array} \right\} \rightarrow g(x) = ? /1оноо/$

A. 3x-2

B. 2x-1

C. 3x+1

D. 2x+1

16. $\left. \begin{array}{l} f: A \rightarrow B \\ f(x) = 5x + 3 \\ A = \{2,3,4,5\} \end{array} \right\} \rightarrow f(A) = ? /1оноо/$

A. {13;18;20;25}

B. {13;18;23;28}

C. {13;19;23;29}

D. {13;19;22;29}

17. Геометр прогрессийн $b_1=729$; $q=\frac{1}{3}$ бол b_7 -г ол. /1оноо/

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

18. $f(x) = 5x - 4 \rightarrow f^{-1}(x) = ? /1оноо/$

A. x-4

B. x+4

C. -3x+4

D. $\frac{x+4}{5}$

19. Квадрат тэнцэтгэл биш бод. /1оноо/

$x^2 - 5x + 6 \geq 0$

A. $]-\infty; -2] \cup [3; +\infty[$ B. $]-\infty; -6] \cup [1; +\infty[$ C. $]-\infty; -5] \cup [1; +\infty[$ D. $]-\infty; 2] \cup [3; +\infty[$

20. A(2;-1;4), B(3;2;-6), C(-5;0;2) оройтой гурвалжны A оройгоос татсан медианы уртыг ол. /1оноо/

A.14

B.7

C.8

D.9

21. $\vec{a}=(3;-2;k)$ ба $\vec{b}=(-6;k;m)$ векторуудын хувьд $\vec{a} \parallel \vec{b}$ бол k+m-г ол. /1оноо/

A.4

B.-4

C.0.5

D.-0.5

22. Буудлагын 3 тамирчин бай буудаж байв.Тамирчин бүрийн алдах магадлал 0.1 бол гурвуулаа алдах магадлалыг ол/1оноо/

A. 0.1

B 0.01

C 0.001

D. 0.0001

23. 2 оронтой тоонуудаас таамгаар нэг тоо сонгон авахад 3-д хуваагддаг байх магадлалыг ол/1оноо/

A. $\frac{1}{3}$

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

C. $\frac{1}{10}$

D. $\frac{1}{5}$

24. Арифметик прогрессийн хувьд n-г ол. /1оноо/

$a_7 = 8; a_8 = 7; a_n = -10$

- A. $n=3$ B. $n=25$ C. $n=15$ D. $n=6$

25. Дараах гурван тоо арифметик прогрессын дараалсан гурван гишүүн байх x -ийн утгыг ол. /1оноо/

$11x+9, 2x, 5$

- A 2 B . -2 C 3 D 4

26. Бутархай рациональ тэгшитгэл бод. /1оноо/

$$\frac{2x^2-3x-14}{x+2}=0$$

- A $\frac{7}{2}; -2$ B $\frac{7}{2}$ C $\frac{7}{2}; 2$ D $\frac{2}{7}; -2$

27. $\frac{\sin^2\alpha - \cos^2\alpha + 1}{\sin^2\alpha}$ илэрхийллийг хялбарчил/1оноо/

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

28. функцийн уламжлалыг ол. /1оноо/

$$y = \frac{1}{3}x^3 - 6x^2 + 27x + 8$$

- A $y = x^2 - 12x$ B $y = x^2 - 12x - 27$ C $y = x^2 + 12x + 27$ D $y = x^2 - 12x + 27$

29. Функцийн графикийн x_0 цэгт татсан шүргэгч шулууны тэгшитгэл бич. /1оноо/

$y = -x^3 + x$ $x_0 = \sqrt{3}$

- A $y = -8x + 3$ B $y = -6x + \sqrt{3}$ C $y = -6x - 3$ D $y = -8x + 6\sqrt{3}$

30. $f(x)$ Функцийн $[a, b]$ завсар дахь хамгийн их ба бага утгыг ол. /1оноо/

$$f(x) = \frac{3}{4}x^2 - 3x + 4, a = 1, b = 4$$

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

31. $\vec{a}(3;4;5)$, $\vec{b}(4;5;-3)$ векторуудын хоорондох өнцгийн косинусийг ол. /1оноо/

- A. $\frac{17}{50}$ B. $\frac{4}{25}$ C. $\frac{17}{50}$ D. $\frac{14}{47}$

32. A(3,-2,-5) ба B(1,2,-1) \overline{AB} -ийн уртыг ол. /1оноо/

- A.3 B.6 C. $2\sqrt{13}$ D. $\sqrt{13}$

33. ABCD паралелограммын A(3;-4;7) , B(-5;3;-2) , C(1;2;-3) орой өгөгдсөн бол B-гийн эсрэг орших D оройг ол. /1оноо/

- A.(-10;0;2) B.(9;-5;6) C.(11;-1-1) D.(10;1;3)

