

BỘ 45 BACKGROUND CHI TIẾT + INPUT/OUTPUT MẪU

(Version: Long-form & Classroom-friendly)

Bài 1 – Siêu thị mini tự tính tiền

Một siêu thị nhỏ đang lắp đặt hệ thống tính tiền tự động cho từng mặt hàng. Khi khách mua một loại sản phẩm, hệ thống cần biết giá bán lẻ và số lượng để tính tổng chi phí phải thanh toán.

Bài toán giúp mô phỏng chức năng tính tiền nhanh và chính xác tại quầy thu ngân.

Input mẫu:

10000

3

Output mẫu:

30000

Bài 2 – Thu phí xe qua cầu

Trạm thu phí giao thông đang thử nghiệm bảng hiển thị số tiền mà mỗi phương tiện phải nộp trước khi qua cầu. Khi nhân viên nhập mức phí, bảng điện tử cần hiển thị lại số tiền cho tài xế thấy rõ.

Bài toán mô phỏng một chức năng cơ bản của hệ thống trạm BOT.

Input mẫu:

15000

Output mẫu:

15000

Bài 3 – Đồng hồ báo thức của Long

Long thường xuyên đi học muộn nên muốn tính chính xác thời gian còn lại trước giờ vào học. Cậu ấy nhập vào máy thời điểm hiện tại và thời điểm phải có mặt tại lớp. Hệ thống cần trả về số phút chênh lệch để Long biết có phải chạy nhanh hay không.

Input mẫu:

430

480

Output mẫu:

50

Bài 4 – CLB bóng đá phát bóng

Câu lạc bộ bóng đá trường có một số lượng bóng đá nhất định để luyện tập. Sau khi phát một phần cho các nhóm, ban quản lý muốn biết còn lại bao nhiêu quả bóng để phân bổ cho buổi tập sau.

Bài toán mô phỏng việc theo dõi kho dụng cụ trong hoạt động thể thao.

Input mẫu:

20

7

Output mẫu:

13

Bài 5 – Tiền nước sạch

Một hộ gia đình muốn tra cứu hóa đơn nước bằng phần mềm tự động. Chỉ cần nhập số mét khối nước đã tiêu thụ trong tháng, hệ thống sẽ tính tiền dựa trên đơn giá cố định.

Bài toán giúp học sinh hình dung cách các công ty cấp nước tính cước sử dụng.

Input mẫu:

15

Output mẫu:

105000

Bài 6 – Quỹ lớp 10A1

Lớp 10A1 tổ chức các hoạt động ngoại khóa, cần thu quỹ từ mỗi học sinh. Khi nhập số học sinh và số tiền mỗi bạn đóng, chương trình sẽ tính tổng quỹ thu được.

Bài toán mô phỏng tình huống thực tế trong sinh hoạt lớp.

Input mẫu:

40

5000

Output mẫu:

200000

Bài 7 – Trạm sạc xe điện

Trạm sạc xe điện thu phí theo từng phút sử dụng. Nhân viên muốn chương trình hỗ trợ tính tự động thay vì phải làm thủ công.
Người dùng nhập tổng số phút đã sạc và hệ thống tính thành tiền dựa trên đơn giá cố định.

Input mẫu:

10

Output mẫu:

45000

Bài 8 – Gửi xe theo giờ

Bãi giữ xe sử dụng máy tính để tính tiền gửi nhanh hơn. Khi khách rời bãi, nhân viên nhập vào tổng số giờ đã gửi.

Phần mềm phải trả về số tiền phải thanh toán theo mức phí mỗi giờ.

Input mẫu:

4

Output mẫu:

20000

Bài 9 – Tiệm Internet Cyber Pro

Tiệm Internet quản lý việc tính tiền chơi game dựa trên số giờ khách sử dụng máy.

Nhân viên không muốn tính số giờ và nhân tiền thủ công nữa.

Phần mềm nhận vào số giờ và trả về tổng chi phí khách phải trả.

