الاسم:

6 – 4 النظرية الأساسية في التفاضل والتكامل

$\frac{d}{dx}$ 🐔 = 🥚

$\int$ 🥚 = 🐔

1/ إذا كانت $f(x) = 3x^2$ فإن: $F(x) =$ – – –

A) $x^3 + 5$	B) $6x^2$	C) $\frac{x^3}{2} + 4$	D) $\frac{2x^2}{2} + 8$

2/ أي مما يلي يمثل جميع الدوال الأصلية للدالة $f(x) = x^4$ ؟

A) $4x^3 + C$	B) $\frac{x^3}{4} + C$	C) $4\frac{x^5}{5} + C$	D) $\frac{x^5}{5} + C$

3/ الدالة الأصلية للدالة $f(x) = 6x$ تساوي – – –

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

4/ الدالة الأصلية للدالة $f(x) = \frac{10}{x^3}$ تساوي – – –

A) $-\frac{5}{x^3} + C$	B) $\frac{5}{x^2} + C$	C) $-\frac{10}{x^2} + C$	D) $-\frac{5}{x^2} + C$

5/ الدالة الأصلية للدالة $f(x) = 3x^2 - 1$ تساوي – – –

A) $x^3 - x + C$	B) $3x^2 - 1 + C$	C) $\frac{x^2}{2} - x$	D) $6x + C$

6/ الدالة الأصلية للدالة $f(x) = 4x^3 + 2x$ تساوي – – –

A) $x^4 + x^2 + C$	B) $x^4 + x$	C) $12x^2 + 2 + C$	D) $12x^2 + 2$

7/ جميع الدوال الأصلية للدالة $f(x) = 8x^3 - 3x^2$ تساوي – – –

A) $2x^4 - x^3 + C$	B) $8x^2 - 3 + C$	C) $8x^4 - 3x^3 + C$	D) $4x^2 - 3x + C$

8/ جميع الدوال الأصلية للدالة $f(x) = 12x^5 + 9x^2 - 4x$ تساوي – – –

A) $12x^6 + 9x^3 - 4x^2 + C$	B) $2x^6 + 3x^3 - 2x^2 + C$
C) $60x^4 + 18x^2 - 4 + C$	D) $12x^4 + 9x - 4 + C$

9/ إذا كانت $F(x), G(x)$ دالتين أصليتين للدالة $f(x)$ فإن: $F(x) - G(x) =$ – – –

A) x	B) 0	C) $f(x)$	D) عدد ثابت

10/ احسبي تكامل الدالة $5x^2$ بالنسبة للمتغير x في الفترة $[-2, 2]$.

A) 39	B) 26.67	C) 26	D) 13.33

11/ احسبي تكامل الدالة $x^3 - 2x$ بالنسبة للمتغير x.

A) $x^4 - 2x^2 + C$	B) $x^4 - x^2 + C$	C) $\frac{1}{4}x^4 - x^2 + C$	D) $\frac{1}{4}x^4 + x^2 + C$

12/ $\int (4x + 5)dx =$ – – –

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

13/ $\int x(x^2 - 4)dx =$ – – –

A) $x^4 - 4x^2 + C$	B) $\frac{1}{4}x^4 - 2x^2 + C$	C) $\frac{1}{4}x^4 + 2x^2 + C$	D) $1x^4 - 2x + C$

$\int$ 🧃 $dx =$ 🍊

الشخص المفرق شخص متواضع في حديثه ولكنه متفوق في أفعاله..

د. إيمان التركي

LIVEWORKSHEETS

/14 $\int 4x^3 dx = ---$

A) $12x^2 + C$	B) $x^2 + C$	C) $x^4 + C$	D) $4x^4 + C$

/15 $\int (x^3 + 2x + 3)dx = ---$

A) $3x^2 + 2 + C$	B) $\frac{x^4}{4} + x^2 + 3x + C$	C) $x^4 + 2x^2 + 3 + C$	D) $x^4 + 2x^2 + 3$

/16 $\int \frac{1}{x^6} dx = ---$

A) $\frac{1}{x^7} + C$	B) $\frac{-1}{5x^5} + C$	C) $\frac{-1}{6x^6} + C$	D) $\frac{7}{x^7} + C$

