

## CHUYÊN ĐỀ 2:

## SỐ THỰC

## ÔN HÈ MÔN: TOÁN - LỚP 7



BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

**Dạng 1. Quan hệ giữa phân tử và tập hợp****A. Lý thuyết****- Nắm vững các ký hiệu tập hợp số:** $\mathbb{N}$  : tập hợp các số tự nhiên $\mathbb{N}^*$  : tập hợp các số tự nhiên khác 0 $\mathbb{Z}$  : tập hợp các số nguyên $\mathbb{Q}$  : tập hợp các số hữu tỉ $\mathbb{I}$  : tập hợp các số vô tỉ $\mathbb{R}$  : tập hợp các số thực**- Nắm vững quan hệ giữa các tập hợp số nói trên:**

+ Tập số nguyên chứa tập số tự nhiên.

+ Tập số hữu tỉ chứa tập số nguyên (chứa tập số tự nhiên).

+ Tập số thực bao gồm tập số hữu tỉ và tập số vô tỉ.

**- Các kí hiệu  $\in, \notin$  dùng để so sánh giữa phần tử với tập hợp.**+ Kí hiệu  $\in$  : thuộc+ Kí hiệu  $\notin$  : không thuộc**B. Bài tập****Bài 1:** Tập hợp các số thực được kí hiệu là:A.  $\mathbb{Z}$ .B.  $\mathbb{F}$ .C.  $\mathbb{Q}$ .D.  $\mathbb{R}$ .**Bài 2:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Mọi số vô tỉ đều là số thực.

B. Mọi số thực đều là số vô tỉ.

C. Mọi số nguyên đều là số hữu tỉ.

D. Số 0 là số hữu tỉ cũng là số thực.

**Bài 3:** Khẳng định nào sau đây **sai**?A.  $-5 \in \mathbb{Q}$ .B.  $\frac{-3}{5} \notin \mathbb{Z}$ .C.  $6, 7 \in \mathbb{N}$ .D.  $\frac{3}{4} \in \mathbb{Q}$ .**Bài 4:** Khẳng định nào sau đây **đúng**?A.  $5 \in \mathbb{Q}$ .B.  $\frac{-3}{2} \in \mathbb{Z}$ .C.  $-1, 5 \in \mathbb{N}$ .D.  $\frac{-3}{2} \notin \mathbb{Q}$ .**Bài 5:** Chọn khẳng định **đúng**:A.  $\sqrt{3} \in \mathbb{N}$ .B.  $\sqrt{3} \in \mathbb{Z}$ .C.  $\frac{2}{3} \in \mathbb{Q}$ .D.  $-9 \in \mathbb{N}^*$ .**Bài 6:** Điền kí hiệu  $\in, \notin$  vào ô trống để được khẳng định **đúng**.a)  $-5 \dots \mathbb{Q}$ b)  $\frac{2}{-3} \dots \mathbb{I}$ c)  $\frac{3}{-5} \dots \mathbb{R}$ d)  $-\sqrt{25} \dots \mathbb{N}$ e)  $\sqrt{17} \dots \mathbb{R}$ **Bài 7:** Điền kí hiệu  $\in, \notin$  vào ô trống để được khẳng định **đúng**.

- a)  $-0,33... \mathbb{Q}$       b)  $0,5241... \mathbb{I}$       c)  $1,4142135..... \mathbb{R}$       d)  $3... \mathbb{I}$

**Bài 8:** Các khẳng định sau đúng hay sai? Nếu sai, hãy phát biểu lại cho đúng.

- a)  $\sqrt{3} \in \mathbb{Q}$       b)  $\sqrt{3} \in \mathbb{R}$       c)  $\frac{2}{3} \notin \mathbb{R}$       d)  $-9 \in \mathbb{R}$ .

**Bài 9:** Các khẳng định sau là đúng hay sai?

- a)  $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{5}$  là các số thực.  
b) Số nguyên không là số thực.  
c)  $-\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; -0,45$  là các số thực.  
d) Số 0 vừa là số hữu tỉ vừa là số vô tỉ.

**Bài 10:** Khẳng định nào sau đây là sai?

- a) Nếu  $x \in \mathbb{N}$  thì  $x \in \mathbb{Z}$ .  
b) Nếu  $x \in \mathbb{R}$  và  $x \notin \mathbb{Q}$  thì  $x \in \mathbb{I}$ .  
c)  $1 \in \mathbb{R}$ .  
d) Nếu  $x \notin \mathbb{I}$  thì  $x$  viết được thành số thập phân hữu hạn.

-----Hết-----

### Hướng dẫn giải chi tiết

**Bài 1:** Tập hợp các số thực được kí hiệu là:

- A.  $\mathbb{Z}$ .                      B.  $\mathbb{F}$ .                      C.  $\mathbb{Q}$ .                      D.  $\mathbb{R}$ .

