Шәһәр күләмендә математика фәненнән татар телендә үткәрелә торган олимпиаданың йомгаклау этабы биремнәре
2024-2025 нче уку елы
8 нче сыйныф

Эш вакыты – 180 минут
Гомуми балл – 25

1 нче бирем. ***(5 балл)***

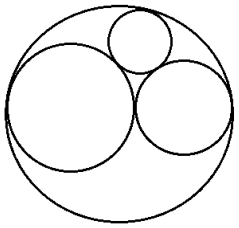
Бирелгән 1/(1×2) +1/(2×3) + 1/(3×4) + 1/(4×5) + … + 1/(n×(n+1)) - эзлеклелегенең суммасын табыгыз.

2 нче бирем. ***(5 балл)***

Мәктәптә дүрт сигезенче «а», «б», «в», «г» сыйныфларында математикадан уздырылгыан контроль эшләрнең нәтиҗәсе билгеле була: «а» белән «б» сыйныфларында «4» һәм «5» ле алучылар саны калган ике сыйныфныкына караганда кимрәк; «а» белән «в» сыйныфларында «4» һәм «5» ле алучылар калган ике сыйныфныкы белән бертигез, ә «а» белән «г» - дагылар саны калган ике сыйныфныкыннан күбрәк булган. Кайсы сыйныфта «4» һәм «5» алучылар саны күбрәк? Җавабыгызны исбатлагыз.

3 нче бирем. ***(5 балл)***

Радиуслары 2, 3, 4 см булган, парлап бер-берсенә тиеп торган өч әйләнәне камаучы һәм өчесенә дә тиеп торучы әйләнә үткәрәләр. Әлеге әйләнәнең радиусын табыгыз.



4 нче бирем. ***(5 балл)***

Әрҗәсе тулаем тутырылган җиңел йөк машинасының авырлыгы 1,65 тонна, ә яртылаш кына тутырылганда – 1,25 тонна. Буш йөк машинасының авырлыгын табыгыз.

5 нче бирем. ***(5 балл)***

$x^2 - 2nx + n^2 – 9 = 0$ тигезләмәсенең тамырлары бары тик 2 һәм 7 саннары арасында гына булсын өчен n нинди чикләрдә булырга тиеш?