

# УЛСЫН ШАЛГАЛТ - 2025

## МАТЕМАТИК

### IX АНГИ

#### А хувилбар

Аймаг/дүүрэг: .....

Сум: .....

Сургууль: .....

Анги: ..... бүлэг: .....

Овог: .....

Нэр: .....

#### САНАМЖ, ЗӨВЛӨГӨӨ

- Эхийг анхааралтай уншаад, даалгавруудыг гүйцэтгээрэй.
- Шалгалт 80 минутад үргэлжлэх тул цагаа сайтар төлөвлөж, зөв хуваарилан, бүх даалгаврыг гүйцэтгээрэй.

Амжилт хүсье.

Сонгох даалгаврын зөв гэсэн хариултыг сонгох ба задгай даалгаврыг БОДОЛТ хэсэгт бодолтыг дэлгэрэнгүй хийнэ.

1. Аль нь иррационал тоо вэ? / 1 оноо /  
A.  $\frac{4}{2}$  B. 0.3 C. 15 D.  $\sqrt{16}$  E.  $\sqrt{17}$
2. Илэрхийлэлийг хялбарчилж утгыг ол.  $\sqrt{8} + \sqrt{18} - \sqrt{32} - \sqrt{50} - \sqrt{72}$  / 2 оноо /  
A. 10 B. -130 C.  $10\sqrt{2}$  D.  $-10\sqrt{2}$  E.  $\sqrt{200}$
3. Автомашин үнэ жилд анх авсан үнийн дүнгийн 10%-тай тэнцэх үнээр буурдаг бол нэг жилийн өмнө 30 саяар авсан машин одоо ямар үнэтэй байх вэ? / 1 оноо /  
A. 27 сая B. 28 сая C. 29 сая D. 30 сая E. 31 сая
4. ХААН банкны хадгаламжийн хүү нь 12% бол Марал 500 мянган төгрөгөөр 2025 оны 1 сарын 1-нд хадгаламж нээсэн бол 2027 оны 1 сарын 1-нд Маралын дансанд хэдэн төгрөгтэй болсон байх вэ? /2 оноо/  
A. 560 000 B. 572 000 C. 612 000 D. 625 000 E. 627 200
5. Нэгэн фирмийн ажилтны 40% нь эмэгтэй ба эмэгтэй ажилтаны 25% нь банкны зээлтэй, эрэгтэй ажилтны 15% нь банкны зээлтэй бол нийт ажилтны хэдэн хувь нь банкны зээлтэй вэ? / 3 оноо /

Бодолт:

6. Илэрхийллийг хялбарчил.  $\frac{x^2-64}{x^2-16x+64} \cdot \frac{x-8}{x^2+9x+8} =$  / 1 оноо /  
A.  $\frac{1}{x+1}$  B.  $\frac{1}{x+8}$  C.  $\frac{1}{x-1}$  D.  $\frac{1}{x-8}$  E.  $\frac{x-8}{x+1}$
7. Тэгшитгэлийн системийг орлуулах аргаар бод.  $\begin{cases} x - 2y = 10 \\ 3x - 5y = 24 \end{cases}$  /2 оноо/  
A. {2 ; 6} B. { 6 ; 2} C. {2 ; -6} D. {-2 ; 6} E. {-2 ; -6}
8. 10,12,16,22,30, ... дарааллын 6 ба 8 дугаар гишүүний нийлбэр аль нь вэ? / 1 оноо /  
A. 70 B. 92 C. 102 D. 106 E.118
9.  $A(1;2), B(-1;-3)$  цэгүүдийг дайрсан шулууны болон түүний урвуу функцийг олж налалтуудын нийлбэрийг ол. / 2 оноо /  
A. 1.9 B. 2.3 C. 2.9 D. 3.5 E. 4.2
10.  $y = x^2 - 5x + 6$  функцийн графикийг  $0 \leq x \leq 4$  завсарт байгуулан графикаас хамгийн их ба хамгийн бага утгуудын үржвэрийг ол. /2 оноо/  
A. -1.5 B. -6.25 C. 5.75 D. 6.25 E. 1

