

Keine Panik

Name: _____

Punkte: _____

Handtuch: ☐

Note: _____

12e.2.Klassenarbeit

- 1 Gib jeweils die Funktionsgleichung einer möglichen zugehörigen Stammfunktion und die Funktionsgleichung der Ableitungsfunktion an.

$$a(x) = x^3 - 2 \cdot x^2$$

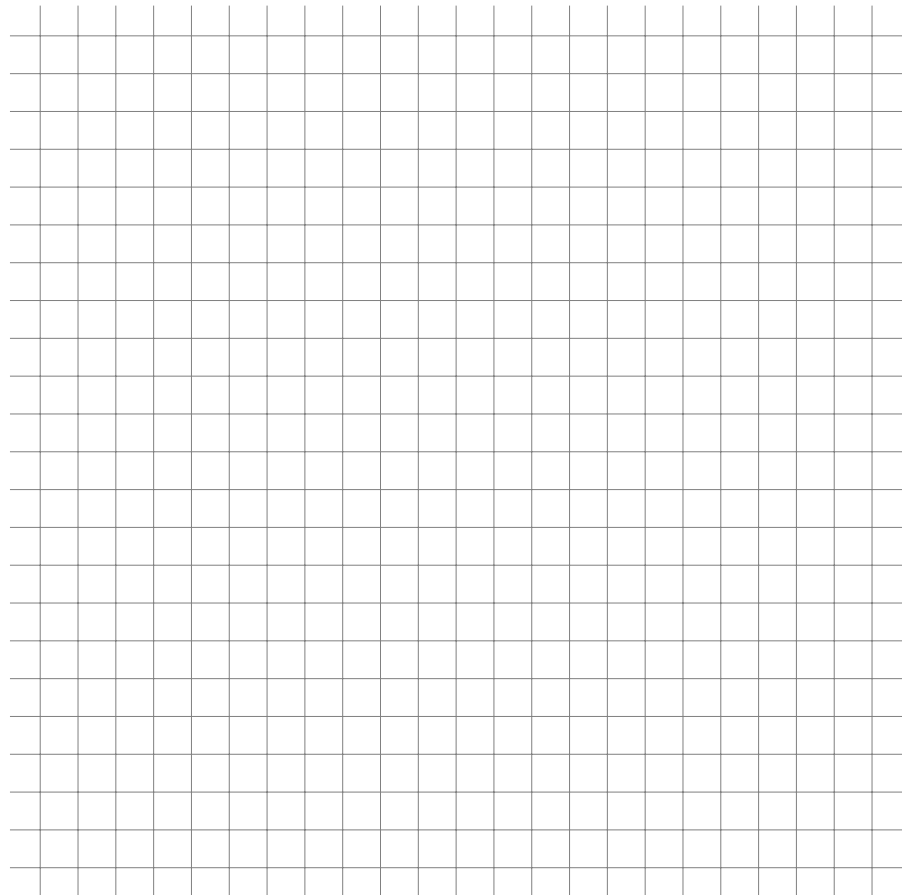
$$b(x) = \sqrt{x} + 3$$

$$c(x) = e^x + \cos(x)$$

$$d(x) = e^x \cdot x + e^x \cdot 1$$

$$e(x) = \sin(\pi \cdot x)$$

$$f(x) = \sqrt{4 \cdot x - 1}$$



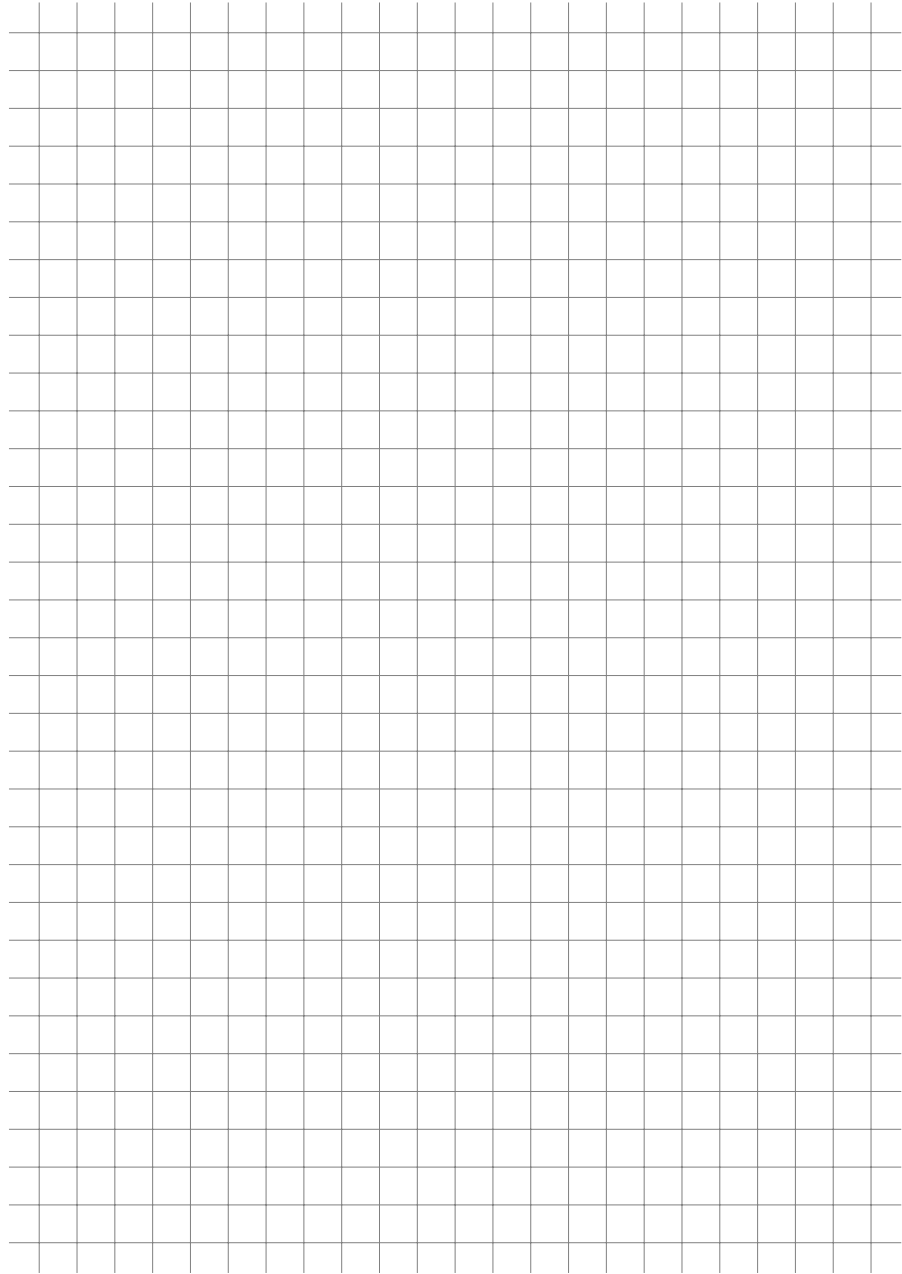
[/ 12 Punkte]



