

**ДОРНОД АЙМГИЙН ХЭРЛЭН СУМЫН ЕБ-ЫН ХАН-УУЛ СУРГУУЛИЙН
10-Р АНГИЙН МАТЕМАТИКИЙН АНГИ ДЭВШИХ ШАЛГАЛТЫН МАТЕРИАЛ**

Хугацаа: 70 минут

Хувилбар А

Нийт оноо 45

Сурагчийн нэр: Анги:

Сонгох даалгавар

Бодлого бүр 1

оноо

- $\sqrt[5]{4} \times \sqrt[5]{8}$ Утгыг тооцоол
a. 4 b. 8 c. 2 d. 1
- $\frac{a\sqrt{b^3\sqrt{a}}}{b\sqrt{a^3\sqrt{b}}}$ зэрэг дүрсээр бич
a. $(ab)^{\frac{2}{3}}$ b. $\left(\frac{a}{b}\right)^{\frac{2}{3}}$ c. $\left(\frac{b}{a}\right)^{\frac{2}{3}}$ d. $\left(\frac{a}{b}\right)^{\frac{1}{3}}$
- $\frac{a-4}{\sqrt{a}-2}$ Бутархайг хураа
a. $a + \sqrt{2}$ b. $a - \sqrt{2}$ c. $2 - \sqrt{a}$ d. $\sqrt{a} + 2$
- $\sqrt{8,1} + \sqrt{4,9} - \sqrt{12,1}$ Утгыг ол
a. $\sqrt{10}$ b. $\frac{\sqrt{10}}{2}$ c. $\frac{\sqrt{10}}{5}$ d. 5
- 4 радиустай тойрогт багтсан зөв 6 өнцөгтийн талбайг ол.
a. $12\sqrt{3}$ b. $48\sqrt{3}$ c. $6\sqrt{3}$ d. $18\sqrt{3}$ e. $24\sqrt{3}$
- A(3; -5); B(3; 3); C(8; 3) ба D(8; -5) цэгүүдэд оройтой дүрсийн периметрийг ол.
a. 13 b. 24 c. 28 d. 30 e. 26
- Уутанд 4 цагаан, 6 хар, 3 улаан, 8 ногоон бөмбөг байв. Таамгаар хоёр бөмбөг авахад хоёулаа ногоон өнгөтэй байх магадлалыг ол.
a. $\frac{14}{210}$ b. $\frac{2}{15}$ c. $\frac{7}{15}$ d. $\frac{14}{105}$
- $\sqrt[6]{64} + \sqrt[3]{-8} + \sqrt{(-5)^2}$ Утгыг ол
a. 0 b. 3 c. 5 d. 7
- $\frac{x}{y} = 5$ бол $\frac{x-y}{y} = ?$
a. 6 b. 5 c. 4 d. 3
- $9^a = 25$ бол $3^{3a} = ?$
a. -25 b. 25 c. 125 d. -125
- $3 \times 2^x + 2^{x+4} = 304$
a. 1 b. 2 c. 3 d. 4
- M(5;-3), N(3;1) цэгүүдийн хоорондох зайг ол
a. $2\sqrt{5}$ b. 5 c. $2\sqrt{6}$ d. $4\sqrt{5}$
- Гүдгэр 7 өнцөгт хэдэн диагональтай вэ?
a. 10 b. 11 c. 14 d. 13

14. Р(-8,4) цэгийг дайрсан $m=1$ өнцгийн коэффициенттай шулууны тэгшитгэл аль вэ?

a. $y = \frac{x}{2} - 6$ b. $y=X-12$ c. $y = \frac{x}{2} + 6$ d. $y=X+12$

15. Гурван ялгаатай зоосыг зэрэг орхиход хэдэн эгэл үзэгдэл илрэх вэ?

a. 6 b. 8 c. 9 d. 27

16. "Цэцэрлэг" үгийн нэг үсгийг таамгаар авахад "Э" үсэг дайралдах магадлалыг ол

a. $\frac{3}{8}$ b. $\frac{5}{8}$ c. $\frac{7}{8}$ d. $\frac{3}{4}$

17. $x^2 - 2x - 3 = 0$ Тэгшитгэлийн язгуурууд x_1 ба x_2 бол $x_1^3 + x_2^3 = ?$

a. 18 b. 26 c. 8 d. 10

18. $-3x \geq \frac{1}{3}$ Тэнцэтгэл бишийг бод

a. $]-\infty, 9]$ b. $[\frac{1}{9}, \infty[$ c. $]-\infty, \frac{1}{9}]$ d. $]-\infty, -\frac{1}{9}[$

