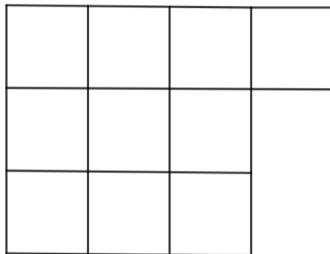


ППМГ „АКАД. НИКОЛА ОБРЕШКОВ“
IV ППМГ БУРГАС CHALLENGE

Състезание по математика, 21 май 2022 г.

Тема за 5 клас

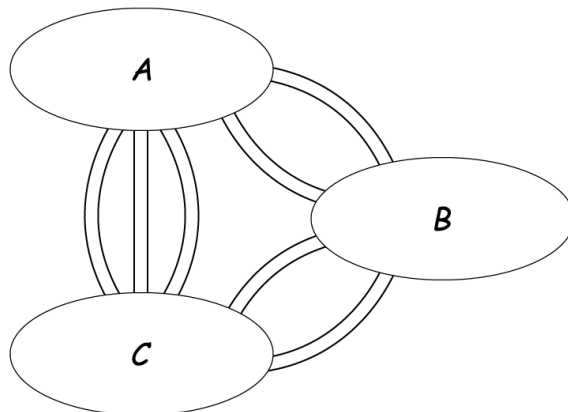
Задача 1. (6 точки) Поставете числата от 5 до 14 в клетките на дадената таблица така, че сумата на числата във всички домина да е различно число („домино“ ще наричаме фигура, която се състои от две клетки с обща страна).



Задача 2. (6 точки) Даден е успоредник $ABCD$. Точка M е вътрешна за $\triangle ABD$. Лицата на $\triangle ABM$ и $\triangle BCM$ са съответно 10 кв. см и 17 кв. см. Колко кв. см е лицето на $\triangle BDM$?

Задача 3. (7 точки) Дадена е дробта $\frac{2}{3}$. Разрешено е или да увеличаваме числителя на дробта с 2022, или да увеличаваме знаменателя на дробта с 2021. Възможно ли е в някакъв момент да получим дроб, равна на дробта $\frac{3}{5}$?

Задача 4. (7 точки) Дадена е карта на три острова A, B, C , както и пътищата между тях. Остров A има 100 жители, остров B има 125 жители, а остров C има 77 жители. От време на време, на някой остров се извършва преселение: по всеки мост, излизащ от този остров, се мести по един човек към съседен остров. Възможно ли е след някакво време на остров A да има 77 жители, на остров B да има 125 жители, а на остров C да има 100 жители?



Време за работа – 4.5 часа.
Успех!