34. Дараах өгөгдлүүдийн медиан, далайцыг ол. /1оноо/

X	0	1	2	3	4	5
Давтамж	1	3	6	6	7	1

- A. далайц 5, мед 3 B. далайц 4, мед 3 C. далайц 5, мед 1 D. далайц 3, мед 3

35. Дараах тоон өгөгдлүүдийн моод, , арифметик дундаж, ол. /1оноо/

. 2,8;4,9;0,9;3,3;5,

А.моод 9 ариф дундаж 4 В. моод 3ба9 ариф дундаж 4.8 С. моод 5 ариф дундаж 4.8.
D. моод 3ба9 ариф дундаж 3.8

Задгай даалгавар

36. А.(10;-2;8) В.(8;0;7) С.(10;2;8) цэгүүдэд оройтой гурвалжны периметрийг ол. 4 оноо

37. Доор үзүүлсэн иш-навчны диаграммаас өгөгдлийн медиан, арифметик дунджийг ол.
/4оноо/

Түлхүүр: 1 | 4 нь 1,4 гэсэн үг.

1	0 4	[2]
2	2 1 1	[3]
3	2 9 9	[3]
4	1 5 5 6 7	[5]
5	2 3 3	[3]
6	5 7 8 8	[4]
7	2 4	[2]
8	0	[1]

38. тэгшитгэлийн системийг графикийн аргаар бод 2 оноо

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 16 \\ y - 4 = 0 \end{cases}$$

39. $\frac{1-\sin\alpha}{\cos\alpha} + \frac{\cos\alpha}{1-\sin\alpha} = ?$ 2 оноо

40. $f(2x^2 - 5x) = 4x^2 - 10x + 3 \rightarrow f(3) - f^{-1}(7) = ?$ 3 оноо

ДОРНОД АЙМАГ ХЭРЛЭН СУМЫН 1 ДҮГЭЭР СУРГУУЛИЙН 2023-2024 ОНЫ ХИЧЭЭЛИЙН ЖИЛИЙН
11 ДҮГЭЭР АНГИЙН МАТЕМАТИК ХИЧЭЭЛИЙН АНГИ ДЭВШИХ ШАЛГАЛТЫН ДААЛГАВАР

Анги:... Овог..... Нэр..... Хугацаа: 75 минут

Б ХУВИЛБАР

- $\sqrt{145^2 - 144^2}$ илэрхийллийн утгыг ол /1оноо/
A. 17 B. 289 C. 15 D. 11
- 65^0 градусыг радианаар илэрхийл/1оноо/
A. $\frac{\pi}{6}$ B. $\frac{7\pi}{12}$ C. $\frac{3\pi}{19}$ D. $\frac{13\pi}{36}$
- $kx^2+kx+2=0$ Тэгшитгэл хоёр шийдтэй байх К-ийн утгыг ол. /1оноо/
A. $0 < k < 8$ B. $k < 0 \cup k > 8$ C. $k < 0$ D. $k < 0 \cup k > 4$
- $\begin{cases} x + y - 3z = -10 \\ x - y + 2z = 3 \\ 2x + y - z = -6 \end{cases}$ системийн шийд болох хос аль нь вэ/1оноо/
A. (-3,2,-2) B. (3,-2,-2) C. (1,2,-2) D. (-2,1,3)
- $\left. \begin{array}{l} f: R \rightarrow R \\ f(x) \rightarrow x^2 + 3 \end{array} \right\} \rightarrow f(2)+f(-1)=? /1оноо/
A. 3 B. 5 C. 6 D. 11$
- $a_5 = 17$ $a_{27} = 61$ Арифметик прогрессын ерөнхий гишүүний томъёог гарга. /1оноо/
A. $a_n = 16n - 2$ B. $a_n = 2n - 7$ C. $a_n = 2n + 7$ D. $a_n = 6n + 5$
- $\cos \alpha = 0,6$, $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ бол $\sin \alpha = ? /1оноо/
A. 0,8 B. 1 C. $-\frac{3}{4}$ D. 0,6$
- $B(5;-2)$ цэгийг дайрсан, $y=2x-5$ шулуунтай параллель шулууны тэгшитгэлийг бич. /1оноо/
A. $y=2x-12$ B. $y=2x-2$ C. $y=-0,5x+0,5$ D. $y=-0,5x-2$
- $bх+2у-4=0$, $2х-7у+11=0$ шулуунууд перпендикуляр бол b-г ол. /1оноо/
A. 7 B. 10 C. 9 D. 8
- Буудлагын хоёр тамирчин бай буудаж байв.Эхний тамирчны бай онох магадлал 0.7. бөгөөд хоёр дахь тамирчны бай онох магадлал 0.9 бол хоёр тамирчин хоёулаа онохгүй байх магадлалыг ол/1оноо/
A. 0.63 B. 0.02 C. 0.01 D. 0.03
- Шоог нэг удаа орхих туршилтад тэгш тоотой нүдээрээ буух ба 3-д хуваагдах нүдээр буух үзэгдлийн ядаж нэг нь илрэх магадлалыг ол/1оноо/

