مدرسة سمر الثانوية للبنين (التفاضل) وزاري جديد

اسئلة موضوعية

رافت صافي 0785824464

1) اذا كان $f(x) = e^{\sqrt[3]{x}}$ فان $f'(x)$

a) $2\sqrt[3]{x}\, e^{\sqrt[3]{x}}$ b) $\frac{1}{2\sqrt[3]{x}}\, e^{\sqrt[3]{x}}$ c) $3\sqrt[3]{x^2}\, e^{\sqrt[3]{x}}$ d) $\frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}}\, e^{\sqrt[3]{x}}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

2) اذا كان $f(x) = (x-1)\cos x$ فان $f'(x)$

a) $\cos x + (1-x)\sin x$ b) $\cos x\,(x-1) + \sin x$
c) $\cos x\,(1-x) + \sin x$ d) $\cos x + (x\text{-}1)\sin x$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

3) يمثل الاقتران $s(t) = t^3 - \frac{9}{2}t^2 + 6t$ ، $t \geq 0$ موقع جسم يتحرك في مسار مستقيم . ما قيم t التي يكون عندها الجسم في حالة سكون لحظي

a) $1, \frac{3}{2}$ b) $1, 2$ c) $\frac{3}{2}, 2$ d) $1, 3$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

4) اذا كان $y = \frac{\sqrt{2}}{\sin x}$ فان $\frac{dy}{dx}$ عند $x = \frac{\pi}{4}$

a) $\sqrt{2}$ b) 2 c) $-\sqrt{2}$ d) -2

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

5) اذا كان $f'(x) = \frac{2(x^3-1)}{x^3}$ فان $f^{(3)}(x)$

a) $-120x^6$ b) $\frac{6}{x^4}$ c) $-24x^5$ d) $\frac{-24}{x^5}$

الفقرة	5	4	3	2	1	الفرع العلمي
الاجابة	d	d	b	a	d	رافت صافي

مدرسة سمر الثانوية للبنين رافت صافي

6) اذا كان $f(x) = \sqrt{\ln x}$ فان $f'(x)$

a) $\frac{2f(x)}{x}$ b) $\frac{x}{f(x)}$ c) $\frac{1}{2x f(x)}$ d) $\frac{x}{2f(x)}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

7) اذا كان $f(x) = 3^{(x^2+1)}$ فان قيمة x التي يكون عندها مماس أفقي

a) 0 b) 1 c) 2 d) 3

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

8) اذا كان $\frac{-\pi}{2} < t < \frac{\pi}{2}$ ، $x = \tan^2 t$, $y = \sec^2 t$

فان $\frac{dy}{dx}$ للمعادلة الوسيطية :-

a) $\tan t$ b) -1 c) $\tan t \sec t$ d) 1

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

9) اذا كان $y^2 = 2\cos\left(\frac{\pi}{3} e^{\ln x}\right)$ فان ميل المماس لمنحنى العلاقة y

عند النقطة $(1, 1)$ هي :

a) $\frac{-\pi}{6}$ b) $\frac{\pi}{6}$ c) $\frac{-\pi\sqrt{3}}{6}$ d) $\frac{\pi\sqrt{3}}{6}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

10) اذا كان $x > 0$ ، $y = x^{x^2}$ فان $\frac{d}{dx}(\ln y)$

a) $x(1 - \ln x^2)$ b) $x(1 + (\ln x)^2)$

c) $x(1 + \ln x^2)$ d) $x(1 - (\ln x)^2)$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

11) اذا كان $f(x) = e^{2x} + \ln(4x)$ فان $f'(x)$

a) $e^{2x} + \frac{4}{x}$ b) $2e^{2x} + \frac{1}{4x}$ c) $2e^{2x} + \frac{1}{x}$ d) $e^{2x} + \frac{1}{x}$

الفقرة	11	10	9	8	7	6	الفرع العلمي
الاجابة	c	c	c	d	a	c	رافت صافي

مدرسة سمر الثانوية للبنين رافت صافي

12) اذا كان $f(x) = \ln\left(\frac{e}{x}\right)$ فان $f'(x)$ هي :

a) $\frac{e}{x}$ b) $\frac{x}{e}$ c) $\frac{1}{x}$ d) $\frac{-1}{x}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

13) اذا كان $y = 2x - 3$ معادلة المماس لمنحنى الاقتران $f(x)$ عند النقطة $(2, 1)$

فان قيمة ميل العمودي على المماس عند النقطة $(2, 1)$ هي :

a) $\frac{-1}{2}$ b) -2 c) $\frac{1}{2}$ d) 2

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

14) الاحداثي x للنقطة الواقعة على منحنى $f(x) = 2\sin x + 1 \ , \ [0, \pi]$

التي يكون المماس عندها أفقيا :

a) $\frac{\pi}{2}$ b) 0 c) π d) 2π

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

15) اذا كان $f(t) = \cos 4t$ فان $f'(t)$

a) $\sin 4t$ b) $-\sin 4t$ c) $4\sin 4t$ d) $-4\sin 4t$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

16) اذا كان $f(x) = 4 - \frac{1}{x}$ فان $f'(x)$

a) $\frac{4}{x^2}$ b) $\frac{-1}{x^2}$ c) $\frac{1}{x^2}$ d) $\frac{-3}{x^2}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

