

4-6 نظرة عامة على رسم المنحنيات

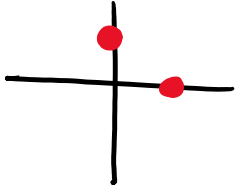
$$\lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x) =$$

أفقية

أسيّة

$$\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = \pm\infty$$

أصغر المقام



محور y ($x=0$)

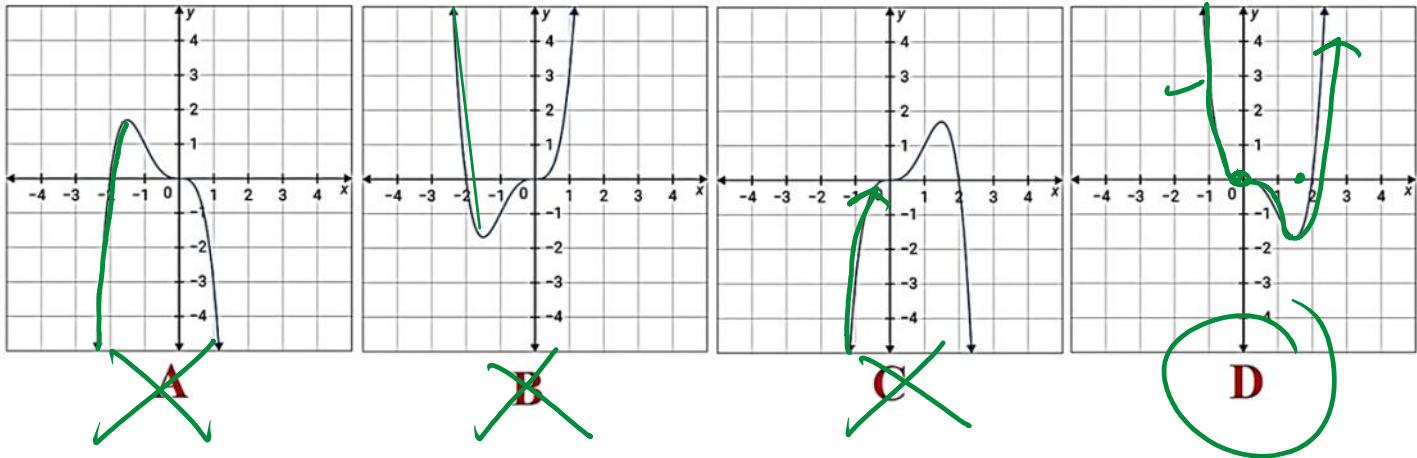
محور x ($y=0$)

- مجال الدالة
- خطوط التقارب
- التقاطع مع محور x أو y
- فترات التزايد و التناقص
- التقعر
- القيم القصوى المحلية