19. $3^{n+1} - 3n + 3^{n-1} + 3^{n-2} = 22$ бол $n=?$

a. -2 b. -1 c. 0 d. 2

20. $(x+2)^2 - 2(x+2) + 1$ илэрхийлэлтэй тэнцүү илэрхийллийг ол.

a. $x^2 + 2x + 4$ b. $(x+2)^2$ c. $x^2 + 4x + 1$ d. $(x+1)^2$ e. $x^2 + 2x$

21. $|\vec{a}| = 5$, $|\vec{b}| = 6$ ба хоорондох өнцөг 60° бол $\vec{a} \times \vec{b} = ?$

a. 30 b. 30.5 c. 5.5 d. 15

22. Гурвалжны $a=4$, $\alpha = 45^\circ$, $\beta = 30^\circ$ бол b талын уртыг ол.

a. $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ b. $4\sqrt{2}$ c. 2 d. $2\sqrt{2}$

23. Дугуйн радиус 10см. Өнцөг $(AOB)=36^\circ$ бол секторын талбайг ол.

a. 6π b. 8π c. 10π d. 12π

24. Конусын байгуулагч нь 5м, өндөр нь 3м бол хажуу гадаргуугийн талбайг ол.

a. 25π b. 12π c. 15π d. 20π

25. Хоёр тамирчин байг онох магадлал 0,3 ба 0,4 бол бай руу зэрэг буудахад хоёулаа байг онохгүй байх магадлалыг ол.

a. 0,42 b. 0,18 c. 0,7 d. 0,12

ДОРНОД АЙМГИЙН ХЭРЛЭН СУМЫН ЕБ-ЫН ХАН-УУЛ СУРГУУЛИЙН
10-Р АНГИЙН МАТЕМАТИКИЙН АНГИ ДЭВШИХ ШАЛГАЛТЫН МАТЕРИАЛ

Хугацаа: 70 минут

Хувилбар Б

Нийт оноо 45

Сурагчийн нэр: Анги:

Сонгох даалгавар

Бодлого бүр 1 оноо

1. $\sqrt[5]{\frac{1}{32}} \times 243$ Утгыг тооцоол

a. $\frac{3}{16}$ b. 1.5 c. $\frac{2}{3}$ d. $\frac{3}{4}$

2. $\frac{\sqrt{b^3\sqrt{b}}}{\sqrt{b\sqrt{b^3\sqrt{b}}}}$ зэрэг дүрсээр бич

b. $b^{\frac{1}{6}}$ b. $b^{\frac{2}{3}}$ c. $b^{-\frac{1}{6}}$ d. $b^{\frac{5}{12}}$

3. $\frac{1-x}{1-\sqrt{x}}$ Бутархайг хураа

a. \sqrt{x} b. $1 + \sqrt{x}$ c. $x\sqrt{x} - 1$ d. $x - \sqrt{x}$

4. $\sqrt{0,9} + \sqrt{1,6} - \sqrt{2,5}$ Утгыг ол

a. $\frac{\sqrt{10}}{5}$ b. 1,2 c. $\frac{\sqrt{5}}{2}$ d. 0,2

5. 4 радиустай тойрогт багтсан квадратын талбайг ол.

a. $12\sqrt{3}$ b. 16 c. 32 d. 64 e. $24\sqrt{3}$

6. A(3; -5); B(3; 3); C(8; 3) ба D(8; -5) цэгүүдэд оройтой дүрсийн периметрийг ол.

a. 13 b. 24 c. 28 d. 30 e. 26

7. Хэрэв уутанд нийт 65 чихэр, үүнээс 13 нь ногоон чихэр байсан бол ногоон чихэр гарч ирэх магадлал ямар байх вэ?

