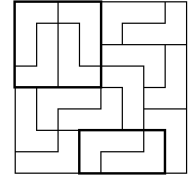




Xalqaro Matematika olimpiadasi
«Hamjihatlik formulasi» / «Uchinchi mingyillik»
2019–2020 o'quv yili. Saralash bosqichi

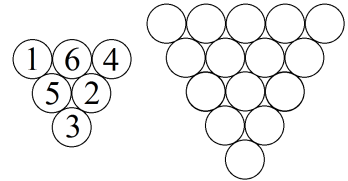
5–6 -sinflar uchun masalalar

1. Rasmda ko'rsatilgan 8×8 - o'lchamli kvadrat L-tetraminolarga (L harfi shaklidagi figuralar) ajratilgan. Bunda ulardan ayrimlari kichikroq bo'lgan to'g'ri burchakli to'rtburchaklarni tashkil etishi mumkin (bunday to'g'ri burchakli to'rtburchaklardan ikkitasi ko'rsatilgan). 8×8 - o'lchamli kvadratni shunday L-tetraminolarga ajratish kerakki, bunda kichikroq bo'lgan to'g'ri burchakli to'rtburchaklar hosil bo'lmasin. Buni amalga oshirish mumkinmi? (A. A. Tesler)

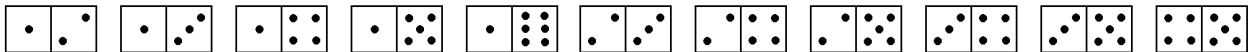


2. Po'lat adabiy asar yozmoqda. Birinchi kuni u bir nechta qator yozib, har keyingi kun u oldingi kun yozgan qatorlar soniga yana 1 ta qator qo'shib yozadi (masalan agar birinchi kuni 3 qator yozgan bo'lsa u holda ikkinchi kunining oxirida asar 7 ta qatordan, uchinchi kun oxirida esa - 12 qatordan iborat bo'ladi).
- a) Qandaydir kunning oxirida (birinchi kuni emas) asardagi qatorlar soni 4 raqam bilan tugashi mumkinmi?
b) Qandaydir kunning oxirida (birinchi kuni emas) asardagi qatorlar soni 4 raqam bilan, qandaydir keyingi kunning oxirida esa 7 raqam bilan tugashi mumkinmi? (I. M. Tumanova)

3. Sonlar joylashuvi chiroyli deyiladi, agar har bir son undan yuqoriroq turgan ikkita sonning ayirmasi bo'lsa. Misol uchun chapdagi rasmda 1 dan 6 gacha sonlarning chiroyli joylashuvi tasvirlangan. 1 dan 15 gacha sonlarning chiroyli joylashuvini toping (ulardan har biri aynan bir marta ishlatilib, o'ngadi rasmda tasvirlangan shaklni hosil qiladi). (A. R. Arab)



4. Petya va Vasya quyidagi o'yin o'ynamoqda. Ularda 2019×2020 katakli shokolad bor. Har qadamda o'yinchi to'g'ri burchakli to'rtburchak shaklidagi bo'lagini sindirib uni yeb qo'yadi (natijada kichikroq to'g'ri burchakli to'rtburchak shaklidagi bo'lak hosil bo'ladi). O'yinni Petya boshlaydi, so'ng navbat bilan yuriladi. Kimning yurishida perimetri aynan 10 ga teng bo'lgan bo'lak hosil bo'lsa u g'olib bo'ladi. Raqibning ixtiyoriy o'yinida kim g'olib bo'ladi? U qanday harakat qilishi kerak? (O. A. Pyayve)
5. Rasmda domino donalarining to'plami tasvirlangan.



