



# วิชา คณิตศาสตร์

ม.ปลาย ตอนที่ 11

## เรื่อง แคลคูลัส 4

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



17. กำหนดให้  $a, b, c, d$  เป็นจำนวนจริง และ

$$f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d \quad \text{โดยที่ } f(0) = 1, f''(1) = -4$$

และ  $f$  มีค่าสูงสุดสัมพัทธ์เป็น 2 ที่  $x = 1$  แล้ว  $f$  มีค่าต่ำสุดสัมพัทธ์เท่าใด

1. -3

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

3.  $\frac{20}{27}$

4.  $\frac{22}{27}$



สอบ  
ผ่าน

$$f(0) = 1, f''(1) = -4, f'(1) = 0, f(1) = 2$$

$$f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$$



သူ  
များ

## สูตรการอินทิเกรต

1.  $\int k dx = kx + c$  เมื่อ  $k$  และ  $c$  เป็นค่าคงตัว

2.  $\int kf(x) dx = k \int f(x) dx$  เมื่อ  $k$  เป็นค่าคงตัว

3.  $\int [f(x) \pm g(x)] dx = \int f(x) dx \pm \int g(x) dx$

4.  $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + c$  เมื่อ  $n \neq -1$  และ  $c$  เป็นค่าคงตัว



เรียน  
คณิต

18. กำหนดให้  $f'(x) = 3x^2 + 12$ ,  $f(1) = 3$  จงหา  $f(-1)$

1. 0

2. 3

3. 20

4. -23



เรียน  
พิเศษ

သူ  
များ



19. กำหนดให้  $R$  แทนเซตของจำนวนจริง ถ้า  $f : R \rightarrow R$  เป็นฟังก์ชันโดยที่  $f''(x) = 6x + 4$  สำหรับทุกจำนวนจริง  $x$  และความชันของเส้นสัมผัสเส้นโค้ง  $y = f(x)$  ที่จุด  $(2, 19)$  เท่ากับ 19 แล้วค่าของ  $f(1)$  เท่ากับเท่าใด



เรียนพิเศษ

သူ  
များ

သူ  
များ

20. กำหนดให้  $R$  แทนเซตของจำนวนจริง ถ้า  $f : R \rightarrow R$

เป็นฟังก์ชัน โดยที่  $f'(x) = 3\sqrt{x} + 5$  สำหรับทุกจำนวนจริง  $x$

และ  $f(1) = 5$  แล้วค่าของ  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{f(x^2) - 2}{f(x)}$  เท่ากับเท่าใด



เรียนพิเศษ

သူ  
များ

သူ  
များ

21. ให้  $f$  เป็นฟังก์ชันซึ่งมีโดเมนและเรนจ์เป็นสับเซตของจำนวนจริง โดยที่อัตราการเปลี่ยนแปลงของ  $f(x)$  เทียบกับ  $x$  เท่ากับ  $ax^3 + bx$  เมื่อ  $a$  และ  $b$  เป็นจำนวนจริงและให้  $g(x) = (x^3 + 2x)f(x)$  ถ้า  $f'(1) = 18, f''(0) = 6$  และ  $f(2) = f(1) + f(0)$  แล้วค่าของ  $g'(-1)$  เท่ากับเท่าใด



สอนพิเศษ

သူ  
များ



သူ  
များ

22. กำหนดให้ฟังก์ชัน  $f(x)$  เป็นปฏิยานุพันธ์ของ  $2x+5$  และความชันของเส้นโค้ง  $y = g(x)$  ที่จุด  $(x, y)$  ใดๆ คือ  $3x^2$  และกราฟของฟังก์ชัน  $f$  และ  $g$  ตัดกัน ที่จุด  $(1,2)$  แล้ว  $\left(\frac{f}{g}\right)'(1)$  มีค่าเท่าใด



เรียนพิเศษ

သူ  
များ

သူ  
များ



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