2 Tangentenberechnung

2.1 Berechne die Gleichung der Tangenten an den Graphen von f , die parallel ist zur Geraden g , wenn gilt:

$$f(x) = \frac{2}{3} \cdot x^2 - 4 \cdot x + 1; \quad g: y = -6 \cdot x + 5$$

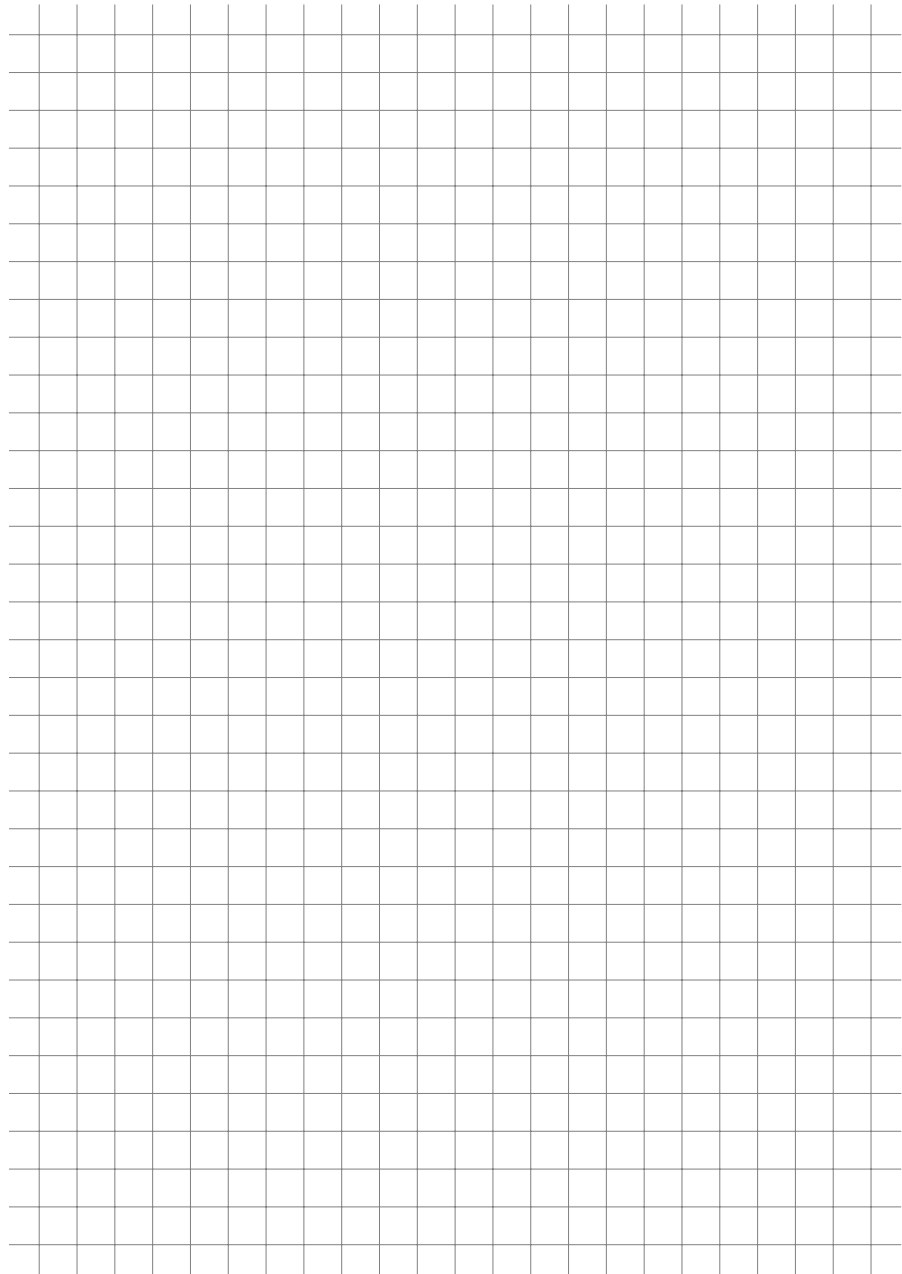


[/ 9 Punkte]



2.2 Berechne die Gleichung der Tangenten an den Graphen von f im Punkt $B(b|f(b))$, wenn gilt:

$$f(x) = \sqrt{x-1}; \quad b = 10$$



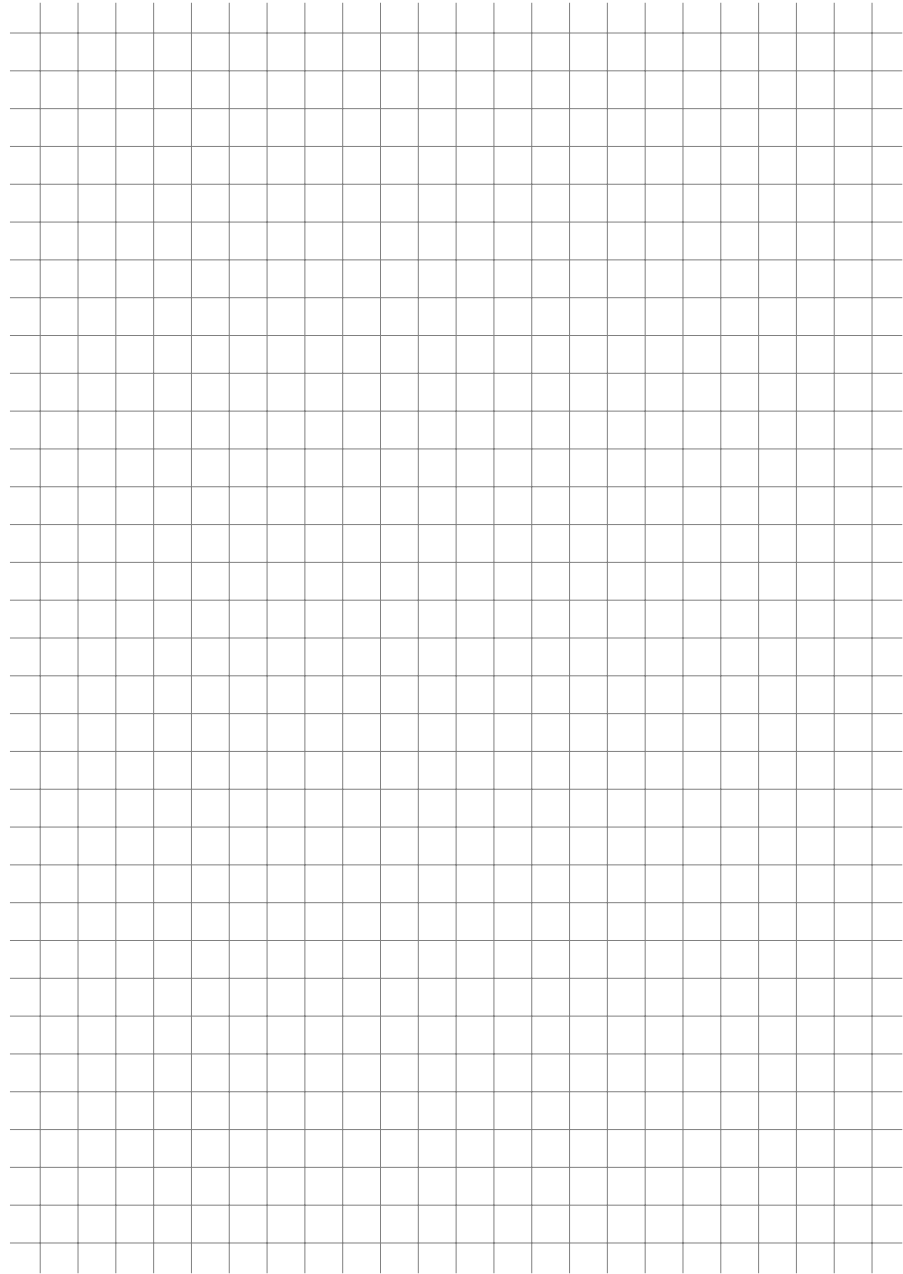
[/ 9 Punkte]



