

**“EMPASOFT” ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛИЙН НЭРМЖИТ МАТЕМАТИКИЙН
ХОЁРДУГААР ОЛИМПИАД**

2025.04.26

10-Р АНГИ (II ШАТ)

Бодлого бүр 6 оноо

Хугацаа 120 минут

Бодлого Х-1. Эерэг бодит a, b -тоонуудын хувьд $\frac{a-b}{a+b+2\sqrt{ab}} : \frac{a^{-\frac{1}{2}}-b^{-\frac{1}{2}}}{a^{-\frac{1}{2}}+b^{-\frac{1}{2}}}$ илэрхийллийг хялбарчил.

Бодлого Х-2. $5 \cdot 9^x + 7 \cdot 15^x - 6 \cdot 25^x = 0$ илтгэгч тэгшитгэл бод.

Бодлого Х-3. Хоёр газраас тус тус 140 т болон 550 т манжин хураан авчээ. Хоёр дахь газрын 1 м^2 талбайгаас хураан авсан ургацын хэмжээ нь эхний газрын 1 м^2 талбайн ургацын хэмжээнээс 2 кг-аар бага байжээ. Бордоо хэрэглэсний дараа эхний газрын ургац хоёр дахин нэмэгдсэн бол хоёр дахь газрынх гурав дахин нэмэгджээ. Бордооны дараа хоёр дахь газрын 1 м^2 талбайн ургац нь эхний газрын 1 м^2 талбайн ургацын хэмжээнээс 1 кг-аар илүү байв. Газар тус бүрийн талбайн хэмжээг ол.

Бодлого Х-4. ABC гурвалжны BC талын урт 6 см, AC талын урт 8 см ба эдгээр талуудад буулгасан AP ба BN медианууд нь харилцан перпендикуляр бол ABC гурвалжны талбайг ол.

**“EMPASOFT” ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛИЙН НЭРМЖИТ МАТЕМАТИКИЙН
ХОЁРДУГААР ОЛИМПИАД**

2025.04.26

10-Р АНГИ (II ШАТ)

Бодлого бүр 6 оноо

Хугацаа 120 минут

Бодлого Х-1. Эерэг бодит a, b -тоонуудын хувьд $\frac{a-b}{a+b+2\sqrt{ab}} : \frac{a^{-\frac{1}{2}}-b^{-\frac{1}{2}}}{a^{-\frac{1}{2}}+b^{-\frac{1}{2}}}$ илэрхийллийг хялбарчил.

Бодлого Х-2. $5 \cdot 9^x + 7 \cdot 15^x - 6 \cdot 25^x = 0$ илтгэгч тэгшитгэл бод.

Бодлого Х-3. Хоёр газраас тус тус 140 т болон 550 т манжин хураан авчээ. Хоёр дахь газрын 1 м^2 талбайгаас хураан авсан ургацын хэмжээ нь эхний газрын 1 м^2 талбайн ургацын хэмжээнээс 2 кг-аар бага байжээ. Бордоо хэрэглэсний дараа эхний газрын ургац хоёр дахин нэмэгдсэн бол хоёр дахь газрынх гурав дахин нэмэгджээ. Бордооны дараа хоёр дахь газрын 1 м^2 талбайн ургац нь эхний газрын 1 м^2 талбайн ургацын хэмжээнээс 1 кг-аар илүү байв. Газар тус бүрийн талбайн хэмжээг ол.

Бодлого Х-4. ABC гурвалжны BC талын урт 6 см, AC талын урт 8 см ба эдгээр талуудад буулгасан AP ба BN медианууд нь харилцан перпендикуляр бол ABC гурвалжны талбайг ол.