

TERRY CHEW B. SC

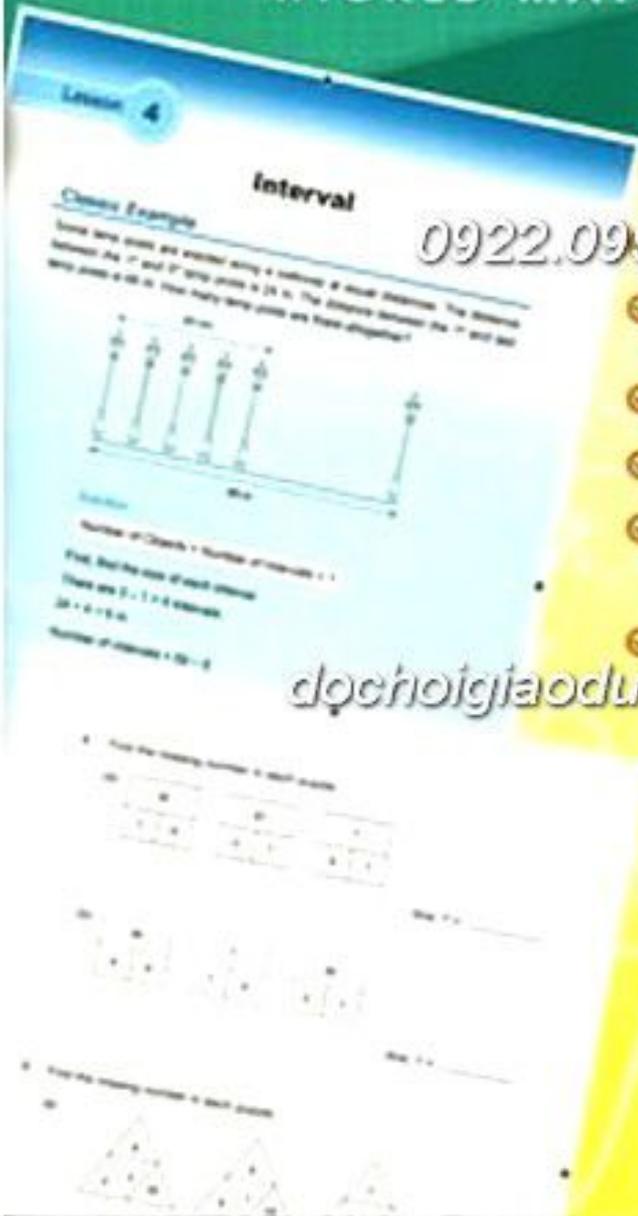


# THÁCH THỨC TOÁN SINGAPORE

WICKED MATHEMATICS

Dành cho  
**8-10**  
Tuổi

PHÁ VỠ GIỚI HẠN CỦA KỸ NĂNG  
SUY ĐOÁN KHI GIẢI TOÁN



0922.099.669 để BẢO PHỤ CÁ CHƯƠNG TRÌNH HỌC  
ở tư vấn tư năng các

- 3 CHUYÊN ĐỀ VÀ CÁC BÀI TẬP NÂNG CAO sẽ khuyến khích các em phát triển tư duy cũng như cách giải toán theo lối mòn.
- CÁC VÍ DỤ CỔ ĐIỂN được trình bày sinh động và chi tiết theo cách thực tế nhất.
- CÁC BÀI TẬP vừa để các em thực hành vừa giúp các em có thể vận dụng giải nhiều bài toán khác.
- NHỮNG CÂU CHUYỆN TOÁN HỌC khơi gợi tình yêu của các em và bồi đắp khát vọng muốn tìm hiểu thông tin cũng như không sự kiện thực tế thu hút và liên quan đến các khóa học Toán học.
- PHẦN LỜI GIẢI có đầy đủ các bước giải và phương pháp chi tiết để các em tự đánh giá sự tiến bộ.

[dohojgiaoduc.com](http://dohojgiaoduc.com)

ĐỊNH: VŨ THỊ HƯƠNG



## Lesson 5

### Age

#### Classic Example

Mr Tan is 5 times as old as Melvin now.  
In 8 years' time, their total age will be 70 years old. How old is Melvin now?

