

Die Formelsammlung und der Taschenrechner TI30X Pro sind zugelassen.

Zeit: 60 Minuten

Aufgabe	1	2	3	4	5
Punkte					

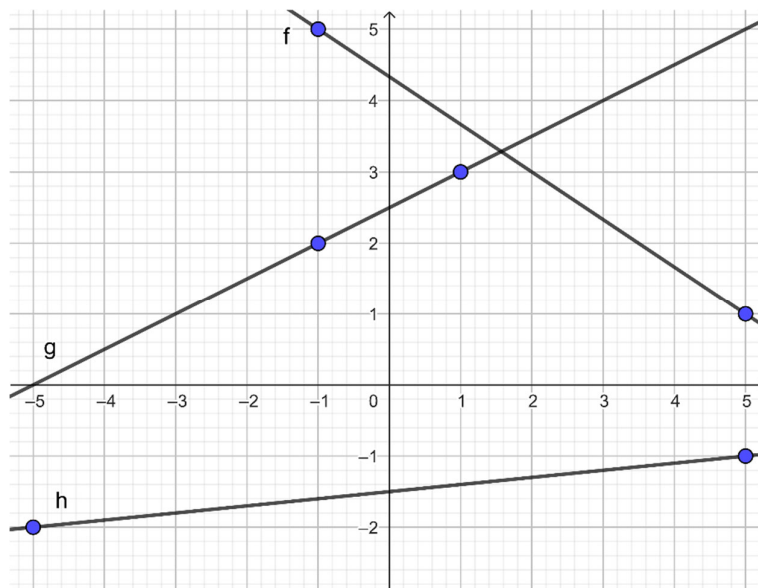
Summe:

Note:

Insgesamt gibt es 20 Punkte.

1. (2+1.5+1.5=5 Punkte) Bestimmen Sie die Funktionsgleichungen zu den Geraden.

Die markierten Punkte haben ganzzahlige Koordinaten.



2. (4 Punkte) Zeichnen Sie die Geraden in das Koordinatensystem oben.

a. $a(x) = 4x + 2$

b. $b(x) = -\frac{3}{4}x + 5$

3. (1+2+1+2=6 Punkte)



