

Aufnahmeprüfung 2023 Mathematik	Keine Hilfsmittel erlaubt	
Name:	Punkte:	Note:
Nr.:		

Zur Beachtung: Der Lösungsweg zum Resultat muss bei jeder Aufgabe vollständig dargestellt werden. Es sind keinerlei Hilfsmittel erlaubt.

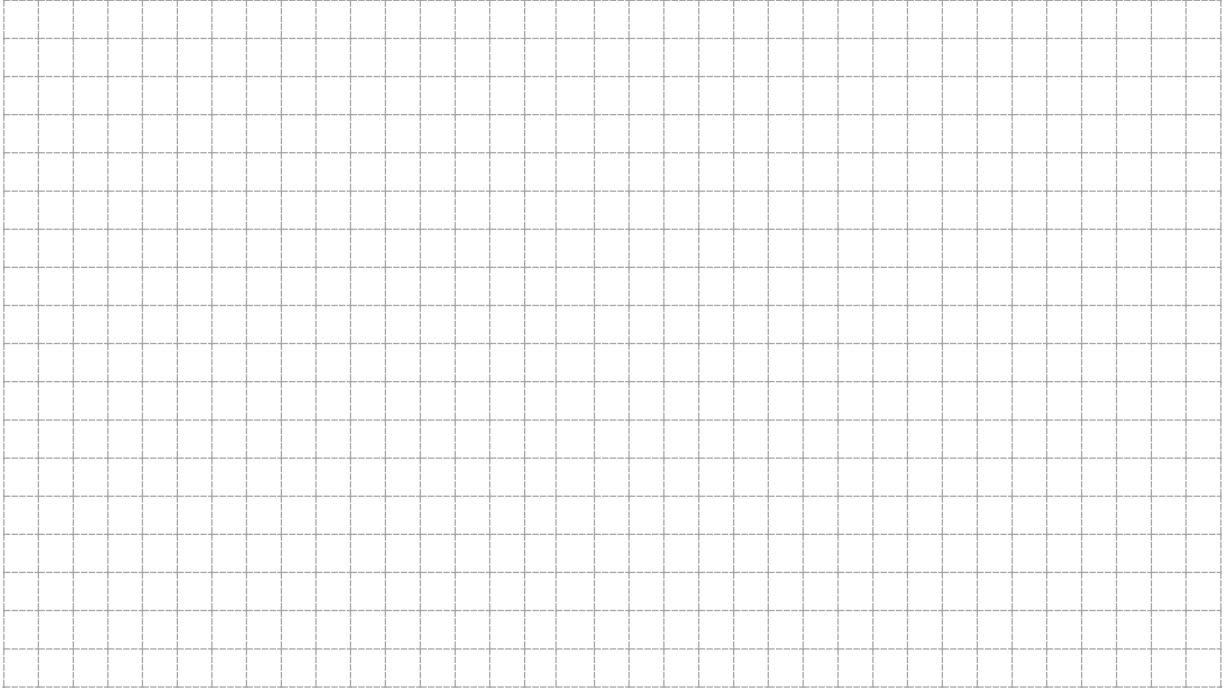
Genauigkeit: Wo nichts Anderes steht, sind Resultate, die nicht aufgehen, sinnvoll zu runden.

