

CHỦ ĐỀ 4. ĐƯỜNG TIỆM CẬN CỦA ĐỒ THỊ HÀM SỐ

A. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{x-1}$ có các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt là:

- A. $x = 1$ và $y = -3$. B. $x = 2$ và $y = 1$.
C. $x = 1$ và $y = 2$. D. $x = -1$ và $y = 2$.

Câu 2. Đồ thị hàm số $y = \frac{1-3x}{x+2}$ có các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt là:

- A. $x = -2$ và $y = -3$. B. $x = -2$ và $y = 1$.
C. $x = -2$ và $y = 3$. D. $x = 2$ và $y = 1$.

Câu 3. Đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{x^2-3x+2}$ có các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt là:

- A. $x = 1$, $x = 2$ và $y = 0$. B. $x = 1$, $x = 2$ và $y = 2$.
C. $x = 1$ và $y = 0$. D. $x = 1$, $x = 2$ và $y = -3$.

Câu 4. Đồ thị hàm số $y = \frac{1-3x^2}{x^2-6x+9}$ có các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt là:

- A. $x = 3$ và $y = -3$. B. $x = 3$ và $y = 0$.
C. $x = 3$ và $y = 1$. D. $y = 3$ và $x = -3$.

Câu 5. Đồ thị hàm số $y = \frac{3x^2+x+2}{x^3-8}$ có các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt là:

- A. $y = 2$ và $x = 0$. B. $x = 2$ và $y = 0$.
C. $x = 2$ và $y = 3$. D. $y = 2$ và $x = 3$.

Câu 6. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{1-x}{3+2x}$ là:

- A. 4. B. 1. C. 0. D. 2.

Câu 7. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{3x+2}$ là:

- A. 1. B. 3. C. 4. D. 2.

Câu 8. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x^2-4}$ là:

- A. 4. B. 2. C. 1. D. 3.

Câu 9. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x}{x^2-3x-4} + x$ là:

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 5.

Câu 10. Cho hàm số $y = \frac{x+2}{x-3}$ khẳng định nào sau đây là sai:

A. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $x = 3$.

B. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R} \setminus \{3\}$.

C. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là $y = 1$.

D. Đồ thị hàm số có tâm đối xứng là $I(3;1)$.

Câu 11. Đồ thị hàm số nào sau đây có ba đường tiệm cận ?

A. $y = \frac{1-2x}{1+x}$. B. $y = \frac{1}{4-x^2}$. C. $y = \frac{x+3}{5x-1}$. D.

$y = \frac{x}{x^2-x+9}$.

Câu 12. Cho hàm số $y = \frac{x-9x^4}{(3x^2-3)^2}$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng, không có tiệm cận ngang.

B. Đồ thị hàm số có 2 tiệm cận đứng, có 1 tiệm cận ngang $y = -3$.

C. Đồ thị hàm số có 2 tiệm cận đứng, có 1 tiệm cận ngang $y = -1$.

D. Đồ thị hàm số không có tiệm cận đứng, có tiệm cận ngang.

Câu 13. Đồ thị hàm số nào sau đây không có tiệm cận đứng:

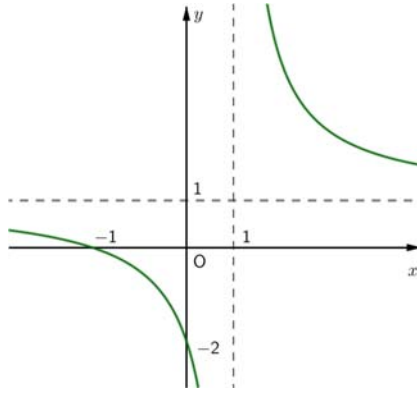
A. $y = \frac{3x-1}{x^2+1}$. B. $y = \frac{-1}{x}$. C. $y = \frac{\sqrt{x+3}}{x+2}$. D.

$y = \frac{1}{x^2-2x+1}$.

Câu 14. Đồ thị hàm số nào sau đây không có tiệm cận ngang:

A. $y = \frac{2x-3}{x+1}$. B. $y = \frac{\sqrt{x^4+3x^2+7}}{2x-1}$. C. $y = \frac{3}{x^2-1}$. D. $y = \frac{3}{x-2} + 1$.

Câu 15. Đồ thị như hình vẽ là của hàm số nào sau đây :



A. $y = \frac{x-1}{x+1}$. B. $y = \frac{3-x}{x-1}$. C. $y = \frac{x+2}{x-1}$. D. $y = \frac{x-2}{x-1}$.

Câu 16. Đồ thị hàm số $y = \frac{3x-1}{3x+2}$ có đường tiệm cận ngang là

A. $x=3$. B. $x=1$. C. $y=3$. D. $y=1$.

Câu 17. Đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+2}$ có bao nhiêu đường tiệm cận?

A. 1. B. 2. C. 3. D. 0.

Câu 18. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x^2-3x+2}$ là

A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 19. Cho hàm số $y = \frac{mx+9}{x+m}$ có đồ thị (C). Kết luận nào sau đây đúng?

- A. Khi $m=3$ thì (C) không có đường tiệm cận đứng.
 B. Khi $m=-3$ thì (C) không có đường tiệm cận đứng.
 C. Khi $m \neq \pm 3$ thì (C) có tiệm cận đứng $x=-m$, tiệm cận ngang $y=m$.
 D. Khi $m=0$ thì (C) không có tiệm cận ngang.

Câu 20. Tìm tất cả các đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x+3}{\sqrt{x^2+1}}$

A. $y = \pm 1$. B. $x=1$. C. $y=1$. D. $y=-1$.

Câu 21. Với giá trị nào của m thì đồ thị (C): $y = \frac{mx-1}{2x+m}$ có tiệm cận đứng đi qua điểm $M(-1; \sqrt{2})$?

A. $m = \frac{\sqrt{2}}{2}$. B. $m=0$. C. $m = \frac{1}{2}$. D. $m=2$.

Câu 22. Cho hàm số $y = \frac{mx+n}{x-1}$ có đồ thị (C). Biết tiệm cận ngang của (C) đi qua điểm $A(-1;2)$ đồng thời điểm $I(2;1)$ thuộc (C). Khi đó giá trị của $m+n$ là
A. $m+n = -1$. **B.** $m+n = 1$. **C.** $m+n = -3$. **D.** $m+n = 3$.

Câu 23. Số tiệm cận của hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2+1}-x}{\sqrt{x^2-9}-4}$ là
A. 2. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 1.

Câu 24. Giá trị của m để đồ thị hàm số $y = \frac{x-m}{mx-1}$ không có tiệm cận đứng là
A. $m = 0; m = \pm 1$. **B.** $m = -1$. **C.** $m = \pm 1$. **D.** $m = 1$.

Câu 25. Số tiệm cận của hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2+1} + \sqrt[3]{x^3+3x^2+1}}{x-1}$ là
A. 3. **B.** 2. **C.** 1. **D.** 4.

Câu 26. Đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2+2x+2}-mx}{x+2}$ có hai đường tiệm cận ngang với
A. $\forall m \in \mathbb{R}$. **B.** $m = 1$. **C.** $m = 0; m = 1$. **D.** $m = 0$.