11. Гурвалжны нэг талын урт 14 ба түүнд налсан өнцгийн биссектрис эсрэг орших талаа 7 ба 9 гэсэн нэгж урттай хэсгүүдэд хуваадаг бол гурвалжны периметрийг ол. /2 оноо/

- A. 48      B. 30      C.  $\frac{366}{9}$       D.  $\frac{98}{9}$       E. 18

12. Тойргийн хөвч диаметрээ  $30^0$  –ын өнцгөөр огтлох ба түүнийг 2 ба 6 урттай хэрчмүүдэд хуваадаг бол тойргийн төвөөс хөвч хүртэлх зайг ол. / 1 оноо/

- A. 0.5      B. 1      C. 1.5      D. 2      E. 2.5

13.  $A(1;1); B(3;2); C(3;-3)$  цэгүүдийг координатын хавтгайд гурвалжин байгуулан координатын эхийн хувьд цагийн зүүний эсрэг эргүүлэн гарсан дүрийг  $D(-2;1)$  цэгт төвтэй  $k = 2$  коэффициенттэй гомотетоор хувиргахад C оройн цэг ямар цэгт очих вэ? / 2 оноо/

- A.  $C''(8;5)$       B.  $C''(-2;5)$       C.  $C''(0;1)$       D.  $C''(-2;3)$       E.  $C''(3;3)$

14.  $A(1;2); B(-3;-1)$  цэг координатын хавтгайд өгөгдөв.  $2\overrightarrow{BA}$  векторын уртыг ол. /1 оноо/

- A. 4      B. 6      C. 8      D. 10      E. 12

15. 4 см радиустай тойргуудаар хашигдсан дүрсийн талбайг ол. / 1 оноо /

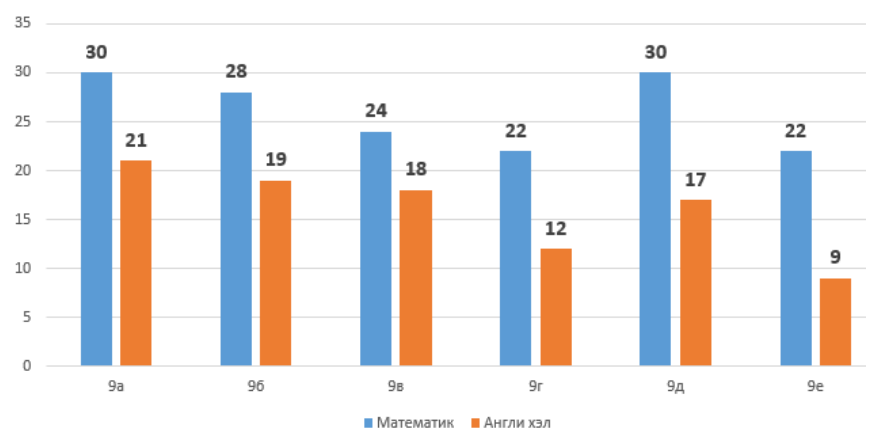
- A.  $16 - 16\pi$       B.  $64 + 16\pi$       C.  $64 - 2\pi$       D.  $64 - 16\pi$       E.  $64 - 8\pi$

16. Цилиндрийн тэнхлэг огтлолд нь 20 см диагональ бүхий квадрат үүсдэг бол цилиндрийн бүтэн гадаргуугийн талбай болон эзлэхүүнийг ол. / 3 оноо/

Бодолт:

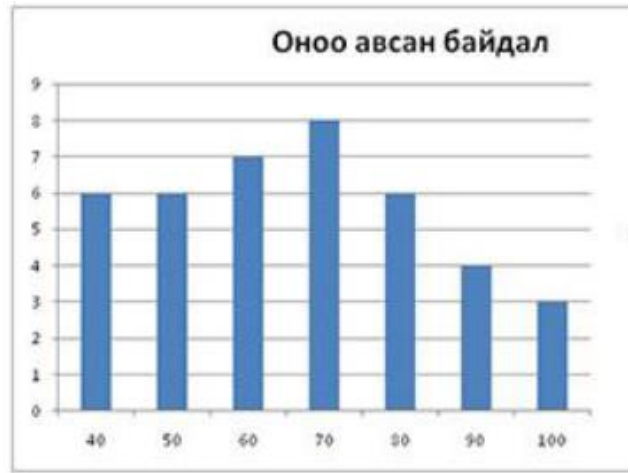
17. Нэгэн сургуулийн 9-р ангийн сурагчид математик, англи хэлний дугуйланд суралцдаг сурагчдын тоог графикаар үзүүлэв. Англи хэлний дугуйланд нэг ангиас дундажаар хэдэн сурагч суралцдаг вэ? / 1 оноо/

