

4-4 المشتقات

الاسم:

1/ إذا كانت $f(x) = \sqrt{7}$ فإن: $f'(x) = \dots$

D) $\frac{1}{2\sqrt{7}}$

C) 0

B) $\frac{1}{2}\sqrt{7}$

A) $\sqrt{7}$



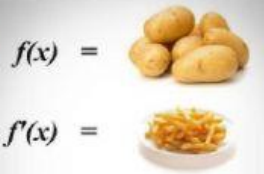
2/ إذا كانت $y(x) = -11x$ فإن: $y'(x) = \dots$

D) -11

C) 11

B) -x

A) x



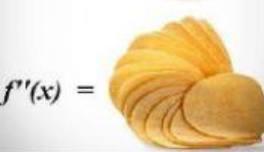
3/ إذا كانت $f(t) = -12t$ فإن: $f'(t) = \dots$

D) 15

C) -12

B) $t + 2$

A) $t + 1$



4/ إذا كانت $f(x) = x^3$ فإن: $f'(x) = \dots$

D) $3x^3$

C) $2x^2$

B) $3x^2$

A) $3x$

5/ إذا كانت $f(x) = 3x^2 - 5x + 12$ فإن: $f'(x) = \dots$

D) $6x - 5$

C) $6x^2 - 5x$

B) $6x^2 - 5$

A) $3x - 5$

6/ إذا كانت $f(x) = 3x^3 + 5x^2 + 7x + 3$ فإن: $f'(x) = \dots$

D) $9x^3 + 10x^2 + 7x + 3$

C) $9x^3 + 10x^2 + 7$

B) $6x^2 + 10x$

A) $9x^2 + 10x + 7$



7/ إذا كانت $f(x) = x^5 - x^3 + 2x$ فإن: $f'(x) = \dots$

D) $4x^5 - 3x^2$

C) $5x^4 + 2$

B) $5x^4 - 3x^2 + 2$

A) $5x^6 - 3x^3 + 2x$

8/ إذا كانت $f(x) = 4x^2 - 3$ فإن: $f'(x) = \dots$

D) 8

C) $8x$

B) x^3

A) $8x^3$

9/ إذا كانت $f(x) = 2x^5 - x^3 - 102$ فإن: $f'(1) = \dots$

D) 7

C) -7

B) -39

A) -102

10/ إذا كانت $g(x) = \sqrt{x^5}$ فإن: $g'(x) = \dots$

D) $\frac{5}{2}\sqrt{x^3}$

C) $\frac{2}{5\sqrt{x^3}}$

B) $5\sqrt{x^4}$

A) $5\sqrt{x}$

11/ إذا كانت $f(x) = \sqrt[4]{x}$ فإن: $f'(x) = \dots$

D) $\frac{1}{4}\sqrt[4]{x^3}$

C) $\frac{3}{4\sqrt[4]{x}}$

B) $\frac{1}{4\sqrt{x^3}}$

A) $\frac{1}{4\sqrt[4]{x^3}}$



12/ إذا كانت $g(x) = \sqrt[5]{x^9}$ فإن: $g'(x) = \dots$

D) $\frac{9}{5}\sqrt[5]{x^4}$

C) $\frac{5}{9}\sqrt[5]{x^4}$

B) $5\sqrt[4]{x^9}$

A) $9\sqrt[5]{x^8}$

13/ إذا كانت $h(x) = \frac{1}{x^7}$ فإن: $h'(x) = \dots$

D) $7x^6$

C) $\frac{-7}{x^6}$

B) $\frac{-7}{x^8}$

A) 8



كل عمل موصوفه ذاتية للشخص الذي أجره فذيل عملك يرفع النميز ..

د. إيمان التركي



14/ مشتقة الدالة $f(x) = 15x^2 - 5x + 7$ عند $x = 1$

D) 32	C) 25	B) 17	A) 10
-------	-------	-------	-------

15/ إذا كانت $f(x) = 3x^2 + 5x$ فإن: $f''(x) = \dots$ (المشتقة الثانية)

D) $2x + 10$	C) $6x + 5$	B) $3x$	A) 6
--------------	-------------	---------	------

16/ معادلة ميل منحنى الدالة $y = x^5 + 3x - 2$ عند أي نقطة عليه؛ $m = \dots$

D) $x^4 + 3$	C) $x^4 + 1$	B) $4x^4 + 3x$	A) $5x^4 + 3$
--------------	--------------	----------------	---------------

17/ ميل مماس منحنى الدالة $y = x^3 - 1$ عند النقطة $(-2, -9) = \dots$

D) -12	C) -9	B) 9	A) 12
--------	-------	------	-------

18/ ميل مماس منحنى الدالة $y = \frac{2}{x}$ عند النقطة $(1, 2) = \dots$

D) -2	C) -1	B) 1	A) 2
-------	-------	------	------

19/ ميل مماس منحنى الدالة $y = 2x^2$ عند النقطة $(1, 2) = \dots$

D) 8	C) 4	B) 2	A) 1
------	------	------	------

20/ معادلة ميل منحنى الدالة $y = -2x^2 + 5x$ عند أي نقطة عليه؛ $m = \dots$

D) $-4x + 5$	C) $-4x$	B) 5	A) -4
--------------	----------	------	-------

21/ تُعطى المسافة التي يتحركها جسم بالسنتيمترات بعد t ثانية بالدالة $f(x) = 18t - 2t^2 - 1$ أوجد معادلة السرعة اللحظية لهذا الجسم؟

D) $2t - 1$	C) $4t$	B) $18 - 4t$	A) $18t - 4$
-------------	---------	--------------	--------------