$$f(x) = x^4 - 2x^3. \quad \mathbb{R} (-\infty, \infty)$$

2:28 AM

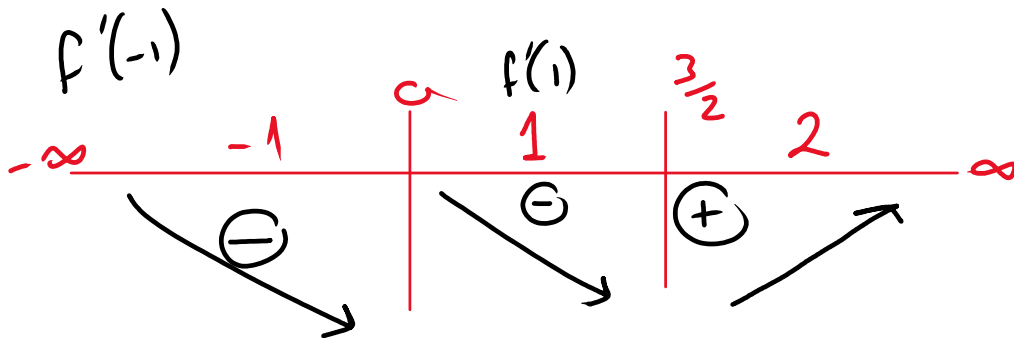
Thursday, 23 January 2025



$$f' = 4x^3 - 6x^2 = 0$$

$$x=0 \quad x=\frac{3}{2}$$

نقاط
حرجية



$(-\infty, 0)$
تناقص ✓

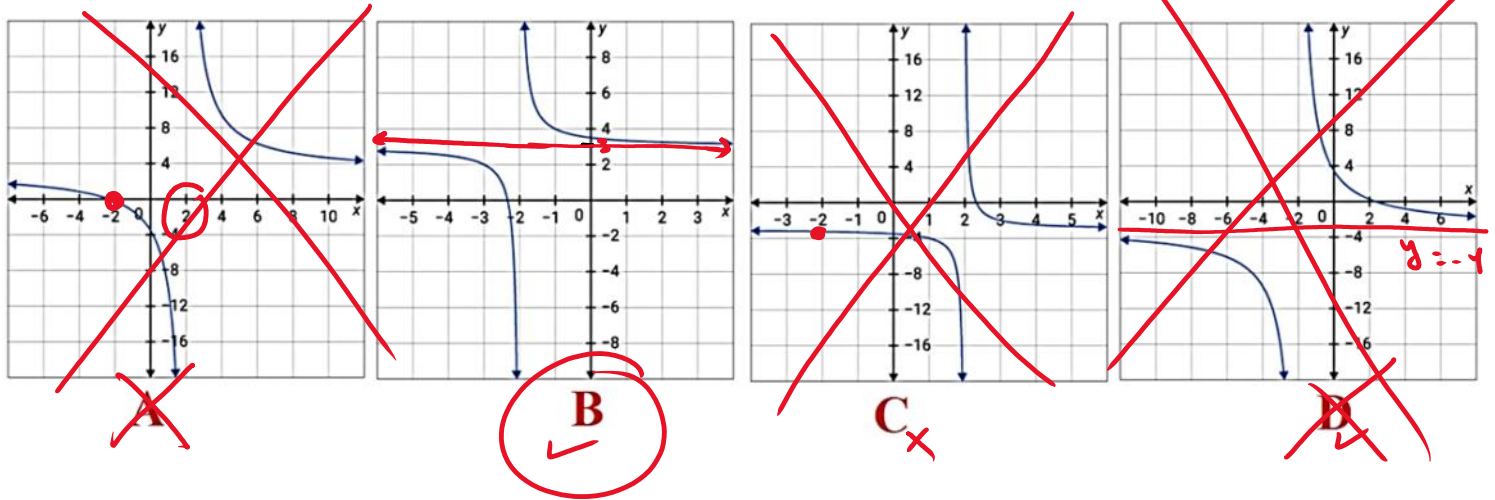
$(0, \frac{3}{2})$
تناقص

$(\frac{3}{2}, \infty)$
تزايد

R/ $x = -2$

2:40 AM Thursday, 23 January 2025

2) Graph the function $f(x) = \frac{3x+7}{x+2}$.



$$f(x) = \frac{3x+7}{x+2}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x+7}{1x+2} = \frac{3}{1} = 3$$

$$y = 3$$

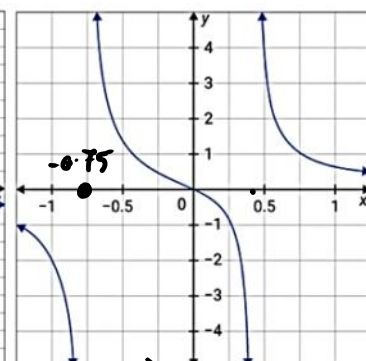
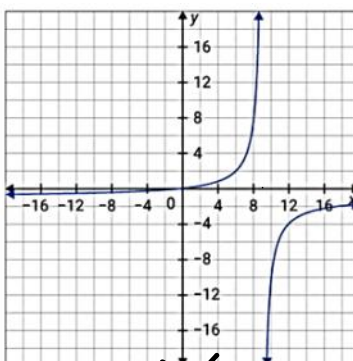
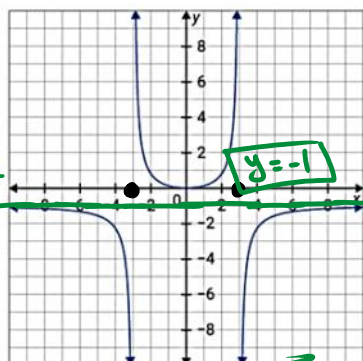
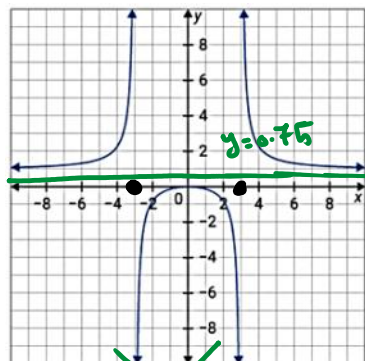
خط المقارب الأفقي

$$9 - x^2 = 0 \Rightarrow x^2 = 9 \Rightarrow x = \pm 3$$

$$R/x = \pm 3$$

2:47 AM Thursday, 23 January 2025

3) Graph the function $f(x) = \frac{x^2}{9 - x^2}$.



$$f(x) = \frac{x^2}{9 - x^2}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1x^2}{9 - 1x^2} = \frac{1}{-1} = -1$$

$$y = -1$$

الأفقية :-