Zeit: 45 Minuten

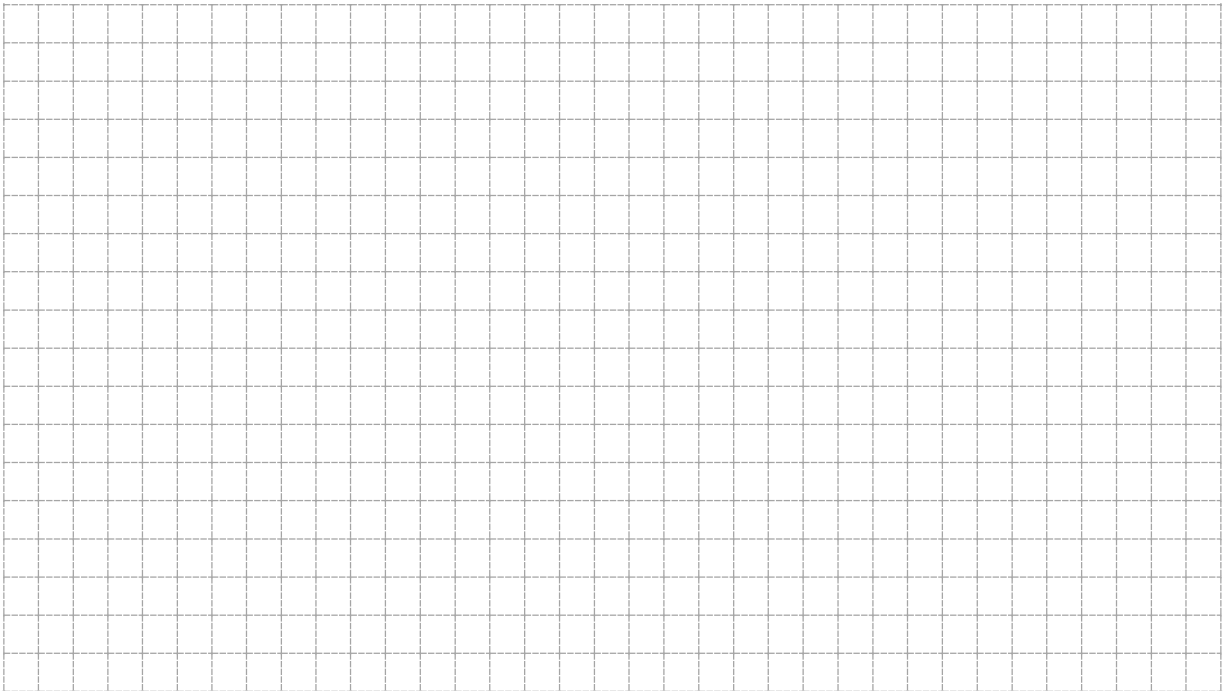
Punktetotal: 17

Vereinfache die einzelnen Terme soweit wie möglich:

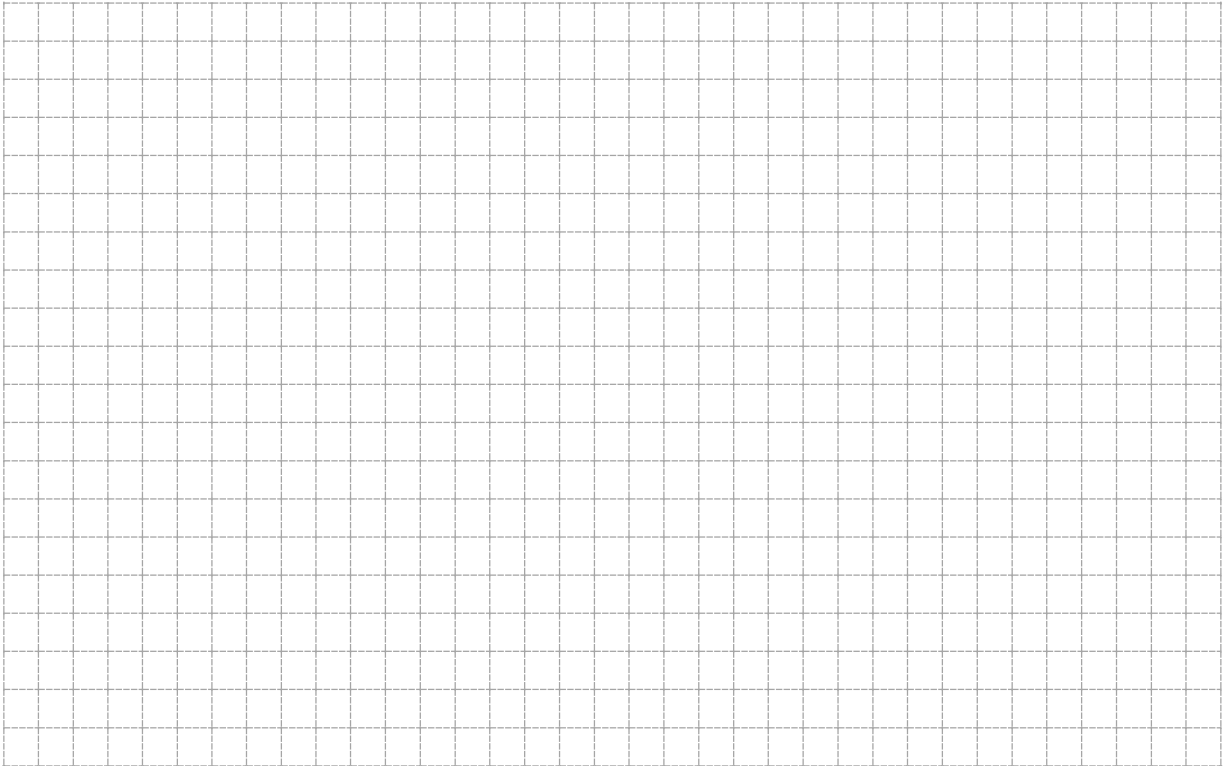
a) $(a + 3)^2 - (a - 2)(a - 1)$



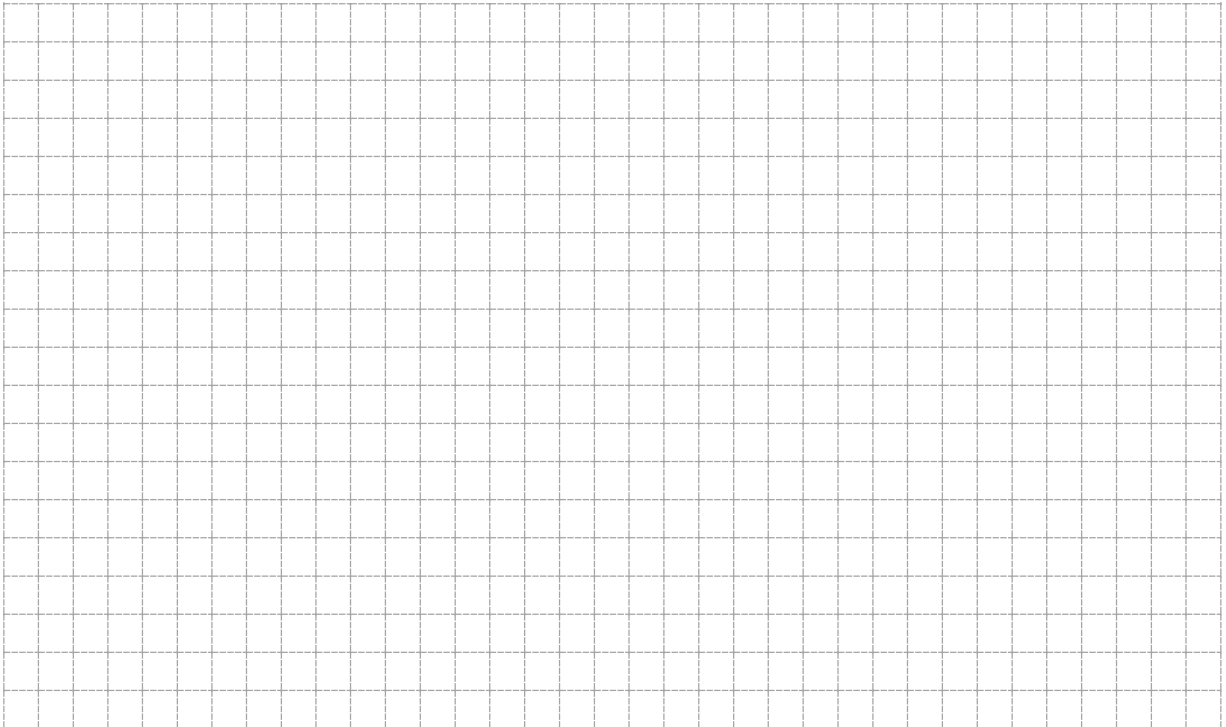
b) $\frac{x^2-1}{x^2-6x-7} : \frac{x-1}{2x-14}$



c) $a^{b+1} \cdot a^{-b} + \sqrt{2} \cdot \sqrt{8a^2}$



d) $x - [(x + y) - (x - y)]$



Setze das richtige Zeichen in die Kästchen: ($>$, $=$, $<$)

a) 8^0

$8 \cdot 0$

b) $(-12)^4$

(-12^4)

