

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 6
HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ
Tài liệu lớp học 6V – 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:Ngày học:

CA 1

Câu 1. Viết tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử

a) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 10 < x < 16\}$

b) $B = \{x \in \mathbb{N} \mid 10 \leq x \leq 20\}$

c) $C = \{x \in \mathbb{N} \mid 5 < x \leq 10\}$

d) $D = \{x \in \mathbb{N} \mid 1 \leq x < 11\}$

e) $E = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x < 15\}$

f) $F = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x \leq 6\}$

HD:

a) $A = \{11; 12; 13; 14; 15\}$

b) $B = \{10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20\}$

c) $C = \{6; 7; 8; 9; 10\}$

d) $D = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10\}$

e) $E = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14\}$

f) $F = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$

Câu 2. Viết tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng

a) $A = \{2; 4; 6; 8; 10\}$

b) $B = \{1; 3; 5; 7; 9; 11\}$

c) $C = \{0; 5; 10; 15; 20; 25; 30\}$

d) $D = \{1; 4; 7; 10; 13; 16; 19\}$

HD:

a) A là tập hợp các số chẵn khác 0 và nhỏ hơn 10 (hoặc A là tập hợp các số chẵn khác 0 và có một chữ số).

b) B là tập hợp các số lẻ không lớn hơn 11.

c) C là tập hợp các số chia hết cho 5 và không vượt quá 30.

d) D là tập hợp các số tự nhiên nhỏ hơn 20 và chia cho 3 dư 1.

Câu 3. Viết tập hợp A các số tự nhiên có một chữ số bằng hai cách.

HD:

Cách 1: $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$.

Cách 2: $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 10\}$.

Câu 4. Viết tập hợp M các số tự nhiên lớn hơn 5 và nhỏ hơn 12 bằng hai cách.

HD:

Cách 1: $M = \{6; 7; 8; 9; 10; 11\}$.

Cách 2: $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 5 < x < 12\}$.

Câu 5. Viết tập hợp N các số tự nhiên lớn hơn 9 và không vượt quá 16 bằng hai cách.

HD:

Cách 1: $A = \{10; 11; 12; 13; 14; 15; 16\}$.

Cách 2: $A = \{x \in \mathbb{N} | 9 < x \leq 16\}$ hoặc $A = \{x \in \mathbb{N} | 9 < x < 17\}$.

Câu 6. Viết tập hợp các số tự nhiên có hai chữ số mà tổng của các chữ số là 6.

HD:

Gọi số có hai chữ số là \overline{ab} . Ta có $a \geq 1$ và $a + b = 6$. Do đó

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|
| a | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| b | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

Vậy tập hợp phải tìm là: $D = \{15; 24; 33; 42; 51; 60\}$

Câu 7. Cho tập hợp $A = \{0; 3; 6; 9; 12; 15; 18\}$ và $B = \{0; 2; 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18\}$. Viết tập hợp M gồm tất cả các phần tử vừa thuộc A , vừa thuộc B .

HD:

Viết tập hợp M gồm tất cả các phần tử vừa thuộc A , vừa thuộc B là $M = \{0; 6; 12; 18\}$

Câu 8. Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 10\}$ và $B = \{1; 3; 5; 7; 9; 11\}$.

- Viết tập hợp C các phần tử thuộc A và không thuộc B .
- Viết tập hợp D các phần tử thuộc B và không thuộc A .
- Viết tập hợp E các phần tử vừa thuộc A vừa thuộc B .
- Viết tập hợp F các phần tử hoặc thuộc A hoặc thuộc B .

HD:

Ta có $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 10\}$ và $B = \{1; 3; 5; 7; 9; 11\}$

- Tập hợp C các phần tử thuộc A và không thuộc B : $C = \{2; 4; 6; 8; 10\}$.
- Tập hợp D các phần tử thuộc B và không thuộc A : $D = \{7; 9; 11\}$.
- Tập hợp E các phần tử vừa thuộc A vừa thuộc B : $E = \{1; 3; 5\}$.
- Tập hợp F các phần tử hoặc thuộc A hoặc thuộc B : $F = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11\}$.

Câu 9.

- Viết tập hợp A các số tự nhiên x mà $8 + x = 20$.
- Viết tập hợp B các số tự nhiên x mà $x + 3 < 5$.
- Viết tập hợp C các số tự nhiên x mà $x + 0 = x$.
- Viết tập hợp D các số tự nhiên x mà $25 - x \leq 7$.

HD:

a) Ta có $8 + x = 20$

$$x = 20 - 8$$

$$x = 12$$

Vậy $A = \{12\}$.

