

БАТЛАВ

ЗАХИРАЛ

Ш.БАТЖАВ

**VIII АНГИЙН МАТЕМАТИКИЙН ХИЧЭЭЛИЙН АНГИ ДЭВШИХ ШАЛГАЛТЫН ДААЛГАВАР**

**А ХУВИЛБАР**

**ХУГАЦАА: 60 минут**

Анги: \_\_\_\_\_

Нэр: \_\_\_\_\_

**Сонгох даалгавар**

1. 0.(8) төгсгөлгүй үет аравтын бутархайг энгийн бутархайгаар илэрхийлээрэй. /1 оноо/

- A.  $\frac{1}{9}$
- B.  $\frac{8}{9}$
- C.  $\frac{4}{5}$
- D.  $\frac{8}{10}$

2. Төсөөтэй гишүүдийг эмхэтгээрэй. /1 оноо/  
 $-5a + 11a - 9a + a =$

- A.  $-2a$
- B.  $-26a$
- C.  $-3a$
- D.  $-25a$

3. Илэрхийллийг хялбарчлаарай. /1 оноо/  $4x^2 \cdot 6x^3 =$

- A.  $10x^5$
- B.  $24x^6$
- C.  $24x^5$
- D.  $10x^6$

4. Илэрхийллийг хялбарчлаарай. /1 оноо/  $(-3x^3)^2 =$

- A.  $9x^5$
- B.  $6x^6$
- C.  $-9x^6$
- D.  $9x^6$

5. Гүдгэр 8н өнцөгтийн дотоод өнцгүүдийн нийлбэрийг ол. /1 оноо/

- A.  $1080^\circ$
- B.  $540^\circ$
- C.  $720^\circ$
- D.  $360^\circ$

1. Тэгш өнцөгтийн талууд 6м ба 8м бол диагоналыг олоорой. /1 оноо/

- A. 5
- B. 7
- C. 9
- D. 10
- E. 11

2. Буудлагын хоёр тамирчин бай буудав. I тамирчин байг онох магадлал 0.6, II тамирчин байг онох магадлал 0.7 бол хоёулаа байг онох магадлалыг ол. /1 оноо/

- A. 0.13
- B. 0.42
- C. 0.1
- D. 0.12

8. Үйлдлийг гүйцэтгэ. /1 оноо/  $(-\frac{2}{3})^3 \times (\frac{3}{4})^2 =$

- A.  $\frac{1}{2}$
- B.  $\frac{1}{12}$
- C.  $-\frac{1}{6}$
- D.  $-\frac{5}{6}$

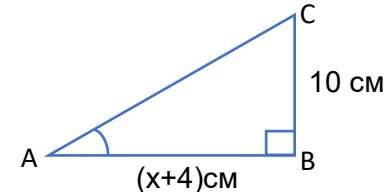
9.  $\begin{cases} 2x + y = 12 \\ 3x - y = 13 \end{cases}$  тэгшитгэлийн системийн шийдүүдийн үржвэрийг ол. /1 оноо/

- A. -10;
- B. 10;
- C. 20;
- D. -20;

10.  $f(x) = 2x^2 - 1$  бол  $f(\frac{1}{2})$ -ийг ол. /1 оноо/

- A. -0.5;
- B. 0.5;
- C. 1.5;
- D. -1.5;

11. Хэрэв гурвалжны талбай  $70\text{см}^2$  бол х-ийн утгыг олоорой. /1 оноо/



- A. 14 см
- B. 35 см
- C. 10 см
- D. 70 см

12. Параллелограммын нэг тал нь 25см, периметр нь 122см бол параллелограммын нөгөө талын уртыг ол. /1 оноо/

- A. 25 см
- B. 36 см
- C. 97 см
- D. 50 см

13. Туршилтын дүнд илрэх бүх эгэл үзэгдлүүдийн олонлог  $\Omega = \{5, 7, 6, 8\}$  ба  $P(5)=0.2, P(7)=0.15, P(6)=0.25$  бол  $P(8)$ -г ол. /1 оноо/

- A. 0.4
- B. 0.6
- C. 0.2
- D. 8

14. Шоог орхиход буусан нүдний тоо тэгш байх үзэгдлийн эсрэг үзэгдлийн магадлалыг ол. /1 оноо/

