

**Шәһәр күләмендә математика фәннән татар телендә үткәрелә торган
олимпиаданың йомгаклау этабы биремнәре
2024-2025 нче уку елы
9 нчы сыйныф**

**Эш вакыты – 180 минут
Гомуми балл – 25**

1 нче бирем. (5 балл)

n нинди минималь кыйммәт алганда $N = n^5 - 5n^3 + 4n$ саны 560 ка бүленә ала?

2 нче бирем. (5 балл)

1) $x^3 - y^3 = 819$ һәм 2) $xy(x - y) = 264$ булганда, $x - y$ аермасы күпме була?

3 нче бирем. (5 балл)

$(x+1)^{99} + (x+1)^{98}(x+2) + (x+1)^{97}(x+2)^2 + \dots + (x+1)^2(x+2)^{97} + (x+1)(x+2)^{98} + (x+2)^{99} = 0$
тигезләмәсенең тамырын табыгыз.

4 нче бирем. (5 балл)

Берәү иске мотоциклын сатарга жыенган. Башта ул бәяне 12000 сум дип сораган. Алучы булмагач, бәяне 10800 сум итеп куйган. Алай да кызыксынучы табылмагач, бәяне төшереп, 9720 сум иткән. Ниһаять, түземе беткән сатучы бәяне тагын бер мәртәбә киметкәч, алучы табылган. Мотоциклны нинди бәядән сатып алганнар?

5 нче бирем. (5 балл)

$1 + 2 + 3 + 4 + \dots + n$ саны 9 цифрасы белән тәмамлана аламы?