22/ معادلة السرعة اللحظية لجسم أعطي ارتفاعه بالمعادلة: $s(t) = 5 - 6t + t^2$ عند أي لحظة t ؛ $v(t) = \dots$

D) -6	C) $-6 + 2t$	B) t^2	A) $2t$
-------	--------------	----------	---------

23/ يُعطى ارتفاع كرة بالمعادلة: $s(t) = 80t - 16t^2 + 10, 0 \leq t \leq 5$ أوجد $s'(2.5) = \dots$

D) -110 ft/s	C) 0 ft/s	B) 5 ft/s	A) 110 ft/s
--------------	-----------	-----------	-------------

24/ الصيغة $v = \pi r^2 h$ تمثل حجم الأسطوانة التي طول نصف قطرها r وارتفاعها h ، إذا كان الارتفاع 10in وطول نصف القطر متغير، فإن معدل تغير حجم الأسطوانة بالنسبة لنصف قطرها يساوي $\dots$

D) $10\pi r$	C) 20π	B) $10r^2$	A) $20\pi r$
--------------	------------	------------	--------------

25/ قفز غطاس من قمة منحدر ارتفاعه 192 قدمًا من سطح الماء ويعبر عن ارتفاع الغطاس بعد t ثانية بالمعادلة $h(t) = 16t^2 - 16t + 192$ ، سرعة الغطاس بعد ثانية واحدة من القفزة $= \dots$

D) 35 ft/s	C) 23 ft/s	B) 12 ft/s	A) 16 ft/s
------------	------------	------------	------------

النجاح الذي تستمتع به
اليوم هو نتيجة للنم
الذي دفعته في الماضي .



د. إيمان التركي

26/ إذا كانت $f(x) = (-7x^2 + 4)(2 - x)$ فإن: $f'(x) = \dots$

D) $21x^2 - 28x - 4$	C) $-12x^2 - 28x + 4$	B) $14x$	A) $-14x$
----------------------	-----------------------	----------	-----------

27/ إذا كانت $f(x) = (-7x + 4)(2 - x)$ فإن: $f'(x) = \dots$

D) $-14x - 18$	C) $14x - 18$	B) $14x - 10x^3$	A) -18
----------------	---------------	------------------	----------



28/ إذا كانت $f(x) = (x^5 + 1)(2x^4 - 3)$ فإن: $f'(x) = \dots$

D) $18x^8 - 15x^4 + 8x^3$	C) $18x^8 + 15x^3$	B) $5x^4 + 8x^3$	A) $40x^7$
---------------------------	--------------------	------------------	------------

29/ إذا كانت $f(x) = (x^2 + 5x + 3)(x^3 + 2x)$ فإن: $f'(x) = \dots$

B) $(2x + 5)(3x^2 + 2)$	A) $(2x + 5 + 3)(3x^2 + 2x)$
D) $(x^2 + 5x + 3)(3x^2 + 2) - (2x + 5)(x^3 + 2x)$	C) $(2x + 5)(x^3 + 2x) + (x^2 + 5x + 3)(3x^2 + 2)$

30/ أوجد مشتقة الدالة $h(x) = \frac{4x^2}{x-4}$ فإن: $h'(x) = \dots$

D) $\frac{4x^2 - 32x}{(x-4)^2}$	C) $\frac{4x^2 - 32x}{x-4}$	B) $\frac{12x^2 - 32x}{(x-4)^2}$	A) $8x$
---------------------------------	-----------------------------	----------------------------------	---------

31/ أوجد مشتقة الدالة $h(x) = \frac{x+2}{x-1}$ فإن: $h'(x) = \dots$

D) $\frac{(x+2)^2}{-3}$	C) $\frac{(x+2)^2}{3}$	B) $\frac{-3}{(x-1)^2}$	A) $\frac{3}{(x-1)^2}$
-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------



32/ النقاط الحرجة للدالة $z(k) = k^3 - 3k^2 + 3k$ في الفترة $[0, 3]$.

D) -2	C) 2	B) -1	A) 1
---------	--------	---------	--------

33/ النقاط الحرجة للدالة $f(x) = x^2 - 6x$

D) $(9, 3)$	C) $(-3, 9)$	B) $(3, -9)$	A) $(1, 0)$
-------------	--------------	--------------	-------------

34/ النقاط الحرجة للدالة $f(x) = x^2 + 2x + 3$

D) $x = 3$	C) $x = 1$	B) $x = 0$	A) $x = -1$
------------	------------	------------	-------------



35/ إذا كانت $f(x) = 6x^2 - x^3$ فإن القيمة العظمى للدالة $f(x)$ في الفترة $[0, 3]$.

D) 64	C) 32	B) 27	A) 21
---------	---------	---------	---------

36/ القيمة العظمى للدالة $f(x) = x^3 + 12x$ في الفترة $[-1, 1]$.

D) 32	C) -32	B) 13	A) -13
---------	----------	---------	----------

37/ قذف حارس مرمى الكرة لأعلى، فإذا كانت $s(t) = 20t - 2t^2 + 3$ المسافة الرأسية التي تقطعها الكرة بالمتري بعد t ثانية فما أقصى مسافة ممكن أن ترتفعها قبل أن تسقط؟

D) 5	C) 50	B) 53	A) 153
--------	---------	---------	----------

38/ القيمة الصغرى للدالة $f(x) = 2x^2 - 12x$ في الفترة $[0, 5]$.

D) 5	C) 0	B) -10	A) -18
--------	--------	----------	----------



شبابي لك بالعرق/
معلمك المحبة/د. إيمان التركي

لحي قطور، قنك بنسك، ميب عليك أن قطور قدامك، ثر قطور طرقتك في استغلام هذه القدرات.

د. إيمان التركي