#### Solution

Their total age now:  
 $70 - 8 - 8 = 54$  years

Melvin

Mr Tan

6 u  $\rightarrow$  54

1 u  $\rightarrow$  9 years

Ans: 9 years old

#### Important Notes

- (i) The difference in age between two persons remains the same.
- (ii) The multiple of one's age to another changes with time.

## Bài 5

### Bài toán về tuổi

#### Ví dụ điển hình

Hiện nay, tuổi của bác Tan gấp 5 lần tuổi của Melvin.  
8 năm nữa, tổng số tuổi của họ sẽ là 70 tuổi. Hỏi năm nay Melvin bao nhiêu tuổi?

#### Bài giải

Tổng số tuổi của hai người hiện nay:  
 $70 - 8 - 8 = 54$  (tuổi)

Melvin

Bác Tan

6 đơn vị  $\rightarrow$  54

1 đơn vị  $\rightarrow$  9 tuổi

Đáp số: 9 tuổi

#### Lưu ý quan trọng

- (i) Khoảng cách tuổi giữa hai người là không thay đổi.
- (ii) Bội số giữa tuổi của người này với tuổi của một người khác sẽ thay đổi theo thời gian.

Lesson **7**

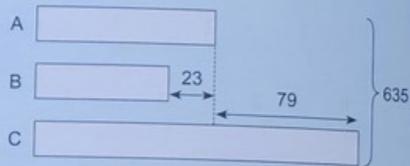
**Using Model (2)**

**Classic Example**

Amelia, Benjamin and Chloe sold a total of 635 tickets for the Cultural Fiesta. Amelia sold 23 more tickets than Benjamin. Chloe sold 79 more tickets than Amelia. How many tickets did Benjamin sell?

**Comment** We are comparing 3 qualities using words like more than, less than and fewer in this category of problems.

**Solution**



A well-drawn model is half the problem solved!

$$635 - 23 = 612$$

$$612 - 23 - 79 = 510$$

$$3 \text{ u} \rightarrow 510$$

$$1 \text{ u} \rightarrow 170$$

Ans: 170 tickets

Bài **7**

**Sử dụng sơ đồ (2)**

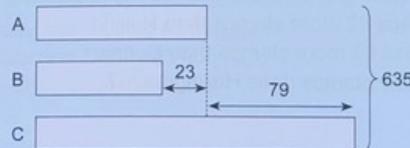
**Ví dụ điển hình**

Amelia, Benjamin và Chloe bán được tất cả 635 vé cho Lễ hội Văn hóa. Amelia bán được nhiều hơn Benjamin 23 vé. Chloe bán được nhiều hơn Amelia 79 vé. Hỏi Benjamin đã bán được bao nhiêu vé?

**Lưu ý**

Chúng ta đang so sánh 3 đại lượng, bằng cách sử dụng các từ nhiều hơn, ít hơn trong dạng bài này.

**Bài giải**



Một sơ đồ tốt đã giải quyết được một nửa bài toán rồi!

$$635 - 23 = 612$$

$$612 - 23 - 79 = 510$$

$$3 \text{ đơn vị} \rightarrow 510$$

$$1 \text{ đơn vị} \rightarrow 170$$

Đáp số: 170 vé

## Lesson 1

### Chicken and Rabbit

#### Classic Example

There are a total of 24 cows and chickens on a farm. Given that the total number of legs on the farm is 78, find

- (a) the number of cows;
- (b) the number of chickens.

#### Comment

There are two ways to solve this type of questions. Students should choose the way that they are most comfortable with.

#### Method 1 Solve by Assuming

If all were cows,

$$24 \times 4 = 96 \text{ legs}$$

$$96 - 78 = 18 \text{ legs}$$

$$\text{Difference: } 4 - 2 = 2 \text{ legs}$$

$$18 \div 2 = 9 \text{ chickens}$$

$$24 - 9 = 15 \text{ cows}$$

#### Method 2 Solve by Assuming

If all were chickens,

$$24 \times 2 = 48 \text{ legs}$$

$$78 - 48 = 30 \text{ legs}$$

$$\text{Difference: } 30 \div 2 = 15 \text{ cows}$$

$$24 - 15 = 9 \text{ chickens}$$

- (a) There are 15 cows.
- (b) There are 9 chickens.

