
Die Formelsammlung und der Taschenrechner TI30X Pro sind zugelassen.

Zeit: 60 Minuten

Summe:

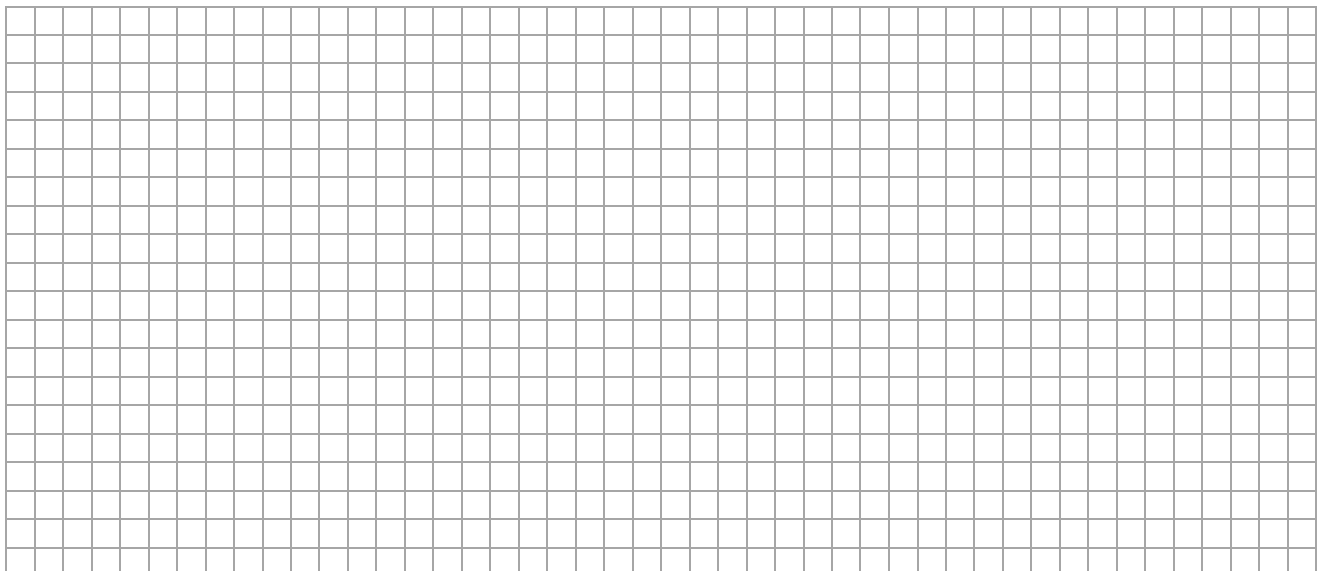
Note:

Insgesamt gibt es 20 Punkte.

1. (2+2+3+3+2+2+3+3=20 Punkte) Gegeben sind die Geraden

$$f: \vec{x} = \begin{pmatrix} 18 \\ -6 \\ 1 \end{pmatrix} + r \begin{pmatrix} 3 \\ -12 \\ -4 \end{pmatrix} \quad \text{und} \quad g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \\ 5 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 24 \\ 10 \\ 0 \end{pmatrix} \quad \text{und} \quad h: \vec{x} = \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \\ 5 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 3 \\ 12 \\ 4 \end{pmatrix}$$