17) اذا كان $f(x), g(x)$ اقترانين قابلين للاشتقاق عند $x = 1$ وكان $g'(1) = 2$

$f(1) = -1 \ , \ f'(1) = 5 \ , \ g(1) = 1$ فان قيمة $(fg)'(1)$ هي :

a) 3 b) -7 c) 10 d) -3

الفقرة	17	16	15	14	13	12	الفرع العلمي
الاجابة	a	c	d	a	a	d	رافت صافي

مدرسة سمر الثانوية للبنين رافت صافي

18) اذا كان $f(x) = \frac{2x}{5x-1}$ فان قيمة $f'(1)$:

a) $\frac{1}{8}$ b) $\frac{-1}{8}$ c) $\frac{1}{4}$ d) $\frac{-1}{4}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

19) اذا كان $f(x) = e^{2} - e^{-x}$ فان $f'(1)$

a) $2e + \frac{1}{e}$ b) $2e - \frac{1}{e}$ c) $\frac{1}{e}$ d) $\frac{-1}{e}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

20) اذا كان $f(x) = \sin(\frac{x}{2}) + \frac{\cos x}{2}$ فان $f'(2\pi)$

a) 0 b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{-1}{2}$ d) -1

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

21) اذا كان $t \geqq 0$ ، $s(t) = \frac{1}{3}t^{3} - 5t^{2} + 9t + 2$ موقع جسم يتحرك في مسار مستقيم . فان تسارع هذا الجسم عندما يكون في حالة سكون لحظي لأول مرة بعد انطلاقه

a) $-8m/s^2$ b) $8\,m/s^2$ c) $-16\,m/s^2$ d) $16m/s^2$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

22) اذا كان $f(x) = \frac{-1}{6x - x^2}$ فان $f'(2)$

a) $\frac{-1}{4}$ b) $\frac{-1}{32}$ c) $\frac{1}{4}$ d) $\frac{1}{32}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

23) اذا كان $f(x) = \frac{x^2 - 4}{2x}$ فان $f''(-1)$

a) 4 b) -4 c) $\frac{5}{2}$ d) $\frac{-3}{2}$

الفقرة	23	22	21	20	19	18	الفرع العلمي
الاجابة	a	d	a	c	c	b	رافت صافي

مدرسة سمر الثانوية للبنين رافت صافي

24) اذا كان $f(x) = (\log_e x)^5$ فان قيمة $f'(x)$:

a) $\frac{5\log_e x}{x}$ b) $\frac{5(\log_e x)^4}{x}$ c) $\frac{5(\log_e x)^4}{x \ln x}$ d) $\frac{5\log_e x}{x \ln x}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

25) اذا كان $f(x) = 7^{(x+1)^2}$ فان للاقتران $f(x)$ مماسا أفقيا عندما x تساوي :

a) 7 b) 1 c) -2 d) -1

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

26) اذا كان $5y = \log(x - x^3)$ فان $\frac{dy}{dx}$

a) $\frac{1-3x^2}{(x-x^3)\ln 10}$ b) $\frac{1-3x^2}{5(x-x^3)}$ c) $\frac{1-3x^2}{5(x-x^3)\ln 10}$ d) $\frac{1-3x^2}{x-x^3}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

27) ميل المماس لمنحنى العلاقة $(x-3)(y+2) = 5$ عند النقطة $(3\ ,\ 4)$

a) -5 b) 5 c) $\frac{-1}{5}$ d) $\frac{1}{5}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

28) اذا كان $x > 0$ ، $y = x^{2x}$ فان $\frac{d}{dx}(\ln y)$

a) $1 + \ln x$ b) $2(1 + \ln x)$

c) $2(x + \ln x)$ d) $2x^{2x}(1 + \ln x)$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

29) اذا كان $x > 0$ ، $f(x) = e^{1-2x} + 3\cos x$ فان $f'(x)$

a) $-2e^{1-2x} - 3\sin x$ b) $-2e^{1-2x} + 3\sin x$

c) $2e^{1-2x} - 3\sin x$ d) $2e^{1-2x} + 3\sin x$

الفقرة	29	28	27	26	25	24	الفرع العلمي
الاجابة	a	b	a	c	d	b	رافت صافي

مدرسة سمر الثانوية للبنين رافت صافي

30) اذا كان $f(x) = \ln\left(\frac{5}{x^2}\right)$ فان $f'(x)$:

a) $\frac{10}{x}$ b) $\frac{-2}{x}$ c) $\frac{2}{x}$ d) $\frac{-10}{x}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

31) اذا كان $f(x), g(x)$ اقترانين قابلين للاشتقاق عند $x = 2$ وكان $g'(2) = -4$

$f(2) = 3$, $f'(2) = -2$, $g(2) = -3$ فان قيمة $(fg)'(2)$ هي :

a) -18 b) 18 c) -6 d) 6

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

32) اذا كان $f(x) = 6 - \frac{1}{e^x}$ فان $f'(x)$ هي :

a) $\frac{1}{e^{2x}}$ b) $\frac{-1}{e^{2x}}$ c) $\frac{-1}{e^x}$ d) $\frac{1}{e^x}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

33) اذا كان $f(x) = \sqrt{2 + \sin x}$ فان $f'(x)$

a) $\frac{-\cos x}{\sqrt{2+\sin x}}$ b) $\frac{\cos x}{2\sqrt{2+\cos x}}$ c) $\frac{-\cos x}{2\sqrt{2+\sin x}}$ d) $\frac{\cos x}{\sqrt{2+\sin x}}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

