LESSON 2. NUMBER THEORY

1. OPERATION DEFINED / PHÉP TOÁN ĐỊNH NGHĨA

***Key word / Từ quan trọng**
- Define: định nghĩa
- Operation: phép toán
- Symbol: ký hiệu

1.1. Example / Ví dụ

Example. Define the operation symbol $a \oplus b = a \times b + a - b$. Find the value of $5 \oplus 3$.
Định nghĩa phép toán như sau $a \oplus b = a \times b + a - b$. *Tính giá trị của* $5 \oplus 3$.

A. 8 B. 15 C. 23 D. 17

1.2. General method / Phương pháp chung

- Xác định rõ phép toán được định nghĩa mới.
- Xác định các giá trị *a* và *b*.
- Thay giá trị của *a* và *b* vào phép toán định nghĩa đã xác định ở bước 1.
- Tính toán để tìm ra kết quả.

1.3. Practice / Luyện tập

Exercise 1. Define the operation $a \oplus b = b \times a + a + b$. Find the value of $16 \oplus 9$.
Định nghĩa phép toán như sau $a \oplus b = b \times a + a + b$. *Tính giá trị của* $16 \oplus 9$.

A. 144 B. 169 C. 25 D. 151

Exercise 2. Define the operation $a * b = (a+1) \times b - a - 2$. Find the value of $24 * 5$.
Định nghĩa phép toán như sau $a * b = (a+1) \times b - a - 2$. *Tính giá trị của* $24 * 5$.

A. 99 B. 120 C. 3 D. 118

Exercise 3. Define the operation $a \bullet b = (a-b) \times (a+b) - a \div b$. Find the value of $15 \bullet 5$
Định nghĩa phép toán như sau $a \bullet b = (a-b) \times (a+b) - a \div b$. *Tính giá trị của* $15 \bullet 5$.

A. 158 B. 37 C. 197 D. 75

Exercise 4. Define the operation $a \otimes b = a \times b - a - b + 1$. Find the value of $13 \otimes (9 \otimes 6)$
Định nghĩa phép toán như sau $a \otimes b = a \times b - a - b + 1$. *Tính giá trị của* $13 \otimes (9 \otimes 6)$.

A. 475 B. 702 C. 468 D. 28

Exercise 5. It is known that $a \neq 0$. Define the operation $a \otimes b = (a+b) \div a + b$. Find the

value of $(2 \otimes 4) \otimes 14$.
Biết rằng $a \neq 0$. *Định nghĩa phép toán* $a \otimes b = (a+b) \div a + b$. *Tính giá trị của* $(2 \otimes 4) \otimes 14$

A. 112 B. 17 C. 20 D. 7

Exercise 6. The operations Δ and $\odot$ are defined as follows:
Các phép toán Δ *và* $\odot$ *được định nghĩa như dưới đây:*

$x \Delta y = (9 - x) \times y$

$x \odot y = 3 \times x - 3 \times y$

Find $(5 \odot 3) \Delta 4$.
Tính $(5 \odot 3) \Delta 4$.

A. 12 B. 19 C. 24 D. 60

2. PROBEMS USING DIAGRAM METHOD / CÁC BÀI TOÁN SỬ DỤNG PHƯƠNG PHÁP VẼ SƠ ĐỒ

***Key word / Từ quan trọng**
- diagram: sơ đồ
- sum: tổng
- difference: hiệu

LEARN MATH TOGETHER

Có rất nhiều bài toán sử dụng phương pháp vẽ sơ đồ. Một số dạng toán quen thuộc đã biết như:* ***Tổng – Hiệu, Tổng – Tỉ, Hiệu – Tỉ,* *... Và một số dạng nâng cao hơn như:* ***Các bài toán chia đồ vật, bài toán viết thêm (xóa bớt) chữ số, ...***

Exercise 7. The sum of A and B is 2019. The difference between A and B is 405. Given A is larger than B, find the value of A.
Tổng của A và B là 2019. Hiệu giữa A và B là 405. Biết rằng A lớn hơn B, tìm giá trị của A.

