# Логически задачи за 6. клас: като на състезание

Състезателните задачи имат кратък път. Ако сметката е дълга, вероятно има по-хитър начин.

Име: _____ Дата: _____

## Помисли и реши

1. Кое е по-голямо: $2^{30}$ или $3^{20}$?

2. Колко е 1 - 2 + 3 - 4 + ... + 99 - 100?

3. С колко нули завършва произведението 1 × 2 × 3 × ... × 25?

4. Пълна бутилка с вода тежи 900 г. Пълна наполовина тежи 550 г. Колко тежи празната бутилка?

5. Емилия има среден успех 5 от 4 контролни. Каква оценка ѝ трябва на петата контролна, за да стане средният успех 5,20?

6. Колко квадрата от всички размери има в квадратна мрежа 3 на 3 квадратчета?

7. Мравка върви по ръбовете на куб от един връх до най-далечния връх, като минава точно по 3 ръба. По колко различни пътя може да стигне?

8. Сборът на три числа е 100. Първото е 2 пъти по-голямо от второто, а третото е с 4 по-голямо от второто. Кое е първото число?

# Отговори

За проверка от родител или учител.

## Помисли и реши

1. Кое е по-голямо: $2^{30}$ или $3^{20}$? Отговор: $3^{20}$. $2^{30} = (2^3)^{10} = 8^{10}$, а $3^{20} = (3^2)^{10} = 9^{10}$. $9^{10} > 8^{10}$.

2. Колко е 1 - 2 + 3 - 4 + ... + 99 - 100? Отговор: -50. Групирай по две: (1 - 2) + (3 - 4) + ... Двойките са 50 и всяка е -1.

3. С колко нули завършва произведението 1 × 2 × 3 × ... × 25? Отговор: 6. Всяка нула идва от 2 × 5. Петиците са в 5, 10, 15, 20 и 25 (в 25 са две), общо 6. Множителите 2 са повече, затова нулите са 6.

4. Пълна бутилка с вода тежи 900 г. Пълна наполовина тежи 550 г. Колко тежи празната бутилка? Отговор: 200 г. Половината вода тежи 900 - 550 = 350 г, цялата вода 700 г. Бутилката тежи 900 - 700 = 200 г.

5. Емилия има среден успех 5 от 4 контролни. Каква оценка ѝ трябва на петата ... Отговор: 6. Сборът сега е 4 × 5 = 20. За среден успех 5,20 от 5 контролни сборът трябва да е 26: 26 - 20 = 6.

6. Колко квадрата от всички размери има в квадратна мрежа 3 на 3 квадратчета? Отговор: 14. Квадратите 1 на 1 са 9, квадратите 2 на 2 са 4, а квадратът 3 на 3 е 1: 9 + 4 + 1 = 14.

7. Мравка върви по ръбовете на куб от един връх до най-далечния връх, като минава ... Отговор: 6. В началото избира между 3 ръба, после между 2, после остава 1: 3 × 2 × 1 = 6.

8. Сборът на три числа е 100. Първото е 2 пъти по-голямо от второто, а третото е с ... Отговор: 48. Ако второто е x: 2x + x + x + 4 = 100, 4x = 96, x = 24. Първото е 48.

**Играй същата тема онлайн**

Игра "Логика": насочи камерата на телефона към кода.

bg.school/igra/math6-logic