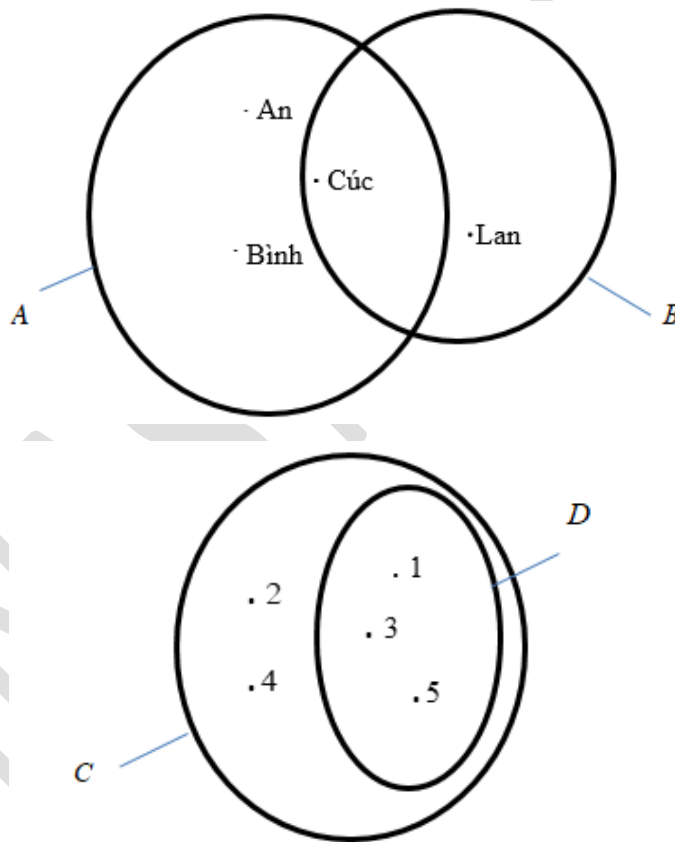
b) Tập hợp B các số tự nhiên x mà $x + 3 < 5$ là $B = \{0; 1\}$.

c) Tập hợp C các số tự nhiên x mà $x + 0 = x$ là $C = \mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; 4; \dots\}$.

Vì số tự nhiên bất kỳ cộng với 0 đều bằng chính nó.

d) Tập hợp D các số tự nhiên x mà $25 - x \leq 7$ là $D = \{18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25\}$.

Câu 10. Nhìn vào hình vẽ sau, hãy viết các tập hợp A, B, C, D



HD:

$$A = \{\text{An, Bình, Cúc}\}$$

$$B = \{\text{Cúc, Lan}\}$$

$$C = \{1; 2; 3; 4; 5\}$$

$$D = \{1; 3; 5\}$$

CA 2

Câu 1. Trong kì thi tuyển chọn học sinh vào lớp 6 chất lượng cao ở một trường THCS có 480 học sinh dự thi. Kết quả số học sinh làm bài đạt loại giỏi chiếm 6,25% số học sinh dự thi và bằng $\frac{1}{4}$ số học sinh làm bài đạt loại khá. Còn lại là số học sinh làm bài đạt loại trung bình. Hỏi số học sinh làm bài đạt điểm khá ít hơn số học sinh đạt loại trung bình bao nhiêu em.

HD:

Số học sinh đạt loại khá chiếm:

$$6,25 \times 4 = 25\%$$

Số học sinh đạt loại trung bình chiếm:

$$100\% - 6,25\% - 25\% = 68,75\%$$

Số học sinh đạt điểm trung bình nhiều hơn số học sinh đạt điểm khá là:

$$68,75\% - 25\% = 43,75\%$$

Số học sinh đạt điểm khá ít hơn số học sinh đạt điểm trung bình là:

$$43,75\% \times 480 = 210 \text{ em}$$

Câu 2. Một vé xem phim có giá gốc 20 000 đồng. An mua 4 vé có sử dụng phiếu giảm giá 25%. Bình mua 5 vé có sử dụng phiếu giảm giá 30%. Vậy mua như thế thì Bình phải trả nhiều hơn An bao nhiêu tiền?

HD:

Số tiền An phải trả để mua 4 vé là:

$$20000 \times 4 \times (100\% - 25\%) = 60000 \text{ đồng}$$

Số tiền Bình phải trả để mua 5 vé là:

$$20000 \times 5 \times (100\% - 30\%) = 70000 \text{ đồng}$$

Số tiền Bình phải trả nhiều hơn An là 10000 đồng

Câu 3. Một xưởng cơ khí làm được một số sản phẩm trong hai tuần trong đó số sản phẩm đạt chất lượng chiếm 95%. Tuần thứ 3, xưởng làm thêm được 1200 sản phẩm đều là sản phẩm tốt nên số sản phẩm đạt tăng lên là 96,25%. Hỏi trong hai tuần đầu, xưởng làm được tất cả bao nhiêu sản phẩm?

HD:

Nhận xét: Khi làm thêm 1200 sản phẩm thì

+ Số sản phẩm không đạt chất lượng không đổi.

+ Số sản phẩm đạt chất lượng tăng và tổng số sản phẩm cũng tăng.

Trong hai tuần đầu số sản phẩm không đạt chất lượng chiếm

$$100\% - 95\% = 5\%$$

Trong tuần thứ 3 số sản phẩm không đạt chất lượng chiếm

$100\% - 96,25\% = 3,75\%$ của (tổng số sản phẩm 2 tuần đầu + 1200) = $3,75\%$ tổng số sản phẩm của 2 tuần đầu + 45

Số sản phẩm xưởng làm được trong 2 tuần đầu là:

$$45 : (5\% - 3,75\%) = 3600 \text{ (sản phẩm)}$$

Câu 4. Cửa hàng bán một máy bơm nước được lãi 138 000 đồng và được lãi 12% tiền vốn ban đầu. Hỏi máy bơm đó được bán với giá bao nhiêu tiền?

HD:

Nhận xét: giá bán = tiền lãi + tiền vốn

138 000 đồng tiền lãi bằng 12% tiền vốn

Tiền vốn của máy bơm nước là:

$$138000 : 12\% = 1150000 \text{ đồng}$$

Máy bơm nước được bán với giá:

$$1150000 + 138000 = 1288000 \text{ đồng}$$