Câu **1**: [VDC]

Bạn hãy điền số thích hợp vào ô trống.  
Bạn An nghĩ ra một số. Số đó sau khi giảm đi 9 lần rồi cộng thêm với 5 thì ta được một số viết được dưới dạng số La Mã là X X I .  
Số bạn An nghĩ ra có chữ số hàng chục là: [[4]].

Lời giải:

**Bước 1:**

**Lý thuyết:**  
Các chữ số La Mã thường dùng: I (một); V (năm); X (mười).  
  
X X I tương ứng với số 21 .  
Số đó sau khi giảm đi 9 lần là:  
21 − 5 = 16  
Số bạn An nghĩ ra là:  
16 × 9 = 144  
Số 144 có chữ số hàng trăm là 1 , chữ số hàng chục là 4 , chữ số hàng đơn vị là 4 .  
Số bạn An nghĩ ra có chữ số hàng chục là 4 .  
**Đáp án:**  
4

Câu **2**: [VDC]

Hai bạn Lan và Dung có 5 que diêm. Hai bạn dùng hết các que diêm này để tạo thành một số La Mã sao cho số này lớn hơn 10 , nhỏ hơn 100 và có duy nhất một que để thẳng đứng. Hỏi hai bạn có thể xếp được bao nhiêu số thỏa mãn yêu cầu trên?

A. 1 B. 2 C. 3

D. 4

Lời giải:

**Bước 1:**

**Lý thuyết:**  
Các số La Mã thường dùng: I (một); V (năm); X (mười).  
Quy tắc viết số La Mã là phải cộng, trái trừ:  
Chữ số thêm vào bên phải là cộng thêm (nhỏ hơn chữ số gốc) và không được thêm quá 3 lần số.  
Những số viết bên trái có thể nghĩa là trừ đi.  
Những số thỏa mãn yêu cầu là: X I V , X V I , X X I , X I X nên hai bạn có thể xếp được 4 số.  
**Đáp án:**4

Câu **3**: [VDC]

Dùng hết 5 que diêm để xếp thành một số La Mã nhỏ hơn 40 . Chọn tất cả các đáp án đúng trong các đáp án sau.

A. Số nhỏ nhất xếp được là số 8.

B. Có thể xếp được số lớn hơn 29.

C. Các số có thể xếp được đều nhỏ hơn 22.

D. Có hai số chẵn lớn hơn 10 và nhỏ hơn 20 có thể xếp được.

 Không thể xếp được số nào trong các số từ 18 đến 20 .

 Có thể xếp được số có hàng đơn vị là 7 .

Lời giải:

**Bước 1:**

**Lý thuyết:**  
Các số La Mã thường dùng: I (một); V (năm); X (mười).  
Quy tắc viết số La Mã là phải cộng, trái trừ:  
Chữ số thêm vào bên phải là cộng thêm (nhỏ hơn chữ số gốc) và không được thêm quá 3 lần số.  
Những số viết bên trái có thể nghĩa là trừ đi.  
  
Số nhỏ nhất xếp được là số 8 ⇒ Đúng vì các số nhỏ hơn 8 thì đều cần dùng ít hơn 5 que diêm  
Có thể xếp được số lớn hơn 29 ⇒ Sai vì các số từ 30 đến 39 đều cần ít nhất 6 que do 30 được viết là **X X X**  
Các số có thể xếp được đều nhỏ hơn 22 ⇒ Đúng vì số lớn nhất có thể xếp được là X X I ( 21 )  
Có hai số chẵn lớn hơn 10 và nhỏ hơn 20 có thể xếp được => Đúng vì số chẵn lớn hơn 10 và nhỏ hơn 20 có thể xếp được là X I V ( 14 ) và X V I ( 16 ) loại X I X ( 19 ) vì là số lẻ.  
Không thể xếp được số nào trong các số từ 18 đến 20 ⇒ Sai vì số 19 viết bằng số La Mã là **X I X**  
Có thể xếp được số có hàng đơn vị là 7 ⇒ Sai vì số 7 ( V I I ) cần 4 que, thừa 1 que nên từ 5 que không thể xếp được số nào có hàng đơn vị là 7 .  
**Đáp án đúng:**  
Số nhỏ nhất xếp được là số 8 .  
Các số có thể xếp được đều nhỏ hơn 22 .  
Có hai số chẵn lớn hơn 10 và nhỏ hơn 20 có thể xếp được.

