

**Câu 31.** Chọn B.

Dựa vào đồ thị, ta có tiệm cận đứng  $x = -1$ , tiệm cận ngang  $y = 1$  (1)

Đồ thị hàm số  $y = \frac{ax-1}{x+b}$  có tiệm cận đứng  $x = -b$ , tiệm cận ngang  $y = a$  (2)

Từ (1) và (2) suy ra:  $a = 1, b = 1$ .

**Câu 32.** Chọn D.

Dựa vào đồ thị, ta có tiệm cận đứng  $x = 1$ , tiệm cận ngang  $y = 2$  và đồ thị đi qua điểm  $(0;1)$

(1). Đồ thị hàm số  $y = \frac{ax-1}{x+b}$  có tiệm cận đứng  $x = -b$ , tiệm cận ngang  $y = a$  và đi qua điểm  $\left(0; \frac{-1}{b}\right)$  (2). Từ (1) và (2) suy ra:  $a = 2, b = 1, c = -1$ ;

**Câu 33.** Chọn B.

Đồ thị hàm số  $y = \frac{ax-1}{cx+d}$  có tiệm cận đứng  $x = -\frac{d}{c}$ , tiệm cận ngang  $y = \frac{a}{c}$

$$\text{Theo đề bài ta có } \begin{cases} \frac{a}{c} = 2 \\ -\frac{d}{c} = 2 \\ \frac{a \cdot 2 - 1}{c \cdot 2 + d} = -3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 2c \\ -d = 2c \\ 2a - 1 = -6c - 3d \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a - 2c = 0 \\ 2c + d = 0 \\ 2a + 6c + 3d = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 2 \\ c = -1 \\ d = 1 \end{cases}$$

**Câu 34.** Chọn A.

Dựa vào bảng biến thiên, đồ thị hàm số có tiệm cận đứng  $x = 1$ , tiệm cận ngang  $y = 2$ , hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ . Đáp án C sai vì tiệm cận đứng  $x = \frac{1}{2}$ . đáp

án D sai vì tiệm cận đứng  $x = -1$ , đáp án B sai vì  $y' = \frac{1}{(x-1)^2} > 0$

**Câu 35.** Chọn C.

Đáp án A sai vì đồ thị hàm số có tiệm cận đứng  $x = -1$ , tiệm cận ngang  $y = 1$ .

Đáp án B sai vì hàm số đồng biến

Đáp án D sai vì hàm số không có cực trị.

**Câu 36.** Chọn A.

**Truy cập website: [hoc360.net](http://hoc360.net) để tải tài liệu đề thi miễn phí**

Đáp án A đúng vì có tiệm cận đứng  $x = -1$ , tiệm cận ngang  $y = 1, y = -1$ .

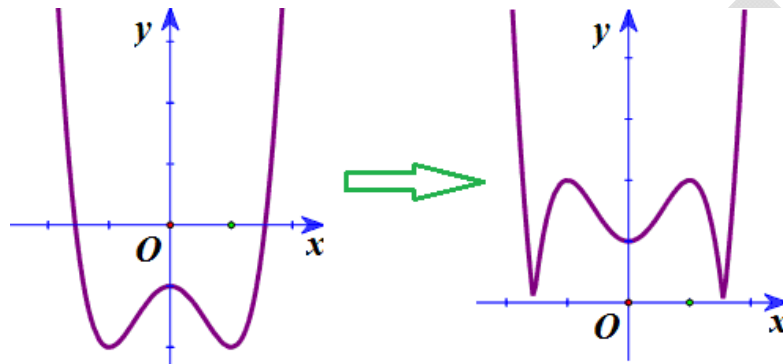
Đáp án B sai vì hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; -1)$  và  $(-1; 0)$

Đáp án C sai vì đồ thị hàm số có 3 tiệm cận.

Đáp án D sai vì hàm số không có giá trị lớn nhất.

**Câu 37.** Chọn A.

Vẽ đồ thị  $y = x^4 - 2x^2 - 1$ . Giữ nguyên phần đồ thị trên  $Ox$ , phần dưới  $Ox$  thì lấy đối xứng qua  $Ox$  ta được đồ thị cần vẽ



**Câu 38.** Chọn D.

Đặt  $f(x) = x^4 - 2x^2 - 1$  thì khi tịnh tiến (C) theo  $Ox$  qua trái 1 đơn vị thì sẽ được đồ thị của  $y = f(x+1) = (x+1)^4 - 2(x+1)^2 - 1$ .

