

**МАТЕМАТИКИЙН АВАРГА АНГИ ШАЛГАРУУЛАХ УРАЛДААНЫ
10-Р АНГИЙН МАТЕРИАЛ**

1. $3^2 \cdot 3^{-4} \cdot 3^5$ илэрхийллийг хялбарчилж, утгыг ол.

- A) 729 B) 27 C) 177147 D) 1/3

2. $\left(\frac{1}{64}\right)^{-\frac{1}{3}}$ рациональ илтгэгчтэй зэргийг тооцоол.

- A) 1/4 B) -4 C) 4 D) 8

3. Нарны аймгийн диаметр ойролцоогоор **287,460,000,000** км бол стандарт хэлбэрт шилжүүл.

- A) $2.8746 \cdot 10^9$ B) $2.8746 \cdot 10^{11}$ C) $28.746 \cdot 10^{10}$ D) $0.28746 \cdot 10^{12}$

4. $16x^2 - 25$ илэрхийллийг үржигдэхүүн болгон задал.

- A) $(4x - 5)^2$ B) $(8x - 5)(8x + 5)$ C) $(4x - 5)(4x + 5)$ D) $(16x - 25)(x + 1)$

5. $\frac{(x^2 - 5x + 6)}{x - 3}$ = алгебрын бутархайг хураа.

- A) $x + 2$ B) $x - 2$ C) $x - 3$ D) $x + 3$

6. **A(2, -3)** ба **B(5, 6)** цэгүүдийг дайрсан шулууны налалтыг (**m**) ол.

- A) 3 B) 1/3 C) -3 D) 9

7. $y = -2x + 4$ шулуун OX тэнхлэгийг ямар цэгээр огтлох вэ?

- A) (0, 4) B) (2, 0) C) (-2, 0) D) (0, 2)

8. $f(x) = 3x - 1$ функц өгөгдөв. Хэрэв $f(x) = 11$ бол x - ийг ол.

- A) 32 B) 3 C) 4 D) 5

9. $3(x - 2) \leq 4x + 1$ шугаман тэнцэтгэл бишийг бод.

- A) $x \leq -7$ B) $x \geq 7$ C) $x \geq -7$ D) $x \leq 7$

10. $2x^2 - 5x + 2 = 0$ квадрат тэгшитгэлийн язгууруудыг ол.

- A) 2; -0.5 B) 2; 0.5 C) -2; -0.5 D) 1; 4

11. $(x^2 - 1)^2 - 5(x^2 - 1) + 4 = 0$ тэгшитгэлийн хамгийн их бодит шийдийг ол.

- A) 2 B) $\sqrt{5}$ C) 1 D) $\sqrt{2}$

12. $5^{2x-1} = 125$ илтгэгч тэгшитгэлийг бод.

- A) $x = 1$ B) $x = 2$ C) $x = 3$ D) $x = 1.5$

13. Гурвалжны хоёр тал $a = 5$, $b = 8$ ба тэдгээрийн хоорондох өнцөг $C = 60$ градус бол c талыг ол.

- A) 7 B) $\sqrt{129}$ C) 7 D) $\sqrt{39}$

14. Гурвалжны талууд $a = 3$, $b = 5$, $c = 7$ бол хамгийн их өнцгийн косинусыг ол.

- A) $1/2$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) -1

15. Гурвалжны тал $a = 6$, түүний эсрэг өнцөг $A = 45$ градус, нөгөө өнцөг $B = 30$ градус бол b талыг ол.

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

16. $\sin 120^\circ + \cos 150^\circ =$ илэрхийллийн утгыг ол.

- A) $\sqrt{3}$ B) 1 C) 0 D) -1

17. $a(3, -4)$ векторын уртыг (модуль) ол.

- A) 7 B) 1 C) 5 D) 25

18. $A(1, 2)$, $B(4, 6)$, $C(x, y)$ цэгүүд өгөгдөв. Хэрэв $\vec{AB} = \vec{BC}$ вектор бол C цэгийн координатыг ол.

- A) (3, 4) B) (7, 10) C) (5, 8) D) (0, 0)

19. $a(2, 1)$ ба $b(-1, 2)$ векторууд өгөгдөв. Хоёр векторын хоорондох өнцгийг ол.

- A) 0° B) 45° C) 90° D) 180°

20. Тойргийн AB нумын хэмжээ 110 градус бол уг нумд тулсан багтсан өнцгийг ол.

- A) 110° B) 55° C) 220° D) 70°

21. Тойргийн гаднах C цэгээс огтлогч, шүргэгч татав. Шүргэгчийн урт 12 см, огтлогч A, B цэгт огтлолцсон бол тойрогтой гадна хэсэг 9 см, огтлогчийн бүтэн уртыг ол.

- A) 13 см B) 16 см C) 15 см D) 21 см

22. $x^2 + y^2 = 25$ тэгшитгэлтэй тойргийн радиусыг ол.

- A) 25 B) 5 C) 10 D) 2

23. $a(x, 3)$ ба $b(2, -4)$ векторууд перпендикуляр бол x - ийг ол.

A) 3 B) 6 C) - 6 D) 0

24. $y = 3^x$ функцийн график ямар цэгийг дайрч гарах вэ?

A) (0, 0) B) (1, 0) C) (0, 1) D) (1, 1)

25. Гурвалжны талууд **10 см, 12 см** ба тэдгээрийн хоорондох өнцгийн синус **$\sin A = 0.5$** бол талбайг ол.

A) 60 см^2 B) 30 см^2 C) 120 см^2 D) 45 см^2