Câu **4**: [VDC]

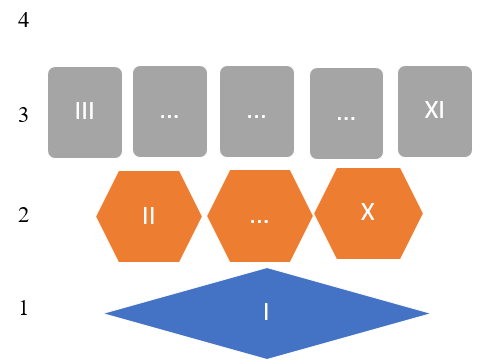
Bạn hãy điền số thích hợp vào ô trống.  
Bạn Nga nghĩ ra một số. Số đó sau khi gấp lên 2 lần rồi giảm đi 7 lần thì ta được một số viết được dưới dạng số La Mã là X I I .  
Số bạn Nga nghĩ ra có chữ số hàng chục gấp [[2]] lần chữ số hàng đơn vị.

Lời giải:

**Bước 1:**

**Lý thuyết:**  
Các chữ số La Mã thường dùng: I (một); V (năm); X (mười).  
  
X I I tương ứng với số 12 .  
Số đó sau khi gấp 2 lần là:  
12 × 7 = 84  
Số bạn Nga nghĩ ra là:  
84 : 2 = 42  
Số 42 có chữ số hàng chục là 4 , chữ số hàng đơn vị là 2 .  
Ta có: 4 : 2 = 2  
Số bạn Nga nghĩ ra có chữ số hàng chục gấp 2 lần chữ số hàng đơn vị.  
**Đáp án:**  
2

Câu **5**: [VDC]

Người ta vẽ bảng các số số La Mã không vượt quá 30 có số nét ứng với số hàng (VD: hàng 1 thì số La Mã chỉ có 1 nét là số I) theo thứ tự từ bé đến lớn (từ trái qua phải)  
  
Chọn tất cả các khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

A. Số còn thiếu ở ô hàng 2 là số 5

B. Số còn thiếu ở ô chính giữa hàng 3 là số 4 C. Hàng 3 có 3 số chẵn

D. Hàng 4 có số ô ít hơn hàng 3

 Ba hàng đầu có số các số chẵn bằng số các số lẻ

 Hàng 4 không có số nào lớn hơn 20 .

Lời giải:

**Bước 1:**

**Lý thuyết:**  
Các số La Mã thường dùng: I (một); V (năm); X (mười).  
Quy tắc viết số La Mã là phải cộng, trái trừ:  
Chữ số thêm vào bên phải là cộng thêm (nhỏ hơn chữ số gốc) và không được thêm quá 3 lần số.  
Những số viết bên trái có thể nghĩa là trừ đi.  
  
Các số ở hàng 2 lần lượt là I I ( 2 ) , V ( 5 ) , X ( 10 ) .  
Các số ở hàng 3 lần lượt là I I I ( 3 ) , I V ( 4 ) , V I ( 6 ) , **I X**( 9 ) , X I ( 11 ) .  
Các số ở hàng 4 lần lượt là V I I ( 7 ) , X I I ( 12 ) , X V ( 15 ) , X X ( 20 ) .  
Vậy các khẳng định đúng là:  
Số còn thiếu ở ô hàng 2 là số 5  
Hàng 4 có số ô ít hơn hàng 3  
Hàng 4 không có số nào lớn hơn 20 .