- a) Domino o'yini qoidalariga muvofiq ulardan donalar zanjirini tuzsa bo'ladimi?
b) Bitta donani olib tashlab qo'lganlaridan zanjir tuzishning ilojisi yo'qligini ta'minlash mumkinmi? (A. A. Tesler)
6. Orolida 4 ta tur insonlar yashaydi : botirlar (ular faqat rost gapiradilar), yolg'onchilar (ular faqat yolg'on gapiradilar), beklar (ular nimani xohlasa gapiradilar) va qo'rzoqlar (ular hech narsa gapirmaydilar). Bir nechta odam yig'ilib har biri : «Kim siz?», «Men botirman», «Men yolg'onchiman», «Men bekman», «Men qo'rzoqman» gaplardan bittasini gapirdi. Har bir gapni faqat 10 nafar odam gapirgan. Botirlar bu jamoada ko'pchilikni tashkil qilishi mumkinmi? (A. A. Tesler)
7. **Faqat 5 -sinf uchun.** Uchta idish berilgan. 1-idish suv bilan to'ldirilgan, qolgan ikkitasi esa -bo'sh. Soat 12:00 da 1-idishdan 2-va 3- idishlarga suv quyilishi boshlandi, bunda 2-idishga suv 2 litr/minut tezlikda, 3-idishga esa 2 litr/minut tezlikda quyiladi. Soat 13:00 da 2-va 3- idishlarda suv xajmlari teng bo'ldi. Soat nechada 1-idish bo'shab qoladi? (A. A. Tesler)

Faqat 6 -sinf uchun. Dukonda uchta navda choy bor: ko'k, qora va mevali. Dastlab turli navdagi choy qutilari sonlarining nisbati $4 : 5 : 8$ ga teng edi. Bir hafta ichida choy sotilishi va yangi choy keltirilishi natijasida bu nisbat o'zgarib, $5 : 7 : 12$ ga teng bo'ldi. Ma'lumki, mevali choy qutilari soni 60% ga oshdi, yashil choy qutilari soni esa eng ko'pi bilan 20 taga oshdi. Dukonda dastlab nechta choy qutilari bor edi? (L. S. Koreshkova)

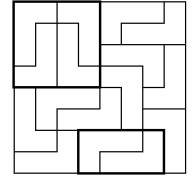
- Olimpiada birinchi bosqichning muddatlari 15 oktyabrdan 12 noyabrgacha. Birinchi bosqich g'oliblari 2020 yil fevral - mart oylarida bo'lib o'tadigan yakuniy bosqichga taklif etiladi.
- Masalalar yechimlarini to'liq asoslash lozimligini unutmang.
- Yechimlaringizni elektron shaklda (masalan, matnli fayl yoki skanerlangan ko'rinishda) qabul qilinadi. Yechimlarni jo'natish tartibi quyidagi saytda joylashtirilgan: formulo.org. Yechimlar varaqlarini imzolash mumkin emas.
- Mustaqil yechilmagan ishlar qaralmaydi.



Xalqaro Matematika olimpiadasi
«Hamjihatlik formulasi» / «Uchinchi mingyillik»
2019–2020 o'quv yili. Saralash bosqichi

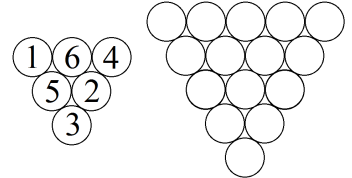
7-sinf uchun masalalar

1. Rasmda ko'rsatilgan 8×8 - o'lchamli kvadrat L-tetraminolarga (L harfi shaklidagi figuralar) ajratilgan. Bunda ulardan ayrimlari kichikroq bo'lgan to'g'ri burchakli to'rtburchaklarni tashkil etishi mumkin (bunday to'g'ri burchakli to'rtburchaklardan ikkitasi ko'rsatilgan). 8×8 - o'lchamli kvadratni shunday L-tetraminolarga ajratish kerakki, bunda kichikroq bo'lgan to'g'ri burchakli to'rtburchaklar hosil bo'lmasin. Buni amalga oshirish mumkinmi? (A. A. Tesler)



