

**Exercise 1**

Calc. : ✗

<p>a) Vervollständige die folgenden Gleichungen.</p> <p>1) <math>144 = \dots^2</math></p> <p>2) <math>(-1)^{2017} = \dots</math></p> <p>3) <math>2018^0 = \dots</math></p> <p>4) <math>36^{\frac{1}{2}} = \dots</math></p> <p>5) <math>3 - 3^{-1} = \dots</math></p>	5 marks
<p>b) Vereinfache den Term <math>\frac{(ab)^3 \times (a^5)^3}{a^{-4} \times b^9}</math>.</p>	4 marks
<p>c) Die Masse der Erde wird auf 5 972 200 000 000 000 000 000 kg geschätzt. Gebe die Zahl in wissenschaftlicher Schreibweise an.</p>	2 marks

**Exercise 2**

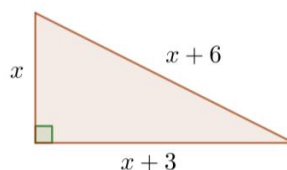
Calc. : ✗

<p>Gegeben seien die Funktionen <math>f</math> und <math>g</math>, die wie folgt definiert sind :</p> <p><math>f(x) = 4x^2 - 7x + 11</math> und <math>g(x) = -7x + 23</math>.</p>	6 marks
<p>Berechne die Koordinaten des Schnittpunktes von den beiden Funktionen <math>f</math> und <math>g</math>.</p>	6 marks

**Exercise 3**

Calc. : ✗

<p>Ein rechtwinkliges Dreieck hat die folgenden Seitenlängen <math>x</math>, <math>x + 3</math> und <math>x + 6</math> :</p>	
<p><u>Vorsicht : die Figur ist nur eine Skizze !</u></p>	
<p>1. Zeige, dass <math>x</math> Lösung der folgenden Gleichung ist : <math>x^2 - 6x - 27 = 0</math>.</p>	4 marks
<p>2. Berechne die Länge der Hypotenuse des Dreiecks.</p>	4 marks

**Exercise 4**

Calc. : ✗

<p>Folgende Wertetabellen sind gegeben :</p>							6 marks												
<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">I</td> <td><math>n</math></td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td><math>A(n)</math></td> <td>29</td> <td>25</td> <td>21</td> <td>17</td> <td>13</td> </tr> </table>	I	$n$	0	1	2	3		4	$A(n)$	29	25	21	17	13					
I		$n$	0	1	2	3		4											
	$A(n)$	29	25	21	17	13													
<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">II</td> <td><math>n</math></td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td><math>B(n)</math></td> <td>0</td> <td>30</td> <td>60</td> <td>120</td> <td>180</td> </tr> </table>	II	$n$	0	1	2	3	4	$B(n)$	0	30	60	120	180						
II		$n$	0	1	2	3	4												
	$B(n)$	0	30	60	120	180													
<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">III</td> <td><math>n</math></td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td><math>C(n)</math></td> <td>3</td> <td>12</td> <td>48</td> <td>192</td> <td>768</td> </tr> </table>	III	$n$	0	1	2	3	4	$C(n)$	3	12	48	192	768						
III		$n$	0	1	2	3	4												
	$C(n)$	3	12	48	192	768													
<p>Liegt bei <math>A</math>, <math>B</math> und <math>C</math> ein lineares oder ein exponentielles Wachstum, oder weder noch vor ? Begründe deine Antwort.</p>																			

**Exercise 5**

Calc. : ✖

Gebe jeweils zu den beiden Schaubildern  $P_1$  und  $P_2$  die Parabelgleichung in der folgenden Form  $y = a(x - b)^2 + c$  an.

4 marks