Câu **6**: [VDC]

An, Hòa và Phát cùng nhau tạo một phép tính trừ (gồm cả số, dấu phép tính và dấu bằng) viết bằng số La Mã từ các que diêm. Biết không có số nào lớn hơn 10 , kết quả là một số chẵn, số cây để thẳng đứng ít hơn các cây không để thẳng đứng và dùng hết tất cả 9 que diêm. Phép trừ đó là:

A. 3 – 1=2 B. 9 – 5=4

C. 5 – 1=4

D. 6 – 4=2

Lời giải:

**Bước 1:**

Lí thuyết  
Các số La Mã thường dùng: I (một); V (năm); X (mười).  
Quy tắc viết số La Mã là phải cộng, trái trừ:  
Chữ số thêm vào bên phải là cộng thêm (nhỏ hơn chữ số gốc) và không được thêm quá 3 lần số.  
Những số viết bên trái có thể nghĩa là trừ đi.  
  
Ta viết lại các phép tính dưới dạng số La Mã:  
I I I − I = I I  
I X − V = I V  
V I − I V = I I  
V – I = I V .  
Theo đề bài, số cây để thẳng đứng ít hơn các cây không để thẳng đứng và dùng hết tất cả 9 que diêm nên phép tính thoả mãn là: V – I = I V .  
**Đáp án:**5 – 1 = 4

Câu **7**: [VDC]

Bạn hãy điền số thích hợp vào ô trống.  
Bạn Minh nghĩ ra một số. Số đó sau khi giảm đi 8 lần rồi cộng thêm với 7 thì ta được một số viết được dưới dạng số La Mã là X I I .  
Số bạn An nghĩ ra có chữ số hàng chục là: [[4]].

Lời giải:

**Bước 1:**

**Lý thuyết:**  
Các chữ số La Mã thường dùng: I (một); V (năm); X (mười).  
  
X I I tương ứng với số 12 .  
Số đó sau khi giảm đi 8 lần là:  
12 − 7 = 5  
Số bạn Minh nghĩ ra là:  
5 × 8 = 40  
Số 40 có chữ số hàng chục là 4 , chữ số hàng đơn vị là 0 .  
Số bạn Minh nghĩ ra có chữ số hàng chục là 4 .  
**Đáp án:**  
4

Câu **8**: [VDC]

Bạn hãy chọn đáp án đúng.  
A two triangles with red and blue text

Description automatically generated  
A group of triangles with numbers

Description automatically generated  
Các vị trí A , B , C cần điền thích hợp để được hình phù hợp quy luật với hình đầu tiên.  
Cách sắp xếp nào là đúng?

A. C<B<A B. B<A<C

C. C<A<B

Lời giải:

**Bước 1:**

**Lý thuyết:**  
Các số La Mã thường dùng: I (một); V (năm); X (mười).  
Quy tắc viết số La Mã là phải cộng, trái trừ:  
Chữ số thêm vào bên phải là cộng thêm (nhỏ hơn chữ số gốc) và không được thêm quá 3 lần số đó.  
Những số viết bên trái có thể nghĩa là trừ đi.  
theo Lí thuyết X là 10 ; I đứng sau X thì số mang phép cộng còn I đứng trước X là phép trừ. Tương tự I V là số 4 và V I là số 6 ; V I I là số 7 ; V I I I là số 8 .  
Quy luật các hình được suy ra từ hình đầu: ô ở giữa = ô trái + ô phải – ô trên  
Theo quy luật trên ta có:  
A = X X − X + I I = X X + I I = X I I  
X − B + X I = V hay B = X + X I − V = X X I − V = X V I  
V I I I − V I + C = V I I hay C = V I I + V I − V I I = X I V − V I I = V  
**Cách sắp xếp đúng là**: **C**< A < B

Câu **9**: [VDC]

Bạn hãy chọn đáp án đúng.  
Cho bảng giá trị số La Mã:  
A table of numbers and letters

Description automatically generated  
Số la mã MD được viết dưới dạng số tự nhiên là:

A. 1500

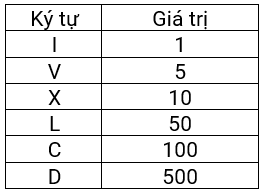
B. 150 C. 15 D. 500

Lời giải:

**Bước 1:**

**Lý thuyết:**Chữ số thêm vào bên phải là cộng thêm ( nhỏ hơn chữ số gốc), không được thêm quá ba số.  
  
 Nhìn vào bảng số La Mã  
Ta thấy :  
Số la mã M được viết dưới dạng số tự nhiên: 1000  
Số la mã D được viết dưới dạng số tự nhiên: 500  
Số la mã M D được viết dưới dạng số tự nhiên là: 1500  
**Vậy đáp án là**: 1500 .