A. 1212 B. 807 C. 1614 D. 606

Exercise 8. Alice and Barney took a test and received the results. The sum of their marks is 162 and Alice got 22 marks higher than Barney did. What is the result Barney received?
Alice và Barney nhận kết quả của bài kiểm tra. Tổng số điểm của hai bạn là 162 điểm và Alice cao hơn Barney 22 điểm. Hỏi số điểm Barney nhận được là bao nhiêu?

A. 92 B. 90 C. 70 D. 72

Exercise 9. The sum of A and B is 60. A is 2 times of B. Find the value of A.
Tổng của A và B là 60. A gấp 2 lần B. Tìm giá trị của B.
A. 30 B. 40 C. 10 D. 20

Exercise 10. The sum of A and B is 406. A is 28 times of B. Find the value of A.
Tổng của A và B là 406. A gấp 28 lần B. Tìm giá trị của số A.
A. 392 B. 14 C. 217 D. 189

Exercise 11a. The sum of *A* and *B* is 84. *A* is 6 times of *B*. Find the value of *A*.
Tổng của A và B là 84. A gấp 6 lần B. Tìm giá trị của số A.
A. 12 B. 36 C. 60 D. 72

Exercise 11b. Lisa has 80 CDs and Rosie has 4 CDs. How many CD(s) does Lisa have to give Rosie to make the number of CDs of Lisa's is 6 times of that of Rosie?
A.8 B. 6 C. 72 D. 12

Exercise 12. The sum of two natural numbers A and B is 2020. A is 3 times of B. Find the difference between A and B.
Tổng của hai số tự nhiên A và B là 2020. A gấp 3 lần B. Tìm hiệu giữa hai số A và B.
A. 505 B. 1010 C. 1515 D. 1000

Exercise 13. Jacky has 24 eggs and Emma has 16 eggs. How many egg(s) does Jacky have to give Emma to make the number of eggs of Emma's is 3 times of that of Jacky's?
Jacky có 24 quả trứng và Emma có 16 quả trứng. Hỏi Jacky cần phải đưa cho Emma bao nhiêu quả trứng để số trứng của Emma gấp 3 lần số trứng của Jacky?
A.10 B. 14 C. 8 D. 16

Exercise 14. Tom has 37 candies and Jerry has 3 candies. How many candies does Tom have to give Jerry to make them have the same number of candies?
Tom có 37 cái kẹo và Jerry có 3 cái kẹo. Hỏi Tom cần phải cho Jerry bao nhiêu cái kẹo để hai bạn có số kẹo bằng nhau?
A. 20 B. 40 C. 17 D. 34

Exercise 15. After Amy gives 6 apples to Johnny and Andy gives 8 apples to Johnny, they will have equal number of apples. How many apple(s) did Amy have more than Johnny originally?
Sau khi Amy cho Johnny 6 quả táo và Andy cho Johnny 8 quả táo thì các bạn đều có số táo bằng nhau. Hỏi ban đầu Amy có nhiều hơn Johnny bao nhiêu quả táo?
A. 2 B. 14 C. 20 D. 22

Exercise 16. Kaka and Kiki have a total of 40 matches. When Kaka gives 14 matches to Kiki, their number of matches will be the same. How many match(es) does Kaka have originally?

Kaka và Kiki có tổng cộng 40 que diêm. Kaka cho Kiki 14 que diêm thì số diêm của hai bạn bằng nhau. Hỏi ban đàu Kaka có bao nhiêu que diêm?

A. 34 B. 28 C. 6 D. 27

ModeMath
LEARN MATH TOGETHER

KEY / *ĐÁP ÁN*

Đáp án Example / Ví dụ:
Example: D

Đáp án Exercise / Bài tập:

Exercise	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Answer	B	A	C	C	B	A	A
Exercise	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
Answer	C	D	A	a, D b, A	B	B	C
Exercise	**15**	**16**					
Answer	C	A					

ModeMath
LEARN MATH TOGETHER