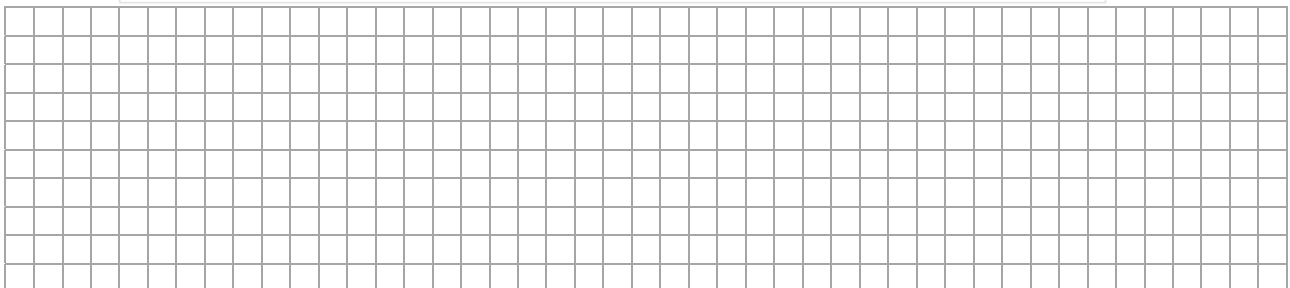
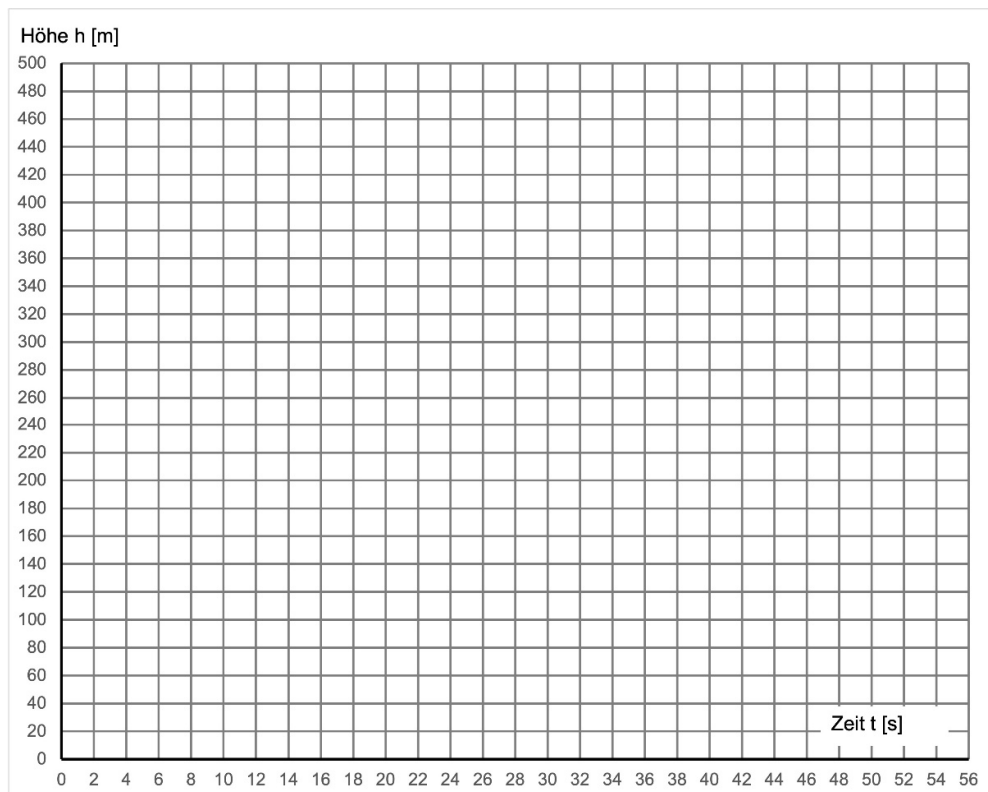
Nach dem Öffnen des Fallschirms in einer Höhe von 490 m wird jede Sekunde die Höhe über dem Erdboden gemessen. Die Messungen sind rechts dargestellt.

Zeit in Sekunden	Höhe in Meter
0	490
1	484
2	478
3	472
4	466
5	460
...	...

a) Betrachten Sie die Zuordnung Zeit (in Sekunden)-> Höhe (in Meter)

Woran ist zu erkennen, dass es sich dabei um eine lineare Funktion handelt?

- b) Geben Sie die zugehörige Funktionsgleichung an und zeichnen Sie den Graphen in das vorgegebene Koordinatensystem.
- c) Berechnen Sie, in welcher Höhe sich die Fallschirmspringerin nach 9 Sekunden befindet.
- d) Berechnen Sie, nach wie vielen Sekunden ihre Höhe 0 m beträgt.