- A.  $\frac{1}{3}$
- B.  $\frac{4}{5}$
- C.  $\frac{1}{2}$
- D.  $\frac{1}{6}$

15. Усан онгоц урсгал дагуу 4 цагт 150 км явжээ. Урсгалын хурд нь 4,5км/цаг бол буцаж явахдаа ойролцоогоор ямар хугацаа зарцуулах вэ? /1 оноо/

- A. 4,8цаг
- B. 5,2цаг
- C. 5цаг
- D. 4,9цаг

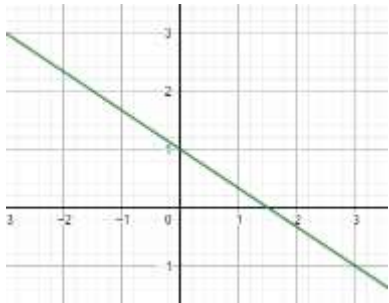
16.  $a_n = 2n^2 - 1$  ерөнхий гишүүний томъёогоороо дараалал өгөгджээ. Эхний дөрвөн гишүүний нийлбэрийг олоорой. /1 оноо/

- A. 56      B. 55      C. 54      D. 53

17.  $-2 \leq \frac{2x-6}{4} \leq 6$  тэнцэтгэл бишийг шийдийн олонлогийг ол. /1 оноо/

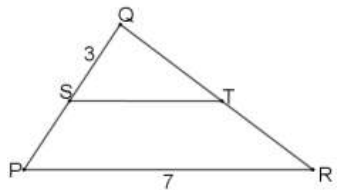
- A.  $(-2.25; 9)$       B.  $[-1; 9]$       C.  $(-1; 15)$       D.  $[-1; 15]$

18. Энэ шулууны тэгшитгэл аль вэ? /1 оноо/



- A.  $2x + 3y = 3$       B.  $2x - 3y = 3$   
 C.  $3x + 2y = 3$       D.  $2x + 3y + 3 = 0$

19.  $ST \parallel PR$ ,  $SQ = 3$ ,  $PR = 7$  бол  $ST \cdot QP = ?$  /1 оноо/



- A. 3      B. 7      C. 21      D. 30

20. Батын 5 удаагын тестийн гүйцэтгэлийг дундаж 78% байв. Тэр гүйцэтгэлийнхээ дунджыг 81% болгохын тулд дараагийн тестийг хамгийн багадаа хэдэн процент гүйцэтгэх вэ? /1 оноо/

- A. 95%      B. 99%      C. 96%      D. 98%

**Задгай даалгавар**

1.  $x = -1$  үед илэрхийллийн утгыг олоорой. /4 оноо/

$$5x^2 - 3(2x - 1) + 2(x - 3) =$$

1.1. Хаалтыг задалвал  $5x^2 - 6x + \boxed{a} + \boxed{b}x - 6$  болно.

1.2. Эмхэтгэвэл  $5x^2 - \boxed{c}x - \boxed{d}$  болно.

1.3.  $x = -1$  үед илэрхийлэл  $\boxed{e}$  гарна.

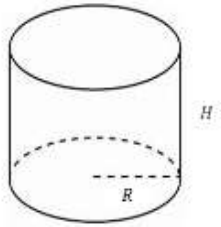
2.  $f(x) = kx - \frac{5}{x}$  функцийг хувьд  $f(-1) = f(5)$  нөхцөл биелэх бол  $k$  тоог ол. /4 оноо/

2.1.  $f(-1) = -k + \boxed{a}$  ол.

2.2.  $f(5) = 5k - \boxed{b}$  ол.