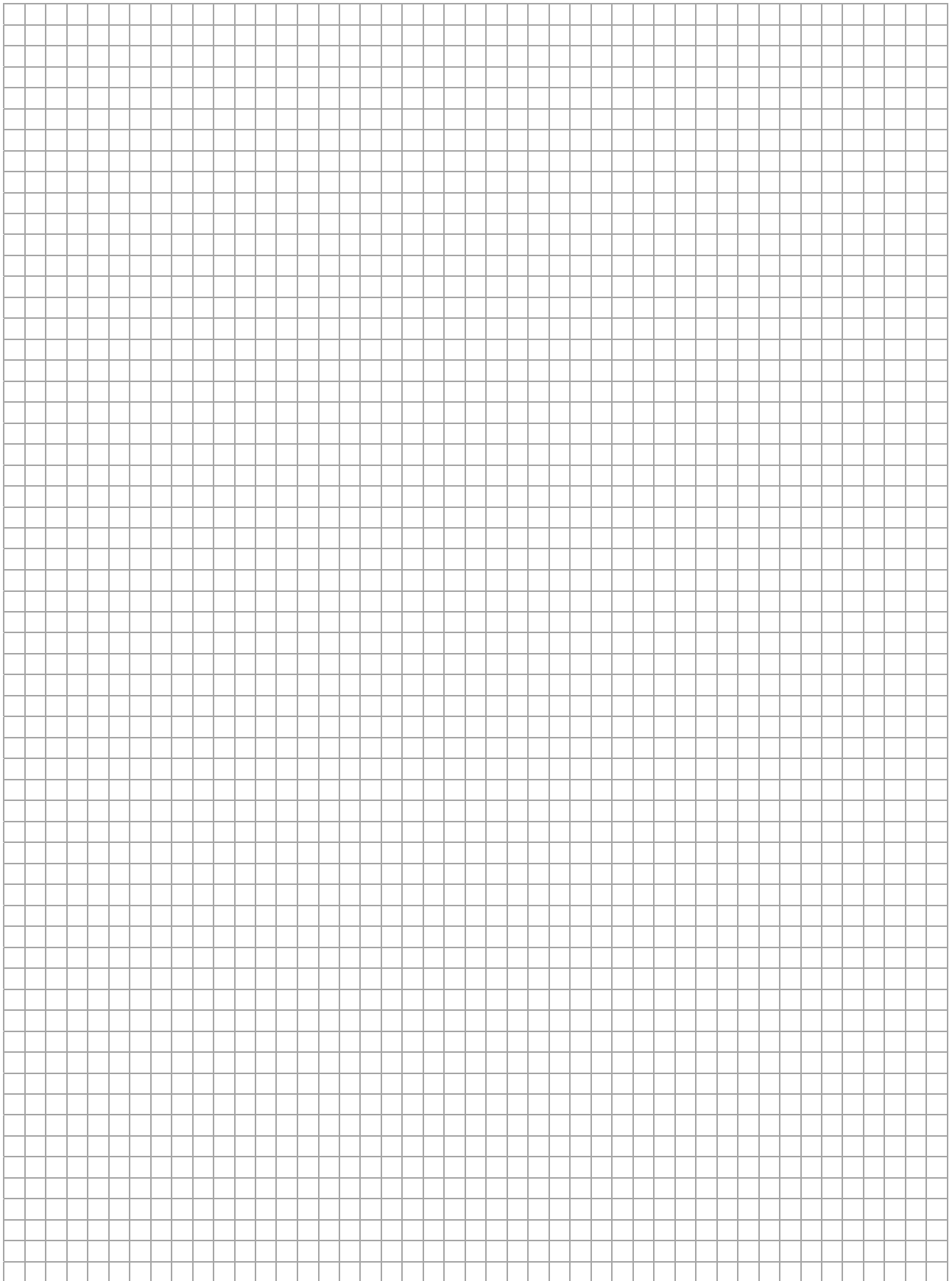
- a) Berechnen Sie alle Spurpunkte von g .
- b) Berechnen Sie den allfälligen Schnittpunkt von f und g .
- c) Berechnen Sie den Schnittwinkel von g und h .
- d) Berechnen Sie die Winkelhalbierende von g und h .
- e) Berechnen Sie eine Gerade, die senkrecht auf g und h steht.
- f) Berechnen Sie den Abstand von $(18, -6, 1)$ und g .
- g) Berechnen Sie den Abstand von f und h .
- h) Geben Sie die Koordinaten von 4 Punkten $ABCD$ an, die zusammen ein Parallelogramm bilden, bei dem AC eine Diagonale ist. Die Strecke AC soll auf der Geraden f liegen. (Es gibt sehr viele Möglichkeiten, Sie müssen selbst Entscheidungen treffen.)



