

**Леонард Эйлерийн нэрэмжит Ү олимпиадын
зайны шатны гуравдугаар шат**

2012.12.16 Бодох хугацаа: 3 цаг 30 минут

1. Анх дэлгүүрт халбага, сэрээ 2 ижил үнэтэй байв. Үнийн хямдрал болж халбага 1 рублээр хямдарсан ба харин сэрээ 10 дахин хямдарчээ. Одоо дэлгүүрт халбага сэрээнээс хямд байж болох уу?
2. $mx^2+n=0$, $nx^2+k=0$, $kx^2+m=0$ тэгшитгэл тус бүр дор хаяж нэг шийдтэй байдаг бүх m, n, k тоонуудыг ол.
3. Анх 1001 онд эртний Багдад хотын зах дээр нисдэг хивс 1 динарын үнэтэй байжээ. Түүнээс хойш 99 жилийн турш жил бүр хивсний үнэ эсвэл 1 динараар, эсвэл 3 дахин өсөж байв. Энэ хугацаанд нэг л удаа хивсний үнэ 3 дахин өссөн бол 1100 онд нисдэг хивсний үнэ 152 динар байж болох уу?
4. ABC гурвалжин дотор D цэг өгөгджээ. BCD гурвалжны хамгийн богино тал 1 урттай, ACD гурвалжны хамгийн богино тал 2 урттай, харин ABD гурвалжны хамгийн богино тал 3 урттай байж болох уу?
5. Зургаан оронтой A, B, C, D, E тоонууд өгөгдөв. Зургаан оронтой N тоо нь өгөгдсөн тоонуудын алинтай ч дор хаяж 3 оронгоор ижил байжээ. A, B, C, D, E тоонуудын аль нэг 2 тоо нь дор хаяж 2 оронгоор хоорондоо ижил гэдгийг батал. (2212, 2122 тоонууд нь мянга ба нэгжийн 2 оронгоор ижил юм.)

**Леонард Эйлерийн нэрэмжит Ү олимпиадын
зайны шатны гуравдугаар шат**

2012.12.16 Бодох хугацаа: 3 цаг 30 минут

1. Анх дэлгүүрт халбага, сэрээ 2 ижил үнэтэй байв. Үнийн хямдрал болж халбага 1 рублээр хямдарсан ба харин сэрээ 10 дахин хямдарчээ. Одоо дэлгүүрт халбага сэрээнээс хямд байж болох уу?
2. $mx^2+n=0$, $nx^2+k=0$, $kx^2+m=0$ тэгшитгэл тус бүр дор хаяж нэг шийдтэй байдаг бүх m, n, k тоонуудыг ол.
3. Анх 1001 онд эртний Багдад хотын зах дээр нисдэг хивс 1 динарын үнэтэй байжээ. Түүнээс хойш 99 жилийн турш жил бүр хивсний үнэ эсвэл 1 динараар, эсвэл 3 дахин өсөж байв. Энэ хугацаанд нэг л удаа хивсний үнэ 3 дахин өссөн бол 1100 онд нисдэг хивсний үнэ 152 динар байж болох уу?
4. ABC гурвалжин дотор D цэг өгөгджээ. BCD гурвалжны хамгийн богино тал 1 урттай, ACD гурвалжны хамгийн богино тал 2 урттай, харин ABD гурвалжны хамгийн богино тал 3 урттай байж болох уу?
5. Зургаан оронтой A, B, C, D, E тоонууд өгөгдөв. Зургаан оронтой N тоо нь өгөгдсөн тоонуудын алинтай ч дор хаяж 3 оронгоор ижил байжээ. A, B, C, D, E тоонуудын аль нэг 2 тоо нь дор хаяж 2 оронгоор хоорондоо ижил гэдгийг батал. (2212, 2122 тоонууд нь мянга ба нэгжийн 2 оронгоор ижил юм.)