**Phương pháp**

Kí hiệu tập hợp các số thực

**Lời giải**

Tập hợp các số thực được kí hiệu là  $\mathbb{R}$

**Đáp án: D**

**Bài 2:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Mọi số vô tỉ đều là số thực.                      B. Mọi số thực đều là số vô tỉ.  
C. Mọi số nguyên đều là số hữu tỉ.                      D. Số 0 là số hữu tỉ cũng là số thực.

**Phương pháp**

Số thực gồm số hữu tỉ và số vô tỉ.

Mọi số nguyên đều là số hữu tỉ. Mọi số hữu tỉ đều là số thực.

**Lời giải**

Số thực gồm số hữu tỉ và số vô tỉ nên B sai

**Đáp án: B**

**Bài 3:** Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A.  $-5 \in \mathbb{Q}$ .                      B.  $\frac{-3}{5} \notin \mathbb{Z}$ .                      C.  $6, 7 \in \mathbb{N}$ .                      D.  $\frac{3}{4} \in \mathbb{Q}$ .

**Phương pháp**

Dựa vào kiến thức về các tập hợp  $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{R}, \mathbb{Q}$ .

**Lời giải**

$-5 = \frac{-5}{1}$  là số hữu tỉ nên  $-5 \in \mathbb{Q}$  là khẳng định đúng.

$\frac{-3}{5}$  không phải số nguyên nên  $\frac{-3}{5} \notin \mathbb{Z}$  là khẳng định đúng.

6, 7 không phải số tự nhiên nên khẳng định  $6, 7 \in \mathbb{N}$  là khẳng định sai.

$\frac{3}{4}$  là số hữu tỉ nên  $\frac{3}{4} \in \mathbb{Q}$  là khẳng định đúng.

**Đáp án: C**

**Bài 4:** Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A.  $5 \in \mathbb{Q}$ .                      B.  $\frac{-3}{2} \in \mathbb{Z}$ .                      C.  $-1, 5 \in \mathbb{N}$ .                      D.  $\frac{-3}{2} \notin \mathbb{Q}$ .

**Phương pháp**

Dựa vào kiến thức về các tập hợp.

**Lời giải**

$5 = \frac{5}{1}$  nên  $5 \in \mathbb{Q}$ .

$\frac{-3}{2} = -1, 5$  không phải số nguyên nên  $\frac{-3}{2} \notin \mathbb{Z}$ .

$-1, 5 < 0$  nên  $-1, 5 \notin \mathbb{N}$ .

$\frac{-3}{2}$  là số hữu tỉ nên  $\frac{-3}{2} \in \mathbb{Q}$ .

Vậy khẳng định A đúng, khẳng định B, C, D sai.

**Đáp án: A**

**Bài 5:** Chọn khẳng định đúng:

- A.  $\sqrt{3} \in \mathbb{N}$ .      B.  $\sqrt{3} \in \mathbb{Z}$ .      C.  $\frac{2}{3} \in \mathbb{Q}$ .      D.  $-9 \in \mathbb{N}^*$ .

**Phương pháp**

Kiểm tra xem các số có thuộc tập hợp số đó hay không.

$\mathbb{N}^*$  là tập hợp số tự nhiên khác 0.

$\mathbb{N}$  là tập hợp số tự nhiên.

$\mathbb{Z}$  là tập hợp số nguyên.

$\mathbb{Q}$  là tập hợp số hữu tỉ.

**Lời giải**

$\sqrt{3}$  không phải là số tự nhiên nên  $\sqrt{3} \in \mathbb{N}$  là khẳng định sai.

$\sqrt{3}$  không phải là số nguyên nên  $\sqrt{3} \in \mathbb{Z}$  là khẳng định sai.

$\frac{2}{3}$  là số hữu tỉ nên  $\frac{2}{3} \in \mathbb{Q}$  là khẳng định đúng.

$-9$  không phải là số tự nhiên nên  $-9 \in \mathbb{N}^*$  là khẳng định sai.

**Đáp án: C**

**Bài 6:** Điền kí hiệu  $\in, \notin$  vào ô trống để được khẳng định đúng.

- a)  $-5 \dots \mathbb{Q}$       b)  $\frac{2}{-3} \dots \mathbb{I}$       c)  $\frac{3}{-5} \dots \mathbb{R}$       d)  $-\sqrt{25} \dots \mathbb{N}$       e)  $\sqrt{17} \dots \mathbb{R}$

**Phương pháp**

+ Kí hiệu  $\in$ : thuộc

+ Kí hiệu  $\notin$ : không thuộc

**Lời giải**

- a)  $-5 \in \mathbb{Q}$       b)  $\frac{2}{-3} \notin \mathbb{I}$       c)  $\frac{3}{-5} \in \mathbb{R}$       d)  $-\sqrt{25} \notin \mathbb{N}$       e)  $\sqrt{17} \in \mathbb{R}$

**Bài 7:** Điền kí hiệu  $\in, \notin$  vào ô trống để được khẳng định đúng.

- a)  $-0,33 \dots \mathbb{Q}$       b)  $0,5241 \dots \mathbb{I}$       c)  $1,4142135 \dots \mathbb{R}$       d)  $3 \dots \mathbb{I}$

**Phương pháp**

+ Kí hiệu  $\in$ : thuộc

+ Kí hiệu  $\notin$ : không thuộc

**Lời giải**

a)  $-0,33 \in \mathbb{Q}$  vì  $-0,33 = \frac{-33}{100}$  là số hữu tỉ

b)  $0,5241 \notin \mathbb{I}$  vì  $0,5241 = \frac{5241}{10000}$  là số hữu tỉ

c)  $1,4142135 \dots \in \mathbb{R}$

d)  $3 \notin \mathbb{I}$  vì 3 là số hữu tỉ.