3 Differentialquotient

3.1 Ermittle mit Hilfe des Differentialquotienten den Funktionsterm der Ableitungsfunktion von f , wenn gilt:

$$f(x) = x^2 + x$$

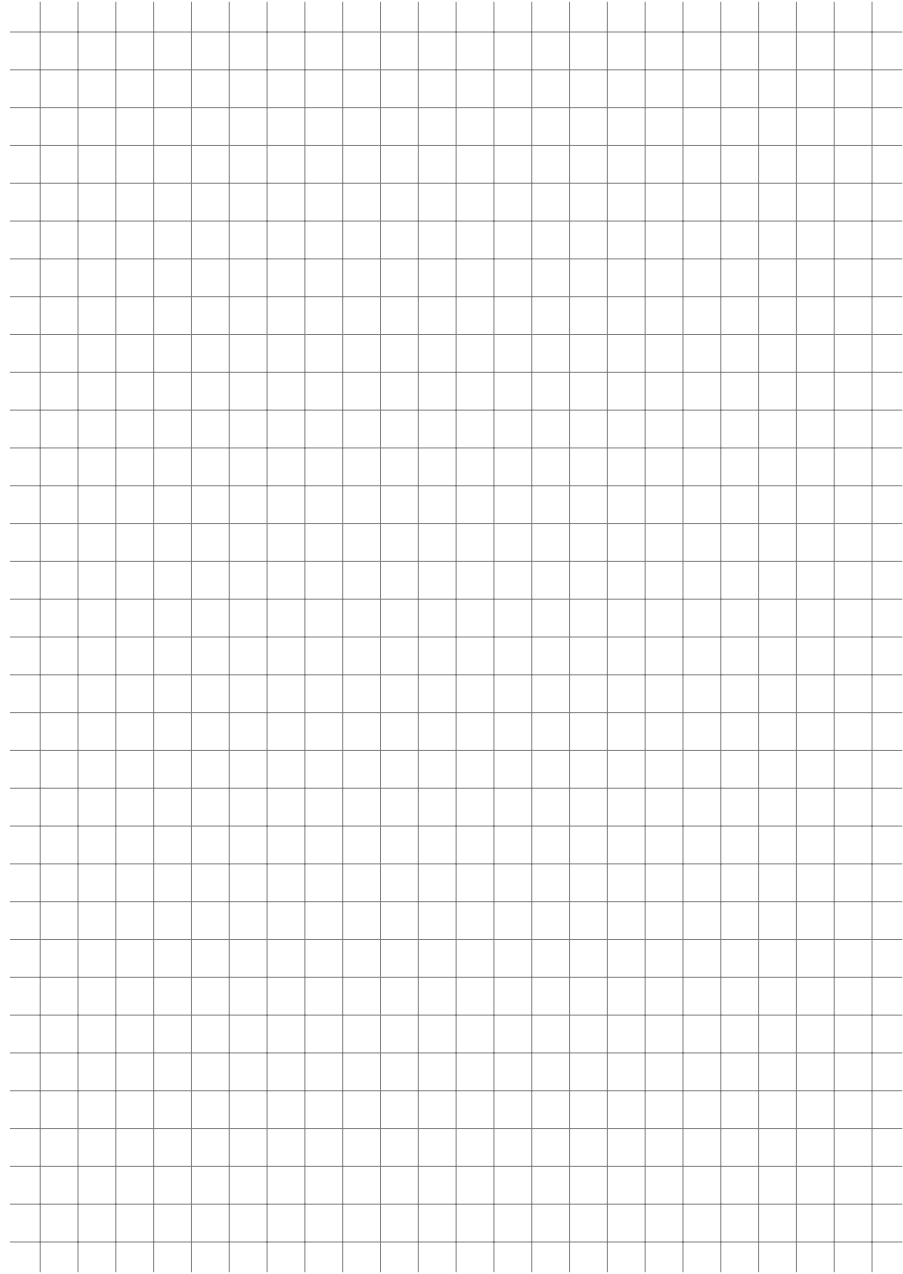


[/ 6 Punkte]



3.2 Ermittle mit Hilfe des Differenzquotienten den Funktionsterm der Ableitungsfunktion von f , wenn gilt:

$$f(x) = \frac{1}{x}$$



[/ 6 Punkte]