2. Po'lat adabiy asar yozmoqda. Birinchi kuni u bir nechta qator yozib, har keyingi kun u oldingi kun yozgan qatorlar soniga yana 1 ta qator qo'shib yozadi (masalan agar birinchi kuni 3 qator yozgan bo'lsa u holda ikkinchi kunining oxirida asar 7 ta qatordan, uchinchi kun oxirida esa - 12 qatordan iborat bo'ladi).
- a) Qandaydir kunning oxirida (birinchi kuni emas) asardagi qatorlar soni 4 raqam bilan tugashi mumkinmi?
b) Qandaydir kunning oxirida (birinchi kuni emas) asardagi qatorlar soni 4 raqam bilan, qandaydir keyingi kunning oxirida esa 7 raqam bilan tugashi mumkinmi? (I. M. Tumanova)

3. Sonlar joylashuvi chiroyli deyiladi, agar har bir son undan yuqoriroq turgan ikkita sonning ayirmasi bo'lsa. Misol uchun chapdagi rasmda 1 dan 6 gacha sonlarning chiroyli joylashuvi tasvirlangan. 1 dan 15 gacha sonlarning chiroyli joylashuvini toping (ulardan har biri aynan bir marta ishlatilib, o'ngadi rasmda tasvirlangan shaklni hosil qiladi). (A. R. Arab)



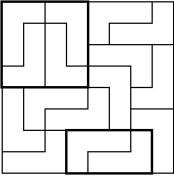
4. Dukonda uchta navda choy bor: ko'k, qora va mevali. Dastlab turli navdagi choy qutilari sonlarining nisbati $4 : 5 : 8$ ga teng edi. Bir hafta ichida choy sotilishi va yangi choy keltirilishi natijasida bu nisbat o'zgarib, $5 : 7 : 12$ ga teng bo'ldi. Ma'lumki, mevali choy qutilari soni 60% ga oshdi, yashil choy qutilari soni esa eng ko'pi bilan 20 taga oshdi. Dukonda dastlab nechta choy qutilari bor edi? (L. S. Koreshkova)
5. Xar biri 2020 m^3 xajmdagi suv sig'iradigan ikkita idish bor. Yarimtunda soat 00:00 da birinchi idishda 100 m^3 suv, ikkinchisida esa 2020 m^3 suv bor edi. Birinchi idishga har soatda 110 m^3 tezlikda suv kiradi (u to'lganicha), ikkinchisidan esa soatiga 50 m^3 suv chiqadi (bo'sh bo'lganicha). Idishlardagi suv xajmlarining ayirmasi qachon dastlabki vaqtdagi xajmning yarmini tashkil etadi? (I. J. Ibatulin)
6. Garri Potterda o'lchamlari $10 \times 10 \times 10$ santimetr bo'lgan quti bor. Agar qutini sexrli uskunaga solsak uning o'lchamlardan biri (uzunligi, balandligi yoki kengligi) 50% ga kattalashadi, qolgan ikkita o'lchamlardan har biri esa 20% ga kichiklashadi. Garri bir necha solishda $20 \times 20 \times 20$ santimetr o'lchamli qitini hosil qilishi mumkinmi? (A. A. Tesler)
7. Orolida 4 ta tur insonlar yashaydi : botirlar (ular faqat rost gapiradilar), yolg'onchilar (ular faqat yolg'on gapiradilar), beklar (ular nimani xohlasa gapiradilar) va qo'rzoqlar (ular hech narsa gapirmaydilar). Bir nechta odam yig'ilib har biri : «Kim siz?», «Men botirman», «Men yolg'onchiman», «Men bekman», «Men qo'rzoqman» gaplardan bittasini gapirdi. Har bir gapni faqat 6 nafar odam gapirgan. Botirlar bu jamoada ko'pchilikni tashkil qilgan bo'lsa, ular nechta? (Barcha yechimlarni topib, boshqa yechimlar yo'qligini isbotlang.) (A. A. Tesler)