- A. 18      B. 17      C. 16  
D. 15      E. 14



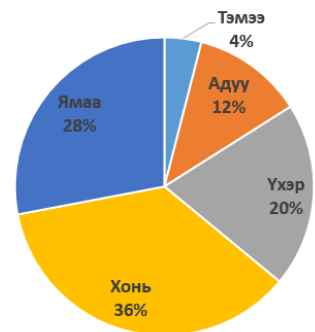
18. 40 сурагчтай ангийн 100 оноотой шалгалтын дүнг диаграммаар харуулж байна. 60-с дээш оноо авбал амжилттай дүн үзүүлсэн гэж үзнэ. Энэ анги хэдэн хувийн амжилт үзүүсэн бэ? / 2 оноо/

- A. 40%      B. 45%      C. 50%  
D. 60%      E. 70%



19. Итгэлт баяны таван хошуу малын тоог дугуй диаграммаар харуулав. Итгэл баян 50 толгой тэмээтэй бол хэдэн адуутай вэ? / 3 оноо/

Бодолт:



20. Хүснэгтэд 25 сурагчтай бүлгийн насны ангилалыг харуулжээ. Тэгвэл энэ бүлгээс нэг сурагч сонгоход тэр сурагч 16 настай эмэгтэй байх магадлалыг ол. /2 оноо/

|         | 15 настай | 16 настай | 17 настай | Бүгд |
|---------|-----------|-----------|-----------|------|
| Хөвгүүд |           | 5         |           | 15   |
| Охид    | 2         |           |           |      |
| Бүгд    | 8         | 10        |           |      |

- A. 0.2      B. 0.3      C. 0.4      D. 0.5      E. 0.6

Хариултын хэсэг. /Зөв гэсэн хариугаа нөхөж бичээрэй./

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

# УЛСЫН ШАЛГАЛТ - 2025

**МАТЕМАТИК**

**IX АНГИ**

**В хувилбар**

Аймаг/дүүрэг: .....

Сум: .....

Сургууль: .....

Анги: ..... бүлэг: .....

Овог: .....

Нэр: .....

## **САНАМЖ, ЗӨВЛӨГӨӨ**

- Эхийг анхааралтай уншаад, даалгавруудыг гүйцэтгээрэй.
- Шалгалт 80 минутад үргэлжлэх тул цагаа сайтар төлөвлөж, зөв хуваарилан, бүх даалгаврыг гүйцэтгээрэй.

Амжилт хүсье.

Сонгох даалгаврын зөв гэсэн хариултыг сонгох ба задгай даалгаврыг БОДОЛТ хэсэгт бодолтыг дэлгэрэнгүй хийнэ.

1. Аль нь иррационал тоо вэ? / 1 оноо /  
A.  $\frac{6}{2}$  B. 0.4 C. 1 D.  $\sqrt{3}$  E.  $\sqrt{121}$
2. Илэрхийлэлийг хялбарчилж утгыг ол.  $\sqrt{12} + \sqrt{27} + \sqrt{48} - \sqrt{75} - \sqrt{108}$  / 2 оноо /  
A.  $-2\sqrt{3}$  B.  $2\sqrt{3}$  C.  $\sqrt{12}$  D. 3 E. 5
3. Талхны үнэ хагас жилд 10%-иар өсдөг бол 2024 оны эцэст 2000 төгрөгний үнэтэй байсан талх 2025 оны 6 сард ямар үнэтэй болох вэ? / 1 оноо /  
A. 2100 B. 2200 C. 2300 D. 2400 E. 2500
4. Голомт банкны хадгаламжийн хүү нь 13% бол Болдоо 600 мянган төгрөгөөр 2024 оны 1 сарын 1-нд хадгаламж нээсэн бол 2026 оны 1 сарын 1-нд Болдоогийн дансанд хэдэн төгрөгтэй болсон байх вэ? / 2 оноо /  
A. 726 140 B. 730 140 C. 750 140 D. 766 140 E. 770 140
5. Нэгэн сургуулийн сурагчдын 40% нь эрэгтэй ба эрэгтэй сурагчдын 75% нь англи хэлний дугуйланд явдаг, эмэгтэй сурагчдын 80% нь англи хэлний дугуйланд явдаг бол нийт сурагчдын хэдэн хувь нь дугуйланд хамрагдсан вэ? / 3 оноо /