Câu **10**: [VDC]

Bạn hãy điền số thích hợp vào ô trống.  
Cho bảng số La Mã như sau:  
  
Quy tắc viết số La Mã:  
+ Chữ số thêm vào bên phải là cộng thêm (nhỏ hơn chữ số gốc) và tuyệt đối không được thêm quá 3 lần số.  
+ Những số viết bên trái thường là trừ đi, nghĩa là lấy số gốc trừ đi số đứng bên trái sẽ ra giá trị của phép tính.  
+ Khi sử dụng các chữ số I , V , X , L , C , D và các nhóm chữ số I V , I X , X L , X C , C D để viết số La Mã. Tính từ trái sang phải giá trị của các chữ số và nhóm chữ số giảm dần.  
Ví dụ: L = 50 ; L X = 60 ; L X X = 70 ; L X X X = 80 ; X L = 40 .  
Khi đó:  
C D − I V − L = [[346]].  
D − C L + X V = [[365]].

Lời giải:

**Bước 1:**

**Lý thuyết:**  
Một số chữ số La Mã thường dùng là:  
I : một V : năm X : mười.  
  
Ta có:  
C D − I V − L = 400 − 4 − 50 = 346 .  
D − C L + X V = 500 − 150 + 15 = 365 .  
Vậy số cần điền vào ô trống là: 346 ; 365  
**Đáp án:**  
346  
365

Câu **11**: [VDC]

Bạn hãy chọn đáp án đúng.  
Bạn Lan đặt 11 que diêm lên bàn thành phép tính sau, Hoa nói rằng phép tính sai. Vậy có bao nhiêu cách di chuyển duy nhất một que diêm để được phép tính đúng?  
A matchsticks with a letter v and equal sign

Description automatically generated

A. 1 cách B. 2 cách C. 3 cách

D. 4 cách

Lời giải:

**Bước 1:**

**Lý thuyết:**  
Một số chữ số La Mã thường dùng là:  
I : một; V : năm; X : mười.  
  
Cách di chuyển thứ nhất:  
A number of matches with one matchstick

Description automatically generated  
Đây là phép tính đúng vì 9 − 4 = 5.  
Cách di chuyển thứ hai:  
A number of matches with one of them

Description automatically generated  
Đây là phép tính đúng vì 9 − 5 = 4.  
Cách di chuyển thứ ba:  
A number of matches with one of them

Description automatically generated  
Đây là phép tính đúng vì 11 − 5 = 6.  
Cách di duyển thứ tư:  
A number of matches with one matchstick in the middle

Description automatically generated  
Đây là phép tính đúng vì 10 − 4 = 6.  
Vậy có 4 cách di chuyển.  
**Đáp án:**  
4 cách

Câu **12**: [VDC]

Bạn hãy chọn tất cả đáp án đúng.  
Hình vẽ sau là hình vẽ của một que diêm.  
  
Trong các số La Mã không vượt quá X X X thì:

A. Số La Mã lớn nhất được ghép bởi 6 que diêm là XXX

B. Số La Mã lớn nhất được ghép bởi 7 que diêm là XXIX

C. Số La Mã lớn nhất được ghép bởi 5 que diêm là XVI D. Số La Mã được ghép bởi nhiều que diêm nhất là XXIX

Lời giải:

**Bước 1:**

**Lý thuyết:**  
Một số chữ số La Mã thường dùng là:  
I : một; V : năm; X : mười.  
  
Liệt kê các số La Mã không vượt quá X X X là:  
A number with numbers on it

Description automatically generated with medium confidence  
Nhìn vào bảng trên ta thấy số lớn nhất là X X X và có thể được xếp bởi 6 que diêm.  
Số La Mã lớn nhất được ghép bởi 7 que diêm là X X I X .  
Số La Mã lớn nhất được ghép bởi 5 que diêm là X X I .  
Do đó số La Mã lớn nhất được ghép bởi 5 que diêm là X V I là sai.  
Số La Mã được ghép bởi nhiều que diêm nhất là X X V I I I .  
Do đó số La Mã được ghép bởi nhiều que diêm nhất là X X I X là sai.  
**Đáp án:**  
Số La Mã lớn nhất được ghép bởi 6 que diêm là X X X  
Số La Mã lớn nhất được ghép bởi 7 que diêm là X X I X

Câu **13**: [VDC]

Bạn hãy chọn đáp án đúng.  
Hoa xếp ba que diêm thành các số La Mã nhỏ hơn 20 . Hỏi trong các số Hoa xếp được, có bao nhiêu số lập được tạo thành dãy các số liên tiếp hơn kém nhau 3 đơn vị?  
Chú ý: 3 que diêm mỗi lần chỉ xếp được 1 số và đều là các số khác nhau.  


A. 3 số

B. 4 số C. 5 số

Lời giải:

**Bước 1:**

**Lý thuyết:**  
Một số chữ số La Mã thường dùng là:  
I : một; V : năm; X : mười.  
  
Với cả 3 que diêm có thể xếp được các số La Mã nhỏ hơn 20 là: I I I ; I V ; V I ; I X ; X I .  
Vậy có 5 số La Mã tạo được và trong đó có 3 số tạo dãy các số liên tiếp cách đều là I I I , V I , I X vì mỗi số hơn kém nhau 3 đơn vị.  
**Đáp án:**  
3 số

Câu **14**: [VDC]

Bạn hãy chọn đáp án đúng.  
A grid of numbers and letters

Description automatically generated  
Cho bảng số La Mã dãy các số: I I , I V , V I I , X I ; a , . . . có quy luật: mỗi số hạng (kể từ số hạng thứ 2 ) bằng số hạng đứng trước nó cộng với một số.  
Lấy số La Mã X X I trừ đi số La Mã a ta được số La Mã là:

A. V

B. VI C. VII D. IV

Lời giải:

**Bước 1:**

**Lý thuyết:**  
Một số chữ số La Mã thường dùng là:  
I : một; V : năm; X : mười.  
  
Ta có:  
Dãy số La Mã I I , I V , V I I , X I ứng với các số của dãy là 2 ; 4 ; 7 ; 11 .  
4 = 2 + 2  
7 = 4 + 3  
11 = 7 + 4  
Do đó dãy có quy luật: Số hạng đứng sau bằng số hạng đứng trước cộng với số thứ tự của nó.  
Như vậy, số a có số thứ tự 5 nên có giá trị là 11 + 5 = 16 .  
Số La Mã X X I là số 21 .  
Hiệu của số 21 và 16 là: 21 − 16 = 5 .  
Số La Mã của số 5 là V .  
Vậy lấy số La Mã X X I trừ đi số La Mã a ta được số La Mã là V .  
**Đáp án:**  
V

Câu **15**: [VDC]

Đúng điền 1 sai điền 0 thích hợp vào ô trống:  
X X I X + V > X X X + I I I [[1]]  
V I I I + X I − I X < X X + X V − X X V I I [[0]]  
Lấy V + X I X chia cho 3 rồi cộng với I I I + X V I I ta được một số có hai chữ số. [[1]]  
Kết quả của biểu thức V I I + I X − I I I là một số lớn hơn 25 . [[0]]

Lời giải:

**Bước 1:**

**Lý thuyết:**  
Một số chữ số La Mã thường dùng là:  
I : một V : năm X : mười  
  
Ta có:  
+) X X I X + V = 29 + 5 = 34 ;  
X X X + I I I = 30 + 3 = 33.  
Vì 34 > 33 nên X X I X + V > X X X + I I I .  
+) V I I I + X I − I X = 10 ; .  
X X + X V − X X V I I = 20 + 15 − 27 = 8  
Vì 10 > 8 nên V I I I + X I − I X > X X + X V − X X V I I .  
Vậy phép so sánh V I I I + X I − I X < X X + X V − X X V I I là sai.  
+) V + X I X = 5 + 19 = 24 chia cho 3 rồi cộng với I I I + X V I I = 3 + 17 = 20 ta được:  
24 : 3 + 20 = 28 và 28 là một số có hai chữ số.  
+) V I I + I X − I I I = 7 + 9 − 3 = 13.  
Vì 13 < 25 nên khẳng định “Kết quả của biểu thức V I I + I X − I I I là một số lớn hơn 25 ” là sai.  
**Đáp án:**1 ; 0 ; 1 ; 0 .

Câu **16**: [VDC]

Bạn hãy chọn đáp án đúng.  
Bạn An xếp 3 que diêm thành các số La Mã nhỏ hơn X X . Tổng của các số mà An xếp được là bao nhiêu? (Chú ý không bẻ que diêm).

A. 30 B. 29 C. 27

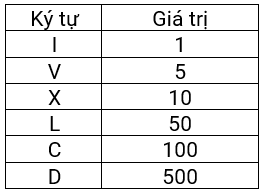
D. 33

Lời giải:

**Bước 1:**

**Lý thuyết:**  
Một số chữ số La Mã thường dùng là:  
I : một V : năm X : mười  
  
Các số được lập ra từ 3 que diêm là:  
  
Vậy tổng các số mà An lập được là: 3 + 4 + 6 + 9 + 11 = 33.  
**Đáp án:**33.

Câu **17**: [VDC]

Bạn hãy chọn tất cả đáp án đúng.  
Cho bảng số La Mã sau:  
  
Quy tắc viết số La Mã:  
+ Chữ số thêm vào bên phải là cộng thêm (nhỏ hơn chữ số gốc) và tuyệt đối không được thêm quá 3 lần số.  
+ Những số viết bên trái thường là trừ đi, nghĩa là lấy số gốc trừ đi số đứng bên trái sẽ ra giá trị của phép tính.  
+ Khi sử dụng các chữ số I , V , X , L , C , D và các nhóm chữ số I V , I X , X L , X C , C D để viết số La Mã. Tính từ trái sang phải giá trị của các chữ số và nhóm chữ số giảm dần.

Ví dụ: L = 50 ; L X = 60 ; L X X = 70 ; L X X X = 80 ; X L = 40 .

A. Từ hai que diêm ta chỉ có thể xếp được hai số La Mã nhỏ hơn 15 là II và V

B. Sử dụng tất cả ba que diêm ta có thể xếp được năm số La Mã nhỏ hơn 25.

C. Số La Mã lớn nhất trên mặt một chiếc đồng hồ là số XII

D. Tổng của tất cả các số La Mã nhỏ hơn 15 được viết ở dạng số La Mã là C

Lời giải:

**Bước 1:**

**Lý thuyết:**  
Một số chữ số La Mã thường dùng là:  
I : một V : năm X : mười  
  
Ta có:  
+) Từ hai que diêm ta có thể xếp được các số La Mã nhỏ hơn 15 là I I ; V ; X .  
+) Sử dụng tất cả ba que diêm ta có thể xếp được năm số La Mã nhỏ hơn 25 là: I I I ; I V ; V I ; I X ; X I .  
+) Số La Mã lớn nhất trên mặt một chiếc đồng hồ là số X I I .  
+) Tổng của tất cả các số La Mã nhỏ hơn X V là:  
1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12 + 13 + 14  
= 15 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12 + 13 + 14  
= 45 + 10 + 11 + 12 + 13 + 14  
= 66 + 12 + 13 + 14  
= 78 + 13 + 14  
= 105 .  
Số 105 viết ở dạng số La Mã là: C V .  
**Đáp án:**  
Sử dụng tất cả ba que diêm ta có thể xếp được năm số La Mã nhỏ hơn 25 .  
Số La Mã lớn nhất trên mặt một chiếc đồng hồ là số X I I