

## РЕШЕНИЯ И КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ЗАДАЧИТЕ ЗА 4 КЛАС

**Задача 1.** а) Пресметнете израза:  $(118 \cdot 178 : 74 + 8403) : 5 + 10$ .

б) Намерете неизвестното число  $x$  от равенството:  $(239 - 138 : x) \cdot 6 + 612 = 2010$ .

*Решение:* а)  $118 \cdot 178 : 74 = 1597$  (1 т.)

$$1597 + 8403 = 10\ 000 \quad (1 \text{ т.})$$

$$10\ 000 : 5 + 10 = 2000 + 10 = 2010 \quad (1 \text{ т.})$$

б)  $(239 - 138 : x) \cdot 6 = 2010 - 612$

$$(239 - 138 : x) \cdot 6 = 1398 \quad (1 \text{ т.})$$

$$\Rightarrow 239 - 138 : x = 1398 : 6$$

$$239 - 138 : x = 233 \quad (1 \text{ т.})$$

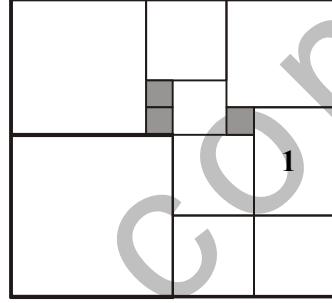
$$\Rightarrow 138 : x = 239 - 233$$

$$138 : x = 6 \quad (1 \text{ т.})$$

$$\Rightarrow x = 138 : 6$$

$$x = 23 \quad (1 \text{ т.})$$

**Задача 2.** Даденият правоъгълник на чертежа е разделен на 12 фигури. Едната от тях е правоъгълник и е означена с 1, а останалите 11 са квадрати. Всяко от трите най-малки квадратчета, които са затъмнени на чертежа, е с дължина на страната 1 см. Да се намери лицето на дадения правоъгълник.



*Решение:* Квадратът вдясно от двете затъмнени квадратчета има страна 2 см. (1 т.)

Квадратът над него има страна 3 см, квадратът горе вляво има страна 5 см, а този горе вдясно има страна 4 см. (2 т.) Трите еднакви квадрата в долния десен ъгъл имат страна 3 см. (1 т.) Следователно квадратът в долния ляв ъгъл има страна 6 см (1 т.), а правоъгълникът 1 е със страни 3 см и 4 см. (1 т.) Така получаваме, че страните на дадения правоъгълник са с дължини 12 см и 11 см, като за лицето му намираме  $12 \cdot 11 = 132$  кв. см. (1 т.)

**Задача 3.** Христо отишъл на гости на роднинско семейство, което имало 4 деца. Той попитал на колко години са децата, а бащата му поставил задача да ги открие сам, като използва, че произведението от годините им е равно на 72. Христо извършил известни пресмятания, но не успял да реши задачата. Тогава бащата уточнил, че сборът от годините на четирите деца е равен на годините на Христо. За съжаление Христо отново не бил в състояние да реши задачата и попитал дали някое от децата е на 2 години. Бащата дал отговор на този въпрос и Христо веднага съобщил годините на четирите деца.

Намерете годините на четирите деца и годините на Христо.

*Решение:* Възможностите за представяне на 72 като произведение от 4 числа са представени в таблицата:

| Първо дете | Второ дете | Трето дете | Четвърто дете | Сбор |
|------------|------------|------------|---------------|------|
| 1          | 1          | 1          | 72            | 75   |
| 1          | 1          | 2          | 36            | 40   |
| 1          | 1          | 3          | 24            | 29   |
| 1          | 1          | 4          | 18            | 24   |
| 1          | 1          | 6          | 12            | 20   |

|          |          |          |          |           |
|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 1        | 1        | 8        | 9        | 19        |
| 1        | 2        | 2        | 18       | 23        |
| 1        | 2        | 3        | 12       | 18        |
| 1        | 2        | 4        | 9        | 16        |
| <b>1</b> | <b>2</b> | <b>6</b> | <b>6</b> | <b>15</b> |
| <b>1</b> | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>8</b> | <b>15</b> |
| 1        | 3        | 4        | 6        | 14        |
| <b>2</b> | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>9</b> | <b>15</b> |
| 2        | 2        | 3        | 6        | 13        |
| 2        | 3        | 3        | 4        | 12        |

За установяване на горния резултат (**3 т.**). Ако годините на Христо не са 15, то отговорът би могъл да се установи съгласно таблицата. Следователно Христо е на 15 години и за годините на четирите деца има 3 възможности. (**2 т.**) Отговорът на въпроса дали някое от децата е на 2 години е отрицателен, защото в противен случай е необходима допълнителна информация (в два от разглежданите три случая има дете на 2 години). Единствената възможност е децата да са на 1, 3, 3 и 8 години. (**2 т.**)

*Задачите са предложени, както следва:*

зад. 4.1 и зад. 4.2 – Иван Ангелов и Ивайло Старибратов, зад. 4.3 – Сава Гроздев