/17 $\int_2^3 (4x + 1) = ---$

A) 11	B) 10	C) 20	D) 21

/18 $\int_0^3 (3x^2 - x^3)dx = ---$

A) 60.75	B) 9	C) 6.75	D) 6

/19 $\int_0^3 x dx = ---$

A) 2	B) 3	C) 3.5	D) 4.5

/20 إذا كان $\int_0^1 kx dx = 6$ فإن: $k = ---$

A) 1	B) 2	C) 3	D) 4

/21 إذا كان $\int_0^4 (x + k)dx = 20$ فإن: $k = ---$

A) 1	B) 2	C) 3	D) 4

/22 إذا كان $\int_1^n 4x^3 dx = 15$ فإن: $n = ---$

A) $\frac{1}{4}$	B) 2	C) 4	D) 8

/23 $\int_{-1}^1 (x^3 - 2x + 1)dx = ---$

A) 2	B) 3	C) 4	D) 5

/24 $\int_0^1 (3x^2 + 4x + 5)dx = ---$

A) 6	B) 7	C) 8	D) 9

/25 $\int_0^6 (x + 2)dx = ---$

A) 13	B) 23	C) 30	D) 45

/26 تُمثل الدالة $v(t) = -32t$ السرعة التي قفز بها شخص من فوق منحدر ارتفاعه $100\ ft$ باتجاه سطح الماء فإن دالة الموقع للشخص $t(s)$ بعد t ثانية تساوي $---$

A) $-16t^2 + 100$	B) $16t^2 + 100$	C) $-16t^2$	D) $-16t^2 + 32$

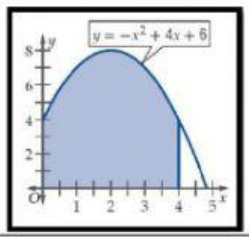
/27 إذا كان معدل التغير الأسبوعي في دالة التكلفة لمصنع الإطارات الذي يملكه سالم عند صنع x إطار أسبوعيًا هو $C'(x) = 10x + 50$ حيث $C(x)$ هي التكلفة الأسبوعية من بيع x إطار، فإن تكلفة صنع 20 إطارًا في الأسبوع الواحد في مصنع سالم تساوي $---$

A) 250	B) 3000	C) 4500	D) 21000

النجاح ليس إنجازاً بقدر ما هو قدرة مستمرة على الإنجاز..

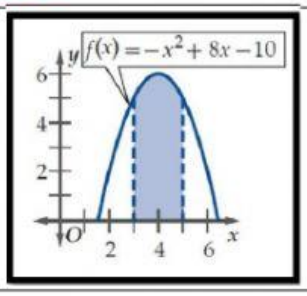
د. إيمان التركي

LIVEWORKSHEETS



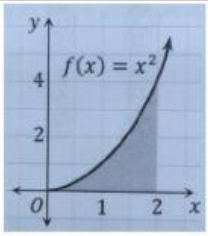
28/ مساحة المنطقة المظللة تحت المنحنى بالشكل المقابل تساوي تقريبًا — — —

D) 34.66	C) 32.76	B) 30.53	A) 24.80



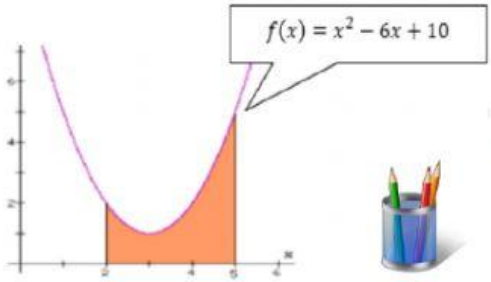
29/ مساحة المنطقة المظللة تحت المنحنى بالشكل المقابل تساوي تقريبًا — — —

D) 12.33	C) 11.33	B) 10.33	A) 9.33



30/ في الشكل المجاور: المساحة المحصورة بين منحنى الدالة $f(x) = x^2$ ومحور x في الفترة $[0, 2]$ تساوي — —

D) 4	C) $\frac{8}{3}$	B) 2	A) $\frac{1}{3}$



31/ مساحة المنطقة المظللة تحت المنحنى بالشكل المقابل تساوي — — —

D) 5	C) 6	B) 7	A) 8

32/ باستعمال التكامل المحدد احسب مساحة المنطقـــــــــــــــة المحصورة بين منحنى الدالة $y = 3x^2$ ومحور x في الفترة $[2, 5]$

D) 207	C) 117	B) 31.5	A) 27

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

غنياتي لكِ بالعرق/
معلمتك المحبة/ د. إيمان التركي

LIVEWORKSHEETS