

Анги бүлэг:.....

Хугацаа:70 минут

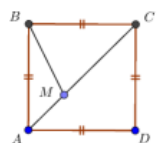
Овог, нэр:.....

Авсан оноо:.....

**10-Р АНГИЙН МАТЕМАТИКИЙН ХИЧЭЭЛИЙН АНГИ ДЭВШИХ ШАЛГАЛТ
ХУВИЛБАР В**

I ХЭСЭГ. СОНГОХ ДААЛГАВАР

- $D = 10 - \sqrt{16}$ бол $D = ?$
A. 6 B. -6 C. 3 D. 2
- 2^{2015} тоо ямар цифрээр төгсөх вэ?
A. 2 B. 6 C. 4 D. 8
- 3, 7, 11, ... дарааллын 5 – р гишүүнийг ол.
A. 15 B. 23 C. 19 D. 27
- $k = 0.16$ үед $\sqrt[3]{k} \cdot \sqrt[6]{k}$ үржвэрийн утгыг олоорой.
A. 0.4 B. 0.16 C. 0.2 D. 2
- $x^2 - 6x + c = 0$ тэгшитгэл $c -$ ын ямар утганд тэнцүү язгууртай вэ?
A. 6 B. 1 C. 9 D. 16
- 4: $x = 2:3$ тэнцэтгэлийн хангах $x -$ ийн утгыг ол.
A. 5 B. 4 C. 3 D. 6
- ABC гурвалжны $\angle B$ өнцгийн биссектрис BK . $AB = 8, BC = 12$ ба $KC = 6$ бол AK хэрчмийн уртыг ол.
A. $\frac{4}{3}$ B. $\frac{8}{3}$ C. 2 D. 4
- Ангийн нийт сурагчдын 70% нь эмэгтэй сурагчид байдаг. Ангиас санамсаргүйгээр нэг сурагч сонгоход эрэгтэй сурагч сонгогдох магадалыг ол.
A. $\frac{3}{10}$ B. $\frac{7}{10}$ C. 1 D. $\frac{1}{5}$
- Тэгш өнцөгт гурвалжны нэг хурц өнцөг нь 15° бол нөгөө хурц өнцгийг ол
A. 90° B. 75° C. 45° D. 1°
- $M(-3, 3\sqrt{2})$ цэгээс координатын эх хүртэлх зайг олоорой.
A. $3\sqrt{5}$ B. $3\sqrt{2}$ C. 3 D. $3\sqrt{3}$
- Есөн сурагчийн математикийн шалгалтын оноо 70, 70, 58, 41, 43, 74, 100, 60, 45 байв. Сурагчдын онооны кватиль хоорондын далайцыг олоорой.
A. 25 B. 59 C. 26 D. 28
- Дараах өгөгдлийн арифметик дунжийг тооцоол. 5,5,6,9,11,13,14,17
A. 8 B. 12 C. 5 D. 10
- $A = \begin{pmatrix} -4 & -3 \\ 6 & 4 \end{pmatrix}$ $A -$ матрицийн тодорхойлогч хэд вэ?
A. 34 B. -34 C. -2 D. 2
- Сурагч үлгэрийн номны 25% – ыг уншив. Нэмж 8 хуудас уншихад 37.5% уншигдсан байв. Ном хэдэн хуудастай вэ?
A. 100 B. 64 C. 56 D. 40
- $\frac{3a+8}{a}$ нь бүхэл тоо байх a бүхэл тоо хэдэн ширхэг байх вэ?
A. 9 B. 6 C. 4 D. 8
- $y = \sqrt{\frac{3x+2}{5-x}}$ функцийн тодорхойлогдох мужийг олоорой.
A. $(-5; \frac{2}{3}]$ B. $[-\frac{2}{3}; 5)$ C. $(-\infty; -\frac{2}{3}] \cup (5; \infty)$ D. $(-\infty; -\frac{2}{3}]$
- $4x^2 - 5x \leq 4^{24}$ тэнцэтгэл бишийн хамгийн их бүхэл шийдийг ол.
A. 12 B. -3 C. 8 D. 4
- $ABCD$ квадратын AC диагоналийг M цэг $AM = 6, MC = 8$ байхаар хуваажээ. $BM -$ ийн уртыг ол.
A. $4\sqrt{3}$ B. $5\sqrt{2}$ C. $4\sqrt{2}$ D. 7
- $\vec{a} = (2; -3), \vec{b} = (3; 1)$ бол $2\vec{a} + \vec{b}$ векторыг ол.
A. $(-5; 7)$ B. $(7; -5)$ C. $(1; -7)$ D. $(-7; 1)$
- Цилиндрийн суурийн радиус 2дм, өндөр нь 4дм бол тэнхлэг огтлолын талбай хэд вэ?
A. 32дм. кв B. 8дм. кв C. 16дм. кв D. 64дм. кв



