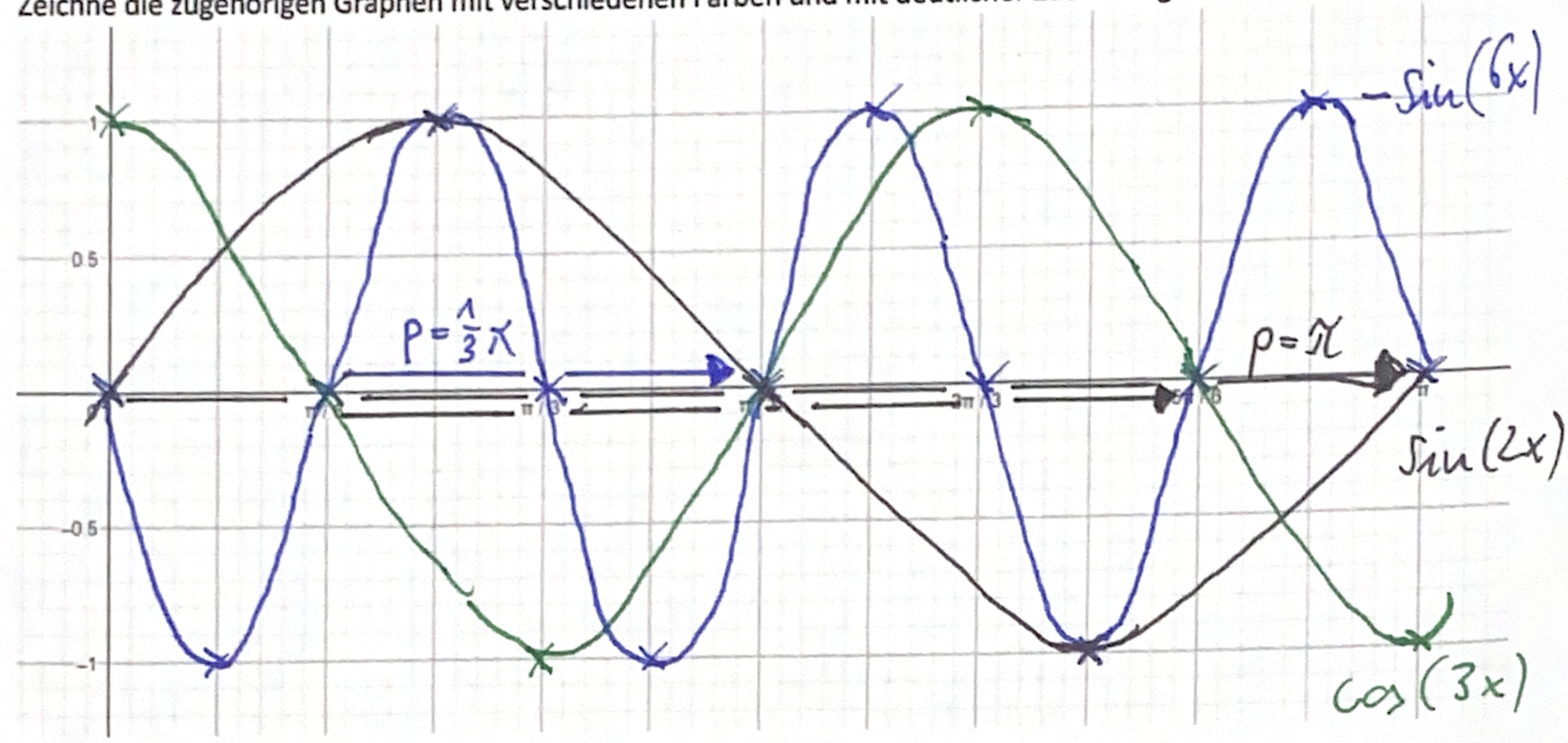
Zeichne die zugehörigen Graphen mit verschiedenen Farben und mit deutlicher Zuordnung ein!