2.3.  $f(-1) = f(5) \Rightarrow -k + \boxed{a} = 5k - \boxed{b} \Rightarrow \boxed{c}k = 6 \Rightarrow k = \boxed{d}$ ;

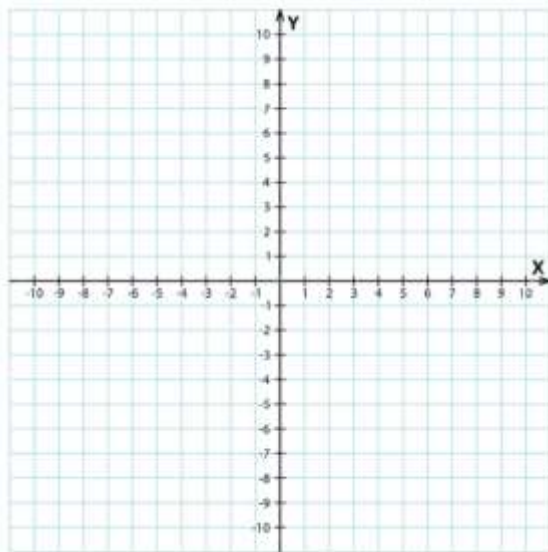
3.  $R = 4\text{см}$ ,  $H = 7\text{см}$  өндөртэй цилиндрийн гадаргуугийн талбай болон эзлэхүүнийг ол. /4 оноо/



3.1. Биетийн гадаргуун талбай  $S = \boxed{ab}\pi \text{ см}^2$  болно.

3.2. Биетийн эзлэхүүн  $V = \boxed{cde}\pi \text{ см}^3$  болно.

4. Дүрсийн оройн цэгүүд өгчээ. Координатын эх дээр төвтэй өгсөн коэффициенттэй гомотетоор хувиргахад гарах дүрийн оройн цэгийн координатуудыг ол. /4 оноо/  
 $D(0, 2)$ ,  $E(6, 2)$ ,  $F(6, 4)$ ;  $k=0,5$



5. Ангийн 36 сурагчийн биеийн жинг кг – аар тоймлон өгөгдөл цуглуулжээ. /4 оноо /  
 56, 57, 42, 58, 28, 30, 26, 20, 34, 33, 27, 41, 59, 65, 52, 52, 29, 30, 25, 37, 29, 44, 22, 27, 35, 26, 33, 24, 43, 34, 20, 49, 34, 54, 39, 50

5.1. Өгөгдлийг тэнцүү завсарт бүлэглэж, давтамжийн хүснэгт зохио

Завсар	Давтамж	Давтамжийн нягт

5.2. Гистограммаар дүрсэл.

БАТЛАВ

ЗАХИРАЛ

Ш.БАТЖАВ

**VIII АНГИЙН МАТЕМАТИКИЙН ХИЧЭЭЛИЙН АНГИ ДЭВШИХ ШАЛГАЛТЫН ДААЛГАВАР**

**Б ХУВИЛБАР**

**ХУГАЦАА: 60 минут**

Анги: \_\_\_\_\_

Нэр: \_\_\_\_\_

*Сонгох даалгавар*

1. 0.(3) төгсгөлгүй үет аравтын бутархайг энгийн бутархайгаар илэрхийлээрэй. /1 оноо/

- A.  $\frac{1}{3}$       B.  $\frac{4}{9}$       C.  $\frac{1}{9}$       D.  $\frac{3}{10}$

2. Төсөөтэй гишүүдийг эмхэтгээрэй. /1 оноо/  $-8x - 5x + 7x + x =$

- A.  $-20x$       B.  $-6x$       C.  $-5x$       D.  $20x$

3. Илэрхийллийг хялбарчлаарай. /1 оноо/  $6x^2 \cdot 2x =$

- A.  $8x^3$       B.  $12x^3$       C.  $12x^2$       D.  $6x^3$

4. Илэрхийллийг хялбарчлаарай. /1 оноо/  $(-5x^3)^2 =$

- A.  $25x^5$       B.  $10x^6$       C.  $25x^6$       D.  $-25x^6$

5. Гүдгэр 7н өнцөгтийн бүх гадаад өнцгүүдийн нийлбэрийг ол. A.  $180^\circ$       B.  $900^\circ$       C.  $510^\circ$       D.  $360^\circ$

6. Тэгш өнцөгтийн талууд 3м ба 4м бол диагоналыг олоорой. A. 5      B. 7      C. 9      D. 10      E. 11

7. Буудлагын хоёр тамирчин бай буудав. I тамирчин байг онох магадлал 0.6, II тамирчин байг онох магадлал 0.7 бол хоёулаа байг онохгүй магадлалыг ол. /1оноо/

