แบบฝึกหัดบน Liveworksheets ที่ 3

เรื่องกฎโลปิตาล ชุดที่ 1

หน่วยที่ 1 เรื่องประยุกต์ของอนุพันธ์ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6 **รหัสวิชา ค33202**

คำชี้แจง : จงแสดงหาลิมิตของฟังก์ชันต่อไปนี้โดยใช้ กฎโลปิตาล (L'Hopital's Rule) โดยแสดงการให้เหตุผล การเขียนสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ และเขียนเป็นลำดับขั้นตอนให้ถูกต้องดังต่อไปนี้

1. $\lim_{x\to 5} \frac{x^2-25}{x-5}$

วิธีทำ ตรวจสอบ: แทน x = ... ในฟังก์ชัน

จะได้ ..... = ...

ให้ $f(x)$ = ...

$g(x)$ = ...

จะได้ $f'(x)$ = ...

$g'(x)$ = ...

พิจารณา $\lim_{x\to 5} \frac{f(x)}{g(x)} = \lim_{x\to 5} \frac{f'(x)}{g'(x)}$

$= \lim_{x\to 5}$ ..... แทนฟังก์ชัน

= ..... แทนค่า

= ..... ผลลัพธ์

LIVEWORKSHEETS

2. $\lim_{x\to 5} \frac{x-5}{x^2-25}$

วิธีทำ ตรวจสอบ: แทน x = ... ในฟังก์ชัน

จะได้ ..... = ...

ให้ $f(x)$ = ...

$g(x)$ = ...

จะได้ $f'(x)$ = ...

$g'(x)$ = ...

พิจารณา $\lim_{x\to 5} \frac{f(x)}{g(x)} = \lim_{x\to 5} \frac{f'(x)}{g'(x)}$

$= \lim_{x\to 5}$ ..... แทนฟังก์ชัน

= ..... แทนค่า

= ..... ผลลัพธ์

3. $\lim_{x\to 1} \frac{x^2+x-2}{x-1}$

วิธีทำ ตรวจสอบ: แทน x = ... ในฟังก์ชัน

จะได้ ..... = ...

ให้ $f(x)$ = ...

$g(x)$ = ...

จะได้ $f'(x)$ = ...

$g'(x)$ = ...

LIVEWORKSHEETS

พิจารณา $\lim_{x\to 1}\frac{f(x)}{g(x)} = \lim_{x\to 1}\frac{f'(x)}{g'(x)}$

$= \lim_{x\to 1}$ ..... แทนฟังก์ชัน

= ..... แทนค่า

= ..... ผลลัพธ์

4. $\lim_{x\to 2}\frac{x^2+x-6}{x^2-4}$

วิธีทำ ตรวจสอบ: แทน x = ... ในฟังก์ชัน

จะได้ ..... = ...

ให้ $f(x)$ = ...

$g(x)$ = ...

จะได้ $f'(x)$ = ...

$g'(x)$ = ...

พิจารณา $\lim_{x\to 2}\frac{f(x)}{g(x)} = \lim_{x\to 2}\frac{f'(x)}{g'(x)}$

$= \lim_{x\to 2}$ ..... แทนฟังก์ชัน

= ..... แทนค่า

= ..... ผลลัพธ์

LIVEWORKSHEETS

5. $\lim_{x\to 2} \frac{x^2-4x+4}{x^2+x-6}$

วิธีทำ ตรวจสอบ: แทน x = ... ในฟังก์ชัน

จะได้ ..... = ...

ให้ $f(x)$ = ...

$g(x)$ = ...

จะได้ $f'(x)$ = ...

$g'(x)$ = ...

พิจารณา $\lim_{x\to 2} \frac{f(x)}{g(x)} = \lim_{x\to 2} \frac{f'(x)}{g'(x)}$

$= \lim_{x\to 5}$ ..... แทนฟังก์ชัน

= ..... แทนค่า

= ..... ผลลัพธ์

6. $\lim_{x\to -1} \frac{x^2+6x+5}{x^2-3x-4}$

วิธีทำ ตรวจสอบ: แทน x = ... ในฟังก์ชัน

จะได้ ..... = ...

ให้ $f(x)$ = ...

$g(x)$ = ...

จะได้ $f'(x)$ = ...

$g'(x)$ = ...

LIVEWORKSHEETS

พิจารณา $\lim_{x\to -1}\frac{f(x)}{g(x)} = \lim_{x\to -1}\frac{f'(x)}{g'(x)}$

$= \lim_{x\to -1}$ ..... แทนฟังก์ชัน

= ..... แทนค่า

= ..... ผลลัพธ์

7. $\lim_{x\to 0}\frac{x^2-2x}{x}$

วิธีทำ ตรวจสอบ: แทน x = ... ในฟังก์ชัน

จะได้ ..... = ...

ให้ $f(x)$ = ...

$g(x)$ = ...

จะได้ $f'(x)$ = ...

$g'(x)$ = ...

พิจารณา $\lim_{x\to 0}\frac{f(x)}{g(x)} = \lim_{x\to 0}\frac{f'(x)}{g'(x)}$

$= \lim_{x\to 0}$ ..... แทนฟังก์ชัน

= ..... แทนค่า

= ..... ผลลัพธ์

LIVEWORKSHEETS

8. $\lim_{x\to -2} \frac{x^3+8}{x+2}$

วิธีทำ ตรวจสอบ: แทน x = ... ในฟังก์ชัน

จะได้ ..... = ...

ให้ $f(x)$ = ...

$g(x)$ = ...

จะได้ $f'(x)$ = ...

$g'(x)$ = ...

พิจารณา $\lim_{x\to -2} \frac{f(x)}{g(x)} = \lim_{x\to -2} \frac{f'(x)}{g'(x)}$

$= \lim_{x\to -2}$ ..... แทนฟังก์ชัน

= ..... แทนค่า

= ..... ผลลัพธ์

9. $\lim_{x\to 1^+} \frac{x^4-1}{x-1}$

วิธีทำ ตรวจสอบ: แทน x = ... ในฟังก์ชัน

จะได้ ..... = ...

ให้ $f(x)$ = ...

$g(x)$ = ...

จะได้ $f'(x)$ = ...

$g'(x)$ = ...

LIVEWORKSHEETS

พิจารณา $\lim_{x\to 1^+} \frac{f(x)}{g(x)} = \lim_{x\to 1^+} \frac{f'(x)}{g'(x)}$

$= \lim_{x\to 1^+}$ ..... แทนฟังก์ชัน

= ..... แทนค่า

= ..... ผลลัพธ์

ชื่อ - สกุล ..... ชั้น ม. 6/ ..... เลขที่ .....

LIVEWORKSHEETS