

Сьогодні  
23.12.2022

6 клас



## Розв'язування логічних задач



Сьогодні  
23.12.2022

## Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів

Мета уроку:  
формувати вміння і навички  
розв'язувати задачі на логіку;  
розвивати інтелектуальні та творчі  
здібності, логічне мислення.



## Що таке IQ людини?

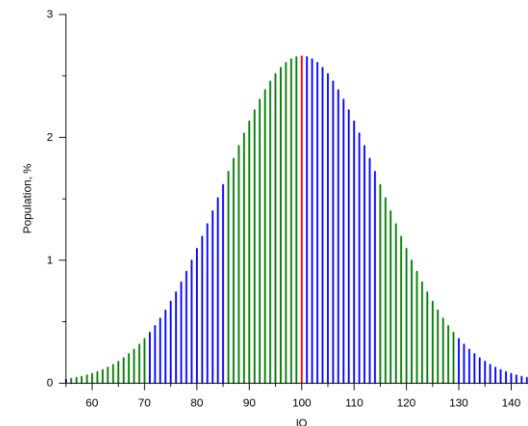
Коефіцієнт інтелекту, або ай-к'ю — кількісна оцінка рівня інтелекту людини: рівень інтелекту відносно рівня інтелекту середньостатистичної людини такого ж віку. Визначається за допомогою спеціальних тестів.

## Найрозумніші люди в світі за рівнем IQ

Близько 50% людей мають рівень IQ від 90 до 110; 2,5% людей перевершують більшість за рівнем інтелекту з IQ вище 130, а 0,5% вважаються геніями з IQ вище 140.

Цікаво знати

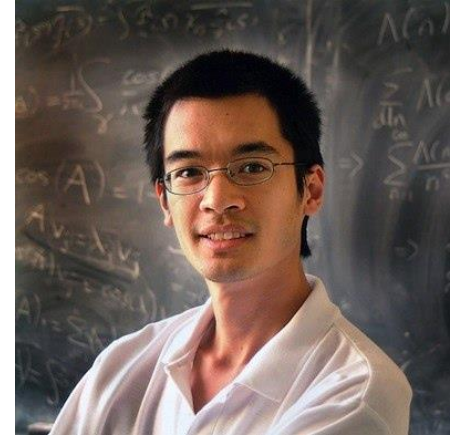
EQ



## Цікаво знати

**Теренс Тао - IQ 230.** У віці 2 років, він вже виконував основні арифметичні дії. У 9 років він відвідував математичні курси університетського рівня і в 20 років отримав ступінь доктора в Принстонському університеті. У віці 24-х років він стає наймолодшим професором в Каліфорнійському Університеті в Лос-Анджелесі.

**Крістофер Хірата - IQ 225.** У віці 14 років вступив до Каліфорнійського технологічного університету, а у 16 років він вже працював в НАСА над проєктами, пов'язаними з колонізацією Марса. Також, у віці 22 років він отримав звання доктора наук з астрофізики



## Цікаві знати



Альберто Кото Гарсія - іспанський швидколічильник і вважається одним із найвідоміших обчислювачів. Консультант з праці, податковий повірений та бухгалтер за професією. У 1999 році він вперше був занесений до книги рекордів Гіннеса. Для цього він склав 100 чисел за 21,90 секунд у програмі «Бачити — це вірити» на телеканалі Antena 3 Television. Через місяць він покращив результат до 19,23 секунди. У 2001 році він встановив рекорд книги рекордів Гіннеса у Фленсбурзі (Німеччина) під час заходу «Геній та гладіатор».



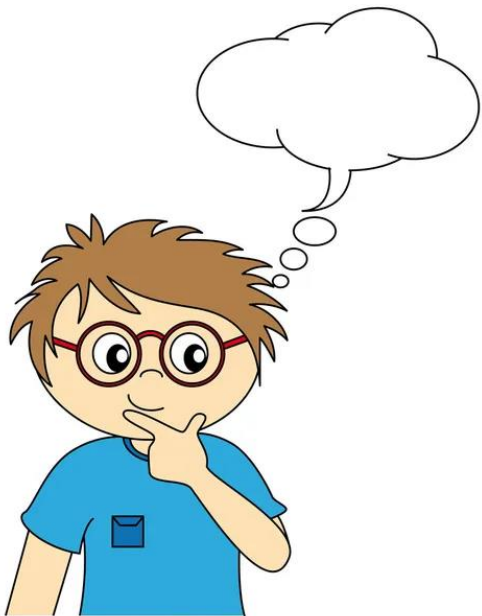
## Методи рішення логічних задач

### Метод послідовних міркувань

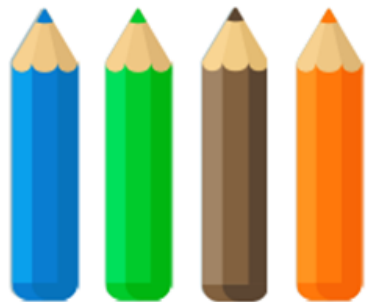
Найпростіший спосіб вирішення нескладних задач полягає в послідовних міркуваннях з використанням усіх відомих умов. Висновки з тверджень, які є умовами задачі, поступово приводять до відповіді на поставлене запитання.