21. $A(3; 0)$, $B(0; -2)$ цэгүүдийг дайрсан шулууны налалтыг олоорой.

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

22. Нэгж радиустай дугуй дотроос таамгаар нэг цэг авахад дугуйн төвөөс $\frac{1}{5}$ – ээс бага зайд байх магадлалыг ол

- A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{4}{5}$ C. $\frac{24}{25}$ D. $\frac{1}{25}$

23. $\{b_n\}$ геометр прогрессийн $b_7 = 18$ бол $b_6 \cdot b_8$ -ийг ол.

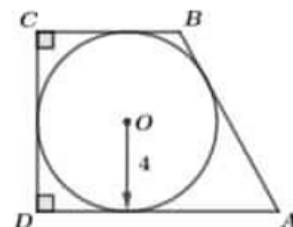
- A. 336 B. 289 C. 324 D. 302

24. “Шалгалт” гэдэг үгнээс 2 үсэг дарахад хоёулаа гийгүүлэгч үсэг байх магадлалыг олоорой.

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{5}{7}$ C. $\frac{10}{21}$ D. $\frac{4}{5}$

25. Радиус нь 4 байх тойргийг багтаасан тэгш өнцөгт трапецийн хувьд $AD-BC=6$ бол P_{ABCD} периметрийг олоорой.

- A. 36 B. 32 C. 38 D. 28



II ХЭСЭГ. ЗАДГАЙ ДААЛГАВАР

2.1. AB, CD суурьтай $ABCD$ трапецын талууд $AB = 28$, $BC = 20$, $CD = 3$ ба $DA = 15$ байг.

1. Трапецын дундаж шугамын урт $\frac{ab}{2}$ /2 оноо/
2. Трапецын өндөр cd /3 оноо/
3. Трапецын талбай efg /2 оноо/

2.2. $x = \frac{\sqrt{5}-2}{\sqrt{5}+2}$ ба $y = 9 + 4\sqrt{5}$ бол

1. x -ийн хуваарийг иррационалиас чөлөөлвөл

$x = a - b\sqrt{5}$ /2 оноо/

2. $x + y = cd$ /1 оноо/

3. $x \cdot y = e$ /2 оноо/

4. $\sqrt{x^3 + y^3 + 151} = fg$ /2 оноо/

2.3. $7 \cdot 3^{x+1} - 55 \cdot 3^{x-1} = 216$ илтгэгч тэгшитгэл бодоорой.

2.4. 2 оронтой тоонуудаас таамгаар нэг тоо сонгоход,

сонгогдсон тоо:

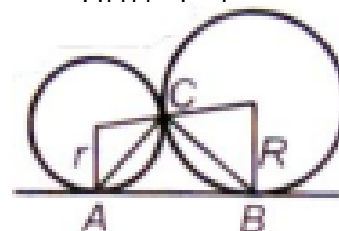
1. 3-ийн цифр агуулсан байх магадлал $\frac{a}{b}$ /2 оноо/

2. 3 ба 4 цифрүүдийн дор хаяж нэгийг нь агуулсан байх магадлал $\frac{cd}{45}$ /2 оноо/

3. 3-д хуваагддаг байх магадлал $\frac{e}{f}$ /2 оноо/

4. 3-ийн цифр агуулсан ба 3-д хуваагддаг байх магадлал $\frac{g}{15}$. /1 оноо/

2.5. 4см ба 9см радиустай 2 тойрог гадаад байдлаар шүргэлцжээ. Тэдгээрийн шүргэлтийн цэгийг дайрахгүй ерөнхий шүргэгч шулууны шүргэлтийн цэгүүд болон уг тойргийн төвүүд дээр оройтой 4-н өнцөгтийн талбайг олоорой.