- Olimpiada birinchi bosqichning muddatlari 15 oktyabrdan 12 noyabrgacha. Birinchi bosqich g'oliblari 2020 yil fevral - mart oylarida bo'lib o'tadigan yakuniy bosqichga taklif etiladi.
- Masalalar yechimlarini to'liq asoslash lozimligini unutmang.
- Yechimlaringizni elektron shaklda (masalan, matnli fayl yoki skanerlangan ko'rinishda) qabul qilinadi. Yechimlarni jo'natish tartibi quyidagi saytda joylashtirilgan: formulo.org. Yechimlar varaqlarini imzolash mumkin emas.
- Mustaqil yechilmagan ishlar qaralmaydi.



Xalqaro Matematika olimpiadasi
«Hamjihatik formulasi» / «Uchinchi mingyillik»
2019–2020 o'quv yili. Saralash bosqichi

8-sinf uchun masalalar

1. Rasmda ko'rsatilgan 8×8 - o'lchamli kvadrat L-tetraminolarga (L harfi shaklidagi figuralar) ajratilgan. Bunda ulardan ayrimlari kichikroq bo'lgan to'g'ri burchakli to'rtburchaklarni tashkil etishi mumkin (bunday to'g'ri burchakli to'rtburchaklardan ikkitasi ko'rsatilgan). 8×8 - o'lchamli kvadratni shunday L-tetraminolarga ajratish kerakki, bunda kichikroq bo'lgan to'g'ri burchakli to'rtburchaklar hosil bo'lmasin. Buni amalga oshirish mumkinmi? (A. A. Tesler)
- 
2. Dukonda uchta navda choy bor: ko'k, qora va mevali. Dastlab turli navdagi choy qutilari sonlarining nisbati $4 : 5 : 8$ ga teng edi. Bir hafta ichida choy sotilishi va yangi choy keltirilishi natijasida bu nisbat o'zgarib, $5 : 7 : 12$ ga teng bo'ldi. Ma'lumki, mevali choy qutilari soni 60% ga oshdi, yashil choy qutilari soni esa eng ko'pi bilan 20 taga oshdi. Dukonda dastlab nechta choy qutilari bor edi? (L. S. Koreshkova)
 3. Ikki nafar xaker sonlar ayrim amallarda qanday o'zgarishini tahlil qilish uchun turli dasturlarni yaratdilar. Birinchi dastur har tsiklda ixtiyoriy natural sonni 3 ga ko'paytiradi, so'ng natijadan uning raqamlari yig'indisini ayiradi, bundan keyin yangi natija bilan shunday 7 ta tsiklni takrorlaydi. Birinchi hakerning yakuniy natijasi hosil bo'lgan sonning dastlabki songa nisbati ko'rinishda bo'ladi. Ikkinchi hakerning dasturi faqat 9 raqamdan iborat bo'lgan sonni olib, bitta tsiklda bu sonni uning raqamlari yig'indisiga bo'ladi (agar u bo'linsa), aks holda uning raqamlari yig'indisini ayiradi; bundan keyin natija bilan shunday 7 ta tsiklni takrorlaydi. Ikkinchi hakerning yakuniy natijasi dastlabki sonning hosil bo'lgan songa nisbati ko'rinishda bo'ladi. Xakerlar o'yin o'ynamoqchi: Har biri o'ziga dastlabki sonni o'ylaydi; kimning yakuniy natijasi kattaroq bo'lsa u g'olib bo'ladi. Xakerlardan qaysi biri raqibning ixtiyoriy o'yinida g'olib bo'ladi? (I. J. Ibatulin)
 4. Xar biri 2020 m^3 xajmdagi suv sig'iradigan ikkita idish bor. Yarimtunda soat 00:00 da birinchi idishda 100 m^3 suv, ikkinchisida esa 2020 m^3 suv bor edi. Birinchi idishga har soatda 110 m^3 tezlikda suv kiradi (u to'lganicha), ikkinchisidan esa soatiga 50 m^3 suv chiqadi (bo'sh bo'lganicha). Idishlardagi suv xajmlarining ayirmasi qachon dastlabki vaqtdagi xajmning yarmini tashkil etadi? (I. J. Ibatulin)
 5. ABC va CDE — gipotenuzalari $BC = 7$ va $CE = 14$ bo'lgan teng yonli to'g'ri burchakli uchburchaklar. C nuqta BE kesmada, A va D nuqtalar esa BE to'g'ri chiziqdan bir tomonda yotadi. AE va BD to'g'ri chiziqlar O nuqtada kesishadi. ODE uchburchakning yuzini toping. (A. R. Arab)
 6. Orolida 4 ta tur insonlar yashaydi : botirlar (ular faqat rost gapiradilar), yolg'onchilar (ular faqat yolg'on gapiradilar), beklar (ular nimani xohlasa gapiradilar) va qo'rqoqlar (ular hech narsa gapirmaydilar). Bir nechta odam yig'ilib har biri : «Kim siz?», «Men botirman», «Men yolg'onchiman», «Men bekman», «Men qo'rqoqman» gaplardan bittasini gapirdi. Har bir gapni faqat 6 nafar odam gapirgan. Botirlar bu jamoada ko'pchilikni tashkil qilgan bo'lsa, ular nechta? (Barcha yechimlarni topib, boshqa yechimlar yo'qligini isbotlang.) (A. A. Tesler)
 7. Stol tomoni 1 m bo'lgan kvadrat shaklida. Unda 1 cm radiusli 12 ta tanga o'zaro kesishmasdan yotibdi. Qandaydir A, B, C, D markazli 4 ta tanga uchun $1 \leq CD : AB < 1,1$ yoki $1 \leq AC : AB < 1,1$ ekanligini isbotlang. (A. A. Tesler)

