

التصميم الأول :

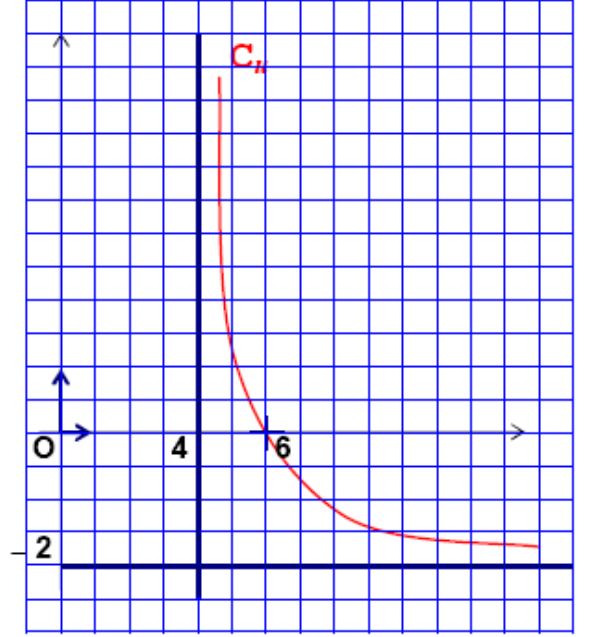
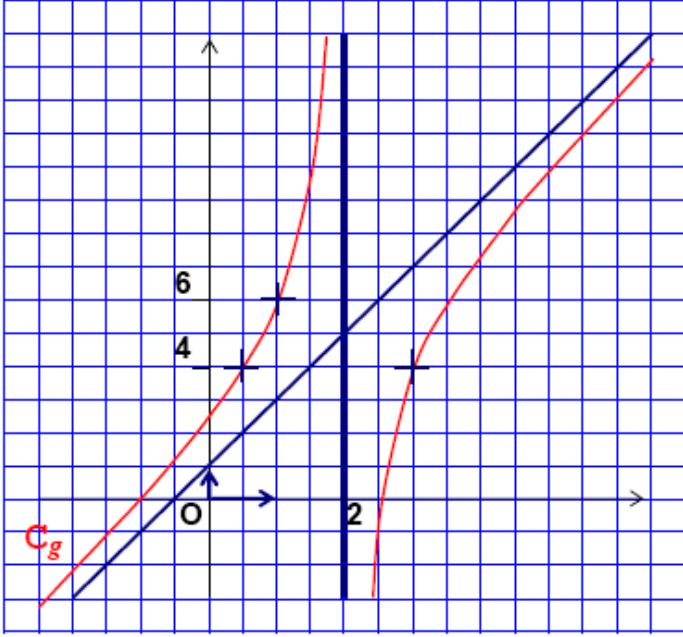
أحسب النهايات التالية

| | |
|---|-----------|
| $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-3x^3 + 7x^2 - 5}{1 + x + x^2} =$ | <u>2</u> |
| $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{3x^2 - 5x}{x^2 + 4x + 3} =$ | <u>4</u> |
| $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n}{(n+3)(n+5)} =$ | <u>6</u> |
| $\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt{\frac{1-x}{x+2}} =$ | <u>8</u> |
| $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{x^2+1}}{x+4} =$ | <u>10</u> |
| $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x} - x =$ | <u>12</u> |
| $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^2 - 3x + 1}{1 - 3x^2} =$ | <u>14</u> |
| $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n^2 + \frac{1}{n}}{2n^2 + 1} =$ | <u>16</u> |
| $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^2+1}}{x+4} =$ | <u>18</u> |
| $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{\sqrt{2x} - 4}{\sqrt{x+1} - 3} =$ | <u>20</u> |
| $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \cdot \sin(x)}{1 - \cos(x)} =$ | <u>22</u> |
| $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - \sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1} =$ | <u>24</u> |
| $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x^2 - 2x} - \sqrt{x^2 + 2} =$ | <u>26</u> |
| $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x-1 - \sqrt{x+1}}{x(x-3)} =$ | <u>28</u> |
| $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos^2(x) - 1}{x \cdot \sin(x)} =$ | <u>30</u> |

| | |
|--|-----------|
| $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-4x+3}{3x^2+1} =$ | <u>1</u> |
| $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{-5x}{3-x} =$ | <u>3</u> |
| $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{3x^2 - 5x}{x^2 + 4x + 3} =$ | <u>5</u> |
| $\lim_{x \rightarrow +\infty} x \cdot \sin \frac{1}{x} =$ | <u>7</u> |
| $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x-1}{\sqrt{x}} =$ | <u>9</u> |
| $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x^2 - x + 1} - 2x =$ | <u>11</u> |
| $\lim_{x \rightarrow -2} \sqrt{\frac{x-1}{x+2}} =$ | <u>13</u> |
| $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - x }{x^2 + x } =$ | <u>15</u> |
| $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x+6} - 3}{x-3} =$ | <u>17</u> |
| $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{x+5} - x}{\sqrt{x^2 - x}} =$ | <u>19</u> |
| $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x+3} - 2}{x-1} =$ | <u>21</u> |
| $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x^2 - x + 1} - x - 1 =$ | <u>23</u> |
| $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+2} - \sqrt{2x}}{\sqrt{x+1} - \sqrt{2x-1}} =$ | <u>25</u> |
| $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{ 4+x } - 2}{x} =$ | <u>27</u> |
| $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \sin(x)}{x} =$ | <u>29</u> |

التمرين الثاني :

المختارين C_u و C_g يمثلان على الترتيب الدالة g المعرفة على $\mathbb{R} - \{2\}$ و الدالة u المعرفة على المجال $]4; +\infty[$



نعتبر الدالة المركبة f المعرفة على المجال $]4; +\infty[$; $2[\cup]3; +\infty[$: $f = u \circ g$. عيه بيانيا كده :

$$\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) ; \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) ; \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) ; f(1)$$

التمرين الثالث :

أحسب نهاية الدالة f عند $-\infty$ و $+\infty$ في كل من الحالات التالية

$$f(x) = \sin\left(\frac{\pi x - 1}{2x + 1}\right) ; f(x) = \sqrt{\frac{x^2 - 4}{2x + 1}} ; f(x) = \sqrt{\frac{2x + 1}{x - 2}} ; f(x) = \sqrt{x^2 - 2x + 3} ; f(x) = \sqrt{4 - 3x}$$

أحسب النهايات التالية :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1 - \cos(x)}{x^2}\right) ; \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1 - \cos(x)}{x}\right) ; \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(4x)}{\sin(7x)} ; \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(5x)}{6x} ; \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(3x)}{3x}$$

التمرين الخامس :

1. بيه أه الدالة g المعرفة على \mathbb{R} : $g(x) = \frac{1}{2 - \sin(x)}$ محدودة .

2. استنتج النهايات التالية : $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x + \sin(x)}{2 - \sin(x)}$; $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x}{2 - \sin(x)}$