34) اذا كان $y = 5\cos t$, $x = 2\sin t$ معادلة وسيطية . فان ميل المماس للمعادلة الوسيطية عند $t = \frac{\pi}{4}$

a) $\frac{-5}{2}$ b) $\frac{5}{2}$ c) $\frac{2}{5}$ d) $\frac{-2}{5}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

35) اذا كان $\ln y = x^{-2}$ فان $\frac{dy}{dx}$

a) $\frac{2y}{x^3}$ b) $\frac{-2y}{x^3}$ c) $2yx^3$ d) $-2yx^3$

الفقرة	35	34	33	32	31	30	الفرع العلمي
الاجابة	b	a	b	d	c	b	رافت صافي

مدرسة سمر الثانوية للبنين رافت صافي

36) معادلة المماس لمنحنى العلاقة $x^2 + y^2 = 45$ عند النقطة (6 , -3)

a) $y = 2x + 15$

b) $y = -2x + 15$

c) $y = 2x - 15$

d) $y = -2x - 15$

الفقرة						36	الفرع العلمي
الاجابة						c	رافت صافي

مدرسة سمر الثانوية للبنين

رافت صافي

مدرسة سمر الثانوية للبنين (التفاضل) وزاري قديم

اسئلة موضوعية

رافت صافي 0785824464

1) اذا كان $f(x) = \ln\left(2+\sqrt{x}\right)^2$ فان قيمة $f'(4)$

a) $\frac{-1}{8}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{-1}{4}$ d) $\frac{1}{8}$

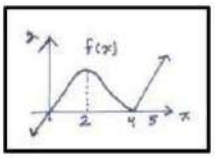
رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

2) اذا كان $x^2 + y^2 = 32$ فان $\frac{dy}{dx}$ عند $(4, -4)$

a) 1 b) -1 c) 2 d) -2

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

3) معتمدا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى $f(x)$. ما قيمة x التي يكون عندها الاقتران $f(x)$ غير قابل للاشتقاق



a) 0 b) 2

c) 4 d) 5

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

4) النقطة الواقعة على منحنى العلاقة $f(x) = x^2 - 2x - 3$ والتي يكون عندها المماس لمنحنى $f(x)$ موازيا للمستقيم $y - 4x = -20$

a) $(0, -3)$ b) $(-1, 0)$ c) $(3, 0)$ d) $(1, -4)$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

5) اذا كانت معادلة العمودي على المماس لمنحنى الاقتران $f(x)$ عند النقطة $(1, 4)$ تعطى بالعلاقة $3y = 5x + 7$ فان $f'(1)$

a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{-5}{3}$ c) $\frac{5}{3}$ d) $\frac{-3}{5}$

الفقرة	5	4	3	2	1	الفرع العلمي
الاجابة	d	c	c	a	d	رافت صافي

مدرسة سمر الثانوية للبنين رافت صافي

6) اذا كان $f(x) = 4 \sin\left(\frac{\pi}{x}\right)$ فان قيمة $f'\left(\frac{1}{2}\right)$

a) 4π b) -4π c) -16π d) 16π

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

7) يمثل الاقتران $s(t) = 6t^2 - t^3 + 23 \; , \; t \geqq 0$ موقع جسم يتحرك في مسار مستقيم . فان موقع الجسم عندما يكون تسارعه صفرا

a) 7 b) 23 c) 39 d) 183

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

8) اذا كان $f(x) = e^{\sin^2(\frac{\pi}{2})} + \ln(1 - \cos^2 x)$ فان قيمة $f'\left(\frac{\pi}{4}\right)$

a) $\sqrt{2}$ b) 2 c) $\sqrt{e}$ d) $\sqrt{e}+2$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

9) اذا كان $f(x) = 6 \ln\sqrt{7 - x^2}$ فان قيمة $f'(1)$

a) 6 b) -3 c) -1 d) 3

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

10) اذا كان $y = \cot\left(\frac{\pi}{2} e^{x+1}\right)$ فان $\frac{dy}{dx}$ عند $x = -1$

a) 0 b) $-\frac{\pi}{2}$ c) $\frac{\pi}{2}$ d) -1

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

11) اذا كان $y = x\cos x - 4\sin x$ فان $\frac{d^2y}{dx^2}$ عند $x = \pi$

a) $-\pi$ b) -3 c) 2 d) π

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

12) اذا كان $x = \sin t \; , \; y = \cos t$ فان $\frac{dy}{dx}$ للمعادلة الوسيطية عند $t = \pi$

a) 0 b) -1 c) 1 d) $\frac{1}{2}$

الفقرة	12	11	10	9	8	7	6	الفرع العلمي
الاجابة	a	d	b	c	b	c	c	رافت صافي

مدرسة سمر الثانوية للبنين رافت صافي

13) اذا كان $f'(-2) = -4$, $f(-2) = 8$ ، $g'(-2) = g(-2) = 1$

فان قيمة $\left(\frac{f(x)}{1+g(x)}\right)'$ عند $x = -2$

a) -3 b) -4 c) 0 d) -2

رافت صافي	(القدس عاصمة فلسطين)	0785824464

14) اذا كان $f(x) = \sin x$, $g(x) = 2x$ فان $(g\,o\,f)'\left(\frac{\pi}{6}\right)$

a) 1 b) $\frac{9}{2}$ c) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ d) $\sqrt{3}$