Анги бүлэг:.....

Хугацаа:70 минут

Овог, нэр:.....

Авсан оноо:.....

**10-Р АНГИЙН МАТЕМАТИКИЙН ХИЧЭЭЛИЙН АНГИ ДЭВШИХ ШАЛГАЛТ
ХУВИЛБАР А**

I ХЭСЭГ. СОНГОХ ДААЛГАВАР1. $C = 9 - \sqrt{25}$ бол $C = ?$.

- A. 5 B. -4 C. 2 D. 4

2. 8^{2015} тоо ямар цифрээр төгсөх вэ?

- A. 4 B. 6 C. 8 D. 2

3. 5, 8, 11, ... дарааллын 5 – р гишүүнийг ол.

- A. 21 B. 11 C. 14 D. 17

4. $k = 0.81$ үед $\sqrt[3]{k} \cdot \sqrt[6]{k}$ үржвэрийн утгыг олоорой.

- A. 0.9 B. 0.81 C. 0.3 D. 3

5. $x^2 - 8x + c = 0$ тэгшитгэл c – ын ямар утганд тэнцүү язгууртай вэ?

- A. 16 B. 1 C. 32 D. 4

6. $3:2 = 6:x$ тэнцэтгэлийн хангах x – ийн утгыг ол.

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

7. ABC гурвалжны $\angle B$ өнцгийн биссектрис BK . $AB = 4, BC = 6$ ба $KC = 3$ бол AK хэрчмийн уртыг ол.

- A. 5 B. 3 C. 2 D. 4

8. Ангийн нийт сурагчдын 40% нь эмэгтэй сурагчид байдаг. Ангиас санамсаргүйгээр нэг сурагч сонгоход эрэгтэй сурагч сонгогдох магадалыг ол.

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

9. Тэгш өнцөгт гурвалжны нэг хурц өнцөг нь 40° бол нөгөө хурц өнцгийг ол

- A. 30° B. 40° C. 60° D. 50°

10. $M(-2, 2\sqrt{2})$ цэгээс координатын эх хүртэлх зайг олоорой.

- A. $2\sqrt{5}$ B. $2\sqrt{2}$ C. 2 D. $2\sqrt{3}$

11. Есөн сурагчийн математикийн шалгалтын оноо 62, 62, 56, 83, 78, 51, 100, 85, 70 байв. Сурагчдын онооны кватиль хоорондын далайцыг олоорой.

- A. 70 B. 49 C. 21 D. 25

12. Дараах өгөгдлийн арифметик дунжийг тооцоол. 6,6,8,9,13,15,14,17

- A. 6 B. 10 C. 11 D. 8

13. $A = \begin{pmatrix} -2 & -8 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}$ A – матрицийн тодорхойлогч хэд вэ?

- A. -12 B. 12 C. -8 D. 8

14. Сурагч үлгэрийн номны 25% – ыг уншив. Нэмж 9 хуудас уншихад 37.5% уншигдсан байв. Ном хэдэн хуудастай вэ?

- A. 64 B. 72 C. 56 D. 40

15. $\frac{2a+6}{a}$ нь бүхэл тоо байх a бүхэл тоо хэдэн ширхэг байх вэ?

- A. 9 B. 6 C. 4 D. 8

16. $y = \sqrt{\frac{5x+3}{2-x}}$ функцийн тодорхойлогдох мужийг олоорой.

- A. $(-2; \frac{3}{5}]$ B. $[-\frac{5}{3}; 2)$ C. $(-\infty; -\frac{3}{5}) \cup (2; \infty)$ D. $[-\frac{3}{5}; 2)$

17. $5^{x^2-3x} \leq 5^{28}$ тэнцэтгэл бишийн хамгийн их бүхэл шийдийг ол.

- A. -4 B. 7 C. 14 D. 4

18. $ABCD$ квадратын AC диагоналийг M цэг $AM = 3, MC = 9$ байхаар хуваажээ. BM – ийн уртыг ол.