**Câu 39.** Chọn A.

Đặt  $f(x) = x^4 - 2x^2 - 1$  thì khi tịnh tiến (C) theo  $Oy$  lên trên 1 đơn vị thì sẽ được đồ thị của  $y = f(x) + 1 = x^4 - 2x^2$ .

**Câu 40.** Chọn A.

Theo lý thuyết, ta chọn câu A.

**Câu 41.** Chọn C.

Theo lý thuyết, ta chọn câu C.

**Câu 42.** Chọn A.

Dựa vào BBT, ta thấy hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 3$  và đạt cực đại tại  $x = 1$  nên loại phương án C. Hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$ ;  $y'$  đổi dấu và  $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} y = \pm\infty$  nên hàm số không tồn tại giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất nên loại phương án B. Hàm số có giá trị cực tiểu là  $y_{CT} = -4$  và giá trị cực đại là  $y_{CD} = 0$  nên loại phương án D.

**Câu 43.** Chọn A.

## Truy cập website: [hoc360.net](http://hoc360.net) để tải tài liệu đề thi miễn phí

Dựa vào BBT, ta thấy hàm số đạt cực tiểu tại  $x = 3$  và đạt cực đại tại  $x = 1$  nên loại phương án C. Hàm số  $y = f(x)$  xác định, liên tục trên  $\mathbb{R}$ ;  $y'$  đổi dấu và  $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} y = \pm\infty$  nên hàm số không tồn tại giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất nên loại phương án B. Hàm số có giá trị cực tiểu là  $y_{CT} = -4$  và giá trị cực đại là  $y_{CD} = 0$  nên loại phương án D.

**Câu 44.** Chọn A.

Dựa vào đồ thị hàm số để thấy hàm số đã cho là hàm bậc ba có hệ số  $a > 0$  và có hai điểm cực trị nên loại các phương án C, D. Dựa vào đồ thị hàm số để thấy hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -1)$  và  $(1; +\infty)$  nên loại luôn phương án B.

**Câu 45.** Chọn B.

Dựa vào đồ thị hàm số để thấy các phương án B, C, D đều đúng.

**Câu 46.** Chọn A.

$$\text{Ta có } y = \left| \frac{2x-2}{x+1} \right| = \begin{cases} \frac{2x-2}{x+1} & \text{nếu } \frac{2x-2}{x+1} \geq 0 \\ -\frac{2x-2}{x+1} & \text{nếu } \frac{2x-2}{x+1} < 0 \end{cases}$$

Đồ thị hàm số  $y = \left| \frac{2x-2}{x+1} \right|$  có được bằng cách:

+ Giữ nguyên phần đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-2}{x+1}$  nằm phía trên trục hoành.

+ Lấy đối xứng phần đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-2}{x+1}$  nằm phía dưới trục hoành qua trục hoành.

**Câu 47.** Chọn D.

Hàm số  $y = \frac{mx+1}{x+m}$  có tập xác định  $D = \mathbb{R} \setminus \{-m\}$ . Ta có  $y' = \frac{m^2-1}{(x+m)^2}$ ,

$y' < 0 \Leftrightarrow m^2 - 1 < 0 \Leftrightarrow -1 < m < 1$ ;  $y' > 0 \Leftrightarrow m^2 - 1 > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} m > 1 \\ m < -1 \end{cases}$ . Hình (I) có

$m = -\frac{1}{2} \in (-1; 1)$  nên  $y' < 0$  suy ra hàm số nghịch biến, do đó Hình (I) đúng. Hình (II) có

$m = -\frac{3}{2} < -1$  nên  $y' > 0$  suy ra hàm số đồng biến, do đó Hình (II) sai. Hình (III) có

$m = -2 < -1$  nên  $y' > 0$  suy ra hàm số đồng biến, do đó Hình (III) đúng.