رافت صافي	(القدس عاصمة فلسطين)	0785824464

15) اذا كان $f(x) = \sin^2 x \cos x$ فان قيمة $f'(\frac{\pi}{4})$

a) $-\frac{1}{2\sqrt{2}}$ b) $-\frac{1}{\sqrt{2}}$ c) $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ d) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

رافت صافي	(القدس عاصمة فلسطين)	0785824464

16) اذا كان $x = 2t$, $y = t^4$ فان $\frac{d^2y}{dx^2}$ للمعادلة الوسيطية عند $t = 1$

a) 6 b) 3 c) 12 d) 24

رافت صافي	(القدس عاصمة فلسطين)	0785824464

17) اذا كان $x = \sin y$ فان $\frac{dy}{dx}$ عند النقطة $\left(\frac{1}{2}, \frac{\pi}{6}\right)$

a) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ b) 2 c) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ d) $\frac{1}{2}$

رافت صافي	(القدس عاصمة فلسطين)	0785824464

18) ما احداثيا النقطة الواقعة على منحنى العلاقة $8y = 81 - x^2$ والتي عندها يكون المماس للمنحنى موازيا للمستقيم الذي معادلته $3x + 7 = 4y$

a) $(5,7)$ b) $(3,9)$ c) $(-3,9)$ d) $(-5,7)$

الفرع العلمي	13	14	15	16	17	18	الفقرة
رافت صافي	b	d	c	b	a	c	الاجابة

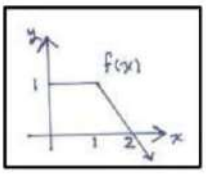
مدرسة سمر الثانوية للبنين رافت صافي

19) اذا كان $f(x) = \ln\left(\frac{e^{2x}}{x}\right)^2$ فان قيمة $f'(1)$

a) 0 b) 1 c) 2 d) e^2

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

20) الشكل المجاور يمثل منحنى $f(x)$ فان قيمة $f'(1)$



a) 2 b) 0

c) غير موجودة d) 1

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

21) اذا كان $f(x) = x + \cos x$ ، $(0\ ,\ 2\pi)$ فان قيمة x التي يكون عندها للاقتران $f(x)$ مماسا أفقيا

a) 0 b) π c) $\frac{\pi}{2}$ d) 2π

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

22) اذا كان $f(x) = e^{3x} \ln(2x+1)$ فان قيمة $f'(0)$

a) 2 b) 5 c) 0 d) 6

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

23) اذا كان $f(x) = e^2 + (x+1)\, e^{\sin x}$ فان $f'(0)$

a) 1 b) 2 c) 3 d) 0

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

24) اذا كان $y = \cos 4x$ فان $\frac{d^2y}{dx^2}$ عند $x = \frac{\pi}{4}$

a) 0 b) -8 c) 16 d) -16

الفقرة	24	23	22	21	20	19	الفرع العلمي
الاجابة	c	b	a	c	c	c	رافت صافي

مدرسة سمر الثانوية للبنين رافت صافي

25) اذا كان $y = \sqrt{8 + e^{2x}}$ فان $\frac{dy}{dx}$ عند $x = 0$

a) $\frac{-1}{3}$ b) $\frac{-2}{3}$ c) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{1}{3}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

26) اذا كان $f(x) = (1 - \cos x)(1 + \sin x)^3$ فان قيمة $f'(\frac{\pi}{2})$

a) 12 b) 8 c) 20 d) 4

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

27) اذا كان $\frac{dt}{dx} = 12$, $y = \tan t$ فان $\frac{dy}{dx}$ للمعادلة الوسيطية عند $t = \frac{\pi}{6}$

a) $\frac{4}{3}$ b) 8 c) 48 d) 16

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

28) اذا كان $f(x) = \pi \tan^2 x + \pi \sec^2 x$ فان قيمة $f'(\frac{\pi}{4})$

a) π b) 2π c) 4π d) 8π

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

29) اذا كان $g'(2) = \frac{-1}{4}$ ، $g(2) = \frac{-1}{2}$, $f'(\frac{-1}{2}) = \frac{-1}{2}$

فان قيمة $(f \circ g)'(2)$ تساوي :

a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{1}{8}$ c) $\frac{-1}{4}$ d) $\frac{-1}{8}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

30) اذا كان $y = \cos^3 x$ فان $\frac{dy}{dx}$ عند $x = \frac{5\pi}{6}$

a) $\frac{-9}{8}$ b) -9 c) $\frac{9}{8}$ d) 9

الفقرة	30	29	28	27	26	25	الفرع العلمي
الاجابة	a	b	d	d	b	d	رافت صافي

مدرسة سمر الثانوية للبنين رافت صافي

31) اذا كان $2x + y^2 = 3xy$ فان $\frac{dy}{dx}$ عند $(1,2)$

a) -4 b) 0 c) 4 d) 8

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

32) اذا كان $f(x) = 8 + 2x - x^2$ فان لمنحنى $f(x)$ مماسا أفقيا عند النقطة

a) $(1,10)$ b) $(-2,8)$ c) $(-2,0)$ d) $(1,9)$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

33) اذا كان $f(x) = 4\ln(x + \sqrt{x})$ فان قيمة $f'(1)$

a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{16}{3}$ c) 3 d) 12

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

34) اذا كان $f(x) = \ln e^{(x^2+1)}$ فان قيمة $f'(2)$

a) 4 b) 0 c) 5 d) 1

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

35) اذا كان $f(x) = g(x) - \frac{1}{g(x)}$ وكان $g'(2) = -1$ ، $g(2) = \frac{1}{2}$

