

● ● ● ●

● ● ● ●

● ● ● ●

• • • •

A 5x5 grid of dots forming a stylized letter 'A'. The top row has 5 dots, the second row has 4 dots, the third row has 3 dots, the fourth row has 2 dots, and the bottom row has 1 dot.

● ● ● ●

● ● ● ●

● ● ● ●

• • • •

A 3x10 grid of dots representing a sparse matrix. The dots are arranged in a pattern that suggests a banded structure with some off-diagonal elements.

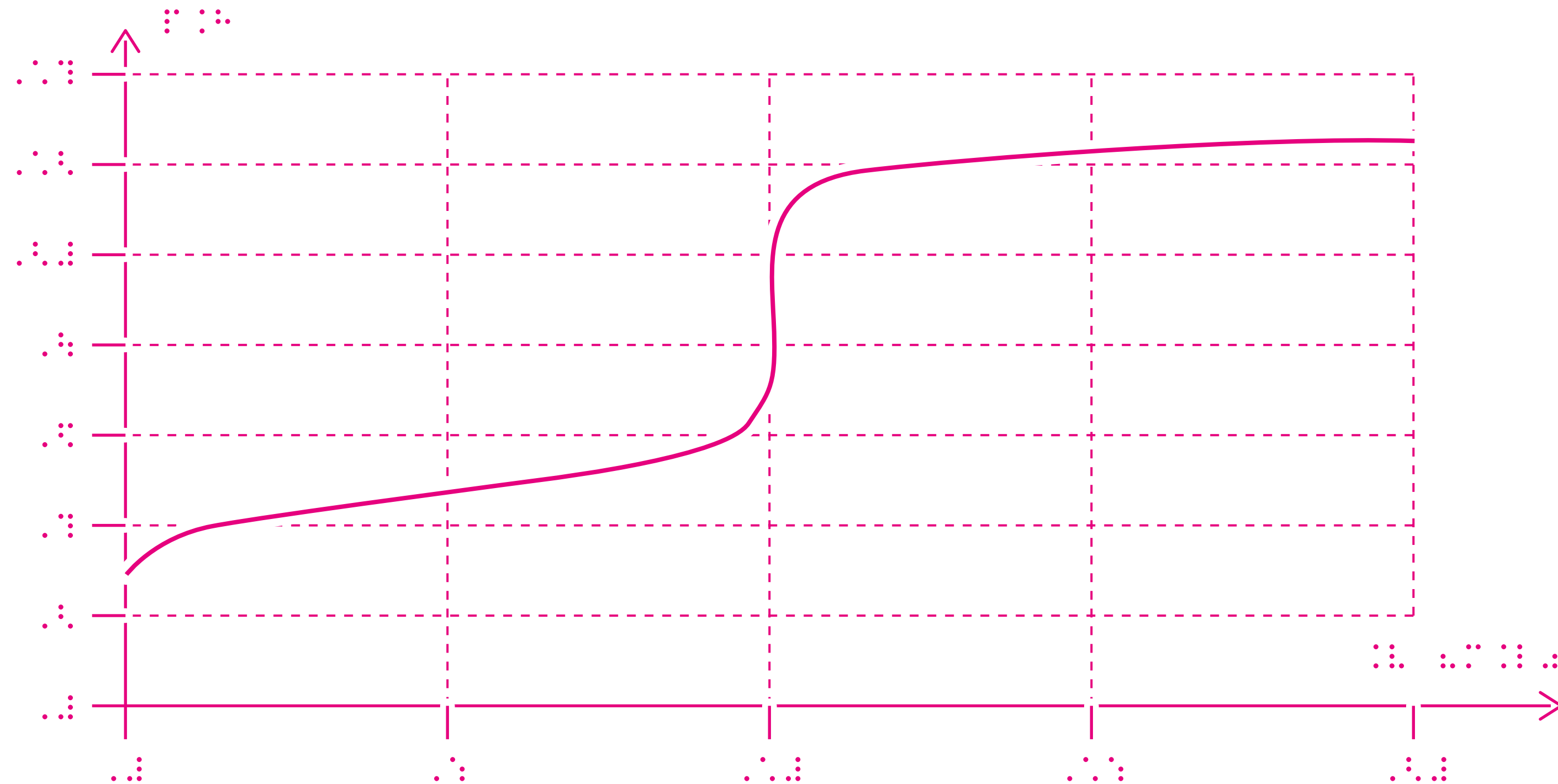
● ● ● ●

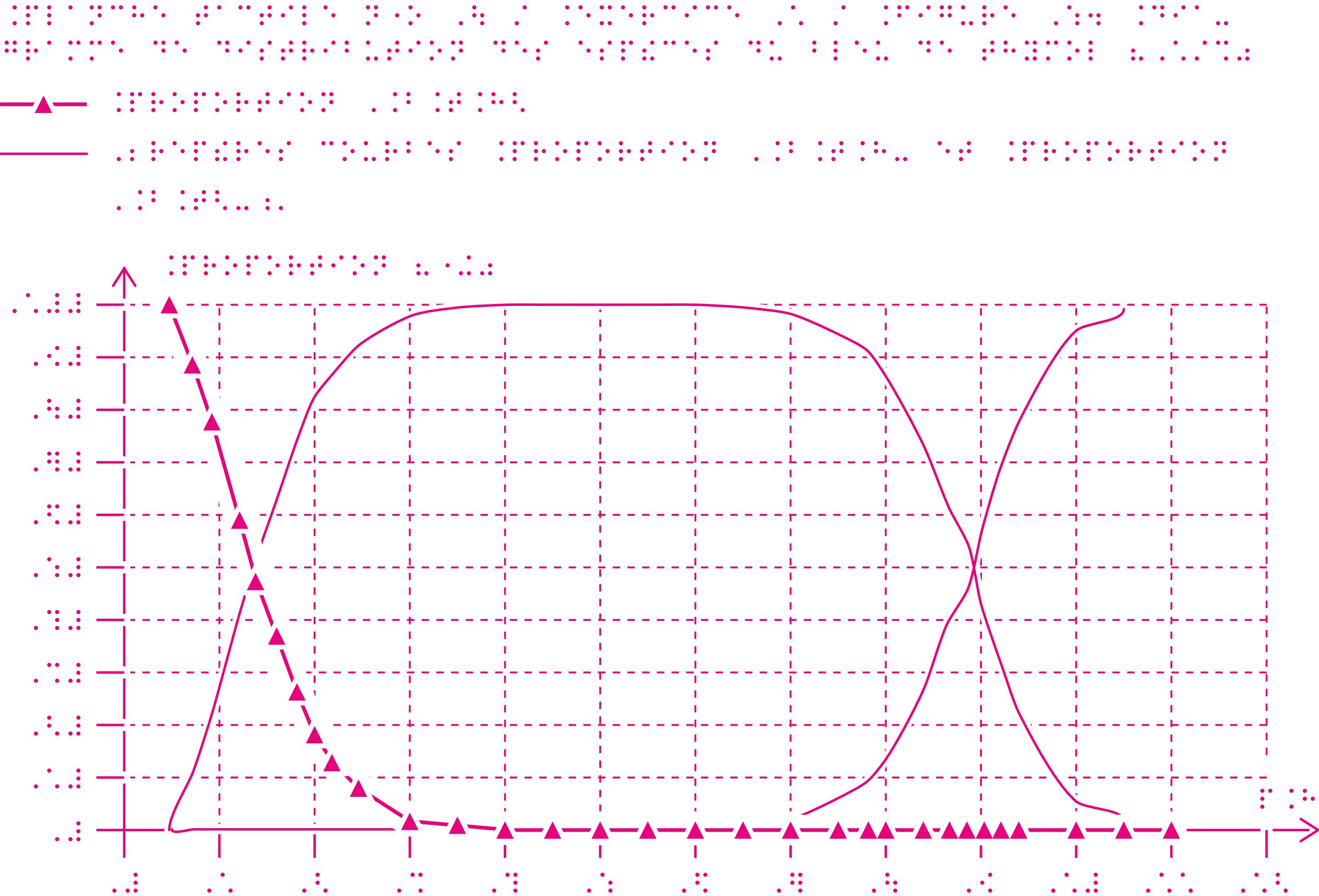