## Bài 1

### Bài toán gà và thỏ

#### Ví dụ điển hình

Có tất cả 24 con bò và con gà ở một nông trại. Biết rằng tổng số chân của chúng bằng 78, hãy tìm:

- (a) số con bò;
- (b) số con gà.

#### Lưu ý

Có hai cách để giải dạng bài này. Các em học sinh nên chọn cách mà em thấy dễ nhất với mình.

#### Cách 1 Giải bài toán bằng cách giả thiết tạm:

Nếu tất cả đều là bò,

$$24 \times 4 = 96 \text{ chân}$$

$$96 - 78 = 18 \text{ chân}$$

$$\text{Phân chênh lệch: } 4 - 2 = 2 \text{ chân}$$

$$18 \div 2 = 9 \text{ con gà}$$

$$24 - 9 = 15 \text{ con bò}$$

#### Cách 2 Giải bài toán bằng cách giả thiết tạm:

Nếu tất cả đều là gà,

$$24 \times 2 = 48 \text{ chân}$$

$$78 - 48 = 30 \text{ chân}$$

$$\text{Phân chênh lệch: } 30 \div 2 = 15 \text{ con bò}$$

$$24 - 15 = 9 \text{ con gà}$$

- (a) Có 15 con bò
- (b) Có 9 con gà

Lesson 19

### Fraction (3) – Word Problems

#### Classic Example

Ling, Suraimi and Tae Kwon shared a birthday cake.

Suraimi ate  $\frac{3}{10}$  of the cake. Tae Kwon ate  $\frac{2}{5}$  of the cake. Ling ate the remaining cake.

What fraction of the cake did Ling eat?

#### Solution

It suffices to change all denominators to 10.

$$\frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10}$$

$$\text{Remainder} = 1 - \frac{3}{10} - \frac{4}{10}$$

$$= \frac{3}{10}$$

Ans:  $\frac{3}{10}$

Bài 19

### Phân số (3) - Các bài toán đố

#### Ví dụ điển hình

Ling, Suraimi và Tae Kwon cùng chia nhau một chiếc bánh sinh nhật.

Suraimi ăn  $\frac{3}{10}$  chiếc bánh. Tae Kwon ăn  $\frac{2}{5}$  chiếc bánh. Ling ăn phần bánh còn lại.

Hỏi Ling ăn mấy phần của chiếc bánh?

#### Bài giải

Để thấy ta có thể quy đồng tất cả các mẫu số thành 10

$$\frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10}$$

$$\text{Phần còn lại} = 1 - \frac{3}{10} - \frac{4}{10}$$

$$= \frac{3}{10}$$

Đáp số:  $\frac{3}{10}$

Lesson 18

Fraction (2) – Ordering the Fractions  
Classic Example

(a) Arrange the fractions below in descending order.

$$\frac{2}{3}, \frac{5}{9}, \frac{7}{12}$$

(b) Arrange the fractions beginning with the greatest.

$$\frac{7}{10}, \frac{4}{5}, \frac{3}{4}$$

**Solution**

(a) **Method 1: Two Fractions at a Time**

First, compare  $\frac{2}{3}$  and  $\frac{5}{9}$  as it is easy to change  $\frac{2}{3}$  to  $\frac{6}{9}$ .

$$\frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{6}{9}$$

Clearly,  $\frac{6}{9} > \frac{5}{9}$ .

**Comment**

In maths, ">" means "greater than".

Next, compare  $\frac{5}{9}$  and  $\frac{7}{12}$ .

The lowest common multiple of 9 and 12 (or the first number that is divisible by both 9 and 12) is 36.

$$\frac{5 \times 4}{9 \times 4} = \frac{20}{36}$$

$$\frac{7 \times 3}{12 \times 3} = \frac{21}{36}$$

Clearly,  $\frac{21}{36} > \frac{20}{36}$ , or  $\frac{7}{12} > \frac{5}{9}$ .