فان قيمة $f'(2)$

a) 3 b) -3 c) 5 d) -5

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

36) اذا كان $\frac{dy}{dx} = 3t^2$ وكان $\frac{dx}{dt} = \frac{1}{2t}$ فان $\frac{d^2y}{dx^2}$ للمعادلة الوسيطية عند $t = 2$

a) 2 b) 8 c) 12 d) 48

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

37) اذا كان $x = \tan y$ فان $\frac{dy}{dx}$ يساوي :

a) $\frac{x}{1+x^2}$ b) $\frac{1}{1+x^2}$ c) $\frac{1}{1-x^2}$ d) $\frac{x}{1-x^2}$

الفقرة	37	36	35	34	33	32	31	الفرع العلمي
الاجابة	b	d	d	a	c	d	c	رافت صافي

مدرسة سمر الثانوية للبنين رافت صافي

38) اذا كان $(x-2y)^5 = x^2$ فان $\frac{dy}{dx}$ عند $(1,0)$

a) $\frac{10}{3}$ b) $\frac{3}{10}$ c) $\frac{-3}{10}$ d) $\frac{-10}{3}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

39) اذا كان $x = y^2 + y$ فان قيمة المقدار $(1-4y^2)\,y'$

a) $\frac{1}{1+2y}$ b) $\frac{1}{1-2y}$ c) $1-2y$ d) $1+2y$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

40) اذا كان $f(x) = \ln(4x-2)$ فان قيمة $f'(0)$

a) $\frac{1}{2}$ b) -1 c) 1 d) -2

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

41) اذا كان $f(x) = e^{\sin x} + (e^x)^3$ فان قيمة $f'(0)$

a) 4 b) 3 c) 2 d) 5

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

42) اذا كان $f(x) = e^2 + \ln\sin x$ فان $f'(x)$

a) $\cot x$ b) $-\cot x$ c) $2e+\cot x$ d) $e^2+\cot x$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

43) اذا كان $f(x) = \ln\left(\frac{x}{x+1}\right)$ فان قيمة $f'(1)$

a) $\frac{1}{2}$ b) 1 c) 2 d) $\frac{1}{4}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

44) اذا كان $f(x) = \frac{e^x+1}{e^x}$ فان قيمة $f'(0)$

a) 0 b) 1 c) -1 d) غير موجودة

الفقرة	44	43	42	41	40	39	38	الفرع العلمي
الاجابة	c	a	a	a	d	c	b	رافت صافي

مدرسة سمر الثانوية للبنين رافت صافي

45) اذا كان $f(x) = \ln(\sqrt{x} - 1)$ فان قيمة $f'(4)$

a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{1}{8}$ d) $\frac{1}{12}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

46) اذا كان $f(x) = (e^{(2x+1)} + 5)e^x$ فان قيمة $f'(0)$

a) $8e$ b) $e+5$ c) $3e+5$ d) $2e$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

47) اذا كان $f(x) = 2x + \ln e^x$ فان قيمة $f'(1)$

a) 3 b) $3e$ c) $2e$ d) 2

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

48) اذا كان $f(x) = \ln \sqrt[3]{5x^3 - 3x}$ فان قيمة $f'(1)$

a) 4 b) 6 c) 2 d) 1

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

49) اذا كان $y = \sin^2 x + \cos^2 x$ فان $\frac{dy}{dx}$

a) 4 b) 2 c) 0 d) 1

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

50) اذا كان $f(x) = \sqrt[3]{(x-2)^2}$ فان قيمة $f'(2)$

a) 0 b) 1 c) 2 d) غير موجودة

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

51) اذا كان للاقتران $f(x) = x^3 - cx^2 + 5x$ مماس أفقي عند $x = -1$ فان قيمة الثابت c

a) -4 b) -1 c) 4 d) -3

الفقرة	51	50	49	48	47	46	45	الفرع العلمي
الاجابة	a	d	c	c	a	c	a	رافت صافي

مدرسة سمر الثانوية للبنين رافت صافي

52) يمثل الاقتران $s(t) = 3t^3 - t$ موقع جسم يتحرك في مسار مستقيم . فان تسارع الجسم عندما تكون سرعته 8 m / s

a) $18\ m/s^2$ b) $17\ m/s^2$ c) $8\ m/s^2$ d) $54\ m/s^2$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

53) ميل المماس لمنحنى الاقتران $f(x) = x^3$ عند نقطة تقاطعه مع المستقيم $y = x + 6$

a) 4 b) 12 c) 8 d) 6

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

54) اذا كان $f(x) = \left(e^{(3x+1)} \right)^4$ فان قيمة $f'(\frac{-1}{3})$

a) 4 b) 12 c) 9 d) 36

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

55) اذا كان $f(x) = \frac{x^2(2-3x)}{x+2}$ فان $f'(-1)$

a) -8 b) 8 c) -18 d) 18

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

56) $f(x) = \cos x - \frac{1}{2}x\ ,\ \left(\pi\ ,\ \frac{3\pi}{2} \right)$ فان قيمة x التي تجعل المماس لمنحنى الاقتران $f(x)$ أفقيا :

a) $\frac{5\pi}{4}$ b) $\frac{4\pi}{3}$ c) $\frac{7\pi}{6}$ d) $\frac{10\pi}{9}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

