Шәһәр күләмендә математика фәненнән татар телендә үткәрелә торган олимпиаданың йомгаклау этабы биремнәре
2023-2024 нче уку елы
10 нчы сыйныф

Эш вакыты – 180 минут
Гомуми балл – 25

1. Яссылыкны ирекле 61 өлешкә бүләрлек итеп 12 турыны үткәрегез.

2. 319 999 999 999саны гади сан буламы? Нәкъ ике бүлүчесе булган натураль сан - гади сан дип атала. Беренчесе ул үзе, ә икенчесе берле саны.

3. ABC өчпочмагының AB, BC һәм CA яклары, тиңдәшле рәвештә, 15, 12 һәм 18 гә тигез. C почмагыннан уздырылган CL биссектрисасында I камаулы әйләнәсенең үзәген тамгалаганнар. $CI:IL$ табыгыз.

4. $2+\cos(x+y)+\cos(x-y) \geq 2\cos x + 2\cos y$ тигезсезлеген исбатлагыз.

5. Түбәндәге шартларга туры килгән ике икеурынлы санны табыгыз. Зуррак санның уң ягына нуль куеп, янәшәсенә кечерәк санны язсаң, ә кечерәк санның янәшәсенә зуррагын язып, аннан нуль куйсаң, шулай табылган ике бишурынлы санның беренчесен икенчесенә бүлгәннән соң өлештә 2 һәм калдыкта 590 булачак.