● ● ● ●

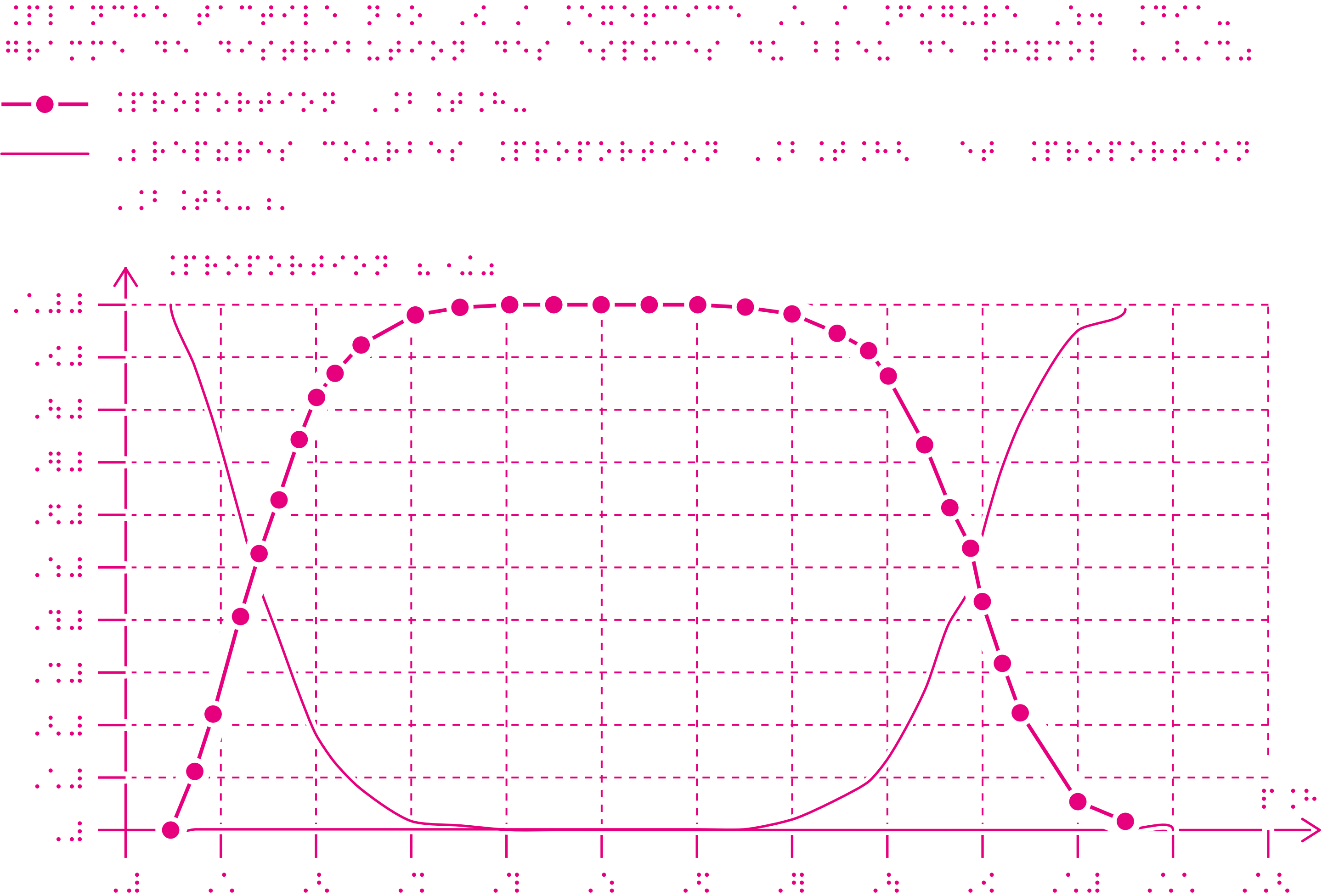
● ● ● ●

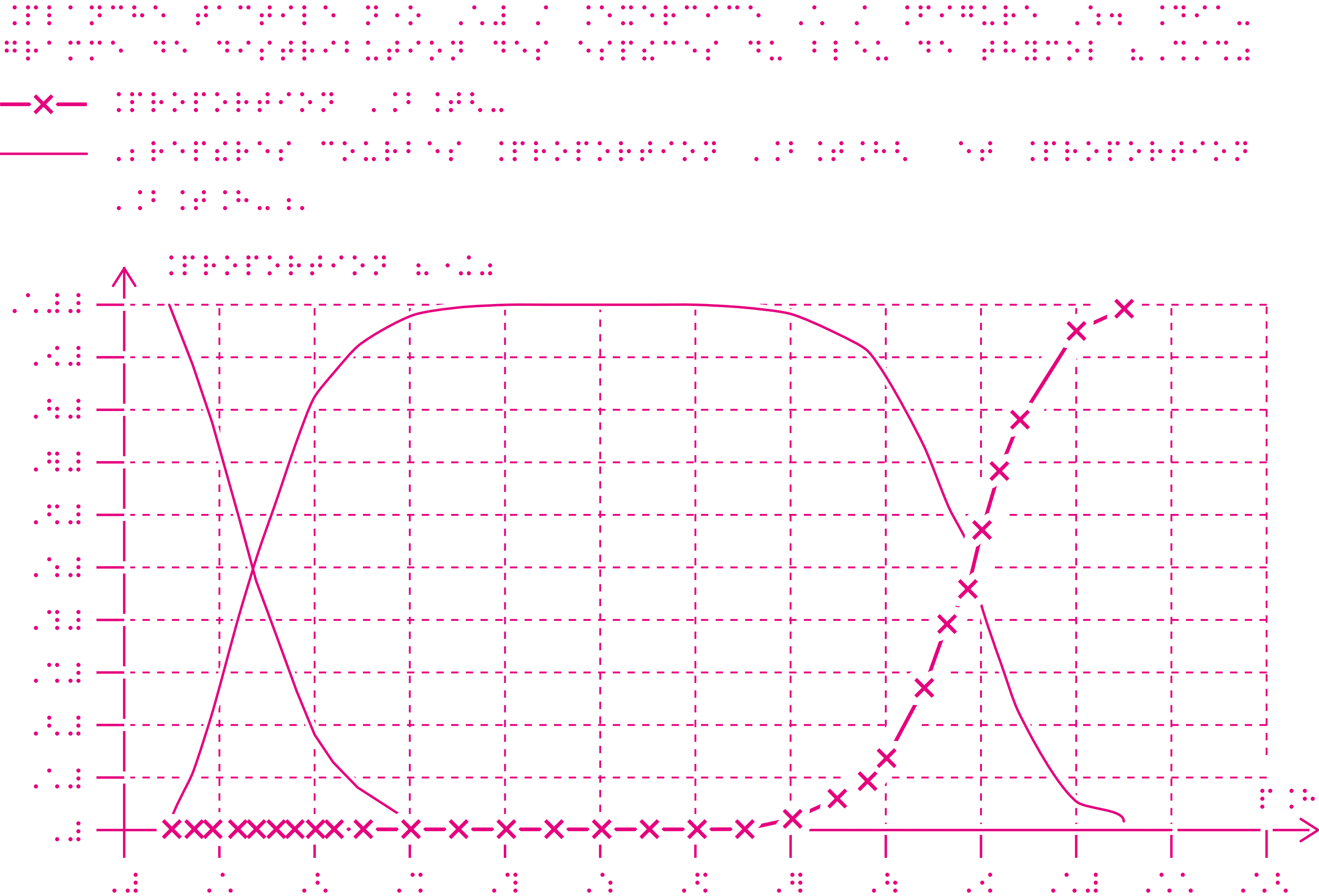
● ● ● ●

On considère une solution aqueuse de chlorure d'hydrogène (HCl) de concentration 10^{-2} mol/L. On veut titrer cette solution avec une solution aqueuse de chlorure de sodium (NaCl) de concentration 10^{-2} mol/L. On utilise un indicateur coloré qui change de couleur à pH 7. On réalise le titrage et on observe la variation de pH en fonction du volume de solution de NaCl ajouté.