57) اذا كان f, g قابلين للاشتقاق وكان $f(1) = 2$ ، $g'(1) = 3$ ، $g(1) = 2$ وكان $(fg)(x) = x^2 + 2$ فان قيمة $f'(1)$

a) -1 b) -2 c) $\frac{-1}{2}$ d) $\frac{1}{2}$

الفقرة	57	56	55	54	53	52	الفرع العلمي
الاجابة	b	c	c	b	b	a	رافت صافي

مدرسة سمر الثانوية للبنين رافت صافي

58) اذا كان $y = \frac{2 - \cos\frac{\pi}{2}}{\cos x}$ فان $\frac{dy}{dx}$

a) 0 b) $2\sec x \tan x$ c) $\sec x \tan x$ d) $-2\sec x \tan x$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

59) اذا كان $f(x) = x f(x) + 1$ فان قيمة $f'(2)$

a) -1 b) 1 c) 0 d) 2

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

60) اذا كان $f(x) = x^n$ وكان $f^{(3)}(x) = c\,x$ فان قيمة الثابت c

a) 4 b) 12 c) 24 d) 1

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

61) اذا كان $y = \frac{1}{\sec 2x}$ فان $\frac{d^2y}{dx^2}$ عند $x = \frac{\pi}{2}$

a) 4 b) 0 c) -4 d) -8

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

62) اذا كان $y = \tan x \cos 2x$ فان $\frac{dy}{dx}$ عند $x = \frac{\pi}{4}$

a) 3 b) 0 c) -2 d) 2

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

63) اذا كان $f(x) = \frac{g(x)}{x^2+1}$, $f'(1) = 0$, $f(1) = \frac{1}{2}$ فان قيمة $g'(1)$

a) -1 b) 0 c) 2 d) 1

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

64) اذا كان $f(x) = \sin 2x$ فان قيمة $f''(x) + 6\,f(x)$

a) $-10\sin 2x$ b) $10\sin 2x$ c) $4\sin 2x$ d) $2\sin 2x$

الفقرة	64	63	62	61	60	59	58	الفرع العلمي
الاجابة	d	d	c	a	c	b	b	رافت صافي

مدرسة سمر الثانوية للبنين رافت صافي

65) اذا كان $y = x\sin x + \cos x$ فان قيمة $\frac{d^2y}{dx^2}$ عند $x = 0$

a) 4 b) 0 c) 1 d) 5

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

66) $f(x) = \sin x - \cos x$ ، $(0, \pi)$ ما قيمة x التي تحقق $f'''(x) = 0$

a) $\frac{3\pi}{4}$ b) $\frac{5\pi}{6}$ c) $\frac{2\pi}{3}$ d) $\frac{5\pi}{4}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

67) اذا كان $f(x) = \cot 2x - \frac{1}{\sqrt{2}}\sec x$ فان قيمة $f'(\frac{\pi}{4})$

a) -3 b) 3 c) $\sqrt{3}-1$ d) $\frac{1}{\sqrt{3}}+1$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

68) اذا كان $f(x) = \frac{1}{\sin x}$ فان $f'(x)$

a) $-\cot x \csc x$ b) $\csc x \cot x$ c) $-\cot x$ d) $\sin x \cos x$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

69) اذا كان $f(1) = 2$, $f'(1) = 5$, $g'(1) = 2$, $g''(1) = -1$

فان قيمة $(\frac{g'}{f})'(1)$

a) -6 b) -3 c) $\frac{-3}{2}$ d) 2

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

70) اذا كان $f(x) = 2 - x^3$ فان $\frac{d}{dx}(ff')$ عند $x = 1$

a) 6 b) -5 c) 3 d) 15

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

71) اذا كان $f(x) = \frac{5}{g(x)}$ ، $f(3) = 1$ ، $g'(3) = 4$ فان قيمة $f'(3)$

a) $\frac{4}{5}$ b) $\frac{-4}{5}$ c) $\frac{3}{5}$ d) $\frac{-3}{5}$

الفرع العلمي	65	66	67	68	69	70	71	الفقرة
رافت صافي	c	a	a	a	b	c	b	الاجابة

مدرسة سمر الثانوية للبنين رافت صافي

72) اذا كان $f(x) = \frac{x}{1 + a\cos x}$ وكان $f'(0) = 2$ ، فان قيمة الثابت a حيث $a \neq -1$

a) $\frac{-1}{2}$ b) $\frac{1}{2}$ c) -2 d) 2

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

73) اذا كان $y = \left(\frac{1 + \sin x}{\cos x}\right)^n$ فان $\frac{dy}{dx}$

a) $n\sec x$ b) $n\tan x$ c) $n y \sec x$ d) $n y \tan x$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

74) اذا كان $f(x) = \frac{\sec^2 x - \tan^2 x}{x^2}$ فان قيمة $f'(\pi)$

a) $\frac{2}{\pi^3}$ b) $\frac{1}{\pi^2}$ c) $\frac{-2}{\pi^3}$ d) $\frac{-1}{\pi^2}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

75) اذا كان $f(x) = \frac{2c}{x}$ وكان $f'''(2) = 9$ فان قيمة الثابت c

a) 1 b) 6 c) 12 d) -12

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

76) اذا كان $f(1) = 2$, $f'(1) = 5$, $g'(1) = 2$, $g''(1) = -1$

فان قيمة $(fg')'(1)$

a) -9 b) -1 c) 8 d) 12

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

77) اذا كان $\left(\frac{f}{g}\right)'(1) = -1$ ، $f(1) = -1$ ، $g(1) = -2$, $g'(1) = 2$

