



БОЛОВСРОЛ,
ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ЯАМ



БОЛОВСРОЛ, ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ЯАМ
БОЛОВСРОЛЫН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ТӨВ

ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ-2023 СУУРЬ БОЛОВСРОЛ



МАТЕМАТИК

ХУВИЛБАР А

Аймаг / дүүрэг:

Сум / сургууль:

Анги / бүлэг:

Сурагчийн овог:

Сурагчийн нэр:

Сурагчийн код:



Санамж:

- Даалгаврыг 40 минутад хийж гүйцэтгээрэй.
- Даалгавар бүрээс зөвхөн нэг хариултыг сонгон хариултын хуудсанд тэмдэглээрэй.

1. 1.1(3) үет аравтын бутархайг энгийн бутархай болгоорой.

- A. $\frac{2}{15}$ B. $1\frac{1}{13}$ C. $1\frac{2}{15}$ D. $1\frac{13}{100}$

2. $100^2 \cdot 8 \cdot 0.03^2$ утгыг олоорой.

- A. 0.72 B. 24 C. 72 D. 720

3. $\frac{7a}{3a-4} - \frac{3a-5}{3a-4}$ үйлдлийг гүйцэтгээрэй.

- A. $\frac{10a-5}{3a-4}$ B. $\frac{4a-5}{3a-4}$
C. $\frac{4a+5}{3a-4}$ D. $\frac{10a+5}{3a-4}$

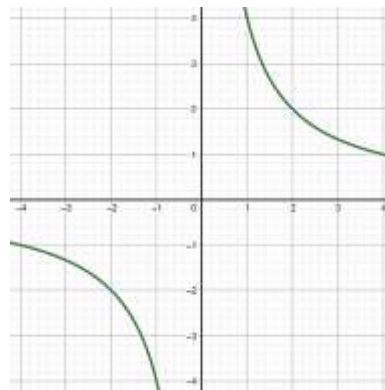
4. Дараах дарааллуудын аль нь геометр прогресс үүсгэж байна вэ?

- A. $1\frac{1}{3}, 2\frac{2}{3}, 4, 5\frac{1}{3}, \dots$ B. $\frac{3}{64}, \frac{3}{16}, \frac{3}{4}, 3, \dots$
C. 5, 10, 15, 20, ... D. 1, 4, 9, 16, ...

5. \mathbb{N} нь натурал тоон олонлог, \mathbb{Z} нь бүхэл тоон олонлог бол дараах тоонуудаас аль нь $\mathbb{N} \cap \mathbb{Z}$ олонлогийн элемент болох вэ?

- A. -2 B. 0 C. 1 D. 1.5

6. Дараах зурагт урвуу пропорционал хамаарал бүхий функцийн графикийг өгчээ. Аль нь уг функцийг томъёо вэ?



- A. $y = x - 3$ B. $y = \frac{2}{x}$ C. $y = \frac{x}{4}$ D. $y = \frac{4}{x}$

7. $4x^2 - 12x + a$ нь хоёр гишүүнтийн бүтэн квадрат байхын тулд a – гийн утга хэд байх вэ?

- A. 3 B. 9 C. 81 D. 144

8. $4x \leq 28 + 11x$ тэнцэтгэл бишийн шийдийн олонлогийг олоорой.

- A. $[4; +\infty[$ B. $] - \infty; 4]$
C. $[-4; +\infty[$ D. $] - \infty; -4]$

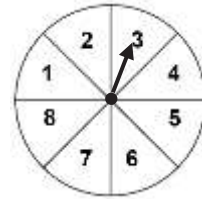
9. Координатын хавтгайд $A(2,2)$; $B(2,6)$; $C(6,6)$; $D(8,2)$ координаттай цэгүүдэд оройтой трапецын дундаж шугамын уртыг олоорой.

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

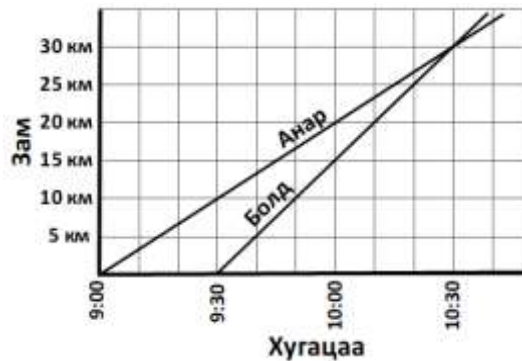
10. Бат зурагт өгсөн хүрд дээрх зүүг эргүүлэх туршилт хийв.

Зүү “**ТЭГШ ТООТОЙ ХЭСЭГТ ЗОГСОХ**” үзэгдэл нь аль үзэгдэлтэй нийцгүй вэ?

