



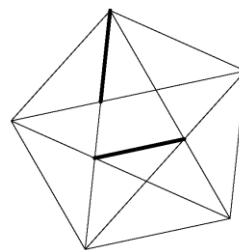
СОЈУЗ НА МАТЕМАТИЧАРИ НА МАКЕДОНИЈА

РЕГИОНАЛЕН НАТПРЕВАР ПО МАТЕМАТИКА ЗА УЧЕНИЦИТЕ ОД СРЕДНОТО ОБРАЗОВАНИЕ 2019

16.02.2019 година

Прва година Група А

1. Во множеството цели броеви реши ја равенката $a(a-b)=b$.
2. Одреди ги сите трицифрени броеви со различни цифри кои се деливи со секој двоцифрен број кој се добива со изоставување на една негова цифра без да се менува редоследот на останатите цифри.
3. На цртежот е даден правилен петаголник во кој се повлечени дијагоналите. Докажи дека задебелените отсечки имаат еднаква должина.
4. Нека a, b, c се непарни природни броеви. Докажи дека барем еден од броевите $ab-1, bc-1, ac-1$ е делив со 4.



Време за работа 150 минути

Секоја задача се вреднува по 25 поени



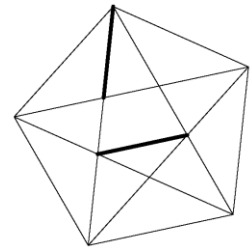
СОЈУЗ НА МАТЕМАТИЧАРИ НА МАКЕДОНИЈА

РЕГИОНАЛЕН НАТПРЕВАР ПО МАТЕМАТИКА ЗА УЧЕНИЦИТЕ ОД СРЕДНОТО ОБРАЗОВАНИЕ 2019

16.02.2019 година

Прва година Група Б

1. Во множеството цели броеви реши ја равенката $a(a-b)=b$.
2. Јане прочитал пет книги. Од петте книги може да се формираат 5 множества од по четири книги. Четирите книги од секое од овие множества имале заедно 913, 973, 873, 1011 и 1002 страни. По колку страни имала секоја од петте книги?
3. Ако $a+b+c=0$ и $a^2+b^2+c^2=6$, пресметај ја вредноста на изразот $a^2b^2+b^2c^2+c^2a^2$.
4. На цртежот е даден правилен петаголник во кој се повлечени дијагоналите. Докажи дека задебелените отсечки имаат еднаква должина.



Време за работа 150 минути

Секоја задача се вреднува по 25 поени