فان قيمة $f'(1)$

a) 3 b) -3 c) -1 d) 1

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

78) اذا كان $x = \tan y$ فان قيمة المقدار $x^2 y'$

a) $\sin^2 x$ b) $\sin^2 y$ c) $\cos^2 x$ d) $\cos^2 y$

الفقرة	78	77	76	75	74	73	72	الفرع العلمي
الاجابة	b	a	c	d	a	c	a	رافت صافي

مدرسة سمر الثانوية للبنين رافت صافي

79) اذا كان $\frac{dx}{dt} = 4t$ ، $y = t^3$ فان $\frac{d^2y}{dx^2}$ للمعادلة الوسيطية عند $t = 1$

a) 3 b) $\frac{1}{16}$ c) $\frac{3}{16}$ d) $\frac{3}{4}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

80) اذا كان $\frac{4}{y} - 2x = 3$ فان $\frac{dy}{dx}$ عند $(-2 , -4)$

a) 20 b) 8 c) -8 d) -20

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

81) اذا كان $f(x) = \left(x^2 - g(x)\right)^2$ ، $g(1) = 2$ ، $f'(1) = 4$ فان قيمة $g'(1)$

a) -4 b) 4 c) 2 d) -2

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

82) اذا كان $f'(x) = \frac{1}{x^2+1}$ ، $g(x) = \cot x$ فان قيمة $(f \circ g)'(x)$

a) -1 b) $\sin^2 x$ c) 1 d) $-\sin^2 x$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

83) اذا كان $x(1+y) - y(1+x) = 0$ فان $\frac{dy}{dx}$

a) -1 b) $-x$ c) 1 d) x

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

84) اذا كان $(x-y)^4 + (y-x)^4 = 32$ فان $\frac{dy}{dx}$ حيث $x \neq y$

a) 1 b) 4 c) -1 d) -4

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

85) اذا كان $f(x) = x^2$ ، $g(x) = cx$ ، $(f \circ g)'(4) = 64$
فان قيمة الثابت c حيث $c > 0$

a) 4 b) 8 c) $2\sqrt{2}$ d) $\sqrt{2}$

الفقرة	85	84	83	82	81	80	79	الفرع العلمي
الاجابة	c	a	c	a	b	c	c	رافت صافي

مدرسة سمر الثانوية للبنين رافت صافي

86) اذا كان $u = x^2 - 2$ ، $y = u^2 + 4u$ فان $\frac{dy}{dx}$ عند $x = -1$

a) -4 b) -1 c) 2 d) 3

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

87) اذا كان $g(x) = x^3 - x$ ، $f(x) = x^2 + 1$ فان قيمة $(g \circ f)'(2)$

a) 48 b) 120 c) 188 d) 96

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

88) اذا كان $f(x) = (1 + \sin x)^3$ فان قيمة $f'\left(\frac{\pi}{2}\right)$

a) 0 b) 3 c) 4 d) 12

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

89) اذا كان $f(x) = (2x + 3)^3$ فان قيمة $f''(-1)$

a) 24 b) -24 c) 12 d) -12

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

90) اذا كان $g(1) = 2$ ، $(f \circ g)'(1) = 4$ ، $f(x) = \frac{1}{x^2}$ فان قيمة $g'(1)$

a) 8 b) 16 c) -16 d) $\frac{-1}{4}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

91) $g(x)$ كثير حدود ، $g'(1) = -1$ ، $g(1) = 5$ فان قيمة $(g^2)'(1)$

a) -10 b) 10 c) 0 d) -2

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

92) اذا كان $(f \circ g)'(3) = 10$ ، $(f' \circ g)(3) = 4$ فان قيمة $2g'(3)$

a) $\frac{5}{2}$ b) 2 c) 5 d) $\frac{2}{5}$

الفرع العلمي	86	87	88	89	90	91	92	الفقرة
رافت صافي	a	b	a	a	c	a	c	الاجابة

مدرسة سمر الثانوية للبنين رافت صافي

93) اذا كان $g'(1) = -9$, $g(1) = -3$, $f(x) = \frac{x^2}{g(x)}$ فان قيمة $f'(1)$

a) $\frac{5}{3}$ b) $\frac{-5}{3}$ c) $\frac{-1}{3}$ d) $\frac{1}{3}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

94) اذا كان $(f\ o\ g)'(2) = -24$, $f'(3) = 4$, $g(2) = 3$ فان قيمة $g'(2)$

a) -6 b) -8 c) 6 d) 8

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

95) اذا كان $u = \tan(\frac{x}{2})$, $y = 7 - 4u$ فان $\frac{dy}{dx}$

a) $-2\sec^2(\frac{x}{2})$ b) $2\sec^2(\frac{x}{2})$ c) $-4\sec^2(\frac{x}{2})$ d) $-2\tan(\frac{x}{2})\sec(\frac{x}{2})$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