*Бодолт*

6. Илэрхийллийг хялбарчил.  $\frac{10x+40}{x^2+6x+8} \cdot \frac{x+3}{10x+30} =$  / 1 оноо /  
A.  $\frac{10}{x+2}$  B.  $\frac{x+4}{x+2}$  C.  $\frac{x+3}{x+2}$  D.  $\frac{3}{x+2}$  E.  $\frac{1}{x+2}$
7. Тэгшитгэлийн системийг орлуулах аргаар бод.  $\begin{cases} 5x + y = 7 \\ 3x - 4y = -5 \end{cases}$  / 2 оноо /  
A. {2 ; 1} B. {1 ; 2} C. {-2 ; 1} D. {2 ; -1} E. {-2 ; -1}
8. 11,12,15,20,27, ... дарааллын 6 ба 8 дугаар гишүүний нийлбэр аль нь вэ? / 2 оноо /  
A. 63 B. 74 C. 83 D. 96 E. 107
9.  $A(2; 4), B(-1; -3)$  цэгүүдийг дайрсан шулууны болон түүний урвуу функцийг олж налалтуудын нийлбэрийг ол. / 2 оноо /  
A.  $\frac{58}{21}$  B.  $\frac{40}{21}$  C. 1 D.  $-\frac{58}{21}$  E.  $-\frac{4}{21}$

10.  $y = x^2 - 4x + 3$  функцийн графикийг  $-1 \leq x \leq 4$  завсарт байгуулан графикаас хамгийн их ба хамгийн бага утгуудын үржвэрийг ол. /2 оноо/

- A. -8      B. -7      C. 9      D. 8      E. 7

11. Гурвалжны нэг талын урт 18 ба түүнд налсан өнцгийн биссектрисс эсрэг орших талаа 7 ба 9 гэсэн нэгж урттай хэсгүүдэд хуваадаг бол гурвалжны периметрийг ол. /2 оноо/

- A. 48      B. 30      C.  $\frac{372}{7}$       D.  $\frac{162}{7}$       E. 18

12. Тойргийн хөвч диаметрээ  $30^\circ$  -ын өнцгөөр огтлох ба түүнийг 3 ба 9 урттай хэрчмүүдэд хуваадаг бол тойргийн төвөөс хөвч хүртэлх зайг ол. /1 оноо/

- A. 0.5      B. 1      C. 1.5      D. 2      E. 2.5

13.  $A(1; 2); B(2; 5); C(5; 2)$  цэгүүдийг координатын хавтгайд гурвалжин байгуулан координатын эхийн хувьд цагийн зүүний дагуу  $90^\circ$  эргүүлэн гарсан дүрийг  $D(1; -1)$  цэгт төвтэй  $k = 2$  коэффициенттэй гомотетоор хувиргахад В оройн цэг ямар цэгт очих вэ? /2 оноо/

- A.  $B''(9; -9)$       B.  $B''(9; -3)$       C.  $B''(3; -1)$   
D.  $B''(5; -2)$       E.  $B''(2; -1)$

14.  $A(-1; -2); B(-5; 1)$  цэг координатын хавтгайд өгөгдөв.  $2\overrightarrow{BA}$  векторын уртыг ол. /1 оноо/