- Olimpiada birinchi bosqichning muddatlari 15 oktyabrdan 12 noyabrgacha. Birinchi bosqich g'oliblari 2020 yil fevral - mart oylarida bo'lib o'tadigan yakuniy bosqichga taklif etiladi.
- Masalalar yechimlarini to'liq asoslash lozimligini unutmang.
- Yechimlaringizni elektron shaklda (masalan, matnli fayl yoki skanerlangan ko'rinishda) qabul qilinadi. Yechimlarni jo'natish tartibi quyidagi saytda joylashtirilgan: formulo.org. Yechimlar varaqlarini imzolash mumkin emas.
- Mustaqil yechilmagan ishlar qaralmaydi.



Xalqaro Matematika olimpiadasi
«Hamjihatlik formulasi» / «Uchinchi mingyillik»
2019–2020 o'quv yili. Saralash bosqichi

9-sinf uchun masalalar

- Dukonda uchta navda choy bor: ko'k, qora va mevali. Dastlab turli navdagi choy qutilari sonlarining nisbati $4 : 5 : 8$ ga teng edi. Bir hafta ichida choy sotilishi va yangi choy keltirilishi natijasida bu nisbat o'zgarib, $5 : 7 : 12$ ga teng bo'ldi. Ma'lumki, mevali choy qutilari soni 60% ga oshdi, yashil choy qutilari soni esa eng ko'pi bilan 20 taga oshdi. Dukonda dastlab nechta choy qutilari bor edi? (*L. S. Koreshkova*)
- Rasmda domino donalarining to'plami tasvirlangan.