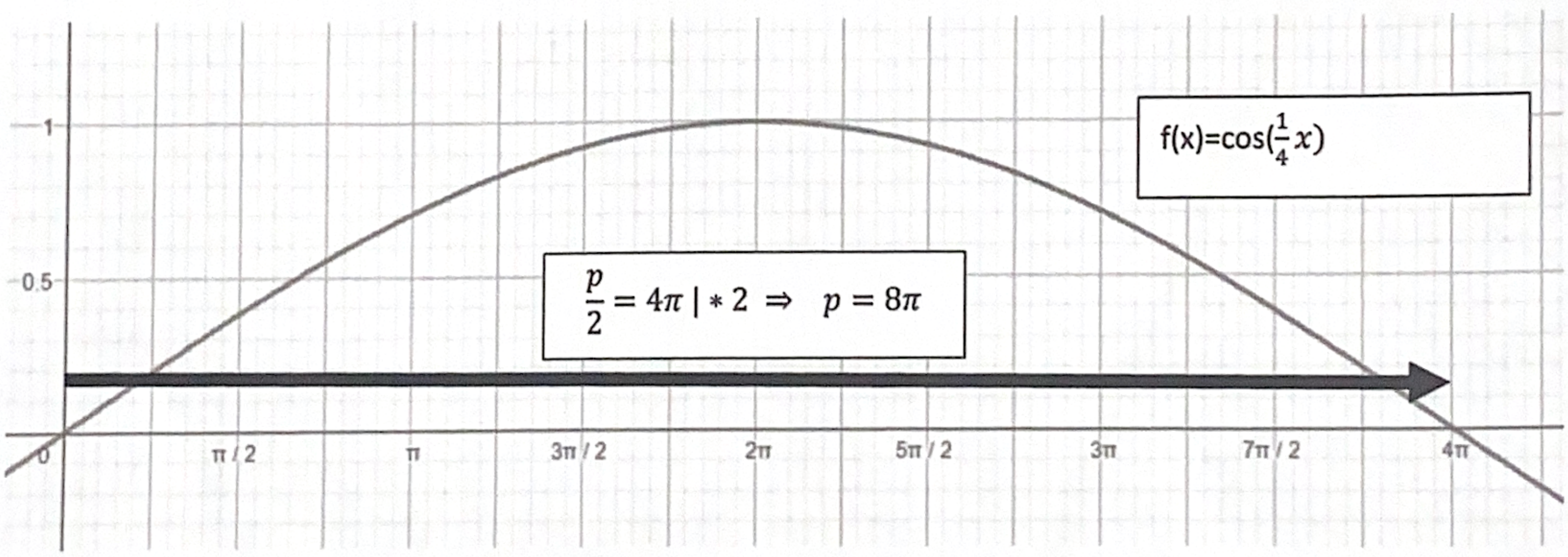
Formel für die Periodenlänge:

f(x) = sin(k*x) Dann gilt **k*p = 2π**

- Beispiel 1: $2 * p = 2\pi \;|\; *\frac{1}{2} \Rightarrow p = \pi$
- Beispiel 1: $3 * p = 2\pi \;|\; *\frac{1}{3} \Rightarrow p = \frac{2}{3}\pi = \frac{5}{6}\pi - \frac{4}{6}\pi = \frac{4}{6}\pi = \frac{2}{3}\pi$
- Beispiel 1: $6 * p = 2\pi \;|\; *\frac{1}{6} \Rightarrow p = \frac{2}{6}\pi = \frac{1}{3}\pi = \frac{1}{2}\pi - \frac{1}{6}\pi = \frac{3-1}{6}\pi = \frac{1}{3}\pi$

Gilt auch für Perioden länger als 2π:

Beispiel $f(x) = \cos(\frac{1}{4}x)$ $mit\ \ \frac{1}{4} * p = 2\pi \;|\; * 4\ \ ergibt\ \ p = 8\pi$



HA:

Ermittle jeweils mit der Formel die Periodenlänge und überzeuge dich mittels Geogebra von der Korrektheit!

a: f(x) = - sin(2,5 x) +1 — Stauchung

b: f(x) = cos(0,5x) - 1 — Streckung

c: g(x) = 2,5 cos(0,2 (x +π/2)) - 2 — Streckung, Streckung y, Verschiebung x, Verschiebung y