Приклад задачі:

На столі лежать Блакитний, Зелений, Коричневий і Оранжевий олівці. Третім лежить олівець, у назві якого найбільше літер. Блакитний олівець лежить між Коричневим і Оранжевим.



## Метод послідовних міркувань



Розв'язування. Міркуємо. Послідовно використовуємо умови задачі для формулювання висновків про позицію, на якій повинен лежати кожен наступний олівець. Найбільше літер у слові «коричневий», тож він лежить третім. Відомо, що блакитний олівець лежить між коричневим і оранжевим. Праворуч від коричневого є тільки одна позиція, тож розташувати блакитний між коричневим і іншим олівцем можливо тільки зліва від коричневого. Наступний висновок на основі попереднього: блакитний олівець лежить на другій позиції, а оранжевий — на першій. Для зеленого олівця залишилася остання позиція — він лежить четвертим.



## Метод «Із кінця»

Такий спосіб розв'язання є різновидом методу міркувань і чудово підходить для задач, у яких нам відомий результат здійснення певних дій, а питання полягає у відновленні початкової картини.

Приклад: Бабуся спекла для трьох онуків рогалики й залишила їх на столі. Миколка забіг перекусити першим. Порахував усі рогалики, взяв свою частку й утік. Ганнуся зайшла до будинку пізніше. Вона не знала, що Миколка вже взяв рогалики, порахувала їх і, розділивши на трьох, взяла свою частку. Третім прийшов Гриць, який теж розділив залишок випічки на трьох і взяв свою частку. На столі залишилося 8 рогаликів. Скільки рогаликів із восьми, що залишилися, повинен з'їсти кожен, щоб у результаті всі з'їли порівну?



## Метод «Із кінця»

Починаємо міркування «з кінця».

Гриць залишив для Ганнусі й Миколки 8 рогаликів (кожному по 4). Виходить, і сам він з'їв 4 рогалики:  $8 + 4 = 12$ .

Ганнуся залишила для братів 12 рогаликів (кожному по 6). Значить, і сама вона з'їла 6 штук:  $12 + 6 = 18$ .

Миколка залишив дітям 18 рогаликів. Значить, сам з'їв 9:  $18 + 9 = 27$ .

Бабуся поклала на стіл 27 рогаликів, розраховуючи, що кожному дістанеться по 9 штук. Оскільки Миколка вже з'їв свою частку, Ганнуся повинна з'їсти 3, а Гриць — 5 рогаликів.



## Завдання № 1

Як за допомогою 5-літрового бідона та 3-літрової банки набрати точно 4 л води?

Розв'язування:

- 1) Набрати 3 л - перелити в бідон;
- 2) Набрати ще 3 л - перелити в бідон;
- 3) В 3 - л банці залишиться 1 л води;
- 4) Вилити з бідона воду, перелити в нього 1 л води і налити ще 3 л води.



## Завдання № 2

На одній чаші терезів лежать 7 однакових яблук і 2 однакові груші, на іншій чаші-5 таких же яблук і 5 таких же груш. Ваги перебувають у рівновазі. Що легше: яблуко або груша?

Розв'язування:

Нехай яблука –  $x$ , груші –  $y$ , тоді

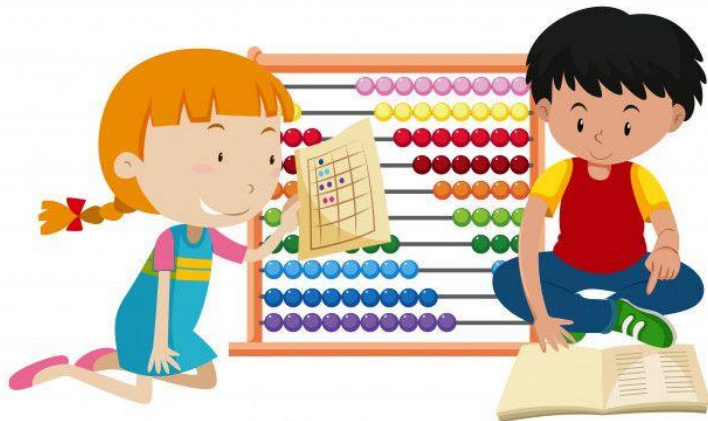
$$7x + 2y = 5x + 5y$$

$$7x - 5x = 5y - 2y$$

$$2x = 3y$$

$x$ -яблуко важче;

$y$ -груша легше.





### Завдання №3

Один годинник відстає на 25 хвилин, показуючи 1 год 50 хв. Який час показує інший годинник, якщо він забігає на 15 хв?



Розв'язування:

- 1)  $1 \text{ год } 50 \text{ хв} + 25 \text{ хв} = 2 \text{ год } 15 \text{ хв}$
- 2)  $2 \text{ год } 15 \text{ хв} + 15 \text{ хв} = 2 \text{ год } 30 \text{ хв}$

Сьогодні  
23.12.2022

## Завдання для домашньої роботи

Опрацювати  
матеріал з теми.