 - Domino o'yini qoidalariga muvofiq ulardan donalar zanjirini tuzsa bo'ladimi ?
 - Bitta donani olib tashlab qo'lganlaridan zanjir tuzishning ilojisi yo'qligini ta'minlash mumkinmi? (*A. A. Tesler*)

- Xar biri 2020 m^3 xajmdagi suv sig'iradigan ikkita idish bor. Yarimtunda soat 00:00 da birinchi idishda 100 m^3 suv, ikkinchisida esa 2020 m^3 suv bor edi. Birinchi idishga har soatda 110 m^3 tezlikda suv kiradi (u to'lganicha), ikkinchisidan esa soatiga 50 m^3 suv chiqadi (bo'sh bo'lganicha). Idishlardagi suv xajmlarining ayirmasi qachon dastlabki vaqtdagi xajmning yarmini tashkil etadi? (*I. J. Ibatulin*)
- Diametri 5 bo'lgan aylanaga barcha tomonlarining uzunliklar butun sonlarda ifodalangan uchburchak ichki chizilgan. Uning perimetrini toping (barcha javoblarni yozib, boshqa javoblar yo'qligini isbotlang). (*P. D. Molenko*)
- Shunday natural a, b, x va y turli sonlar mavjudmi, bunda x sonning a -asosli sanoq sistemasida yozilishi y sonning b -asosli sanoq sistemasida yozilishi bilan bir xil, va aksincha (ya'ni x sonning b -asosli sanoq sistemasida yozilishi y sonning a -asosli sanoq sistemasida yozilishi bilan bir xil)? (*V. P. Fedotov*)
- Stol tomoni 1 m bo'lgan kvadrat shaklida. Unda 1 cm radiusli 12 ta tanga o'zaro kesishmasdan yotibdi. Qandaydir A, B, C, D markazli 4 ta tanga uchun $1 \leq CD : AB < 1,1$ yoki $1 \leq AC : AB < 1,1$ ekanligini isbotlang. (*A. A. Tesler*)
- a va b — ikkita haqiqiy sonlar uchun $2a^3 + 2b^3 + 3a^2b + 3ab^2 + 60ab = 16000$ tenglik bajariladi. $a + b$ ning barcha qiymatlarini toping. (*A.R. Arab*)

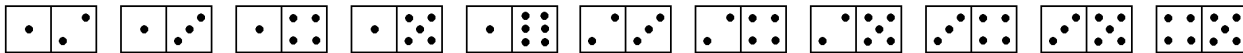
- Olimpiada birinchi bosqichning muddatlari 15 oktyabrdan 12 noyabrgacha. Birinchi bosqich g'oliblari 2020 yil fevral - mart oylarida bo'lib o'tadigan yakuniy bosqichga taklif etiladi.
- Masalalar yechimlarini to'liq asoslash lozimligini unutmang.
- Yechimlaringizni elektron shaklda (masalan, matnli fayl yoki skanerlangan ko'rinishda) qabul qilinadi. Yechimlarni jo'natish tartibi quyidagi saytda joylashtirilgan: formulo.org. Yechimlar varaqlarini imzolash mumkin emas.
- Mustaqil yechilmagan ishlar qaralmaydi.



Xalqaro Matematika olimpiadasi
«Hamjihatlilik formulasi» / «Uchinchi mingyillik»
2019–2020 o'quv yili. Saralash bosqichi