Keine Panik

Name: _____

Punkte: _____

Handtuch: ☐

Note: _____

12e.2.Klassenarbeit

- 1 Gib jeweils die Funktionsgleichung einer möglichen zugehörigen Stammfunktion und die Funktionsgleichung der Ableitungsfunktion an.

$$a(x) = x^3 - 4 \cdot x^2$$

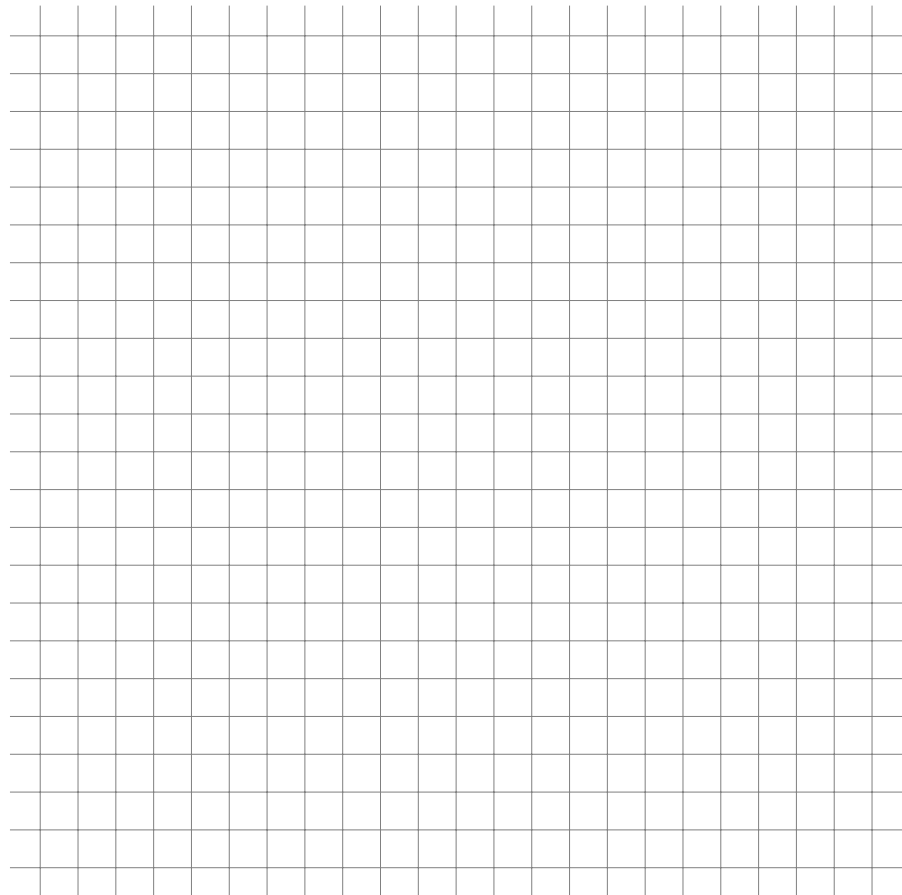
$$b(x) = \sqrt{x} + 4$$

$$c(x) = e^x + \sin(x)$$

$$d(x) = e^x \cdot x + e^x \cdot 1$$

$$e(x) = \cos(\pi \cdot x)$$

$$f(x) = \sqrt{3 \cdot x - 1}$$



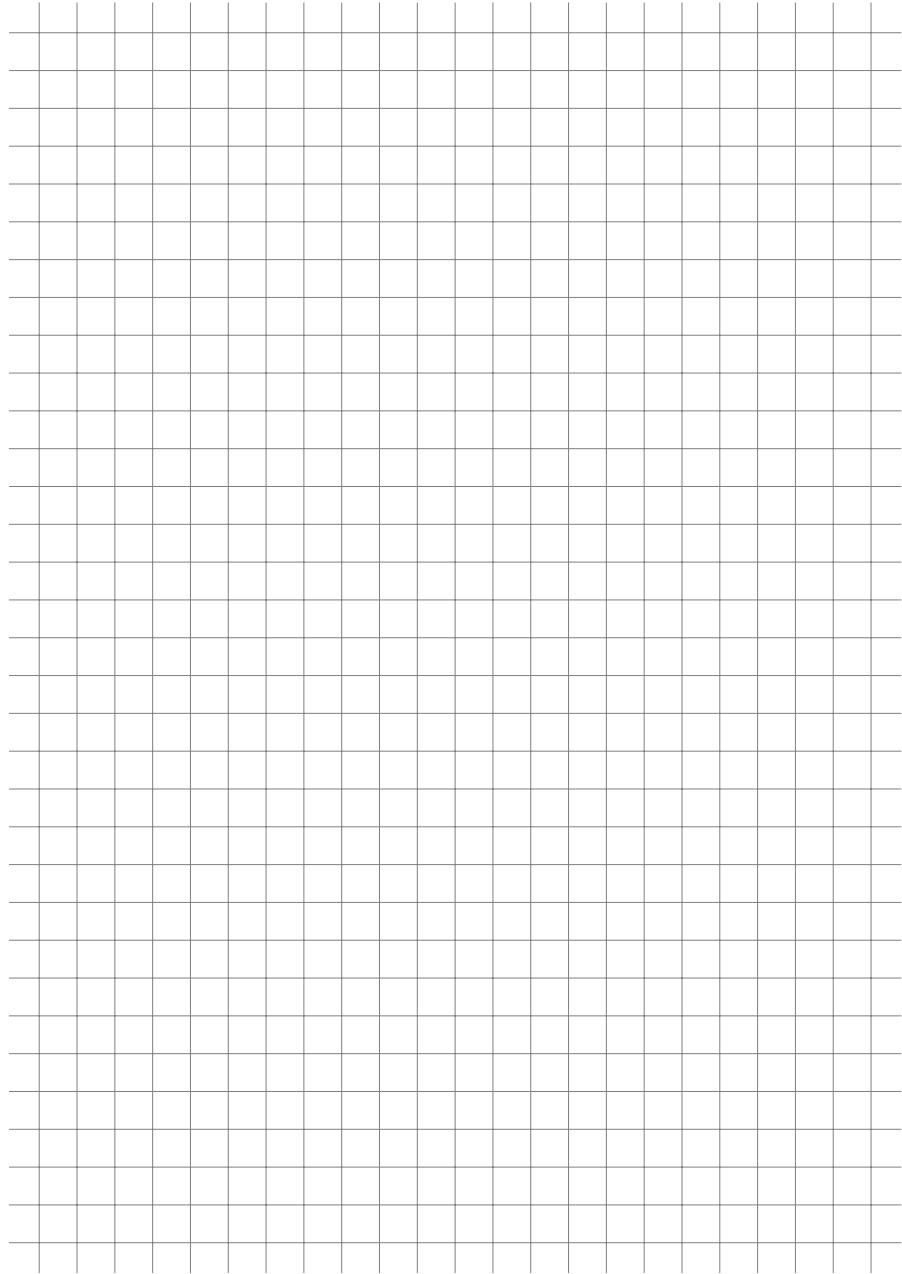
[/ 12 Punkte]



