

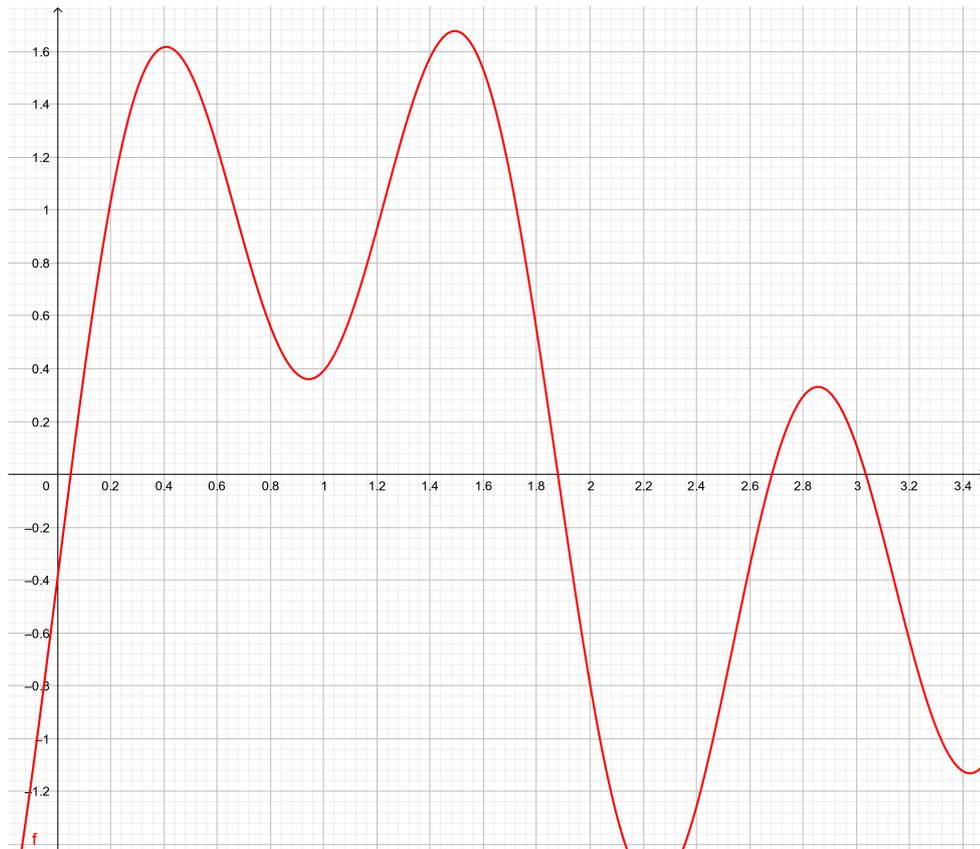
Einfache Verständnisfragen

Als Hilfsmittel sind nur Lineal und Zeichendreieck zugelassen. Geben Sie, falls nötig, eine **kurze** Begründung für Ihre Antwort.

1. Geben Sie zwei verschiedene Zahlenfolgen a_n und b_n an (Bildungsgesetz), die streng monoton fallend sind **und** den Grenzwert 0 (oder 2021) haben.
2. Die Zahlenfolge $c_n = n^3 - 6n^2 + 11n - 6$ hat die Werte $c_1 = 0$, $c_2 = 0$ und $c_3 = 0$ (rechnen Sie das nach). Welchen Wert hat c_4 ?
3. Bestimmen Sie die Gerade durch die beiden Punkte $(1, 2)$ und $(2, 4)$.
4. Bestimmen Sie alle Lösungen der Ungleichung $|x^2 - 2| < 0$.
5. Bestimmen Sie 5 verschiedene Punkte $P = (x, y)$, die auf dem Kreis vom Radius 1 mit Mittelpunkt $(0, 0)$ liegen.
6. Bestimmen Sie alle Lösungen der Gleichung $(x - 2) \cdot (x + 1) = x^2 - x - 2 = 0$.
7. Wieviele Lösungen hat die Gleichung $\cos(x) = 0$?

8. In der folgenden Abbildung sehen Sie den Graphen einer Funktion f . Bestimmen Sie mit Hilfe von Lineal und Zeichendreieck näherungsweise den Wert $f'(1)$.

Alternativ: Beschreiben Sie das allgemeine Vorgehen.



9. In der folgenden Skizze sehen Sie den Graphen einer Funktion f . Machen Sie in dieser Skizze kenntlich, wo man das bestimmte Integral $\int_1^2 f(x) dx$ sehen kann.