A. $\frac{2}{3}$

B. $\frac{5}{6}$

C. $\frac{1}{3}$

D. $\frac{2}{5}$

12. $\frac{1}{\sqrt{4}} + \sqrt[3]{27^2}$ утгыг ол/1оноо/

A. $\frac{49}{3}$

B. $\frac{1}{3}$

C. $\frac{1}{16}$

D. $\frac{19}{2}$

13. Периметр нь 72 метр, диагональ нь $\sqrt{656}$ метр байдаг тэгш өнцөгтийн талуудыг ол. /1оноо/

A. 42;30

B. 16;25

C. 16;20

D. 22;19

14. M(3;m) ба N(4;3) цэгүүдийн хоорондох зай $\sqrt{26}$ байх m-г ол. /1оноо/

A. -5;7

B. 3;4

C. -5;5

D. -2;8

15.
$$\left. \begin{array}{l} f: A \rightarrow B \\ f(x) = 3x - 1 \\ f(A) = \{8; 11; 17\} \end{array} \right\} \rightarrow A = ? /1оноо/$$

A. {3;4;5}

B. {2;3;4}

C. {3;5;6}

D. {3;4;6}

16.
$$\left. \begin{array}{l} f(3x - 1) = 6x - 5 \\ (g \circ f)(x) = 2x + 6 \end{array} \right\} \rightarrow g(x) = ? /1оноо/$$

A. 3x-1

B. 3x+1

C. 2x-9

D. x+9

17. Арифметик прогрессын ерөнхий гишүүний томъёог гарга. /1оноо/

$a_5 = 28, a_1 = -16$

A. $a_n = 11n - 27$

B. $a_n = 2n - 8$

C. $a_n = 10n - 8$

D. $a_n = 11n + 27$

18. $f(x) = 2x - 3 \rightarrow f^{-1}(x) = ? /1оноо/$

A. x-3

B. x+2

C. -3x+4

D. $\frac{x+3}{2}$

19. Квадрат тэнцэтгэл биш бод. /1оноо/

$x^2 + 3x + 2 \geq 0$

A. $]-\infty; -2] \cup [-1; +\infty[$

B. $]-\infty; -3] \cup [1; +\infty[$

C. $]-\infty; -5] \cup [1; +\infty[$

D. $]-\infty; -1] \cup [2; +\infty[$

20. Орой нь өгөгдсөн дараах гурвалжны хэлбэрийг тогтоо. /1оноо/

A(3;-1;6), B(-1;7;-2), C(1;-3;2)

A. хурц өнцөгт B. тэгш өнцөгт C. мохоо өнцөгт D. адил хажуут

21. $\vec{a} = (3; -2; k)$ ба $\vec{b} = (-6; k; m)$ векторуудын хувьд $\vec{a} \parallel \vec{b}$ бол k+m-г ол. /1оноо/

A. -4

B. 2

C. 0.5

D. -0.5

22. Буудлагын 3 тамирчин бай буудаж байв. Тамирчин бүрийн алдах магадлал 0.2 бол гурвуулаа алдах магадлалыг ол/1оноо/

A. 0.1

B. 0.01

C. 0.008

D. 0.0001

23. 2 оронтой тоонуудаас таамгаар нэг тоо сонгон авахад 5-д хуваагддаг байх магадлалыг ол/1оноо/

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{1}{10}$ D. $\frac{1}{5}$

24. Геометр прогрессийн $b_6=128; b_1=4$ бол q -г ол. /1оноо/

- A 4 B 3 C 2 D 1

25. Дараах гурван тооны арифметик прогрессын дараалсан гурван гишүүн байх x -ийн утгыг ол. /1оноо/

$$2x+9, 5x, 15$$

- A 2 B 1 C 3 D 5

26. Бутархай рациональ тэгшитгэл бод. /1оноо/

$$\frac{x-3}{x} = \frac{2x-1}{x+24}$$

- A 0;-24 B 18;4 C -24;4 D 4;-24

27. Хэрвээ $\alpha = \frac{\pi}{3}$ бол $\sin^2\alpha - \cos^2\alpha = ?$ /1оноо/

