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

Эш вакыты – 180 минут
Гомуми балл – 25

1. Яссылыкны ирекле 60 өлешкә бүләрлек итеп 12 турыны үткәрегез.

2. 164 009 саны гади сан буламы? Нәкъ ике бүлүчесе булган натураль сан - гади сан дип атала. Беренчесе ул үзе, ә икенчесе берле саны.

3. ABC өчпомагының яклары AB, BC һәм CA тиңдәшле рәвештә 10, 17 һәм 21 тигез. ABC өчпочмагына, периметры 24 һәм бер ягы AC да ятарлык итеп, турыпочмаклыкны камаганнар. Турыпочмаклыкның якларын табыгыз.

4. Тигезләмәне чишегез: $\lg(0{,}1x^4 - 0{,}8x^2 + 11{,}6) = \cos \pi x$. ($\lg x = \log_{10} x$ — нигезе 10 булган x логарифмы).

5. Кызыл карандашның бәясе 27 тиен, зәңгәрнеке — 23. Карандашларны сатып алуга 9 сум 40 тиеннән дә күбрәк акча тотарга ярамый. Максималь санда кызыл һәм зәңгәр карандашны сатып алып куярга кирәк. Шулай да кызыл карандашларны мөмкин булганча әзрәк алырга кирәк, тик зәңгәр карандашларның саны алардан 10 нан да артык булырга тиеш түгел. Атап үтелгән шартларда ничә кызыл һәм ничә зәңгәр карандаш сатып алып булыр?