- A. 0.13      B. 0.42      C. 0.1      D. 0.12

8. Үйлдлийг гүйцэтгэ. /1 оноо/  $(-\frac{4}{3})^2 \div (-\frac{4}{3})^3 =$

- A.  $-\frac{4}{3}$       B.  $\frac{3}{4}$       C.  $-\frac{3}{4}$       D.  $\frac{4}{3}$

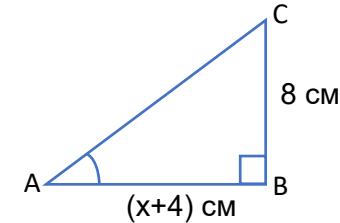
9.  $\begin{cases} 2x - 5y = 5 \\ x + 5y = 10 \end{cases}$  тэгшитгэлийн системийн шийдүүдийн нийлбэрийг ол. /1 оноо/

- A. -1;      B. 20;      C. 4;      D. 6;

10.  $f(x) = 3x^2 - 1$  бол  $f(\frac{1}{3})$ -ийг ол. /1 оноо/

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

11. Хэрэв гурвалжны талбай  $48\text{см}^2$  бол х-ийн утгыг олоорой. /1оноо/



- A. 8 см      B. 16 см      C. 10 см      D. 24 см

12. Параллелограммын нэг тал нь 20, периметр нь 124 бол параллелограммын нөгөө талын уртыг ол. /1оноо/

- A. 40.5 см      B. 41 см      C. 41.5 см      D. 42 см

13. Туршилтын дүнд илрэх бүх эгэл үзэгдлүүдийн олонлог

$\Omega = \{a, b, c, d\}$  ба  $P(a)=0.21$ ,  $P(b)=0.31$ ,  $P(c)=0.33$  бол  $P(d)$ -г ол. /1 оноо/

- A. 0.15      B. 0.31      C. 0.85      D. 1

14. Шоог орхиход буусан нүдний тоо тэгш байх үзэгдлийн эсрэг үзэгдлийн магадлалыг ол. /1 оноо/

- A.  $\frac{1}{3}$       B.  $\frac{4}{5}$       C.  $\frac{1}{2}$       D.  $\frac{1}{6}$

15. Усан онгоц урсгалын сөрж 10 цагт 162км явжээ. Урсгалын хурд нь 1,8км/цаг бол буцаж явахдаа ямар хугацаа зарцуулах вэ? /1 оноо/

- A. 12цаг      B. 10цаг      C. 9цаг      D. 11цаг

16.  $a_n = 2n^2 + 2$  ерөнхий гишүүний томъёогоороо дараалал өгөгджээ.

Эхний дөрвөн гишүүний нийлбэрийг олоорой. /1 оноо/

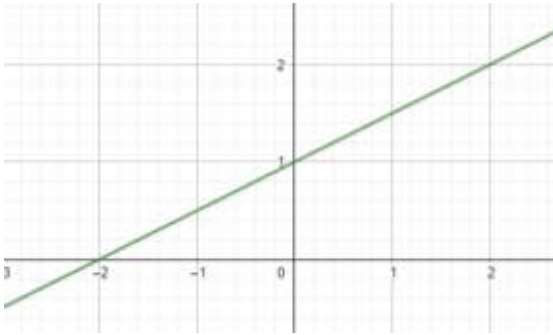
- A. 66      B. 67      C. 68      D. 70

17.  $-2 \leq \frac{2x-6}{5} \leq 4$  тэнцэтгэл бишийг шийдийн олонлогийг ол.