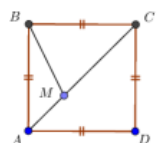
- A. $3\sqrt{5}$ B. $3\sqrt{3}$ C. $4\sqrt{5}$ D. 6

19. $\vec{a} = (1; -4)$, $\vec{b} = (4; 3)$ бол $2\vec{a} + \vec{b}$ векторыг ол.

- A. $(-1; 5)$ B. $(5; -1)$ C. $(6; -5)$ D. $(-5; 6)$

20. Цилиндрин суурийн радиус 3дм, өндөр нь 5дм бол тэнхлэг огтлолын талбай хэд вэ?.

- A. 45дм. кв B. 8дм. кв C. 15дм. кв D. 30дм. кв

21. $A(-2; 0)$, $B(0; -1)$ цэгүүдийг дайрсан шулууны налалтыг олоорой.

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

22. Нэгж радиустай дугуй дотроос таамгаар нэг цэг авахад дугуйн төвөөс $\frac{1}{6}$ – ээс бага зайд байх магадлалыг ол

- A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{4}{6}$ C. $\frac{35}{36}$ D. $\frac{1}{36}$

23. $\{b_n\}$ геометр прогрессийн $b_7 = 17$ бол $b_6 \cdot b_8$ -ийг ол.

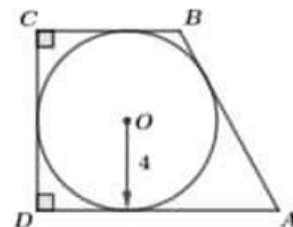
- A. 276 B. 289 C. 296 D. 302

24. “Сонголт” гэдэг үгнээс 2 үсэг дарахад хоёулаа гийгүүлэгч үсэг байх магадлалыг олоорой.

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{5}{7}$ C. $\frac{10}{21}$ D. $\frac{4}{5}$

25. Радиус нь 4 байх тойргийг багтаасан тэгш өнцөгт трапецийн хувьд $AD - BC = 6$ бол P_{ABCD} приметрийг олоорой.

- A. 36 B. 32 C. 38 D. 28



II ХЭСЭГ. ЗАДГАЙ ДААЛГАВАР

2.1. AB, CD суурьтай $ABCD$ трапецын талууд $AB = 27$, $BC = 20$, $CD = 2$ ба $DA = 15$ байг.

1. Трапецын дундаж шугамын урт $\frac{ab}{2}$ /2 оноо/
2. Трапецын өндөр cd /3 оноо/
3. Трапецын талбай efg /2 оноо/

2.2. $x = \frac{3-\sqrt{6}}{3+\sqrt{6}}$ ба $y = 5 + 2\sqrt{6}$ бол

1. x -ийн хуваарийг иррационалиас чөлөөлвөл

$x = a - b\sqrt{6}$ /2 оноо/

2. $x + y = cd$ /1 оноо/

3. $x \cdot y = e$ /2 оноо/

4. $\sqrt{x^3 + y^3 + 54} = fg$ /2 оноо/

2.3. $7 \cdot 3^{x+1} - 55 \cdot 3^{x-1} = 216$ илтгэгч тэгшитгэл бодоорой.

2.4. 2 оронтой тоонуудаас таамгаар нэг тоо сонгоход, сонгогдсон тоо:

1. 4-ийн цифр агуулсан байх магадлал $\frac{a}{b}$ /2 оноо/

2. 4 ба 5 цифрүүдийн дор хаяж нэгийг нь агуулсан байх магадлал $\frac{cd}{45}$ /2 оноо/

3. 3-д хуваагддаг байх магадлал $\frac{e}{f}$ /2 оноо/

4. 4-ийн цифр агуулсан ба 3-д хуваагддаг байх магадлал $\frac{g}{15}$ /1 оноо/

2.5. 4см ба 1см радиустай 2 тойрог гадаад байдлаар шүргэлцжээ. Тэдгээрийн шүргэлтийн цэгийг дайрахгүй ерөнхий шүргэгч шулууны шүргэлтийн цэгүүд болон уг тойргийн төвүүд дээр оройтой 4-н өнцөгтийн талбайг олоорой.