Input mẫu:

3

Output mẫu:

21000

Bài 10 – Trang trại rau sạch

Trang trại đóng rau vào các thùng với trọng lượng chuẩn. Cuối ngày, quản lý cần tính tổng số kg rau thu hoạch dựa trên số thùng đã đóng.

Phần mềm giúp họ tính nhanh và hạn chế sai sót trong quá trình ghi chép.

Input mẫu:

8

Output mẫu:96

Bài 11 – Nhà hàng lẩu

Nhà hàng phục vụ buffet lẩu với giá theo đầu người. Khi có một bàn vào ăn, nhân viên chỉ cần nhập số lượng người để hệ thống tính tổng hóa đơn.

Bài toán mô phỏng một chức năng thông dụng trong quản lý nhà hàng.

Input mẫu:

5

Output mẫu:600000

Bài 12 – Rạp chiếu phim

Rạp chiếu phim có hai loại vé: người lớn và trẻ em. Khi bán vé, hệ thống cần tổng hợp số vé từng loại để tính doanh thu.

Đây là bài toán giúp học sinh luyện tập phép nhân và phép cộng trong thực tế.

Input mẫu:

2

3

Output mẫu:290000

Bài 13 – Tiệm bánh mì

Tiệm bánh mì muốn biết tổng doanh thu trong buổi sáng dựa trên số bánh đã bán.

Mỗi chiếc bánh có giá cố định.

Hệ thống tính toán giúp tiết kiệm thời gian và hạn chế sai sót.

Input mẫu:

12

Output mẫu:180000

Bài 14 – Cửa hàng thời trang giảm giá

Cửa hàng áp dụng chương trình giảm giá theo phần trăm cho một sản phẩm. Khi nhập giá gốc và phần trăm giảm, hệ thống phải cho biết số tiền giảm và giá sau khi giảm. Bài toán gắn với thực tế mua sắm và khuyến mãi.

Input mẫu:

200000

20

Output mẫu:

40000 160000

Bài 15 – Thu lệ phí hồ sơ tuyển sinh

Trường tổ chức tuyển sinh và thu lệ phí theo từng hồ sơ nộp vào. Nhân viên muốn tính nhanh tổng lệ phí thu được trong ngày.

Bài toán mô phỏng ứng dụng tin học trong hành chính nhà trường.

Input mẫu:

100

Output mẫu:

2000000

Bài 16 – Dịch vụ giặt ủi

Tiệm giặt ủi tính tiền theo số kg quần áo khách gửi. Phần mềm giúp nhân viên nhập số liệu và có kết quả ngay, không cần máy tính tay.

Việc này giúp tránh nhầm lẫn khi quán đông khách.

Input mẫu:

7

Output mẫu:

56000

Bài 17 – Chuồng trại chăm sóc thú cưng

Trung tâm nuôi thú cưng cần chuẩn bị thức ăn hằng ngày cho chó và mèo. Mỗi con tiêu thụ lượng thức ăn cố định.

Khi nhập số lượng từng loại, hệ thống sẽ tính tổng lượng thức ăn cần chuẩn bị.

Input mẫu:

3

2

Output mẫu:

2.5

Bài 18 – Điện thoại hao pin

Điện thoại thông minh tiêu hao pin đều theo thời gian sử dụng. Một mô phỏng đơn giản đặt mức hao là 2% mỗi phút.

Người dùng nhập số phút sử dụng và hệ thống tính mức pin đã tiêu hao.

Input mẫu:

30

Output mẫu:

60

Bài 19 – Học sinh đọc sách

Một học sinh đọc sách với tốc độ ổn định. Cậu ấy muốn ước lượng số trang đọc được trong một khoảng thời gian nhất định.

Chương trình giúp tính toán dựa trên tốc độ đã biết.

Input mẫu:

25

Output mẫu:

10.0

Bài 20 – Mô phỏng lượng mưa

Một mô hình đơn giản giả định mưa rơi đều theo từng giờ. Nhà nghiên cứu muốn tính tổng lượng mưa sau một khoảng thời gian nhất định.

Phần mềm hỗ trợ tính nhanh và chính xác phục vụ báo cáo.

Input mẫu:

6

Output mẫu:

48

Bài 21 – Thời gian ngủ của Nam

Nam đi ngủ lúc 22h và muốn biết tổng số phút ngủ khi đặt báo thức vào sáng hôm sau.

Chương trình sẽ tính khoảng thời gian từ tối hôm trước đến giờ dậy.

Input mẫu:

6

Output mẫu:

480

Bài 22 – Tiền lương làm thêm giờ

Một bạn học sinh làm thêm và được trả lương theo giờ. Mỗi ngày số giờ làm thêm có thể khác nhau.

Phần mềm giúp bạn ấy biết ngay số tiền kiếm được.

Input mẫu:

5

Output mẫu:

100000

Bài 23 – Mua vở, bút, thước

Lan mua nhiều loại đồ dùng học tập với đơn giá khác nhau. Cô ấy muốn biết tổng số tiền phải trả cho lần mua này.

Hệ thống hỗ trợ tính toán nhanh cho ba loại sản phẩm.

Input mẫu:

3

2

1

Output mẫu:

31000

Bài 24 – Số giây trong n ngày

Một bạn tham gia dự án khoa học cần biết tổng số giây của nhiều ngày liên tiếp.

Việc đổi đơn vị được phần mềm thực hiện tự động để tránh nhầm lẫn.

Input mẫu:

2

Output mẫu:
172800

Bài 25 – Chia kẹo cho bạn

Một túi kẹo được chia đều cho nhóm bạn, mỗi bạn nhận số lượng bằng nhau. Sau khi chia xong sẽ còn lại một phần nếu chia không hết.

Input mẫu:
17

5

Output mẫu:
3 2

Bài 26 – Quãng đường đi bộ

Một học sinh muốn biết mình đã đi bộ được bao xa sau khi đếm được tổng số bước chân. Mỗi bước chân có độ dài trung bình cố định nên có thể ước lượng quãng đường đã đi.

Bài toán mô phỏng cách tính quãng đường mà các ứng dụng đếm bước chân thường sử dụng.

Input mẫu:
120

Output mẫu:
72.0

Bài 27 – Tổng tiền bán truyện tranh

Cửa hàng truyện tranh muốn thống kê doanh thu trong ngày. Khi biết số cuốn truyện đã bán và giá của mỗi cuốn, hệ thống sẽ tính ngay tổng tiền thu được.

Bài toán phản ánh nghiệp vụ đơn giản trong quản lý cửa hàng.

Input mẫu:
5

18000

Output mẫu:
90000

Bài 28 – Chu vi hình vuông

Một mảnh đất hình vuông cần được đo chu vi để xây hàng rào bao quanh. Khi biết độ dài cạnh, hệ thống có thể tính nhanh tổng chiều dài hàng rào cần dùng. Đây là bài toán quen thuộc trong thực tế xây dựng và nông nghiệp.

Input mẫu:

4

Output mẫu:

16

Bài 29 – Diện tích hình vuông

Một viên gạch lát nền hình vuông có kích thước cạnh cố định. Để tính vật liệu cần mua, người ta phải biết diện tích của mỗi viên gạch. Bài toán giúp HS hiểu cách ứng dụng phép nhân trong hình học.

Input mẫu:

7

Output mẫu:

49

Bài 30 – Trung bình cộng của hai số

Một bạn học sinh đang làm bài tập toán và cần tính giá trị trung bình của hai số đã cho. Thay vì làm thủ công, bạn muốn dùng máy để kiểm tra đáp án. Bài toán hỗ trợ luyện tập cách dùng phép cộng và chia trong lập trình.

Input mẫu:

6

10

Output mẫu:

8.0

Bài 31 – Trung bình cộng của ba số

Một học sinh muốn tính điểm trung bình của ba bài kiểm tra khác nhau. Đây là phép tính thường gặp trong học tập và đánh giá kết quả học sinh. Phần mềm giúp đảm bảo tính chính xác tuyệt đối khi tính trung bình.

Input mẫu:

3

7

10

Output mẫu:

6.6666667

Bài 32 – Đổi giờ sang phút

Một hoạt động diễn ra trong nhiều giờ. Để lập kế hoạch chi tiết, người ta muốn đổi toàn bộ thời lượng sang phút cho dễ tính toán và sắp xếp.

Bài toán luyện tập chuyển đổi đơn vị đo thời gian.

Input mẫu:

3

Output mẫu:

180

Bài 33 – Đổi giờ sang giây

Khi dựng video hoặc lập trình đồng hồ đếm ngược, người ta thường cần đổi giờ sang tổng số giây.

Bài toán giúp HS hiểu mối quan hệ giữa các đơn vị thời gian.

Input mẫu:

1

Output mẫu:

3600

Bài 34 – Đổi phút sang giờ và phút

Một bộ phim có thời lượng tổng tính theo phút. Khán giả muốn biết phim dài bao nhiêu giờ và còn dư bao nhiêu phút.

Bài toán mô phỏng phép chia lấy phần nguyên và phần dư.

Input mẫu:

135

Output mẫu:

2 15

Bài 35 – Tổng số kẹo của hai bạn

An và Bình mỗi người có một số viên kẹo. Khi chơi chung, họ muốn gộp kẹo lại để đếm tổng số viên.

Bài toán giúp làm quen với phép cộng giá trị nhập từ nhiều biến.

Input mẫu:

12

9

Output mẫu:

21

Bài 36 – Tiền taxi

Một hãng taxi tính phí di chuyển theo số km khách đã đi. Hệ thống cần tính tổng số tiền dựa trên quãng đường tài xế nhập vào.

Bài toán gắn liền với ứng dụng thực tế trong giao thông.

Input mẫu:

5

Output mẫu:

50000

Bài 37 – Chu vi và diện tích hình chữ nhật

Một khu đất hình chữ nhật cần đo cả chu vi lẫn diện tích để xây hàng rào và lát nền.

Người dùng nhập chiều dài và chiều rộng, chương trình sẽ trả về hai giá trị.

Bài toán rèn luyện việc xử lý nhiều phép tính trong một lần nhập dữ liệu.

Input mẫu:

5

3

Output mẫu:

16 15

Bài 38 – Tiền cước điện thoại trả trước

Một gói cước trả trước tính tiền theo số phút gọi. Người sử dụng muốn biết số tiền sẽ bị trừ sau cuộc gọi.

Bài toán giúp HS vận dụng phép nhân trong mô phỏng các dịch vụ viễn thông.

Input mẫu:

12

Output mẫu:

18000

Bài 39 – Phát bút cho học sinh

Giáo viên có một số lượng bút nhất định để phát cho cả lớp. Mỗi học sinh nhận như nhau, phần còn dư giữ lại cho tiết sau.

Bài toán sử dụng phép chia nguyên và chia dư trong phân phối vật dụng.

Input mẫu:

20

53

Output mẫu:

2 13

Bài 40 – Cân nặng dự kiến

Một bạn học sinh muốn đặt mục tiêu tăng cân. Khi biết số cân hiện tại và số cân muốn tăng thêm, bạn ấy cần biết cân nặng dự kiến trong tương lai.

Bài toán là ví dụ đơn giản của phép cộng trong lập trình.

Input mẫu:

45

3

Output mẫu:

48

Bài 41 – Đổi tiền Việt sang đô la

Một học sinh chuẩn bị đi du lịch và muốn đổi tiền từ VND sang USD. Với tỉ giá cố định, hệ thống phải tính ra số USD tương ứng.

Bài toán luyện tập chuyển đổi đơn vị trong tài chính.

Input mẫu:

500000

Output mẫu:

20.0

Bài 42 – Vận tốc trung bình

Một bạn đi xe đạp trên quãng đường dài s km trong thời gian t giờ. Bạn ấy muốn tính vận tốc trung bình của mình để ghi vào nhật ký tập luyện.

Bài toán thể hiện phép chia hai số nguyên để tạo ra số thực.

Input mẫu:

20

2

Output mẫu:

10.0

Bài 43 – Đóng gói táo vào thùng

Nông trại có số lượng táo nhất định và muốn đóng vào các thùng có sức chứa cố định. Mục tiêu là biết có bao nhiêu thùng được lấp đầy và bao nhiêu quả còn dư.

Bài toán mô phỏng phân phối vật phẩm trong sản xuất.

Input mẫu:

50

6

Output mẫu:

8 2

Bài 44 – Tính tiền tiết kiệm sau 1 năm

Một học sinh gửi tiết kiệm ngân hàng với số tiền ban đầu và lãi suất cố định theo năm. Bạn ấy muốn biết số tiền sẽ có sau 1 năm nếu tính theo lãi đơn.

Bài toán giúp HS hiểu cách tính lãi suất cơ bản trong tài chính cá nhân.

Input mẫu:

1000000

Output mẫu:

1060000.0

Bài 45 – Chia kẹo theo bàn trong lớp

Giáo viên có một số lượng kẹo và muốn chia đều theo từng bàn trước khi chia lại cho từng học sinh. Trước hết phải biết mỗi bàn nhận được bao nhiêu kẹo và có bao nhiêu cái còn dư.

Bài toán vận dụng phép chia nguyên và chia dư trong bối cảnh quen thuộc của lớp học.

Input mẫu:

47

6

Output mẫu:

7 5

Contents

BỘ 45 BACKGROUND CHI TIẾT + INPUT/OUTPUT MẪU	1
Bài 1 – Siêu thị mini tự tính tiền	1
Bài 2 – Thu phí xe qua cầu	1
Bài 3 – Đồng hồ báo thức của Long.....	1
Bài 4 – CLB bóng đá phát bóng	2
Bài 5 – Tiền nước sạch	2
Bài 6 – Quỹ lớp 10A1	2
Bài 7 – Trạm sạc xe điện	2
Bài 8 – Gửi xe theo giờ	3
Bài 9 – Tiệm Internet Cyber Pro	3
Bài 10 – Trang trại rau sạch.....	3
Bài 11 – Nhà hàng lẩu	4
Bài 12 – Rạp chiếu phim	4
Bài 13 – Tiệm bánh mì	4
Bài 14 – Cửa hàng thời trang giảm giá.....	4
Bài 15 – Thu lệ phí hồ sơ tuyển sinh.....	5
Bài 16 – Dịch vụ giặt ủi	5
Bài 17 – Chuồng trại chăm sóc thú cưng	5
Bài 18 – Điện thoại hao pin.....	6
Bài 19 – Học sinh đọc sách.....	6
Bài 20 – Mô phỏng lượng mưa	6
Bài 21 – Thời gian ngủ của Nam.....	6
Bài 22 – Tiền lương làm thêm giờ	7
Bài 23 – Mua vở, bút, thước	7
Bài 24 – Số giây trong n ngày	7
Bài 25 – Chia kẹo cho bạn	8
Bài 26 – Quãng đường đi bộ	8
Bài 27 – Tổng tiền bán truyện tranh	8
Bài 28 – Chu vi hình vuông	9
Bài 29 – Diện tích hình vuông	9
Bài 30 – Trung bình cộng của hai số.....	9
Bài 31 – Trung bình cộng của ba số.....	9
Bài 32 – Đổi giờ sang phút	10

Bài 33 – Đổi giờ sang giây	10
Bài 34 – Đổi phút sang giờ và phút.....	10
Bài 35 – Tổng số kẹo của hai bạn	11
Bài 36 – Tiền taxi.....	11
Bài 37 – Chu vi và diện tích hình chữ nhật.....	11
Bài 38 – Tiền cước điện thoại trả trước	11
Bài 39 – Phát bút cho học sinh	12
Bài 40 – Cân nặng dự kiến.....	12
Bài 41 – Đổi tiền Việt sang đô la	12
Bài 42 – Vận tốc trung bình.....	13
Bài 43 – Đóng gói táo vào thùng.....	13
Bài 44 – Tính tiền tiết kiệm sau 1 năm	13
Bài 45 – Chia kẹo theo bàn trong lớp	14