2 Tangentenberechnung

2.1 Berechne die Gleichung der Tangenten an den Graphen von f , die parallel ist zur Geraden g , wenn gilt:

$$f(x) = \frac{2}{3} \cdot x^2 - 4 \cdot x + 1; \quad g: y = -7 \cdot x + 5$$

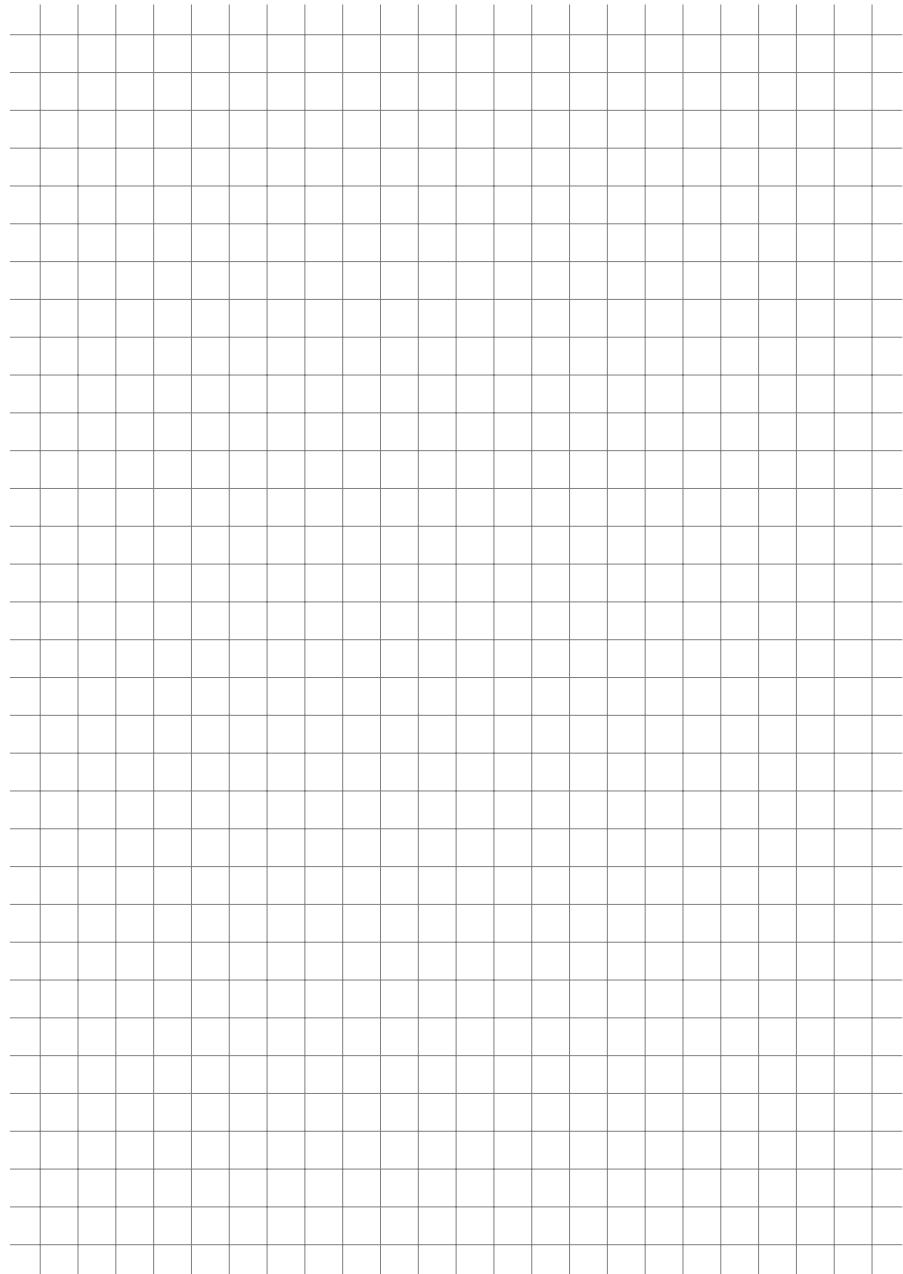


[/ 9 Punkte]



2.2 Berechne die Gleichung der Tangenten an den Graphen von f im Punkt $B(b|f(b))$, wenn gilt:

$$f(x) = \sqrt{x-1}; \quad b = 10$$



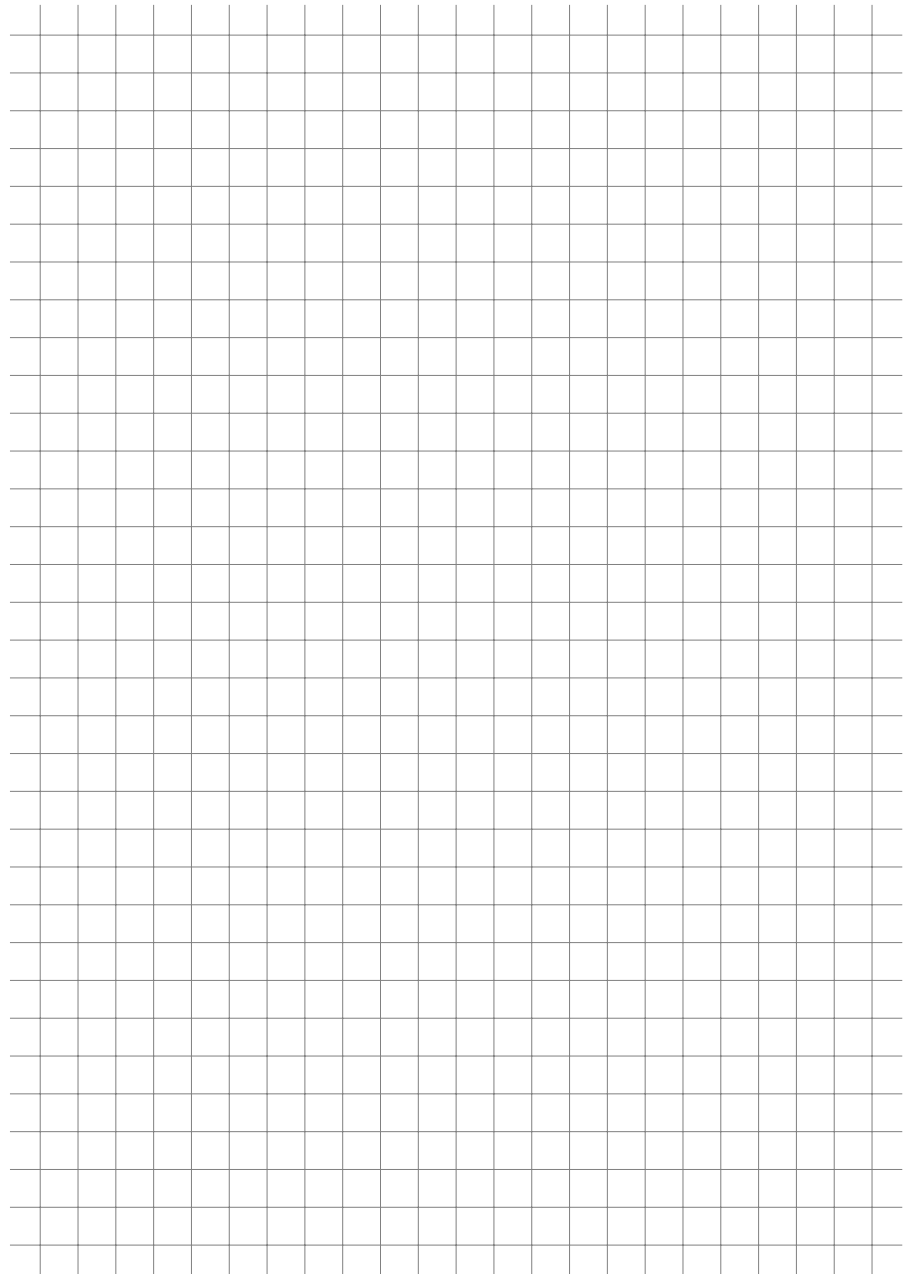
[/ 9 Punkte]



