

عدد الصفحات (١٤ صفحة) + الغلاف
الخارجي + عدد (٣) صفحات مسودة وفقد أية
ورقة من الكراسة يعتبر مسئولية الطالب.

دمج / س

جمهورية مصر العربية

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لطلاب الدمج التعليمي

المادة : الرياضيات البحتة (التفاضل والتكامل بالإنجليزية) (دمج سمعي)
زمن الإجابة : ساعتان (الإجابة في نفس كراسة الأسئلة)
الدور الأول ٢٠٢٢ م

توقيع		الدرجة	السؤال
مراجع السؤال	مقدر السؤال		
			١
			٢
			٣
			٤
			٥
			٦
			٧
			٨
			٩
			١٠
			المجموع

مجموع الدرجات

رقم المراقبة

مجموع الدرجات بالحروف :

امضاءات المراجعين :

جمهورية مصر العربية

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لطلاب الدمج التعليمي

المادة : الرياضيات البحتة (التفاضل والتكامل بالإنجليزية) (دمج سمعي)
الدور الأول ٢٠٢٢ م (الإجابة في نفس كراسة الأسئلة)

رقم المراقبة

اسم الطالب رباعيا /

المدرس /

رقم الجلوس /

الإدارة /

الحافظة /

التوقيع

الإسم

١- توقيع الملاحظين بصحة البيانات
ومطابقة عدد أوراق كراسة الإجابة
عند استلامها من الطالب

-١

-٢

2022

غير مصرح للطلاب بالكتابة في هذه الصفحة

2022

غير مصرح للطلاب بالكتابة في هذه الصفحة

2022

Calculator is allowed**First : Choose the correct answer from those given**

(1) If $y = \sqrt{2} \sec x$, then $\frac{dy}{dx} = \dots\dots\dots$, at $x = \frac{\pi}{4}$

(a) $\frac{1}{2}$

(b) 2

(c) $-\frac{1}{2}$

(d) -2

(2) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{3}{x}\right)^x = \dots\dots\dots$

(a) 2

(b) e

(c) 3

(d) e^3

(3) If the function f where $f(x) = x^3 - 3kx$, has a critical point at $x = \sqrt{3}$, then the value of k equals

(a) -3

(b) 2

(c) 1

(d) 3

(4) If $y = \ln x^2$, then $y'' = \dots\dots\dots$

(a) $\frac{-2}{x}$

(b) $\frac{-2}{x^2}$

(c) $\frac{2}{x}$

(d) $\frac{2}{x^2}$

(5) If $3x + y^3 = 4$, then $\frac{dy}{dx} = \dots\dots\dots$, at $y = 1$

(a) -1

(b) 1

(c) 3

(d) -3

(6) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+4x)}{x} = \dots\dots\dots$

(a) $4e$

(b) e^4

(c) 4

(d) -4

(7) The interval at which the function f where $f(x) = x^3 - 12x + 3$ is decreasing is.....

(a) $R - [-2, 2]$

(b) $]-2, 0[$

(c) $]-2, 2[$

(d) $R -]-2, 2[$

(8) $\int 8 \sin x \cos x dx = \dots\dots\dots + C$

(a) $-2\cos 2x$

(b) $\cos 2x$

(c) $-2\sin 2x$

(d) $\sin 2x$

(9) Slope of the tangent to the curve of the function f where $f(x) = \frac{1}{17}e^{17x}$ at the point $(0, \frac{1}{17})$ is

(a) zero

(b) 1

(c) 17

(d) -1

(10) If the function f , has a local minimum value, then $f(x)$ may be equal

(a) $3 - x^2$

(b) $3 + x^2$

(c) $3 - x^3$

(d) $3 + x^3$

(11) If $\int_k^3 4 dx = 16$, where k is a real number, then the value of the constant $k = \dots\dots\dots$

(a) -4

(b) 4

(c) -1

(d) 1

(12) Slope of normal to the curve $x^3y = 8$ at the point $(2,1) = \dots\dots\dots$

(a) 2

(b) $\frac{2}{3}$

(c) $\frac{-3}{2}$

(d) $\frac{-2}{3}$

(13) The absolute maximum value of the function f where

$f(x) = 2x^3 - 6x + 35$ in the interval $[-2, 2]$ equals

(a) 31

(b) 35

(c) 39

(d) 63

(14) Area of the planar region bounded by curve of the function

f where $f(x) = 6x^2$, the x-axis and the straight the line: $x = 1$

equalsarea unit

(a) 1

(b) 2

(c) 3

(d) 6

$$(17) \int 4 e^{26x+5} dx = \dots\dots\dots$$

$$(a) 26e^{26x+5} + C$$

$$(b) \frac{2}{13}e^{26x+5} + C$$

$$(c) \frac{4}{5}e^{26x+5} + C$$

$$(d) 4e^{26x+5} + C$$

(18) The capacity of an empty vessel is 400 cm^3 , water is gradually poured in it at a rate $2t \text{ cm}^3/\text{sec}$, where t is the time in second, then the need time to fill this vessel =sec

$$(a) 20$$

$$(b) 40$$

$$(c) 200$$

$$(d) 400$$

(15) The inflection point of the function f where $f(x) = (x - 1)(x^2 + x + 1)$ is

(a) (1, 0)

(b) (0, 1)

(c) (-1, 0)

(d) (0, -1)

(16) Volume of the generated solid of the region bounded by the straight line $y = 3x$, the y -axis and the straight line $y = 6$ revolves a complete revolution about the y -axis =cubic unit

(a) 3π

(b) 6π

(c) 8π

(d) 18π

(19) If $y = 3e^{x^2+9}$, then $\frac{dy}{dx} = \dots\dots\dots$

(a) $6xe^{x^2+9}$

(b) $3e^{x^2+9}$

(c) $3xe^{x^2+9}$

(d) $6e^{x^2+9}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(20) The value of the third derivative of the function f where $f(x) = x^4 - 2x^3 + 11$
At the point (1,10) is

(a) zero

(b) 1

(c) 11

(d) 12

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Second Answer the following Questions :-

- (21) If slope of tangent to the curve of the function $y = f(x)$ at any point (x, y) lies on it equal $(3x^2 - 4x - 2)$, $f(0) = 8$
Find equation of the curve .

(22) A right circular cylinder, its radius is increasing at a rate 1 cm/s, while its height is decreasing at a rate 1 cm/s, find rate of change of its volume with respect to time when each of its radius and its height equals 10 cm.

(23) Find (if exist) the Local Maximum and Local Minimum values of the function f where $f(x) = x^3 - 3x + 3$

*** مسودة ***

A large rectangular area containing horizontal dashed lines, serving as a template for writing a draft document.

*** مسودة ***

Blank lined paper for writing.

*** ملحق ***

A large rectangular area with a black border, containing numerous horizontal dashed lines for writing.

