

**Exercise 1**

Calc. : ✗

Gegeben ist die Funktion $f$ mit $f(x) = 2x^2 - 8x + 8$ .	
1. Bestimme die Koordinaten des Schnittpunktes $S_y$ des Graphen mit der y-Achse.	2 marks
2. Berechne $f(2)$	2 marks
3. Bestimme $f'(x)$ .	3 marks
4. Für welches $x$ hat die Funktion $f$ eine Extremstelle? Gib die Art des Extremums an. Begründe deine Antwort.	4 marks
5. Bestimme die Gleichung der Tangente an den Graphen von $f$ im Punkt $P(1   2)$ .	5 marks
6. Der Punkt A liegt auf dem Graphen von $f$ . Die Tangente an den Graphen von $f$ durch A hat die Steigung $a = 12$ . Bestimme die Koordinaten von A.	3 marks

**Exercise 2**

Calc. : ✗

Gegeven is de functie met voorschrift $f(x) = 2x^2 - 8x + 8$ .	
1. Bepaal de coördinaten van het snijpunt van de grafiek van $f(x)$ met de y-as.	2 marks
2. Bereken $f(2)$ .	2 marks
3. Toon aan dat $f'(x) = 4x - 8$ .	3 marks
4. Voor welke waarde van $x$ bereikt de functie $f(x)$ een extremum? Is dit extremum hier een maximum of een minimum? Leg uit.	4 marks
5. Stel de vergelijking op van de raaklijn $t$ die door het raakpunt $P(1, 2)$ gaat.	5 marks
6. Het punt A is een punt op de grafiek van $f$ . De raaklijn door het punt A heeft een richtingscoëfficiënt $a = 12$ . Bepaal de coördinaten van dit punt A.	3 marks

**Exercise 3**

Calc. : ✗

The function $f$ is defined as $f(x) = 2x^2 - 8x + 8$ .	
1. Determine the coordinates of the y-intercept.	2 marks
2. Calculate $f(2)$	2 marks
3. Determine the derivative $f'(x)$ .	2 marks
4. For what value of $x$ does the function $f(x)$ have a turning point? State the nature of the turning point and explain your answer.	3 marks
5. Find the equation of the tangent to the curve at the point $(1, 2)$ .	4 marks
6. The point A is a point on the graph of $f$ . The gradient at the point A is equal to 12. Find the coordinates of the point A.	4 marks