a. 20 b. 5 c. 0,2 d. 0,5

8. $2^3\sqrt{3} + 3^3\sqrt{24} + 4^3\sqrt{81}$ Утгыг ол

a. $8^3\sqrt{3}$ b. $2^3\sqrt{3}$ c. $4^3\sqrt{3}$ d. $6^3\sqrt{2}$

9. $\frac{a+b}{2b} = 3$ бол $\frac{2a-b}{13b} = ?$

a. $\frac{12}{13}$ b. $\frac{11}{13}$ c. $\frac{10}{13}$ d. $\frac{9}{13}$

10. $2^x = 3$ бол $2^{2x+1} = ?$
 а. 5 б. 9 в. 10 д. 11
11. $5^{x+1} - 5^x = 100$ х-ийн утгыг ол.
 а. 2 б. 4 в. 8 д. 25
12. $A(3;-5)$, $B(-3;3)$ АВ хэрчмийн уртыг ол.
 а. 10 б. 5 в. $2\sqrt{7}$ д. 2
13. Гүдгэр 12 өнцөгтийн диагоналийн тоог ол
 а. 54 б. 27 в. 60 д. 48
14. $(2,1)$, $B(-5,2)$ цэгүүдийг дайрсан шулууны тэгшитгэл аль вэ?
 а. $y = 2x - 1$ б. $y = x + 1$ в. $y = -\frac{1}{7}x + \frac{9}{7}$ д. $x = 2$
15. 3,7,9 цифрүүдээр цифр давтахгүйгээр хоёр оронтой тоо хэдийг бичиж болох вэ?
 а. 9 б. 8 в. 6 д. 27
16. "Улаанбаатар" үгийн нэг үсгийг таамгаар авахад "а" үсэг авах магадлалыг ол
 а. $\frac{5}{11}$ б. $\frac{4}{11}$ в. $\frac{3}{11}$ д. $\frac{1}{11}$
17. $x^2 - 2x - 24 = 0$ Тэгшитгэлийн язгуурууд x_1 ба x_2 бол $x_1^4 + x_2^4 = ?$
 а. 280 б. 152 в. 216 д. -64
18. $-4x \geq -\frac{1}{4}$ Тэнцэтгэл бишийг бод
 а. $]-\infty, 16]$ б. $[\frac{1}{16}, \infty[$ в. $]-\infty, \frac{1}{16}]$ д. $]-\infty, -\frac{1}{16}[$
19. $2^{n+3} - 2^{n+2} + 2^{n+1} - 2^n = 80$ бол $n = ?$
 а. 6 б. 5 в. 4 д. 3
20. $(y + 4)^2 - 2(y + 4) + 1$ илэрхийлэлтэй тэнцүү илэрхийллийг ол.
 а. $y^2 - 6y + 9$ б. $(y + 2)^2$ в. $y^2 + 3y + 9$ д. $(y + 3)^2$ е. $y^2 + 2y$
21. $\vec{a}(3,2)$, $\vec{b}(0,1)$ вектор өгчээ. $\vec{c} = -2\vec{a} + 4\vec{b}$ векторыг ол.
 а. (-6,0) б. (-2,4) в. (4,-2) д. (0,-6)
22. ABC гурвалжны А өнцөг 30° , В өнцөг 45° , $AC = 10\sqrt{2}$ бол ВС талын уртыг ол.
 а. 9,25 б. 9,75 в. 11 д. 10
23. Тойргийн радиус 4 см, 135° -ийн төв өнцөгт харгалзах секторын талбайг ол.

- a. 6π b. 4π c. 16π d. 12π

24. Конусын байгуулагч нь $\sqrt{10}$ м, өндөр нь 3м бол эзэлхүүнийг ол.

- a. 2π b. π c. $\sqrt{10}\pi$ d. 3π

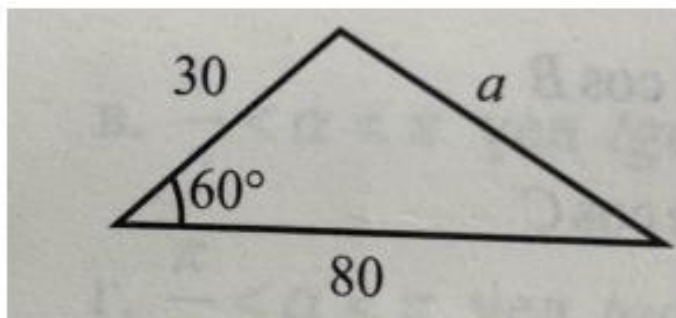
25. Хоёр анчин бие биеээс үл хамааран байг онох магадлал 0,3 ба 0,6 бол нэг зэрэг бай руу буудахад ядаж нэг нь онох магадлалыг ол

- a. 0,54 b. 0,45 c. 0,36 d. 0,72

Задгай даалгавар

(даалгавар тус бүр 4 оноо)

1. $\begin{cases} x^2 + y^2 < 16 \\ x + 3y \geq 4 \end{cases}$ Системийн шийдийг дүрсэл
2. $t^4 - 7t^2 + 12 = 0$ Биквадрат тэгшитгэлийг бодоорой.
3. Мэдэгдэхгүй байгаа талын уртыг ол



4. Адил хажуут гурвалжны хажуу тал 10 см, суурь 12 см урттай. Энэ гурвалжинд багтсан тойргийн радиусыг олоорой.
5. Хайрцагт 3 цагаан, 7 хар бөмбөг байв. Таамгаар 2 бөмбөг авахад өөр өөр өнгийн байх магадлалыг олоорой.