Now, compare  $\frac{2}{3}$  and  $\frac{7}{12}$ .

Bài 18

Phân số (2) - Sắp xếp phân số

Ví dụ điển hình

(a) Hãy sắp xếp các phân số dưới đây theo thứ tự giảm dần.

$$\frac{2}{3}, \frac{5}{9}, \frac{7}{12}$$

(b) Hãy sắp xếp các phân số sau đây, bắt đầu từ phân số lớn nhất.

$$\frac{7}{10}, \frac{4}{5}, \frac{3}{4}$$

**Bài giải**

(a) **Cách 1: So sánh từng cặp phân số một với nhau**

Đầu tiên, so sánh  $\frac{2}{3}$  và  $\frac{5}{9}$  vì dễ dàng đổi  $\frac{2}{3}$  thành  $\frac{6}{9}$ .

$$\frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{6}{9}$$

Rõ ràng,  $\frac{6}{9} > \frac{5}{9}$ .

**Chú thích**

Trong toán học, dấu ">" có nghĩa "lớn hơn".

Tiếp theo, so sánh  $\frac{5}{9}$  và  $\frac{7}{12}$ .

Bội số chung nhỏ nhất của 9 và 12 (hay còn gọi là số nhỏ nhất mà có thể chia hết cho cả 9 và 12) là 36.

$$\frac{5 \times 4}{9 \times 4} = \frac{20}{36}$$

$$\frac{7 \times 3}{12 \times 3} = \frac{21}{36}$$

Rõ ràng,  $\frac{21}{36} > \frac{20}{36}$ , hoặc  $\frac{7}{12} > \frac{5}{9}$ .

Bây giờ, so sánh  $\frac{2}{3}$  và  $\frac{7}{12}$ .

Lesson 17

Fraction (1) – Number Line  
Classic Example

(a) What is the missing number in each box?



Ans: \_\_\_\_\_

(b) What is the missing number in each box?



Ans: \_\_\_\_\_

Solution

(a) List the fractions.

$$0, \frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, 1$$

Ans:  $\frac{2}{5}, \frac{4}{5}$

(b) Again, the fractions are

$$0, \frac{1}{10}, \frac{2}{10}, \frac{3}{10}, \frac{4}{10}, \frac{5}{10}, \frac{6}{10}, \frac{7}{10}, \frac{8}{10}, \frac{9}{10}, 1$$

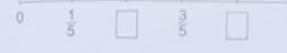
$$\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

Ans:  $\frac{3}{10}, \frac{4}{10}$

Bài 17

Phân số (1) – Trục số  
Ví dụ điển hình

(a) Số nào còn thiếu trong mỗi ô trống?



Đáp số: \_\_\_\_\_

(b) Số nào còn thiếu trong mỗi ô trống?



Đáp số: \_\_\_\_\_

Bài giải

(a) Liệt kê các phân số.

$$0, \frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, 1$$

Đáp số:  $\frac{2}{5}, \frac{4}{5}$

(b) Tương tự, các phân số là

$$0, \frac{1}{10}, \frac{2}{10}, \frac{3}{10}, \frac{4}{10}, \frac{5}{10}, \frac{6}{10}, \frac{7}{10}, \frac{8}{10}, \frac{9}{10}, 1$$

$$\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

Đáp số:  $\frac{3}{10}, \frac{4}{10}$

5 (a) What fraction of the figure is shaded?



Ans: \_\_\_\_\_

(b) Which figure below shows  $\frac{2}{3}$  unshaded?

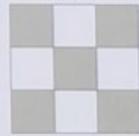


Figure 1



Figure 2



Figure 3



Figure 4

Ans: Fig \_\_\_\_\_

5 (a) Phân số nào thể hiện phần được tô đậm?

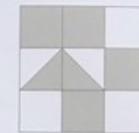


Đáp số: \_\_\_\_\_

(b) Hình nào dưới đây có  $\frac{2}{3}$  không được tô đậm?



