الاسم:

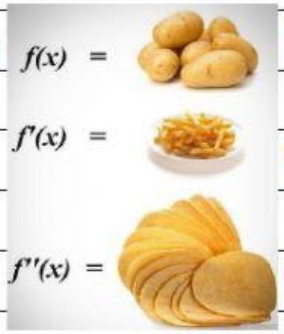
4 – 4 المشتقات

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

A) $\sqrt{7}$	B) $\frac{1}{2}\sqrt{7}$	C) 0	D) $\frac{1}{2\sqrt{7}}$

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

A) x	B) $-x$	C) 11	D) -11



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

A) $t+1$	B) $t+2$	C) -12	D) 15

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

A) $3x$	B) $3x^2$	C) $2x^2$	D) $3x^3$

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

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

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

A) $9x^2+10x+7$	B) $6x^2+10x$	C) $9x^3+10x^2+7$	D) $9x^3+10x^2+7x+3$

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

A) $5x^6-3x^3+2x$	B) $5x^4-3x^2+2$	C) $5x^4+2$	D) $4x^5-3x^2$

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

A) $8x^3$	B) x^3	C) $8x$	D) 8

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

A) -102	B) -39	C) -7	D) 7

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

A) $5\sqrt{x}$	B) $5\sqrt{x^4}$	C) $\frac{2}{5\sqrt[5]{x^3}}$	D) $\frac{5}{2}\sqrt{x^3}$

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

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

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

A) $9\sqrt[5]{x^8}$	B) $5\sqrt[4]{x^9}$	C) $\frac{5}{9}\sqrt[5]{x^4}$	D) $\frac{9}{5}\sqrt[5]{x^4}$

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

A) 8	B) $\frac{-7}{x^8}$	C) $\frac{-7}{x^6}$	D) $7x^6$

كل عمل موصوفة ذاتية للشخص الذي أنجزه فذيل عملك بتوقيع النمر..

د. إيمان الزكي

LIVEWORKSHEETS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

22/ معادلة السرعة اللحظية لجسمٍ أُعطي ارتفاعه بالمعادلة: $s(t) = 5 - 6t + t^2$ عند أي لحظة t؛ $v(t) =$ ـــــ

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

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

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

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

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 =ـــــ

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

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

LIVEWORKSHEETS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

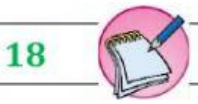
A) -13	B) 13	C) -32	D) 32

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

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

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

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



غنياتي لكِ بالعرق/
معلمتك المحبة/ د. إيمان التركي

لكي تُطوري ذاتك بنفسك، يجب عليك أن تطوري قدراتك، ثم تطوري طريقتك في استخدام هذه القدرات.

د. إيمان التركي

LIVEWORKSHEETS