

[ الأسئلة في صفتين ]

١ - يسلم الطالب ورقة امتحانية باللغة العربية مع الورقة المترجمة .

٢ - الإجابات المتكررة عن أسئلة الاختيار من متعدد لن تقدر ويتم تقدير الإجابة الأولى فقط .

**Bemerkung:** Taschenrechner ist erlaubt**Erstens: Beantworten Sie die folgende Aufgabe:****Aufgabe (1): Wählen Sie die richtige Antwort aus der gegebenen Lösungen aus: (6 Punkte)**(1) Wenn die Funktion  $f(x) = |x - 3| + 2$ , dann ist der Wert von der Ableitung $f'(x)$  bei  $x = 3$  ist .....

a) -1

b) null

c) 1

d) nicht existiert

(2) Wenn die Funktion  $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+2} - 2}{x-2} & , \text{ wobei } x \neq 2 \\ k & , \text{ wenn } x = 2 \end{cases}$ stetig bei  $x = 2$  ist, dann ist  $k = \dots\dots\dots$ 

a) 4

b)  $\frac{1}{4}$ 

c) null

d)  $-\frac{1}{4}$ 

(3) Welche von der folgenden Kurven schneidet sich senkrecht mit der Kurve, deren

Gleichung  $y = \frac{1}{x} + a$  ist ( wobei  $a \in \mathbb{R}$  )?a)  $y = -x$ b)  $y = -x^2$ c)  $y = -\frac{1}{3}x^3$ d)  $y = \frac{1}{3}x^3$ (4) Der nächste Punkt auf der Kurve  $x^2 + 2y = 0$  zum Punkt  $(0, -\frac{1}{2})$  geschieht,wenn  $y = \dots\dots\dots$ 

a) -1

b)  $-\frac{1}{2}$ 

c) null

d)  $\frac{1}{2}$ (5)  $\int \frac{x^3}{\sin^2 x + \cos^2 x} dx = \dots\dots\dots$ a)  $\frac{1}{4}x^4$   
 $\frac{\sin^3 x + \cos^3 x}{\sin^3 x + \cos^3 x} + c$ b)  $\frac{1}{4}x^4 + c$ c)  $\frac{1}{4}x^3 + c$ d)  $\frac{1}{4}x^4 - x + c$ 

[ بقية الأسئلة في الصفحة الثانية ]