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

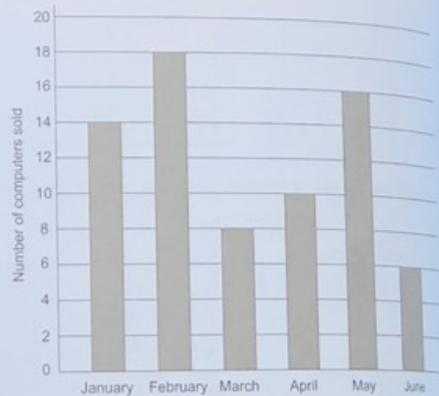
Đáp số: Hình \_\_\_\_\_

Lesson 16

Bar Graph

Classic Example

The bar graph below shows the number of computers sold at an electronics shop during the first 6 months. Study the graph and answer the questions that follow.



(a) How many computers in total were sold in February and May?

Ans: \_\_\_\_\_ computers

(b) The number of computers sold in February is \_\_\_\_\_ times the number of computers sold in June.

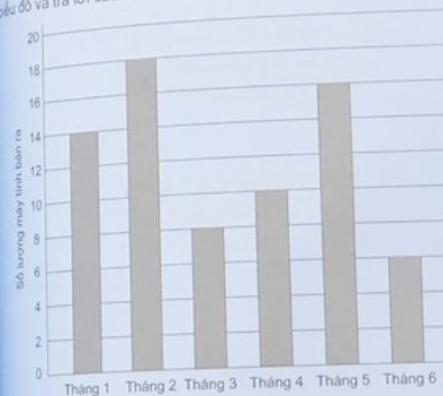
Ans: \_\_\_\_\_ times

Bài 16

Biểu đồ hình cột

Ví dụ điển hình

Biểu đồ hình cột dưới đây biểu diễn số lượng máy tính được bán ra tại một cửa hàng điện máy trong vòng 6 tháng đầu năm. Hãy đọc biểu đồ và trả lời các câu hỏi phía dưới.



(a) Có tổng số bao nhiêu máy tính được bán ra trong tháng Hai và tháng Năm?

Đáp số: \_\_\_\_\_ máy tính

(b) Số máy tính bán ra trong tháng Hai gấp \_\_\_\_\_ lần số máy tính bán ra trong tháng Sáu.

Đáp số: \_\_\_\_\_ lần

Lesson 20

Measurement – Volume

Classic Example

- (a) An oil tank has a capacity of 350 l. It is filled with 190 l of oil. How many times a container of capacity 8 l are needed to fill the oil tank to its brim?
- (b) Fatimah mixed 2 l 275 ml of water with some lemonade to make 4 l of lemon juice. How much more water than lemonade was used?

Solution

- (a)  $(350 - 190) l = 160 l$  to go  
 $160 \div 8 = 20$  times
- (b)  $4 l = 4000 ml$   
 $2 l 275 ml \rightarrow 2275 ml$   
Amount of lemonade =  $(4000 - 2275) ml = 1725 ml$   
 $(2275 - 1725) ml = 550 ml$   
550 ml more water than lemonade was used.

Bài 20

Đo lường – Thể tích

Ví dụ điển hình

- (a) Một thùng dầu có dung tích là 350 l. Trong thùng có chứa 190 l dầu. Nếu dùng một chiếc can dung tích 8 l để đổ thêm dầu vào thùng thì phải đổ bao nhiêu lần để dầu đầy tới mép thùng?
- (b) Fatimah trộn 2 l 275 ml nước với một lượng nước cốt chanh để tạo ra 4 l nước chanh. Hỏi lượng nước đã dùng nhiều hơn lượng nước cốt chanh là bao nhiêu?

Bài giải

- (a)  $(350 - 190) l = 160 l$  cần thêm  
 $160 \div 8 = 20$  lần
- (b)  $4 l = 4000 ml$   
 $2 l 275 ml \rightarrow 2275 ml$   
Lượng nước cốt chanh đã dùng là  
 $= (4000 - 2275) ml = 1725 ml$   
 $(2275 - 1725) ml = 550 ml$   
Lượng nước nhiều hơn lượng cốt chanh là 550 ml.