c) 0.3^2

$(0.3)^3$

d) $\sqrt{49} + (-3)^2 + 3^2$

$(2^3 - 3)^2$

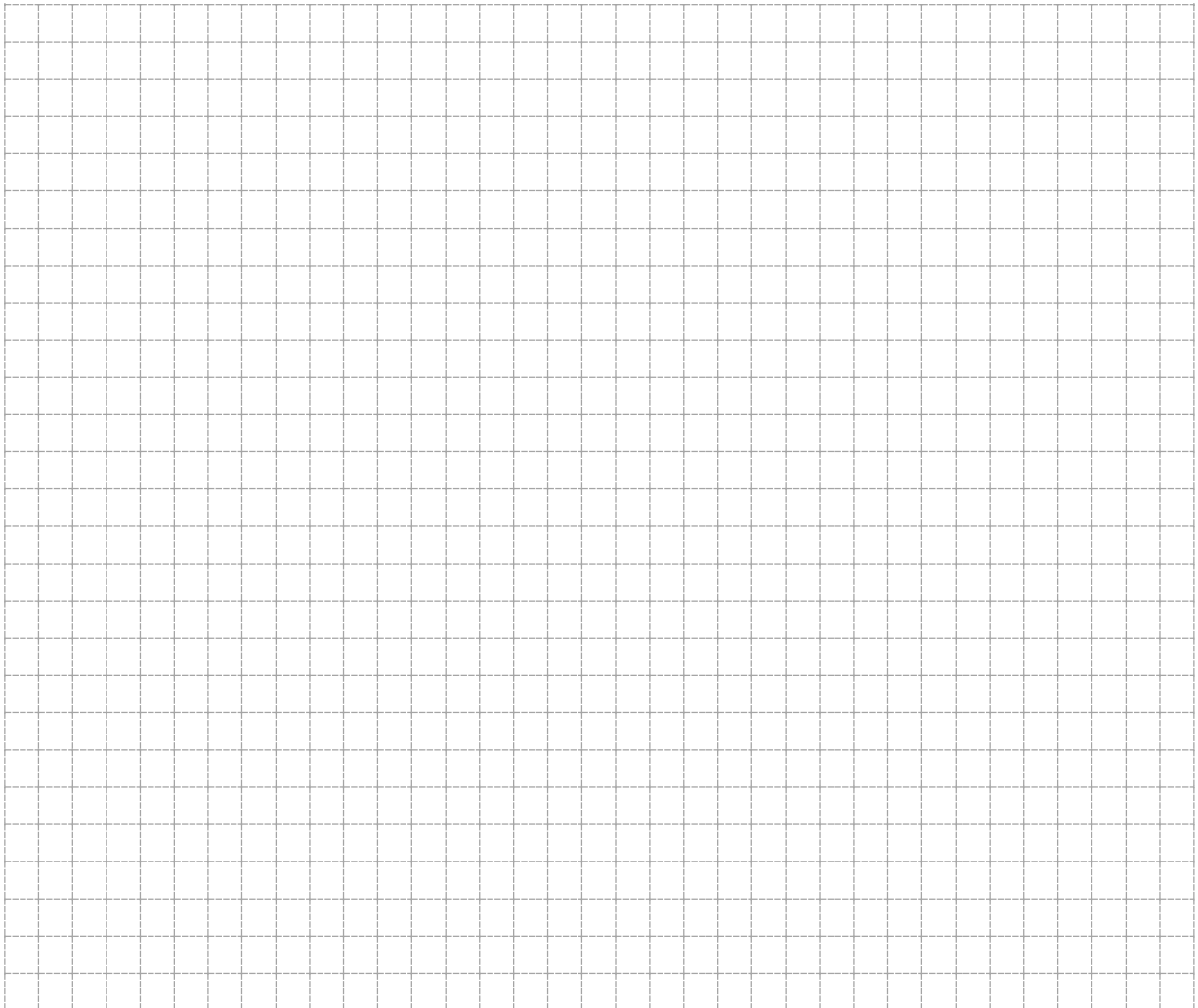
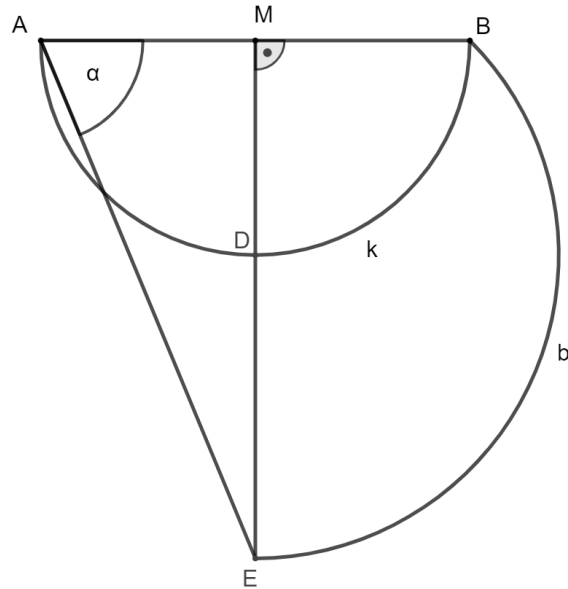


Löse die Gleichung nach x auf:

$$\frac{2x + 1}{4} - \frac{x - 2}{3} = \frac{4 - 3x}{6}$$



M ist der Mittelpunkt der Strecke \overline{AB} und der Mittelpunkt des Halbkreises k . D ist der Mittelpunkt des Kreisbogens b . Berechne den Winkel α .



Auf der Aussenseite der Raumfigur und auf der Aussenseite des Netzes sind Strecken gegeben. Zeichne die fehlenden Strecken im Netz ein.