**Câu 48.** Chọn D.

**Truy cập website: [hoc360.net](http://hoc360.net) để tải tài liệu đề thi miễn phí**

Đáp án B sai vì  $\lim_{x \rightarrow +\infty} |x|(x+1) = +\infty$ . Đáp án C sai vì  $y = \frac{x}{|x+1|} = \frac{x}{\sqrt{(x+1)^2}}$  có  $y'(0) = 1$

$\left( \frac{d}{dx} \left( \frac{x}{|x+1|} \right) \right) \Big|_{x=0} = 1$ . Đáp án A sai vì  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{x(x+1)} = 0$

**Câu 49.** Chọn A.

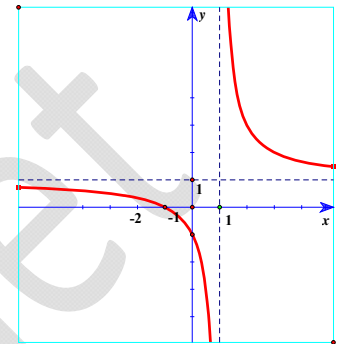
Vẽ đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{x-1}$

$$y = \frac{|x+1|}{x-1} = \begin{cases} \frac{x+1}{x-1} & \text{nếu } x \geq -1 \\ -\frac{x+1}{x-1} & \text{nếu } x < -1 \end{cases}$$

Đồ thị hàm số  $y = \frac{|x+1|}{x-1}$  có được bằng cách:

+ Giữ nguyên phần đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{x-1}$  nằm phía bên phải đường thẳng  $x = -1$ .

+ Lấy đối xứng phần đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{x-1}$  nằm phía bên trái đường thẳng  $x = -1$  qua trục hoành.



**Câu 50.** Chọn B.

Hàm số  $y = \frac{x-m^2-1}{x+1}$  có tập xác định  $D = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$

$y' = \frac{m^2+2}{(x+1)^2}$  suy ra  $y' > 0 \forall m$ , và  $y = \frac{x-m^2-1}{x+1}$  đi qua điểm  $(0; -1)$ .

Hình (I) đúng.

Hình (II) sai vì không đi qua điểm  $(0; -1)$ .

Hình (III) sai vì không đi qua điểm  $(0; -1)$ .

**Câu 51.** Chọn A.

Do  $a = 1$ ,  $b = -(m^2 + 1) < 0$  nên đồ thị hàm số hướng lên và có 3 cực trị (loại B, D). Đồ thị hàm số qua  $(0; 3)$  nên chọn A.

**Câu 52.** Chọn C.

Do đồ thị qua  $(0; 1)$  nên  $c = 1$ . Đồ thị hướng lên nên  $a > 0$  và có 3 cực trị nên  $ab < 0$  suy ra  $b < 0$ . Do đó chọn câu C.

**Truy cập website: [hoc360.net](http://hoc360.net) để tải tài liệu đề thi miễn phí**

- Câu 53.** Chọn B.  
Đồ thị hướng lên nên  $a > 0$ . Có 1 cực trị nên  $ab \geq 0$  suy ra  $b \geq 0$ . Qua  $(0; 0)$  nên  $c = 0$ .  
Do đó chọn câu B.
- Câu 54.** Chọn D.  
Đồ thị hướng xuống và có 3 cực trị nên  $a < 0, b > 0$  suy ra câu A ( $c$  không có điều kiện)
- Câu 55.** Chọn C.  
Do  $a = 1 > 0$  nên (C) có 2 trường hợp là có 1 điểm cực tiểu hay có 2 điểm cực tiểu và một điểm cực đại.
- Câu 56.** Chọn D.  
Hàm số của đồ thị (II) có  $a < 0$  nên điều kiện  $a \neq 0$  chưa đảm bảo. Do đó loại phương án B.  
Hàm số của đồ thị (I) có  $a > 0$  nên loại luôn phương án C.  
Hàm số của đồ thị (IV) có  $a < 0$  nên loại luôn phương án D.
- Câu 57.** Chọn B.  
Đồ thị Hình 2 đối xứng nhau trục tung và đi qua điểm  $(-1; 4), (1; 4)$  nên phương án B là phù hợp nhất.
- Câu 58.** Chọn D.  
Vì đồ thị Hình II nằm phía trên trục hoành và đi qua điểm  $(-1; 0)$ .
- Câu 59.** Chọn A.  
Vì đồ thị nằm phía trên trục hoành và đi qua điểm  $(3; 0)$ .
- Câu 60.** Chọn A.  
Vì đồ thị đối xứng nhau trục tung và đi qua điểm  $(-1; -2), (1; -2)$ .