

## ПРОЛЕТНО МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ

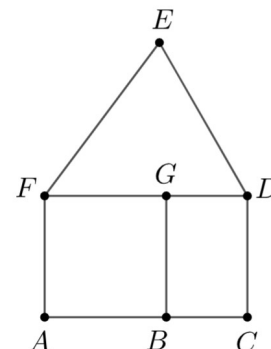
Плевен, 28 – 30 март 2025 г.

### Тема за 5. клас

**Задача 1.** Квадратът  $ABGF$ , правоъгълникът  $BCDG$  и триъгълникът  $FDE$  са разположени, както е показано на чертежа.

Триъгълникът  $FDE$  има обиколка 2025 см, а обиколката на фигурата  $ACDEF$  е с 56% по-голяма от обиколката на  $FDE$ .

- а) Намерете страната на квадрата  $ABGF$ .
- б) Отсечката  $ED$  е с 40% по-малка от отсечката  $FD$ , която е с 40% по-голяма от отсечката  $EF$ . Колко процента от лицето на правоъгълника  $ACDF$  е лицето на правоъгълника  $BCDG$ ?



**Задача 2.** Мечо Пух и Йори имали общо 312 бонбона. Първо Мечо Пух подарил  $\frac{1}{4}$  от своите бонбони на Йори. След това Йори дал  $\frac{1}{3}$  от бонбоните, които имал в момента, на Мечо Пух. Накрая Мечо Пух подарил на Йори  $\frac{1}{2}$  от бонбоните, които имал в този момент. Така се оказало, че Йори имал точно толкова бонбони, колкото имал Мечо Пух в началото. Колко бонбона е имал всеки от тях отначало?

**Задача 3.** Редовете и стълбовете на квадратна таблица с 2025 реда и 2025 стълба са номерирани от 1 до 2025. Първоначално всички квадратчета в таблицата са бели, а след това оцветили:

- в **жълто** всички квадратчета в редове с номер, кратен на 3, и всички квадратчета в стълбове с номер, кратен на 15;
- в **синьо** всички квадратчета в редове с номер, кратен на 5, и всички квадратчета в стълбове с номер, кратен на 9.

При смесване на жълт и син цвят се получава зелен цвят.

Ако броят на белите, жълтите, сините и зелените квадратчета в таблицата е съответно 2025. $a$ , 2025. $b$ , 2025. $c$  и 2025. $d$ , намерете  $a$ ,  $b$ ,  $c$  и  $d$ .

**Задача 4.** На горския празник се събрали вълшебни същества: феи и елфи. Оказало се, че всяка фея познава точно  $\frac{1}{5}$  от останалите феи и 5 елфи, а всеки елф познава точно  $\frac{1}{3}$  от останалите елфи и 3 феи.

Елфът Пък и феята Титания се познават, но нямат общи познати. Оказало се, че на празника има 262 вълшебни същества (феи или елфи), които не познават нито Пък, нито Титания.

Колко феи и колко елфи са присъствали на празника?

*Забележка.* Познанствата са взаимни: ако А познава В, то и В познава А.

Време за работа: 4 часа и 30 минути