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

28. ФУНКЦИЙН УЛАМЖЛАЛЫГ ОЛ. /1оноо/

$$y = 2x^3 + x^2 + 4x - 6$$

- A $y = 6x^2 + 2x + 4$ B. $y = 6x^2 - 2x - 4$ C. $y = 2x^2 + 12x + 27$ D. $y = 6x^2 - 12x + 4$

29. Функцийн графикийн x_0 цэгт татсан шүргэгч шулууны тэгшитгэл бич. /1оноо/

$$y = -x^2 + 5, \quad x_0 = -2$$

- A $y = -12x + 2$ B. $y = 4x + 9$ C. $y = 12x + 9$ D. $y = -4x + 9$

30. $f(x)$ Функцийн $[a, b]$ завсар дахь хамгийн их ба бага утгыг ол. /1оноо/

$$f(x) = \frac{3}{4}x^2 - 3x + 6, \quad a = 0, \quad b = 2$$

- A 2;4 B . 1;4 C 6;3 D 3;4

31. $\vec{a}(3;4;5)$, $\vec{b}(4;5;-3)$ векторуудын хоорондох өнцгийн косинусийг ол. /1оноо/

- A. $\frac{17}{50}$ B. $\frac{4}{25}$ C. $\frac{17}{50}$ D. $\frac{14}{47}$

32. A(3,-2,-5) ба B(1,2,-1) \overrightarrow{AB} -ийг ол. /1оноо/

- A. (1; -2; -2) B. (2;-4;-4) C. (-2;4;4) D. (4;0;-6)

33. ABCD паралелограммын дараалсан гурван орой A(3;0;4) , B(1;2;3) , C(9;4;6) бол D оройн координатыг ол. /1оноо/

- A.(6;3;4) B.(11;2;7) C.(5;3;4) D.(6;8;4)

34. Дараах өгөгдлүүдийн далайцыг ол. /1оноо/

X	10	11	12	13	14	15
Давтамж	12	45	56	78	42	16

А. далайц 5, В. далайц 4, С. далайц 3, D. далайц 7

35. Дараах тоон өгөгдлүүдийн моод, арифметик дундаж, ол. /1оноо/

5,6,2,8,9,2,7,0,5,3

А.моод 9 ариф дундаж 4 В. моод 2ба5 ариф дундаж 4 С. моод 5 ариф дундаж 4.8. D. моод 3ба9 ариф дундаж 3.8

Задгай даалгавар

36. A(2;-1;4) , B(3;2;-6) , C(-5;0;2) оройтой гурвалжны А оройгоос татсан медианы уртыг ол./ 4 оноо/

37. Дараах иш-навчны диаграммаар 15 долоо хоногт долоо хоног бүр бодсон бодлогынхоо тоог дүрсэлжээ. /4оноо /

4	1	[1]
5	1 2 3 6 9	[5]
6	3 4 4 6	[4]
7		[0]
8	1 1 4 5	[4]
9	3	[1]

Түлхүүр: 8 | 2 гэдэг нь 82 бодлого.

Өгөгдлийн моод, медиан, арифметик дунджийг ол

38. Тэгшитгэлийн системийг графикийн аргаар бод /2 оноо/

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 25 \\ x + y = 7 \end{cases}$$

39. $\frac{1+2\cos\alpha\sin\alpha}{(\sin\alpha+\cos\alpha)^2} = ?$ / 2 оноо /

40. $\left. \begin{matrix} f(3x - 1) = mx - 5 \\ f^{-1}(3) = -7 \end{matrix} \right\} \rightarrow m = ?$ / 3 оноо/

ТҮЛХҮҮР:

А хувилбар

Бодлогын дугаар	А Хувилбар	Б хувилбар
1	B	D
2	D	D
3	B	E
4	C	E
5	B	E
6	E	A
7	A	E
8	E	D
9	C	D
10	B	B
11	C	D
12	B	E
13	D	D
14	C	A
15	B,E	A
16	B	B
17	A	C
18	B	D
19	E	D
20	E	E
21	B	C
22	D	A
23	E	E
24	B	E
25	B	D
26	A	B
27	A	A
28	C	A
29	B	B
30	D	D
31	E	A
32	A	E
33	B	C
34	B	D
35	C	C

Сонгох тест бодлого бүр 1 оноо нийт 35

Задгай даалгавар 2.1 3 оноо

2.2 2 оноо

2.3 2 оноо

2.4 4 оноо

2.5 4 оноо БҮГД 50 ОНОО