**Bài 8:** Các khẳng định sau đúng hay sai? Nếu sai, hãy phát biểu lại cho đúng.

- a)  $\sqrt{3} \in \mathbb{Q}$       b)  $\sqrt{3} \in \mathbb{R}$       c)  $\frac{2}{3} \notin \mathbb{R}$       d)  $-9 \in \mathbb{R}$ .

**Phương pháp**

Kiểm tra xem các số thuộc đúng tập hợp chưa:

$\mathbb{Q}$ : tập hợp các số hữu tỉ

$\mathbb{R}$ : tập hợp các số thực

**Lời giải**

- a) Vì  $\sqrt{3}$  là số vô tỉ nên  $\sqrt{3} \in \mathbb{I}$  và  $\sqrt{3} \notin \mathbb{Q}$ .
- b) Vì  $\sqrt{3}$  là số vô tỉ nên  $\sqrt{3}$  cũng là số thực, do đó  $\sqrt{3} \in \mathbb{R}$  đúng.
- c) Vì  $\frac{2}{3}$  là số hữu tỉ nên  $\frac{2}{3} \in \mathbb{Q}$ , do đó  $\frac{2}{3} \in \mathbb{R}$ .
- d) Vì  $-9$  là số nguyên nên  $-9$  cũng là số thực, suy ra  $-9 \in \mathbb{R}$ .

**Bài 9:** Các khẳng định sau là đúng hay sai?

- a)  $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{5}$  là các số thực.
- b) Số nguyên không là số thực.
- c)  $-\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; -0,45$  là các số thực.
- d) Số 0 vừa là số hữu tỉ vừa là số vô tỉ.

**Phương pháp**

Dựa vào kiến thức về các tập hợp và mối quan hệ giữa các tập hợp với nhau.

**Lời giải**

- a) Các số  $\sqrt{2}; \sqrt{3}; \sqrt{5}$  là các số vô tỉ nên cũng là các số thực. Khẳng định a đúng.
- b) Số thực chứa các tập số nguyên nên các số nguyên cũng là các số thực. Khẳng định b sai.
- c) Các số  $-\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; -0,45$  là các số hữu tỉ nên cũng là các số thực. Khẳng định c đúng.
- d) Một số chỉ có thể là số hữu tỉ hoặc số vô tỉ. Số 0 là số hữu tỉ (vì có thể viết thành  $\frac{0}{1}; \frac{0}{2}; \dots$ ) nên không thể là số vô tỉ. Khẳng định d sai.

**Bài 10:** Khẳng định nào sau đây là sai?

- a) Nếu  $x \in \mathbb{N}$  thì  $x \in \mathbb{Z}$ .
- b) Nếu  $x \in \mathbb{R}$  và  $x \notin \mathbb{Q}$  thì  $x \in \mathbb{I}$ .
- c)  $1 \in \mathbb{R}$ .
- d) Nếu  $x \notin \mathbb{I}$  thì  $x$  viết được thành số thập phân hữu hạn.

**Phương pháp**

- Nắm vững quan hệ giữa các tập hợp số nói trên:
- + Tập số nguyên chứa tập số tự nhiên.
- + Tập số hữu tỉ chứa tập số nguyên (chứa tập số tự nhiên).
- + Tập số thực bao gồm tập số hữu tỉ và tập số vô tỉ.
- Các kí hiệu  $\in; \notin$  dùng để so sánh giữa phần tử với tập hợp.
- + Kí hiệu  $\in$ : thuộc
- + Kí hiệu  $\notin$ : không thuộc

**Lời giải**

- a) Nếu  $x$  là số tự nhiên thì  $x$  cũng là số nguyên, do đó khẳng định a đúng.
- b) Tập hợp số thực bao gồm tập số hữu tỉ và tập số vô tỉ, nếu  $x$  là số thực và  $x$  không là số hữu tỉ thì  $x$  là số vô tỉ, do đó khẳng định b đúng.
- c) Số 1 là số hữu tỉ nên số 1 cũng là số thực, do đó khẳng định c đúng.
- d) Nếu  $x \notin \mathbb{I}$  thì  $x$  là số hữu tỉ.
- Một số hữu tỉ được biểu diễn thành số thập phân hữu hạn hoặc vô hạn tuần hoàn, do đó không thể chắc chắn  $x$  viết được thành số thập phân hữu hạn, do đó khẳng định d sai.