- A. Зүү 2 дугаартай хэсэгт зогсох
- B. Зүү 3-т хуваагдах дугаартай хэсэгт зогсох
- C. зүү 4-т хуваагдах дугаартай хэсэгт зогсох
- D. зүү 5 дугаартай хэсэгт зогсох



Анар, Болд хоёрын дугуйгаар явсан зам хугацааны графикийг харуулав. Уг графикийг ашиглан **11** ба **12** дугаартай асуултуудад хариулаарай.



11. Болд гарснаасаа хойш ямар хугацааны дараа Анарыг гүйцсэн бэ?

- A. 30 мин
- B. 1 цаг
- C. 1 цаг 30 мин
- D. 2 цаг

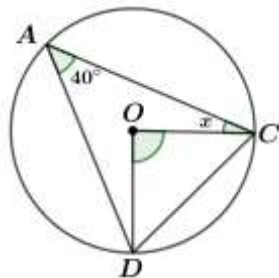
12. Анар, Болд хоёрын хурдны зөрөө хэд вэ?

- A. 5 км/ц
- B. 10 км/ц
- C. 15 км/ц
- D. 20 км/ц

13. $A(3, 3)$; $B(6, 6)$; $C(9, 3)$ цэгүүд дээр оройтой ABC гурвалжныг координатын эх дээр төвтэй, $k = 3$ коэффициенттой гомотет хувиргалтаар хувиргахад үүсэх $A_1B_1C_1$ гурвалжны оройн цэгийн координатууд аль нь вэ?

- A. $A_1(1, 1)$; $B_1(2, 2)$; $C_1(3, 1)$
- B. $A_1(9, 3)$; $B_1(18, 6)$; $C_1(27, 3)$
- C. $A_1(3, 9)$; $B_1(6, 18)$; $C_1(9, 27)$
- D. $A_1(9, 9)$; $B_1(18, 18)$; $C_1(27, 9)$

14. O цэг дээр төвтэй тойрогт багтсан өнцөг $\angle DAC = 40^\circ$ ба $AD = AC$ бол x -ийг олоорой.



- A. 20°
- B. 30°
- C. 25°
- D. 32°

15. Цилиндрийн өндөр болон суурийн радиус нь тэнцүү, гадаргуун талбай нь $72\pi \text{ см}^2$ бол цилиндрийн өндрийг олоорой. (Цилиндрийн гадаргуун талбай олох томъёо: $S_r = 2\pi R^2 + 2\pi Rh$)

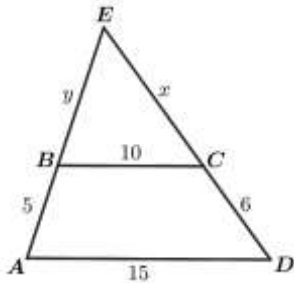
- A. 18 см
- B. 12 см
- C. 9 см
- D. $3\sqrt{2}$ см

16. Дорж 3 зузаан дэвтэр, 2 бал авахад 17400 төгрөг харин Бат 2 зузаан дэвтэр, 4 бал авахад 14800 төгрөг төлсөн бол дэвтэр балнаас хэдэн төгрөгөөр илүү үнэтэй вэ?
 А. 4000 В. 3800 С. 3600 D. 3400

17. Хоёр оронтой тооноос санамсаргүйгээр нэг тоо сонгоход бичиглэлд нь 3 ба 0 цифрийн ядаж нэг нь орсон тоо сонгогдох үзэгдлийн магадлалыг олоорой.
 А. $\frac{19}{90}$ В. $\frac{32}{45}$ С. $\frac{13}{45}$ D. $\frac{14}{45}$

18. 30% - ийн 450 гр давсны уусмал дээр хэдэн грамм ус нэмбэл 20% - ийн давсны уусмал болох вэ?
 А. 135 гр В. 225 гр С. 315 гр D. 675 гр

19. $ABCD$ трапецын AB, CD талуудын үргэлжлэл E цэгт огтлолцжээ. Хэрэв $AB = 5$ см, $BC = 10$ см, $CD = 6$ см, $AD = 15$ см бол x, y талын олоорой.



- А. 12 см, 10 см
 В. 6 см, 5 см
 С. 2.4 см, 2 см
 D. 10 см, 8 см

20. Ангийн 90 сурагчийн сорилын үр дүнг дараах хүснэгтээр харуулжээ. Дараах өгүүлбэрүүдийн аль нь үнэн бэ?

Сурагчдын авсан оноо	4	5	6	7	8	9	10
Давтамж	4	6	6	14	10	30	20

- А. Сурагчид нийт 720 оноо авсан.
 В. Өгөгдлийн медианаас бага оноо авсан 30 сурагч байна.
 С. Өгөгдлийн арифметик дунджаас илүү оноо авсан 60 сурагч байна.
 D. Өгөгдлийн моодоос бага оноо авсан 40 сурагч байна.