- A. 4      B. 6      C. 8      D. 10      E. 12

15. 5 см радиустай тойргуудаар хашигдсан дүрсийн талбайг ол. /1 оноо/

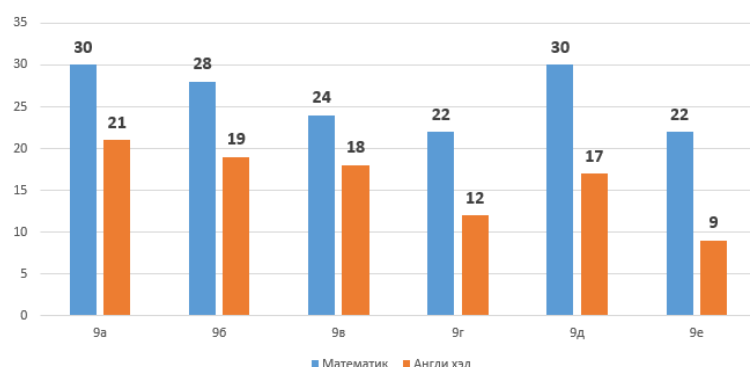
- A.  $40 - 25\pi$       B.  $100 + 25\pi$       C.  $100 - 2\pi$       D.  $100 - 25\pi$       E.  $100 - 50\pi$

16. Цилиндрийн тэнхлэг огтлолд нь 30 см диагональ бүхий квадрат үүсдэг бол цилиндрийн бүтэн гадаргуугийн талбай болон эзлэхүүнийг ол. /3 оноо/

Бодолт:

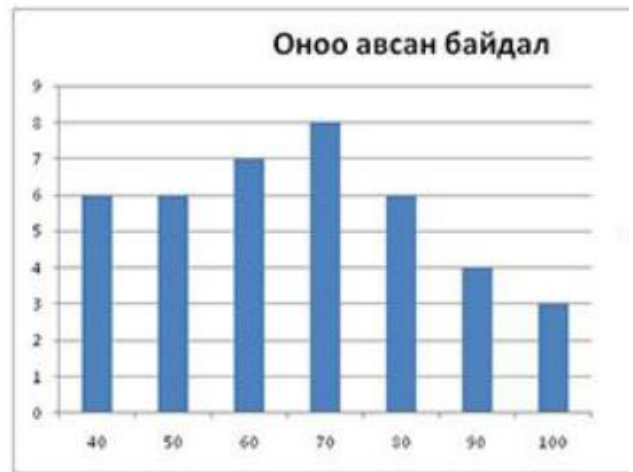
17. Нэгэн сургуулийн 9-р ангийн сурагчид математик, англи хэлний дугуйланд суралцдаг сурагчдын тоог графикаар үзүүлэв. Математикийн дугуйланд нэг ангиас дундажаар хэдэн сурагч суралцдаг вэ? /1 оноо/

- A. 24      B. 25      C. 26      D. 27  
E. 28



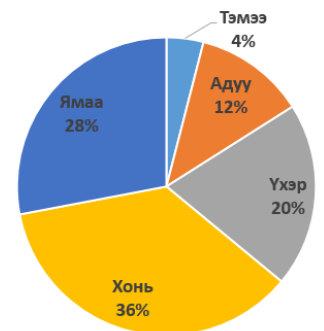
18. 40 сурагчтай ангийн 100 оноотой шалгалтын дүнг диаграммаар харуулж байна. 60-с дээш оноо авбал амжилттай дүн үзүүлсэн гэж үзнэ. Энэ анги хэдэн хувийн амжилт үзүүлсэн бэ? / 2 оноо/

- A. 40%    B. 45%    C. 50%  
D. 60%    E. 70%



19. Итгэлт баяны таван хошуу малын тоог дугуй диаграммаар харуулав. Итгэл баян 50 толгой тэмээтэй бол хэдэн хоньтой вэ? / 3 оноо/

Бодолт:



20. Хүснэгтэд 24 сурагчтай бүлгийн насны ангилалыг харуулжээ. Тэгвэл энэ бүлгээс нэг сурагч сонгоход тэр сурагч 17 настай эмэгтэй байх магадлалыг ол. /2 оноо/

|         | 15 настай | 16 настай | 17 настай | Бүгд |
|---------|-----------|-----------|-----------|------|
| Хөвгүүд |           | 3         |           | 10   |
| Охид    | 2         |           |           |      |
| Бүгд    | 7         | 9         |           |      |

- A. 0.2    B. 0.25    C. 0.3    D. 0.35    E. 0.4

Хариултын хэсэг. /Зөв гэсэн хариугаа нөхөж бичээрэй./

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |