ĐỀ THI MẪU SỐ 1

ĐỀ THI VTMO

A PHẦN TRẮC NGHIỆM

- Mỗi câu trả lời đúng được cộng 3 điểm (*Correct answer get 3 points*).
- Mỗi câu trả lời sai bị TRỪ 1 điểm (*Wrong answer minus 1 point*).
- Không trả lời được 0 điểm (*No answer get 0 points*).

Câu 1. Tính

Find $4 \times 2023 + 2 \times 2023 + 4 \times 2023 = ?$

(A) 20230. (B) 8092. (C) 2023. (D) 16184. (E) 2239.

Câu 2. Biết rằng ngày trước của ngày hôm qua là thứ Bảy. Hỏi thêm mấy ngày nữa tính từ ngày hôm nay thì đến ngày Chủ nhật?

If the day before yesterday was Saturday. How many days are there from today until Sunday? (For example, Monday to Wednesday is counted as two days)

(A) 4. (B) 5. (C) 6. (D) 7. (E) 3.

Câu 3. Một ống thép dài 12 m được cắt thành các đoạn ngắn hơn, chiều dài của mỗi đoạn ngắn là 4 m. Tổng cộng mất 8 phút để hoàn thành. Hỏi mất bao nhiêu thời gian để cắt ống thép dài 18 m đó thành các đoạn ngắn dài 3 m?

A 20-meter long steel pipe was cut into few pieces. The length of each piece is 4 metres. It takes 18 minutes to complete the whole process. How long does it take to cut a 18-metre pipe into 3-metre sections?

(A) 16. (B) 24. (C) 20. (D) 22. (E) 18.

LIVEWORKSHEETS

Câu 4. Tổng của 5 số tự nhiên liên tiếp nhau là 300. Trong năm số đó, số nhỏ nhất có giá trị bằng bao nhiêu?

The sum of 5 consecutive numbers is 300. Among all five numbers, what is the smallest value?

(A) 61. (B) 60. (C) 59. (D) 58. (E) 57.

Câu 5. Cho số có 4 chữ số 25X4 chia hết cho 3. Hỏi X có thể nhận bao nhiêu giá trị?

If the four-digit number 25X4 is divisible by 3, how many possible values are there for X?

(A) 1. (B) 5. (C) 2. (D) 4. (E) 3.

Câu 6. Một cửa hàng kẹo có chương trình khuyến mãi "Mua hai tặng một". Giá của một chiếc kẹo là 5 000 đồng. Nếu Châu trả 350 000 đồng để mua kẹo thì cậu ấy sẽ được bao nhiêu chiếc kẹo?

A candy shop is doing a "Buy Two Get One Free" promotion. The selling price for each candy is 5 000 VND. If Chau spent 350 000 VND to buy candies, how many candies will he get?

(A) 8. (B) 11. (C) 9. (D) 7. (E) 10.

Câu 7. Toby viết các số từ 1 đến 100 lên bảng. Hỏi trên bảng chữ số nào xuất hiện ít nhất?

Toby wrote down numbers from 1 to 100 on the whiteboard. Which digit appeared the least number of times?

(A) 6. (B) 4. (C) 3. (D) 1. (E) 0.

Câu 8. Nếu số có 5 chữ số 2212A chia hết cho 9, thì giá trị của chữ số A là bao nhiêu?

If the five-digit number 2212A is divisible by 9, what is the value of the digit A?

(A) 5. (B) 3. (C) 9. (D) 0. (E) 2.

Câu 9. Việt và Nam có tất cả 50 tấm thẻ bài. Sau khi hai bạn đổi thẻ bài cho nhau thì Việt có nhiều hơn Nam 4 tấm thẻ bài. Hỏi lúc này Việt

LIVEWORKSHEETS

có bao nhiêu tấm thẻ bài?

Viet and Nam had 50 cards in total. After they exchanged cards each other, Viet had 4 cards more than Nam. Now, how many cards does Viet have?

(A) 23. (B) 25. (C) 27. (D) 29. (E) 30.

Câu 10. Hải nghĩ về ba số tự nhiên khác nhau nhưng có cùng những tính chất sau:

- Là số tự nhiên có 2 chữ số,
- Chia hết cho cả 2, 3 và 5.

Hỏi tổng của ba số này bằng bao nhiêu?

Hai thinks of three different natural numbers have the same following properties:

- *A 2-digit natural number,*
- *Divisible all by 2, 3 and 5.*

What is the sum of these three numbers?

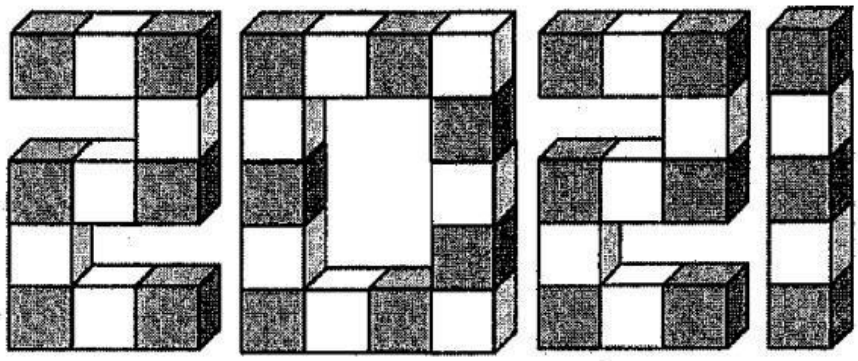
(A) 50. (B) 30. (C) 90. (D) 180. (E) 210.

- Mỗi câu trả lời đúng được cộng 4 điểm (*Correct answer get 4 points*).
- Mỗi câu trả lời sai bị TRỪ 1 điểm (*Wrong answer minus 1 point*).
- Không trả lời được 0 điểm (*No answer get 0 points*).

Câu 11. Hình khối bên dưới được tạo thành từ các hình lập phương màu đen và màu trắng. Phân số thể hiện tổng số hình lập phương đen so với tổng số hình lập phương là:_____

The figure below is made up of black and white cubes. The fraction represents the total number of black cubes compared to the total number of cubes is: _____

LIVEWORKSHEETS



(A) lớn hơn $\frac{1}{2}$ (- *greater than* $\frac{1}{2}$).

(B) nhỏ hơn $\frac{1}{2}$ (- *less than* $\frac{1}{2}$).

(C) $\frac{1}{2}$.

(D) $\frac{1}{3}$.

(E) $\frac{3}{7}$.

Câu 12. Hỏi trong một năm có thể có ít nhất bao nhiêu ngày thứ Hai?

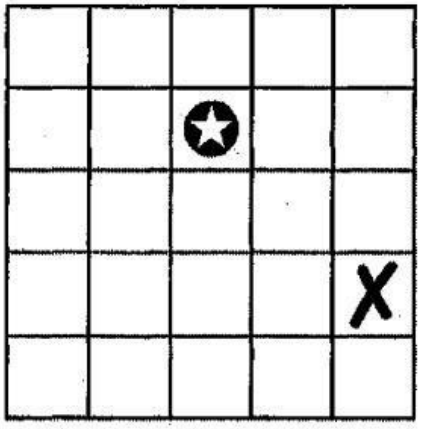
At least how many Mondays can there be in a year?

(A) 48. (B) 60. (C) 52. (D) 53. (E) 54.

Câu 13. Trong hình sau có tất cả bao nhiêu hình vuông có chứa dấu ✪ mà không chứa dấu ✗?

In the following figure, how many squares contain ✪ but without ✗?

LIVEWORKSHEETS



(A) 1.
(B) 11.
(C) 12.
(D) 24.
(E) Đáp số khác - *(None of them).*

Câu 14. Nhi lấy số tuổi hiện tại của Nhi cộng với số tuổi hiện tại của bố. Tiếp theo, bố lấy kết quả đó cộng với năm sinh của Nhi và năm sinh của bố. Hỏi kết quả của bố tính được là bao nhiêu? (Biết rằng: Số tuổi hiện tại = Năm hiện tại – Năm sinh)

Nhi takes her current age to plus with her father's current age. Next, her father takes that result and add with his and Nhi's birth years. What is her father's result? (Clue: Current age = Current year - Year of birth)

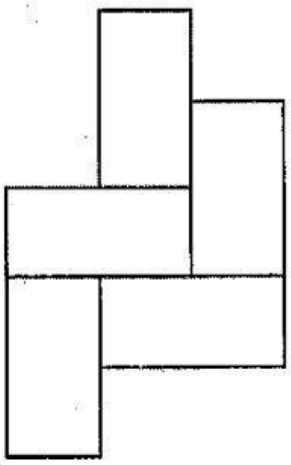
(A) 2021.
(B) 2030.
(C) 4042.
(D) 4043.
(E) Không đủ thông tin
(Not enough information).

Câu 15. Người ta dùng 5 viên gạch hình chữ nhật giống nhau ghép lại

LIVEWORKSHEETS

thành hình dưới đây. Tính chu vi của hình bên dưới, biết rằng mỗi viên gạch hình chữ nhật có chu vi là 24 cm.

One puts 5 identical rectangular bricks together as shown in the following figure. Calculate the perimeter of the figure below, knowing that each rectangular brick has a perimeter of 24 cm.



(A) 64 cm. (B) 68 cm. (C) 60 cm.
(D) 120 cm. (E) 160 cm.

Câu 16. An và Bình, mỗi người mua một bộ đồ chơi giống nhau. An sử dụng các tờ tiền với mệnh giá \$1 và \$5 với số tờ tiền mỗi loại bằng nhau. Bình sử dụng các tờ tiền với mệnh giá \$1, \$2 và \$5 với số tờ tiền mỗi loại bằng nhau. Biết An dùng ít hơn Bình 10 tờ. Hỏi An sử dụng tất cả bao nhiêu tờ tiền để mua món đồ chơi này?

An and Binh, each person buys a similar toy. An uses \$1 and \$5 with equal number of banknotes. Binh uses \$1, \$2 and \$5 with equal numbers of banknotes. Knowing that An uses 10 banknotes less than Binh does, how many banknotes does An use to buy his toy?

(A) 110. (B) 50. (C) 60. (D) 90. (E) 80.

Câu 17. Trên bàn có 9 tấm thẻ bài, trên mỗi thẻ bài lần lượt có các số là: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

LIVEWORKSHEETS

Việt lấy đi một tấm thẻ bài thì tổng các số còn lại chia hết cho 5. Nam lấy tiếp hai tấm thẻ bài thì tổng các số còn lại vẫn chia hết cho 5. Biết rằng tích các số mà Việt và Nam đã lấy là một số lẻ. Hỏi tổng các số mà Việt và Nam đã lấy có giá trị bằng bao nhiêu?

There are 9 cards on a table with the respective number on each card is: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Viet removes a random card, and the sum of the remaining numbers is divisible by 5.

And then, Nam removes two more cards and the sum of the remaining numbers is still divisible by 5.

Knowing that the product of the numbers that Viet and Nam have taken is an odd number, what is the sum of the numbers taken by Viet and Nam?

(A) 15. (B) 10. (C) 5. (D) 12. (E) 20.

Câu 18. Hùng: Tính tổng của 5 số tự nhiên liên tiếp bất kỳ.
Giang: Tính tổng của 5 số tự nhiên liên tiếp bất kỳ khác.
Nghĩa: Lấy kết quả Hùng nhân với kết quả của Giang.
Hỏi kết quả nào dưới đây không thể là kết quả của Nghĩa tính được?

Hung: Calculate the sum of any 5 consecutive natural numbers.
Giang: Calculate the sum of any other 5 consecutive natural numbers.
Nghia: Multiplying Hung's result by Giang's result.
Which below result cannot be the result of Nghia's calculation?

(A) 10 350. (B) 5 100. (C) 9 350.
(D) 12 500. (E) 16 370.

Câu 19. Ba bạn Tiên, Sơn, Đức có cùng số tiền và đi nhà sách mua dụng cụ học tập như sau:

- Tiên mua 3 bút chì và 4 cuốn tập thì còn dư $7.
- Sơn mua 3 bút chì và 3 cuốn tập thì còn dư $28.
- Đức mua 1 bút chì và 4 cuốn tập thì còn dư $21.

LIVEWORKSHEETS

Hỏi một cuốn tập có giá hơn một cây bút chì là bao nhiêu tiền ($)?
Three friends Tien, Son and Duc have the same amount of money and go to the bookstore to buy study supplies as follows:

- *Tien bought 3 pencils and 4 notebooks and have $7 remaining.*
- *Son bought 3 pencils and 3 notebooks and have $28 remaining.*
- *Duc bought 1 pencil and 4 notebooks and have $21 remaining.*

How much does a notebook cost more than a pencil ($)?

(A) $21. (B) $14. (C) $9. (D) $7. (E) $5.

Câu 20. Nhân viên bán hàng đã dán nhãn 5 hộp như sau:

Hộp	A	B	C	D	E
Loại	Táo	Nho	Cam	Cherry	Mận

Tuy nhiên tất cả các hộp đều bị dán sai nhãn.

- Nếu chỉ đổi nhãn hộp A và B thì còn 4 hộp bị dán sai nhãn.
- Nếu chỉ đổi nhãn hộp B và C thì còn 4 hộp bị dán sai nhãn.
- Nếu chỉ đổi nhãn hộp C và D thì còn 4 hộp bị dán sai nhãn.

Trong các lựa chọn bên dưới, lựa chọn nào có thể là thứ tự của các loại trái cây trong mỗi hộp từ hộp A đến hộp E.
The salesperson labeled the 5 boxes as follows:

Box	*A*	*B*	*C*	*D*	*E*
Type	*Apple*	*Grape*	*Orange*	*Cherry*	*Plum*

However, all boxes were mislabeled.

LIVEWORKSHEETS

- *If only the labels of box A and B are changed, there are 4 boxes with wrong labels.*
- *If only the labels of box B and C are changed, there are 4 boxes with wrong labels.*
- *If only the labels of box C and D are changed, there are 4 boxes with wrong labels.*

In the choices below, which is the order of the fruits in each box from box A to box E.

(A) Nho – Cam – Mận – Táo – Cherry.
Grape - Orange - Plum - Apple - Cherry.

(B) Mận – Táo – Nho – Cam – Cherry.
Plum - Apple - Grape - Orange - Cherry.

(C) Nho – Cam – Táo – Mận – Cherry.
Grape - Orange - Apple - Plum - Cherry.

(D) Mận – Táo – Cherry – Nho – Cam.
Plum - Apple - Cherry - Grape - Orange.

(E) Cam – Táo – Nho – Mận – Cherry.
Orange - Apple - Grape - Plum - Cherry.

(B) PHẦN ĐIỀN ĐÁP SỐ

- Mỗi câu trả lời đúng được cộng 6 điểm (*Correct answer get 6 points*).
- Mỗi câu trả lời sai hoặc không trả lời được 0 điểm (*Wrong answer or no answer get 0 point*).

Câu 21. Có một cỗ máy xử lí số tự nhiên có hai chức năng sau:

- Nếu đầu vào là số chẵn, cỗ máy sẽ chia 2.
- Nếu đầu vào là số lẻ, cỗ máy sẽ trừ 1.

Và cứ tiếp tục như vậy cho đến khi kết quả cuối cùng là 0. Biết 1 số sau khi cỗ máy xử lí 6 lần thì được kết quả là 0. Tìm số nhỏ nhất có thể.

LIVEWORKSHEETS

Ví dụ: Nếu đầu vào là 3

$$3 \rightarrow 2 \rightarrow 1 \rightarrow 0 \text{ (3 bước xử lí)}$$

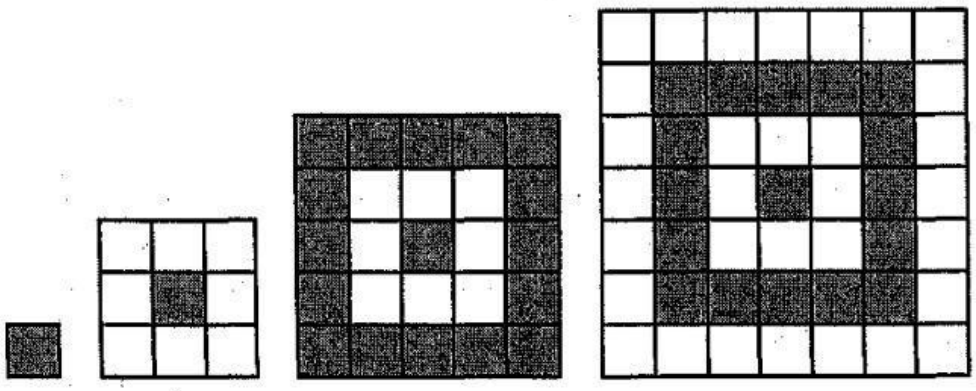
There is a natural number machine that has the two following functions:

- *If the input is an even number, the machine will divide by 2.*
- *If the input is an odd number, the machine will subtract 1.*

And so on until the final result is 0. Knowing a number after the machine processes it 6 times will get 0, find the possible smallest number.
Example: If the input is 3

$$3 \rightarrow 2 \rightarrow 1 \rightarrow 0 \text{ (3 processing steps)}$$

Câu 22. Các ô vuông nhỏ được tô đen theo quy luật sau:
Hỏi hình thứ 6 có bao nhiêu ô vuông nhỏ được tô đen?
Small squares are colored in black according to the following rule: How many black squares does the 6th figure have?



Hình 1 *Fig.1* **Hình 2** *Fig.2* **Hình 3** *Fig.3* **Hình 4** *Fig.4*

Câu 23. Bảng 3×3 bên dưới, có tổng các số trên mỗi hàng, mỗi cột và đường chéo bằng nhau. Hỏi A có giá trị bằng bao nhiêu?

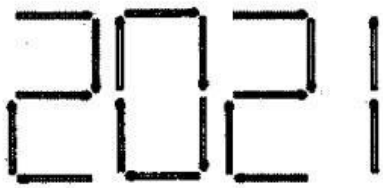
LIVEWORKSHEETS

A 3×3 table below has equal sum in each row, column and diagonal. What is the value of A?

64	6	
A		
		14

Câu 24. Nhi sử dụng các que diêm để ghép lại thành số sau

Nhi uses matchsticks to form the following number



Sau đó, Nhi di chuyển 2 que diêm (không thêm, không xoá) để tạo thành số có 4 chữ số lớn nhất có thể. Hỏi số của Nhi tạo thành là số nào? (Cách sử dụng các que diêm tạo thành các chữ số được minh hoạ như bên dưới.)

After that, Nhi moves 2 matchsticks (without adding, nor removing) to make the largest possible 4-digit number. What number does Nhi make up?

(The use of matchsticks to form digits is shown below.)

LIVEWORKSHEETS

0123456789

Câu 25. Trong phép toán sau, các chữ cái khác nhau đại diện cho các chữ số khác nhau.

In the following cryptarithm, all the different letters stand for different digits.

$$\begin{array}{r} \text{VTMO} \\ +\ \text{LOVE} \\ \hline \text{MEET} \end{array}$$

Tính giá trị của VTMO. Biết $E = 9$.

Find the value of VTMO if we know $E = 9$.

LIVEWORKSHEETS

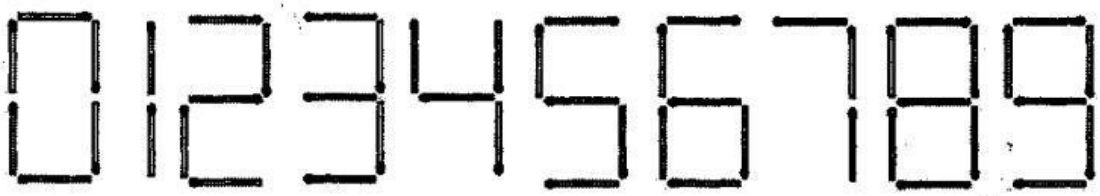
ĐỀ THI CÚP TITAN

A PHẦN ĐIỀN ĐÁP SỐ

- Mỗi câu trả lời đúng được cộng 6 điểm (*Correct answer get* 6 *points*).
- Mỗi câu trả lời sai hoặc không trả lời được 0 điểm (*Wrong answer or no answer get* 0 *point*).

Câu 1. Đào và Hằng có cùng một số viên kẹo. Mỗi ngày Đào ăn 6 viên kẹo, Hằng ăn 4 viên kẹo. Sau một số ngày thì Đào còn lại 6 viên kẹo, Hằng còn lại 14 viên kẹo. Hỏi lúc đầu mỗi bạn có bao nhiêu viên kẹo?

Câu 2. An dùng 50 que diêm để xếp thành các chữ số có hình dạng dưới đây. Sau đó tính tổng các chữ số này. Hỏi tổng lớn nhất có thể là bao nhiêu?



Câu 3. Từ năm 1900 đến năm 2021, hỏi có bao nhiêu năm sinh mà tuổi bằng tổng các chữ số của năm sinh đó? (Tuổi = 2021 − Năm sinh)

Câu 4. Thầy giáo có một túi kẹo có thể chia đều cho 8 bạn học sinh thì vừa đủ. Nhưng vì có thêm 4 bạn mới nên khi chia đều cho tất cả thì mỗi bạn nhận được ít hơn 2 viên kẹo so với dự định ban đầu. Hỏi thầy giáo có tất cả bao nhiêu viên kẹo?

Câu 5. Cho dãy số Fibonacci như sau:

$$1,\ 1,\ 2,\ 3,\ 5,\ 8,\ 13,\ 21,\ 34,\ \ldots$$

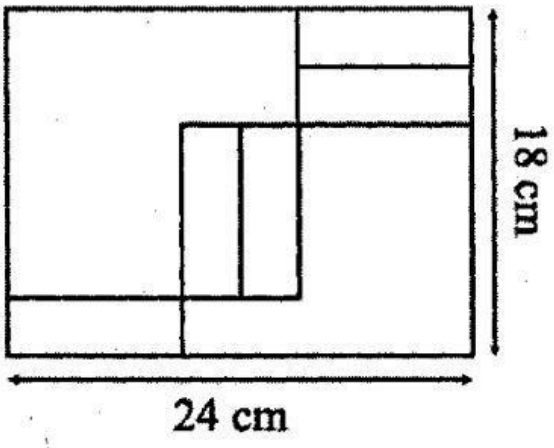
Trong 100 số hạng đầu tiên của dãy Fibonacci, hỏi có bao nhiêu số

LIVEWORKSHEETS

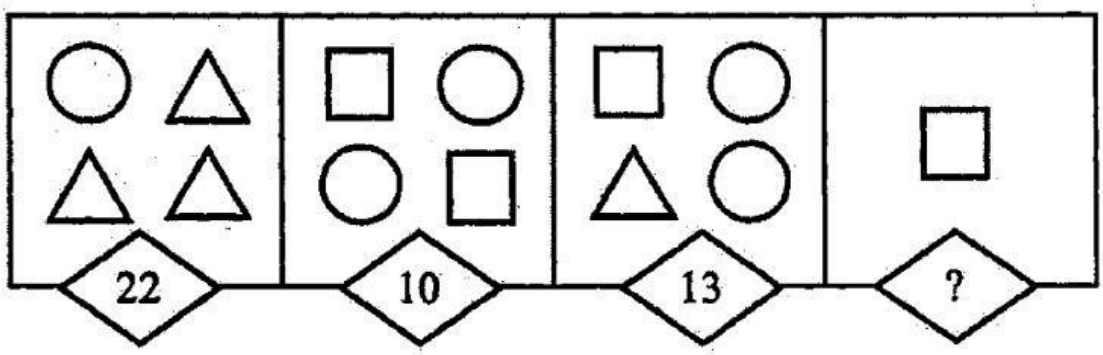
chẵn?

Câu 6. Tom viết lên bảng một dãy số lẻ liên tiếp nhau có hai chữ số (có nhiều hơn 1 số hạng). Biết rằng tổng các số mà Tom đã viết là 161. Hỏi số chính giữa của dãy số mà Tom đã viết bằng bao nhiêu?

Câu 7. Cho 5 hình chữ nhật nhỏ giống nhau được đặt trong hình chữ nhật lớn có kích thước như hình vẽ. Tính diện tích hình chữ nhật nhỏ.



Câu 8. Điền số thích vào dấu chấm hỏi (?)



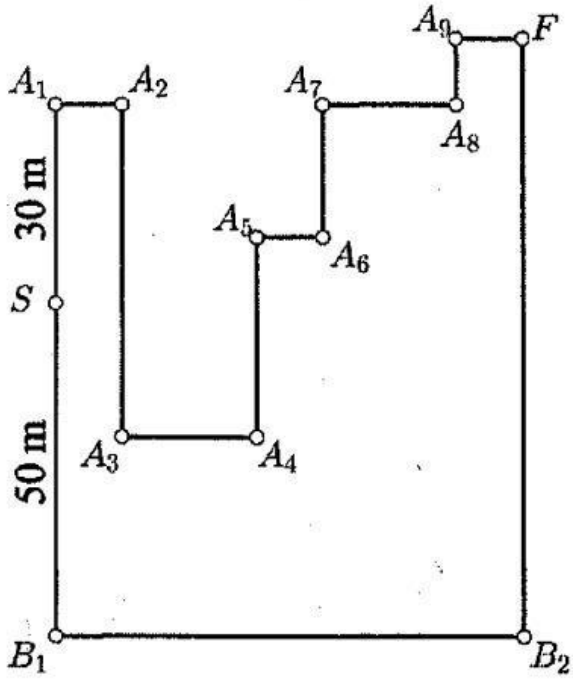
Câu 9. Hai bạn An và Bình đều xuất phát từ điểm S và đi đến điểm F.

An đi theo lộ trình: $S \to A_1 \to A_2 \to A_3 \to A_4 \to A_5 \to A_6 \to A_7 \to A_8 \to A_9 \to F$.

Bình đi theo lộ trình: $S \to B_1 \to B_2 \to F$.

LIVEWORKSHEETS

Biết rằng độ dài đoạn đường của hai bạn đã đi là như nhau. Tính $A_2A_3 + A_4A_5 + A_6A_7$ (đơn vị m).



Câu 10. Kenken Puzzle là một trò chơi tư duy số học của Nhật Bản có luật chơi được mô tả như sau:

- Cho hình vuông 4×4 được chia thành các miền khác nhau bởi các đường tô đậm.
- Mỗi miền tô đậm sẽ được kèm theo 2 ký hiệu thể hiện cách tính và giá trị của miền đó.

Ví dụ

- Miền được ký hiệu 7+ là tổng tất cả các số bên trong bằng 7.
- Miền được ký hiệu 2− là hiệu của hai số bên trong bằng 2.
- Miền được ký hiệu 2÷ là thương của hai số bên trong bằng 2.
- Miền được ký hiệu 4× là tích của tất cả các số bên trong bằng 4.

Điền các số từ 1 đến 4 sao cho mỗi hàng, mỗi cột đều phải có đủ các số từ 1 đến 4 và thoả các yêu cầu trên. Hỏi số được điền ở ô có dấu ngôi sao là số nào?

LIVEWORKSHEETS