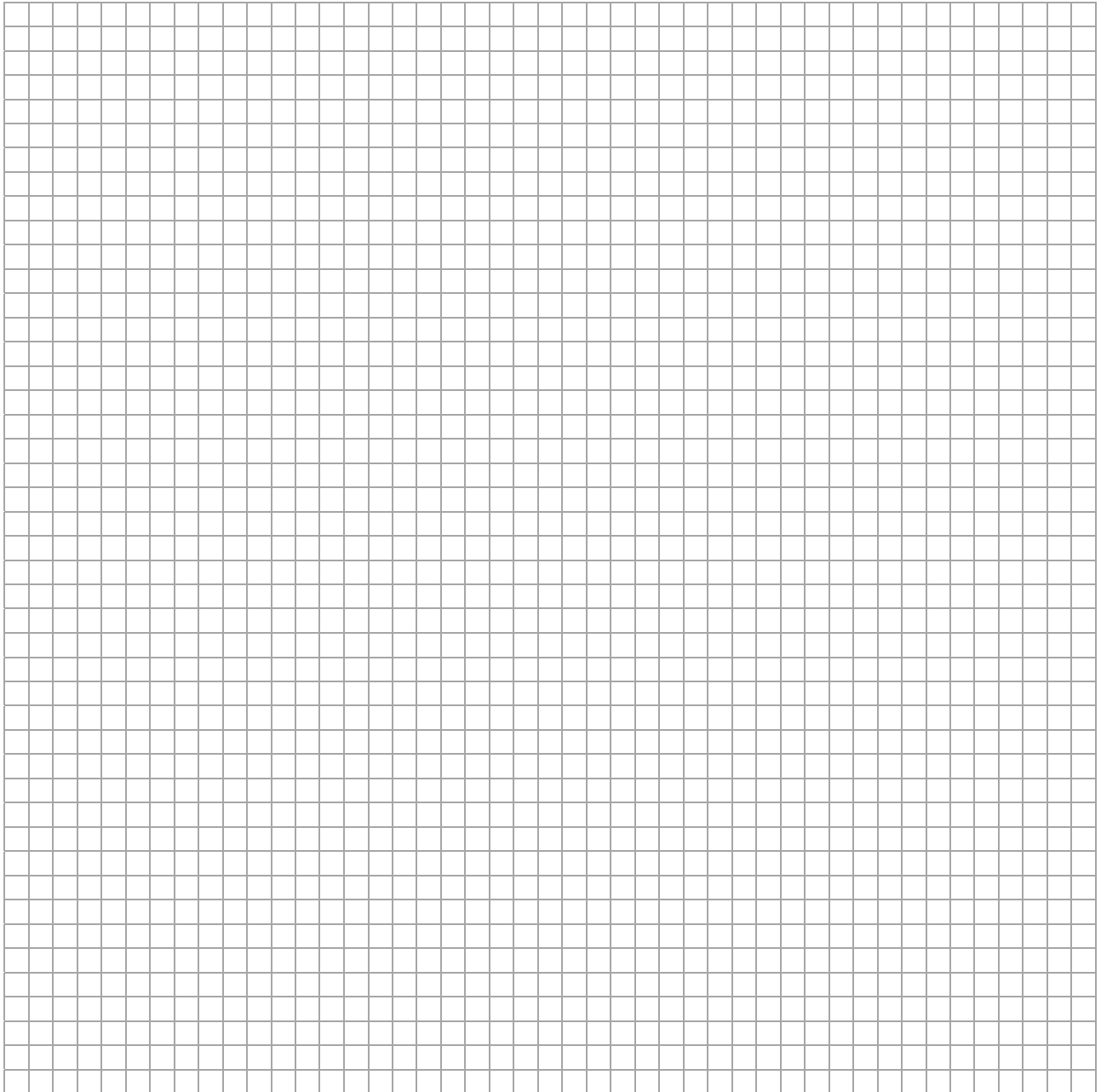


4. (3 Punkte) (4 Punkte) Wie lauten die Geradengleichungen?

- a) Eine Gerade geht durch die Punkte $(2|-14)$ und $(5|11)$.
- b) Eine Gerade hat den y-Achsenabschnitt 4 und geht durch den Punkt $(7.5|-4)$.

5. (2 Punkte) Liegen die drei Punkte auf einer Geraden?

$A(4|3)$, $B(14|25)$, $C(25|48)$?



Lösungen:

- 1) $f(x) = -2/3x + 13/3$ $g(x) = 0.5x + 2.5$ $h(x) = 0.1x - 1.5$
- 2) Gerne bei Geogebra die Geradengleichung eingeben
- 3) b) $y = -6x + 490$ c) 430 d) 81.67 s
- 4) a) $y = -25/3 x - 92/3$ b) $y = 16/15 x + 4$
- 5) 45/21