Name:

4g, Test Nr. 4

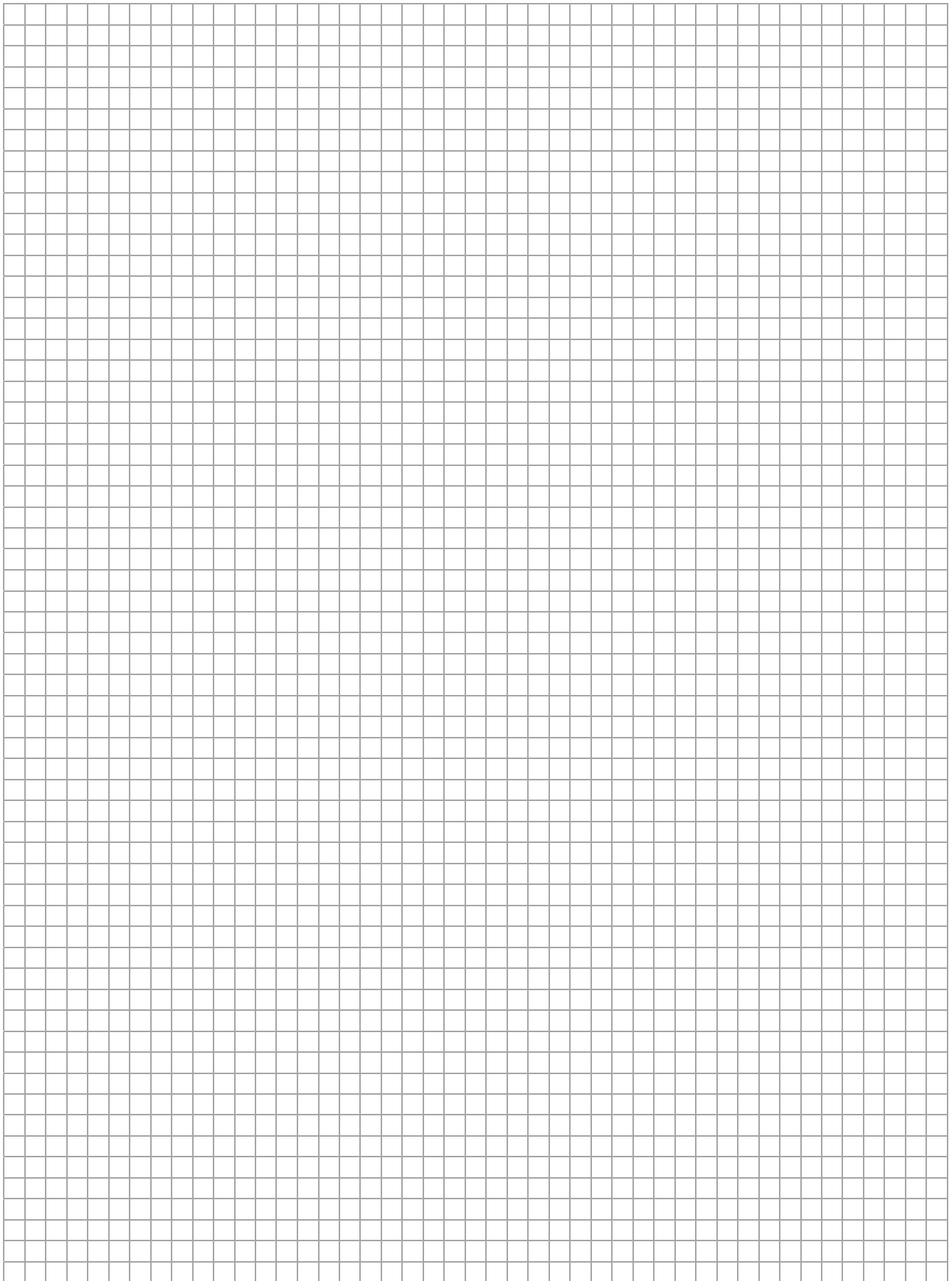
04.02.2026



Name:

4g, Test Nr. 4

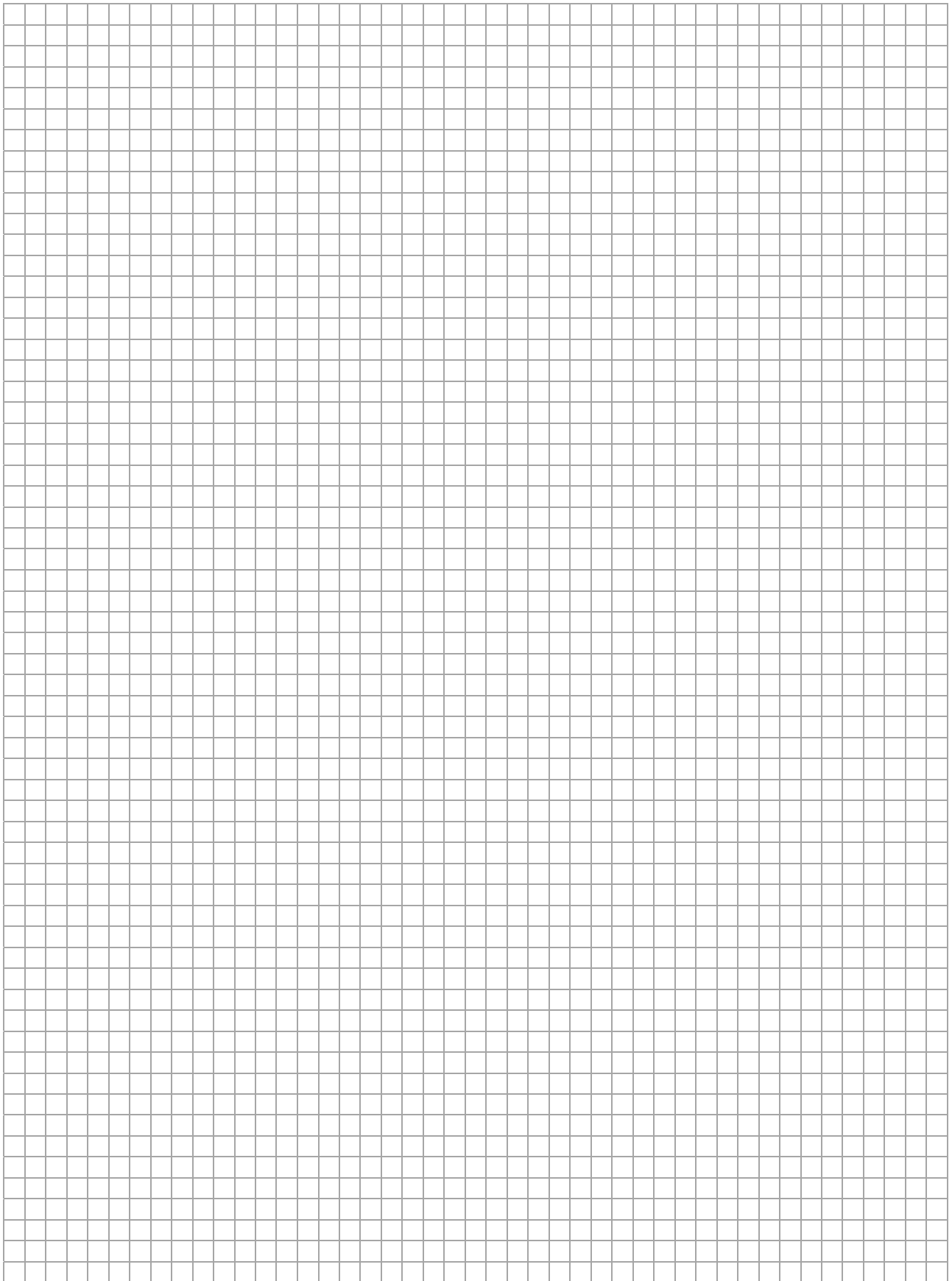
04.02.2026



Name:

4g, Test Nr. 4

04.02.2026



Lösungen:

a) $(0, -0.25, 5), (0.6, 0, 5)$

b) $(15, 6, 5)$

c) 82.84 Grad

d) $f: \vec{x} = \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \\ 5 \end{pmatrix} + r \begin{pmatrix} 15 \\ 17 \\ 4 \end{pmatrix}$

e) 1.287

f) 1.58