96) اذا كان $f'(x) = \sqrt{x+1}$ ، $g(x) = x^2 - 1$ فان قيمة $(f\ o\ g)'(3)$

a) 18 b) 12 c) 8 d) 16

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

97) اذا كان $L'(2) = -\pi$, $g'(2) = 4$, $L(x) = \frac{\pi}{g^2(x)}$ فان قيمة $g(2)$

a) 2 b) -2 c) 8 d) -8

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

98) $y = \left(e^{x^4} + x^2 \right)^{\frac{1}{2}}$ فان قيمة $\frac{dy}{dx}$

a) $\frac{4e^{x^4}}{\sqrt{e^{x^2} + x^2}}$

b) $\frac{4x^3 + 2x}{\sqrt{e^{x^2} + x^2}}$

c) $\frac{2x^3 e^{x^4} + 2x}{\sqrt{e^{x^4} + x^2}}$

d) $\frac{2x^3 e^{x^4} + x}{\sqrt{e^{x^4} + x^2}}$

الفرع العلمي	93	94	95	96	97	98	الفقرة
رافت صافي	d	a	a	c	a	d	الاجابة

مدرسة سمر الثانوية للبنين رافت صافي

99) اذا كان $f(x) = x^3 - 4$ فان قيمة $(f' \circ f)'(1)$

a) -54 b) 54 c) -18 d) 18

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

100) اذا كان $\frac{f(x)}{x+3} = x - 3$ فان قيمة $f'(-1)$

a) 2 b) -2 c) -8 d) 8

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

101) اذا كان $x = e^{-t}$, $y = t^3 + t + 1$ فان $\frac{d^2y}{dx^2}$ للمعادلة الوسيطية عند $t = 0$

a) 2 b) 0 c) -1 d) 1

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

102) اذا كان $f(x) = \frac{x^2+1}{x}$ فان قيمة $f'(\sqrt{3})$

a) $\frac{-1}{3}$ b) $\frac{3}{2}$ c) $\frac{2}{3}$ d) 3

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

103) اذا كان $f(x) = cx(\sin x - 1)$ وكان $f'(0) = 4$ فان قيمة الثابت c

a) -4 b) 4 c) -3 d) 3

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

104) اذا كان $f(x) = c x^4 + \frac{16}{\sqrt{x}}$ وكان $f''(1) = 36$ فان قيمة الثابت c

a) 3 b) 2 c) 1 d) 4

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

105) اذا كان $f(x) = \frac{-1}{x}$ فان ميل العمودي على المماس لمنحنى $f(x)$ عند $x = 3$

a) 9 b) -9 c) $\frac{1}{9}$ d) $\frac{-1}{9}$

الفرع العلمي	99	100	101	102	103	104	105	الفقرة
رافت صافي	a	b	d	c	a	b	b	الاجابة

مدرسة سمر الثانوية للبنين رافت صافي

106) اذا كان $f(x) = 4\,g(x) - \frac{16}{g(x)}$ وكان $f'(2) = 10$, $g(2) = 4$ فان قيمة $g'(2)$

a) 2 b) $\frac{10}{3}$ c) -2 d) -7

رافت صافي	(القدس عاصمة فلسطين)	0785824464

107) اذا كان $f(x) = c\,x^2 - 3x + 6$ وكان قياس زاوية ميل المماس لمنحنى $f(x)$ عند $(1, f(1))$ هي 135^0 فان قيمة الثابت c

a) -2 b) -1 c) 2 d) 1

رافت صافي	(القدس عاصمة فلسطين)	0785824464

108) معادلة المماس لمنحنى العلاقة $x^2 + y^2 = 4$ عند النقطة $(-2, 0)$

a) $x = 0$ b) $y = -2$ c) $y = 0$ d) $x = -2$

رافت صافي	(القدس عاصمة فلسطين)	0785824464

109) اذا كان $f(x) = \frac{\pi}{1-x}$ فان قيمة $f'(-1)$

a) $\frac{-\pi}{2}$ b) $\frac{-\pi}{4}$ c) $\frac{\pi}{2}$ d) $\frac{\pi}{4}$

رافت صافي	(القدس عاصمة فلسطين)	0785824464

110) $f(x) = x + \cos x$ ، $[0, 2\pi]$ قيمة x التي يكون عندها للاقتران $f(x)$ مماس أفقي :

a) 0 b) π c) $\frac{\pi}{2}$ d) 2π

رافت صافي	(القدس عاصمة فلسطين)	0785824464

111) اذا كان $f(x) = \tan x + \sec x$ فان قيمة $f'(\frac{\pi}{6})$

a) 2 b) 1 c) -1 d) -2

الفقرة	111	110	109	108	88	107	106	الفرع العلمي
الاجابة	a	c	d	b	a	d	a	رافت صافي

مدرسة سمر الثانوية للبنين رافت صافي

112) اذا كان $f(x) = \frac{1}{\sin x}$ فان قيمة $f'(\frac{\pi}{4})$

a) $\sqrt{2}$ b) -2 c) 2 d) $-\sqrt{2}$

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

113) اذا كان $(x^2-1)f(x)+6 = 3x$ فان قيمة $f'(0)$

a) 3 b) -3 c) 0 d) -6

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

114) اذا كان $f(x) = 5x-4$ $(c+3)x^2$ فان قيمة الثابت c

حيث $f''(x) = 0$

a) -3 b) 3 c) -24 d) 24

رافت صافي (القدس عاصمة فلسطين) 0785824464

115) اذا كان $f(2x) = \frac{d}{dx}(2-x)^{-1}$ فان قيمة $f'(1)$

a) $\frac{-27}{8}$ b) $\frac{27}{8}$ c) $\frac{8}{27}$ d) $\frac{-8}{27}$

الفرع العلمي	112	113	114	115	الفقرة
رافت صافي	d	b	a	c	الاجابة

مدرسة سمر الثانوية للبنين رافت صافي