

## Programming Exercises 1

1. Draw a flowchart or write pseudocode to represent the logic of a program that allows the user to enter a value. The program divides the value by 2 and outputs the result.

*Vẽ sơ đồ (flowchart) hoặc viết mã giả (pseudocode) để thể hiện thuật toán của chương trình cho phép người dùng nhập một giá trị. Chương trình chia giá trị đó cho 2 và xuất ra kết quả.*

2. Draw a flowchart or write pseudocode to represent the logic of a program that allows the user to enter a value for one edge of a cube. The program calculates the surface area of one side of the cube, the surface area of the cube, and its volume. The program outputs all the results.

*Vẽ sơ đồ hoặc viết mã giả để thể hiện thuật toán của chương trình cho phép người dùng nhập một giá trị cho một cạnh của hình khối. Chương trình tính diện tích bề mặt của một mặt của khối lập phương, diện tích bề mặt của khối lập phương và thể tích của nó. Chương trình xuất ra tất cả các kết quả.*

3. Draw a flowchart or write pseudocode to represent the logic of a program that allows the user to enter values for a salesperson's base salary, total sales, and commission rate. The program computes and outputs the salesperson's pay by adding the base salary to the product of the total sales and commission rate.

*Vẽ sơ đồ hoặc viết mã giả để thể hiện thuật toán của chương trình cho phép người dùng nhập mức lương cơ bản của nhân viên bán hàng, tổng doanh số và tỷ lệ hoa hồng. Chương trình tính toán và xuất ra lương của nhân viên bán hàng, là tổng của mức lương cơ bản với tích của doanh số và tỷ lệ hoa hồng.*

4. A consignment shop accepts a product for sale and sets an initial price. Each month that the item doesn't sell, the price is reduced by 20 percent. When the item sells, the item's owner receives 60 percent of the sale price, and the shop gets 40 percent. Draw a flowchart or write pseudocode to represent the logic of a program that allows the user to enter an original product price. The output is the sale price, the owner's cut, and the shop's cut each month for the first three months the item is on sale.

*Cửa hàng ký gửi nhận một sản phẩm để bán và đặt giá ban đầu. Mỗi tháng nếu mặt hàng đó không bán được thì giá sẽ giảm 20%. Khi mặt hàng được bán, chủ sở hữu mặt hàng nhận được 60% giá bán và cửa hàng nhận được 40%. Vẽ sơ đồ hoặc viết mã giả để thể hiện thuật toán của chương trình cho phép người dùng nhập giá sản phẩm gốc. Chương trình xuất ra giá bán, phần nhận được của chủ sở hữu và của cửa hàng mỗi tháng trong ba tháng đầu tiên mặt hàng được bán.*

5. A mobile phone app allows a user to press a button that starts a timer that counts seconds. When the user presses the button again, the timer stops. Draw a flowchart or write pseudocode that accepts the elapsed time in seconds and displays the value

in minutes and seconds. For example, if the elapsed time was 130 seconds, the output would be 2 minutes and 10 seconds.

*Một ứng dụng trên điện thoại di động cho phép người dùng nhấn nút bắt đầu hẹn giờ đếm giây. Khi người dùng nhấn nút một lần nữa, bộ hẹn giờ dừng lại. Vẽ sơ đồ hoặc viết mã giả chấp nhận thời gian trôi qua tính bằng giây và hiển thị giá trị tính bằng phút và giây. Ví dụ: nếu thời gian trôi qua là 130 giây, đầu ra sẽ là 2 phút và 10 giây.*