



# วิชา คณิตศาสตร์

ม.ปลาย ตอนที่ 12

## เรื่อง แคลคูลัส 5

โดยพีทอส์ฟ เหวลิตา กุลศิริธการ สถาบันกวดวิชา We By The Brain



สามารถรับชม **รายการสอนศาสตร์** ได้ทาง  
ทรูปลูกปัญญา True Visions ช่อง 9 และ PSI ช่อง 334  
[www.trueplookpanya.com/tv](http://www.trueplookpanya.com/tv)  [facebook.com/sonsart](https://facebook.com/sonsart)



**true**  
ปลูกปัญญา

# Calculus



23. ถ้า  $f(x)$  และ  $g(x)$  เป็นฟังก์ชันซึ่งหาอนุพันธ์ได้ และมีสมบัติดังนี้

$$f'(g(x)) = \frac{1}{g'(x)} \quad \text{และ} \quad f(g(0)) = 5 \quad \text{แล้วค่าของ } f(g(2)) \text{ เท่ากับเท่าใด}$$



เรียนที่ไหนก็ได้

## สูตรการอินทิกรัลจำกัดเขต

$$1. \int_a^b cf(x) dx = c \int_a^b f(x) dx$$

$$2. \int_a^b [f(x) \pm g(x)] dx = \int_a^b f(x) dx \pm \int_a^b g(x) dx$$

$$3. \text{ ถ้า } a < c < b \text{ จะได้ว่า } \int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$$

$$4. \int_a^a f(x) dx = 0$$

$$5. \int_a^b f(x) dx = -\int_b^a f(x) dx$$



24.  $\int_0^2 6x |x - 2| dx$  มีค่าเท่าใด



เรียนพิเศษ

25.  $\int_1^4 \frac{x^2 - 1}{x\sqrt{x} + \sqrt{x}} dx$  มีค่าเท่าใด

1.  $\frac{4}{3}$

2.  $\frac{8}{3}$

3.  $\frac{20}{3}$

4. 9



เรียนพิเศษ

26. ให้  $R$  แทนเซตของจำนวนจริง กำหนด  $f : R \rightarrow R$   
เป็นฟังก์ชันที่สามารถหาอนุพันธ์ได้ทุกอันดับ และ  $f''(x) = 0$  สำหรับ  
ทุกจำนวนจริง  $x$  ถ้า  $f(0) = 23$  และ  $f(1) = 103$  แล้ว  $\int_0^1 f(x) dx$  มีค่าเท่าใด



เรียนพิเศษ

27. ถ้า  $\int f(x) dx = \frac{1}{x^2} + c$  เมื่อ  $c$  เป็นค่าคงตัวใดๆ แล้ว  $\int_1^2 f'(x) dx$  มีค่าเท่าใด





28. จงหาค่าของ  $a$  ที่ทำให้  $\int_a^{a+1} (2011x - x^2) dx$  มีค่ามากที่สุด



เรียนพิเศษ

29. กำหนดให้  $P(x)$  เป็นพหุนามที่สอดคล้องกับ  $P(x^2 + 3) = 3x^4 + 24x^2 + 40$   
และให้  $f(x) = \int_0^x P(t) dt$  ค่าของ  $\lim_{x \rightarrow 2} \sqrt{P(x) - f(x)}$  เท่ากับเท่าใด



เรียนพิเศษ



[www.trueplookpanya.com](http://www.trueplookpanya.com)