/1 оноо/

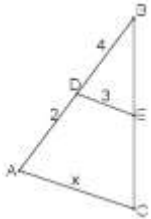
- A.  $(-2; 13)$       B.  $[-4; 26]$       C.  $(4; 26)$       D.  $[-2; 13]$

18. Энэ шулууны тэгшитгэл аль вэ? /1 оноо/



- A.  $2y + x = 2$       B.  $2y - x = 2$   
C.  $2x - y = 2$       D.  $2y - x + 2 = 0$

19.  $AC \parallel DE$ ,  $BD = 4$ ,  $AD = 2$ ,  $DE = 3$  бол  $AC = ?$  /1 оноо/



- A.  $\frac{3}{2}$       B. 6      C.  $\frac{9}{2}$       D. 4

20. Дөрвөн тооны арифметик дундаж нь 5, өөр гурван тооны арифметик дундаж

нь 12 бол эдгээр долоон тооны арифметик дунжийг олоорой. /1 оноо/

- A. 8      B. 7      C. 6      D. 10

### Задгай даалгавар

1.  $x = -1$  үед илэрхийллийн утгыг олоорой. /4 оноо/

$$3x^2 - 3(x - 2) + 5(x - 3) =$$

1.1. Хаалтыг задалвал  $3x^2 - 3x + \boxed{a} + \boxed{b}x - 15$  болно.

1.2. Эмхэтгэвэл  $3x^2 + \boxed{c}x - \boxed{d}$  болно.

1.3.  $x = -1$  үед илэрхийлэл  $-\boxed{e}$  гарна.

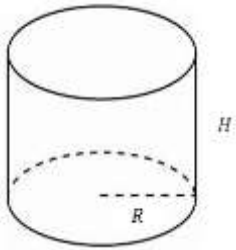
2.  $f(x) = kx - \frac{4}{x}$  функцийг хувьд  $f(-1) = f(2)$  нөхцөл биелэх бол  $k$  тоог ол. (4 оноо)

a.  $f(-1) = -k + \boxed{a}$  ол.

b.  $f(2) = 2k - \boxed{b}$  ол.

c.  $f(-1) = f(2) \Rightarrow -k + \boxed{a} = 2k - \boxed{b} \Rightarrow \boxed{c}k = \boxed{d} \Rightarrow k = \boxed{f}$ ;

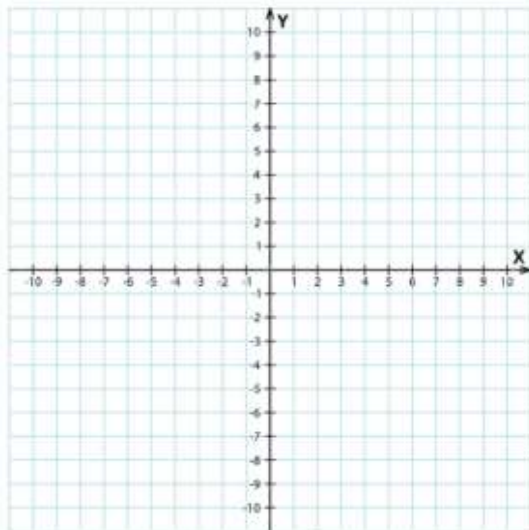
3. Цилиндрийн  $R = 4\text{см}$ ,  $H = 8\text{см}$  бол биетийн гадаргуугийн талбай болон эзлэхүүнийг ол. /4 оноо/



3.1. Биетийн гадаргуугийн талбай  $S = \boxed{ab}\pi \text{ см}^2$  болно.

3.2. Биетийн эзлэхүүн  $V = \boxed{cde}\pi \text{ см}^3$  болно.

4.  $A(4,2)$ ,  $B(4,6)$ ,  $C(7,2)$  цэгүүдэд оройтой  $ABC$  гурвалжинг  $(4,0)$  цэгт төвтэй,  $k=2$  коэффициенттэй гомотетоор хувирга. Дүрийн оройн цэгийн координатуудыг бич. /4 оноо/



5. Хашаандаа тарьсан бут бүрээс авсан жимсний тоог бичжээ. /4 оноо/  
 134, 17, 87, 26, 131, 80, 54, 25, 67, 45, 122, 8, 139, 35, 51, 56, 123, 56, 107,  
 137, 21, 23, 8, 100, 101, 82, 45, 34, 7, 36, 107, 13, 49, 62, 93, 38, 96, 52, 8,  
 123

- 5.3. 0-19, 20-39, 30-49 гэх мэт завсруудад бүлэглэсэн давтамжийн хүснэгтэд бүртгэ.

Завсар	Давтамж	Давтамжийн нягт

- 5.4. Гистограммаар дүрсэл.