1- اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

$f(x)=\frac{xsinx}{1-\cos(2x)}\ ;a=0$:

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

2- $f(x)=\frac{\cos(x)-1}{\sin(x)}\ ;a=0$:

a	2	b	-1	c	0	d	1

3- $f(x)=\frac{\cos(3x)-\cos(x)}{xsinx}\ ;a=0$:

a	-4	b	4	c	2	d	1

4- $f(x)=\frac{sin3x+sinx}{sin5x-sinx}\ ;a=0$:

a	1	b	$\frac{1}{4}$	c	0	d	$\frac{1}{2}$

5- $f(x)=\frac{\tan(7x)}{x}\ ;a=0$:

a	0	b	7	c	$-\infty$	d	0

6- $f(x)=\frac{\sin(2x)}{\sqrt{x+1}-1}\ ;a=0$:

a	1	b	0	c	-1	d	4

7- $f(x)=sinx\sqrt{1+\frac{1}{x^2}}\ ;a=0^+$:

a	0	b	1	c	-1	d	غير ذلك

8- إن نهاية التابع $f(x)=2+3sinx$ عند $+\infty$

a	-1	b	5	c	$+\infty$	d	غير موجودة

9- نهاية التابع $f(x)=\frac{\sin(ax)}{x}$ عند الصفر تساوي:

a	a	b	1	c	-1	d	0

10- نهاية التابع $f(x)=\frac{\sin(ax)}{bx}$ عند الصفر تساوي:

a	a	b	b	c	$\frac{b}{a}$	d	$\frac{a}{b}$

11- نهاية التابع $f(x)=\frac{\tan(ax)}{bx}$ عند الصفر تساوي:

a	a	b	b	c	$\frac{b}{a}$	d	$\frac{a}{b}$

12- نهاية التابع $f(x)=\frac{\sin(ax)}{\sin(bx)}$ عند الصغر تساوي:

a	a	b	b	c	$\frac{b}{a}$	d	$\frac{a}{b}$

13- نهاية التابع $f(x)=\frac{\tan(ax)}{\sin(bx)}$ عند الصفر تساوي:

a	a	b	b	c	$\frac{b}{a}$	d	$\frac{a}{b}$

14- التابع $f(x)=x+2sinx$ خطه البياني محصور بين المستقيمين:

a	$d_1: y=x+2\ \&\ d_2: y=x-2$	b	$d_1: y=x-4\ ,d_2: y=x+4$
c	$d_1: y=2x\ ,\quad d_2: y=-2x$	d	$d_1: y=x-1\ ,\quad d_2: y=x+1$

15- إذا كان $|f(x)-3|\le g(x)$ وكانت $\lim_{x\to+\infty} f(x)=3$ عندئذٍ واحد من التوابع الآتية ممكن أن يكون $g(x)$:

a	$g(x)=\sqrt{x+1}-\sqrt{x}$	b	$g(x)=\frac{3x+1}{x+1}$	c	$g(x)=x\sin\left(\frac{1}{x}\right)$	d	$g(x)=x\sqrt{x}$

16- ليكن f التابع المعرف على $]0,+\infty[$ وفق:

$$f(x)=\sqrt{x+1}-\sqrt{x}$$

فأي من المتراجحات الآتية صحيحة:

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