10–11 -sinflar uchun masalalar

1. Rasmda domino donalarining to'plami tasvirlangan.



- Domino o'yini qoidalariga muvofiq ulardan donalar zanjirini tuzsa bo'ladimi?
 - Bitta donani olib tashlab qo'lganlaridan zanjir tuzishning ilojisi yo'qligini ta'minlash mumkinmi? (A. A. Tesler)
- ABC uchburchak tomonlari $AB = 6$, $BC = 4$, $AC = 8$ bo'lsin. AC tomonda shunday M nuqta olinganki, bunda ABM va BCM uchburchaklarga ichki chizilgan aylana umumiy nuqtaga ega. Bu uchburchaklar yuzlarining nisbatini toping. (L. S. Koreshkova)
 - Orolda 4 ta tur insonlar yashaydi: botirlar (ular faqat rost gapiradilar), yolg'onchilar (ular faqat yolg'on gapiradilar), beklar (ular nimani xohlasa gapiradilar) va qo'rqqoqlar (ular hech narsa gapirmaydilar). Bir nechta odam yig'ilib har biri: «Kim siz?», «Men botirman», «Men yolg'onchiman», «Men bekman», «Men qo'rqqoqman» gaplardan bittasini gapirdi. Har bir gapni faqat 6 nafar odam gapirgan. Botirlar bu jamoada ko'pchilikni tashkil qilgan bo'lsa, ular nechta? (Barcha yechimlarni topib, boshqa yechimlar yo'qligini isbotlang.) (A. A. Tesler)
 - Yog'ochdan yasalgan va qirrasini 1 metr bo'lgan kubning sirti bo'yalgan. Har bir burchakdan piramida kesilib olib tashlandi, natijada 14 -yoqlik hosil bo'ldi, uning bo'yalgan yoqlari — to'g'ri to'rtburchaklar, bo'yalmagan yoqlari esa — muntazam uchburchaklar. Agar 14 -yoqlikning bo'yalgan sirti bo'yalmagan sirtidan $\sqrt{3}$ marta kichik bo'lsa, bo'yalgan sirtining umumiy yuzini toping. (A. A. Tesler)
 - k buyruq berilsa To'qqizboy va O'nboy ismli robotlar 1 dan $37k$ gacha barcha natural sonlarni yozadilar. So'ng To'qqizboy shu sonlar orasida o'nli yozuvida 9 raqam eng ko'p marta uchragan sonni. O'nboy esa 0 raqam eng ko'p marta uchragan sonni izlaydi. Agar kimdadir kerakli raqamlar soni kattaroq bo'lsa unga 1 ochko yoziladi. Quyidagi o'yinlarda $k \dots$ buyruqlar ketma-ket berilganda ular qaysi hisob bilan tugaydi: (a) k 1 dan 2019 gacha; (b) k 1 dan 10^{2019} gacha? (V. P. Fedotov)
 - $(x - _)(x - _)(x - _) = (x - _)(x - _)(x - _) + _$ tenglikdagi bo'sh joylar o'rniga tenglik barcha x lar uchun o'rinni bo'ladigan 7 ta ketma-ket keladigan natural sonlarni (qandaydir tartibda) yozish mumkinmi? (A. A. Tesler)
 - Uchta xovuz bor. 1-xovuzdan o'zgarmas tezlikda suv chiqadi, 2-va 3- xovuzlarga esa o'zgarmas tezlikda suv kiradi. Dastlab 1-xovuzdagi suv xajmi 2-va 3- xovuzlardagi suv xajmlarining yig'indisiga teng edi; biroz vaqt o'tganida 2-xovuzdagi suv xajmi 1-va 3- xovuzlardagi suv xajmlarining yig'indisiga teng bo'ldi; yana biroz vaqt o'tganida 3-xovuzdagi suv xajmi 2-va 3- xovuzlardagi suv xajmlarining yig'indisiga teng bo'ldi. Dastlabki vaqtda va oxirida birorta ham xovuz bo'sh emas bo'lishi mumkinmi? (A. A. Tesler)

- Olimpiada birinchi bosqichning muddatlari 15 oktyabrdan 12 noyabrgacha. Birinchi bosqich g'oliblari 2020 yil fevral - mart oylarida bo'lib o'tadigan yakuniy bosqichga taklif etiladi.
- Masalalar yechimlarini to'liq asoslash lozimligini unutmang.
- Yechimlaringizni elektron shaklda (masalan, matnli fayl yoki skanerlangan ko'rinishda) qabul qilinadi. Yechimlarni jo'natish tartibi quyidagi saytda joylashtirilgan: formulo.org. Yechimlar varaqlarini imzolash mumkin emas.
- Mustaqil yechilmagan ishlar qaralmaydi.