3 Differentialquotient

3.1 Ermittle mit Hilfe des Differerntialquotienten den Funktionsterm der Ableitungsfunktion von f , wenn gilt:

$$f(x) = \frac{1}{x}$$

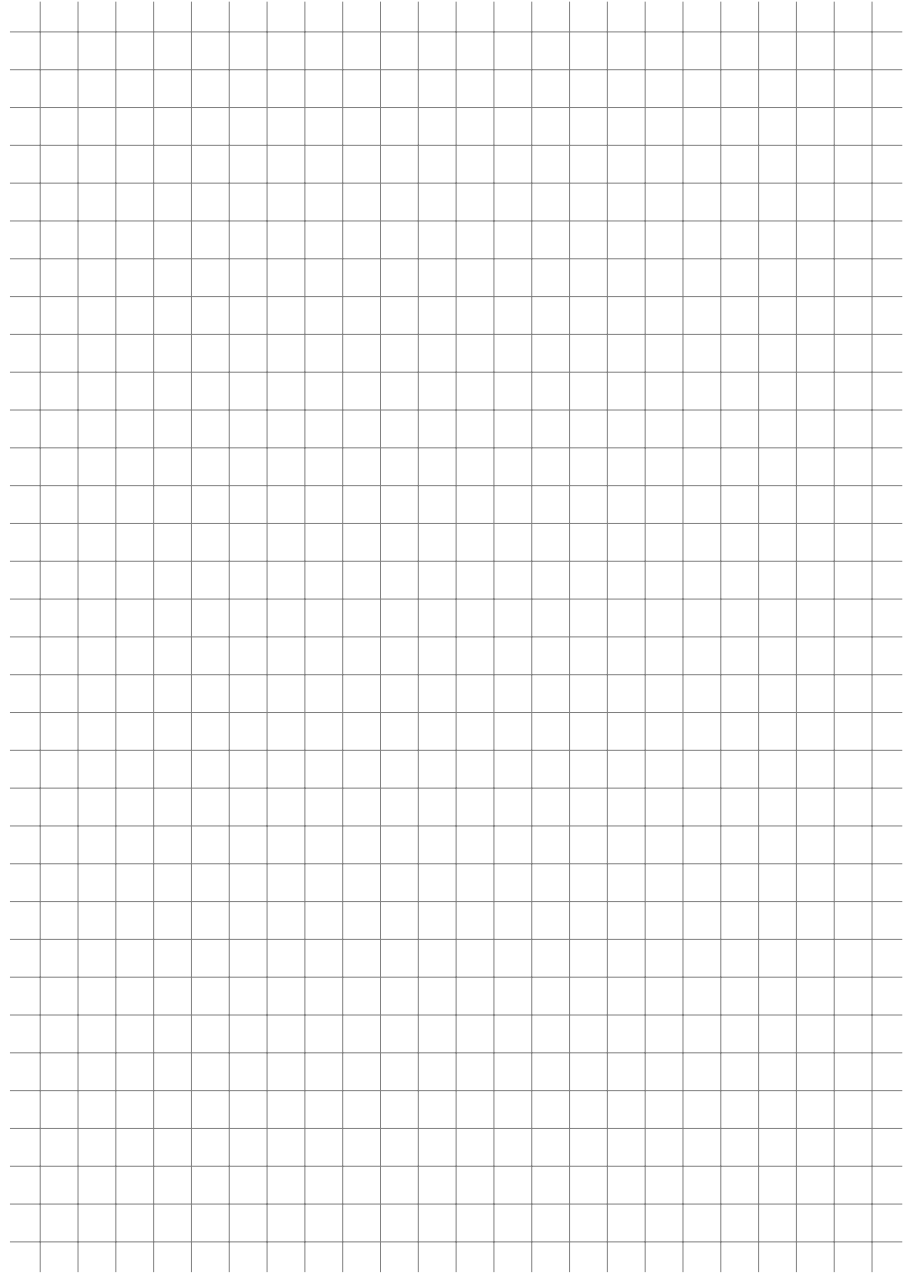


[/ 6 Punkte]



3.2 Ermittle mit Hilfe des Differentialquotienten den Funktionsterm der Ableitungsfunktion von f , wenn gilt:

$$f(x) = x^2 + x$$



[/ 6 Punkte]

