

ПРОЛЕТНО МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ

29 март 2025 г.

Тема за 4. клас

**Задача 1.** Намерете неизвестните числа  $a$  и  $b$  в равенствата

$$(a - 345) : 67 = 89 \quad \text{и} \quad 2025 : (b - 38) = 45.$$

Ако

$$c = 34.37 + 36.46 + 34.73 + 36.64,$$

намерете числото  $d = c : (1 + a : b)$ .

Намерете сбора на всички естествени числа, които са по-големи от числото  $b$  и по-малки от числото  $d$ .

**Задача 2.** Пипи, Томи и Аника събрали общо 264 миди в морето край остров Корекоредут. Томи и Аника общо събрали 3 пъти повече миди, отколкото Пипи.

Оказало се, че в половината от мидите на Пипи и в третината от мидите на Аника има по една перла. Така те двете имали общо 74 перли.

а) Колко миди е събрал Томи?

б) Във всяка от мидите, които събрал Томи, имало по една перла, розова или бяла. На пазара на острова той разменил всяка розова перла за три кокосови ореха и един портокал. Той успял да размени и всичките си бели перли, като за три бели перли получавал един кокосов орех и два портокала.

От размяната на перлите Томи получил 89 кокосови ореха.

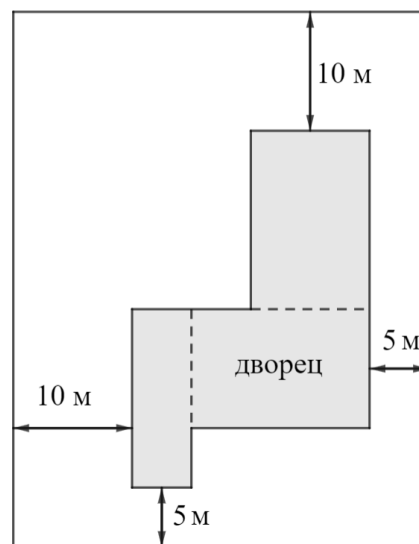
Колко портокала е получил Томи от размяната на перлите?

**Задача 3.** Дворецът на Шрек се състои от три правоъгълни сгради и е разположен в правоъгълен двор. На чертежа дворецът е оцветен в сив цвят и са посочени някои разстояния от стените на двореца до оградата на двора.

Оградата се пази от 124 стражи, разположени по следния начин:

- има по един страж във всеки ъгъл на оградата;
- на всяка страна на оградата стражите са разположени през 5 метра един от друг.

а) Намерете обиколката на оградата и обиколката на двореца на Шрек.



б) Магарето и Котаракът се намирали в един от ъглите на оградата и едновременно тръгнали в противоположни посоки да обикалят оградата. Котаракът изминавал 40 метра за 15 секунди, а Магарето изминавало 40 метра за 16 секунди.

Когато Магарето и Котаракът се срещнали за 24-ти път, те решили да спрат обиколките си.

Колко минути Магарето и Котаракът са обикаляли оградата и колко метра е изминало Магарето?

*Забележка.* Моментът на тръгване не е среща.

**Задача 4.** Ще казваме, че едно число е *специално*, ако е четирицифрено и точно две от цифрите му са 2. Например, 2025 и 2112 са специални числа, а 2220, 1234 и 3456 не са.

а) Рени записала няколко пъти специалното число 2230 и няколко пъти специалното число 2290. Оказало се, че е записала общо 36 цифри и сборът на всички записани цифри е 81. Намерете сбора на всички числа, които е записала Рени.

б) Рени и Бени, независимо една от друга, съставили списък със специални числа. Оказало се, че:

- в списъка на Рени всички числа са различни;
- в списъка на Бени всички числа са различни;
- точно половината от числата, които е записала Рени, са записани и от Бени;
- в списъка на Бени има с две числа повече, отколкото в списъка на Рени;
- само едно специално число не е записано нито от Рени, нито от Бени.

Колко специални числа е записала Рени и колко е записала Бени?