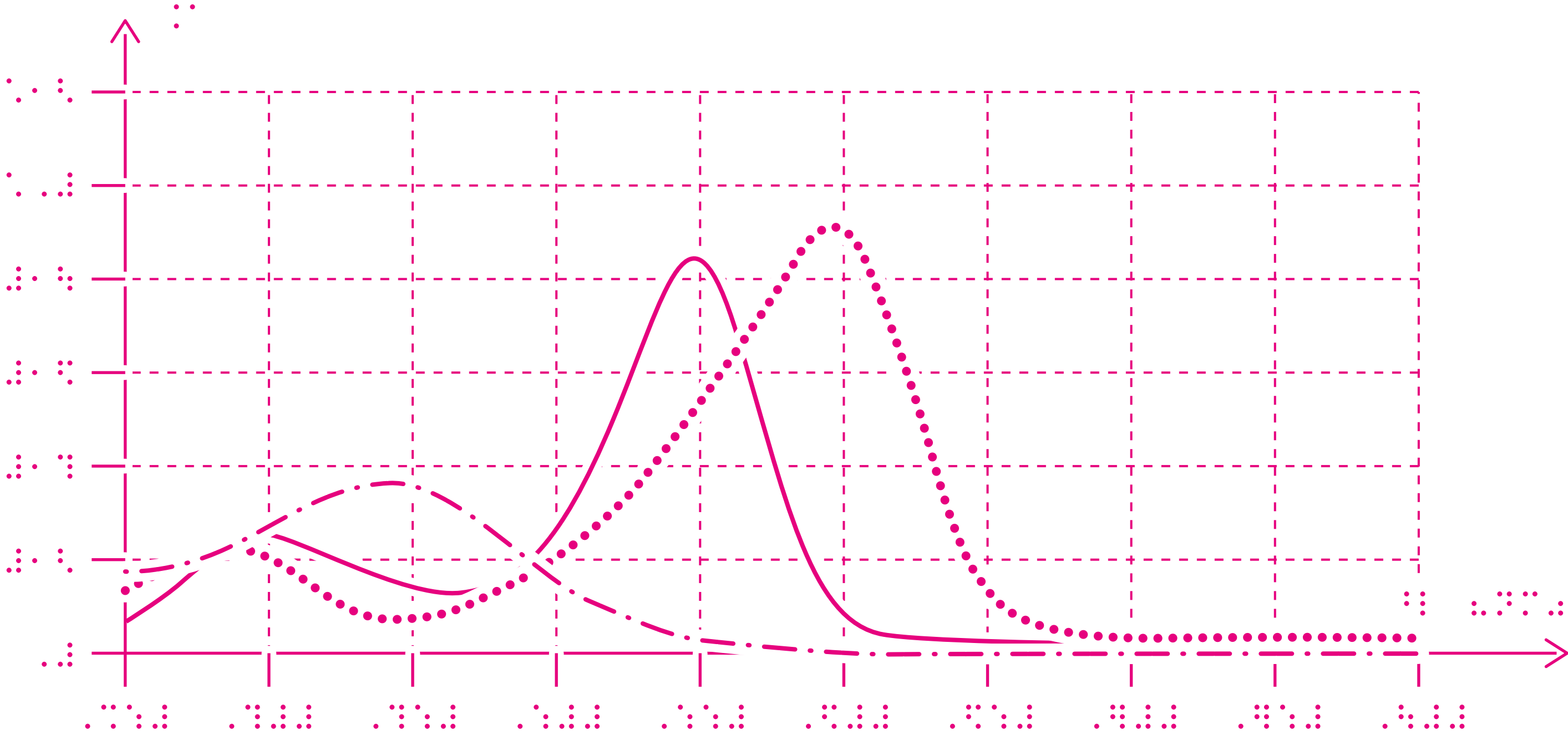


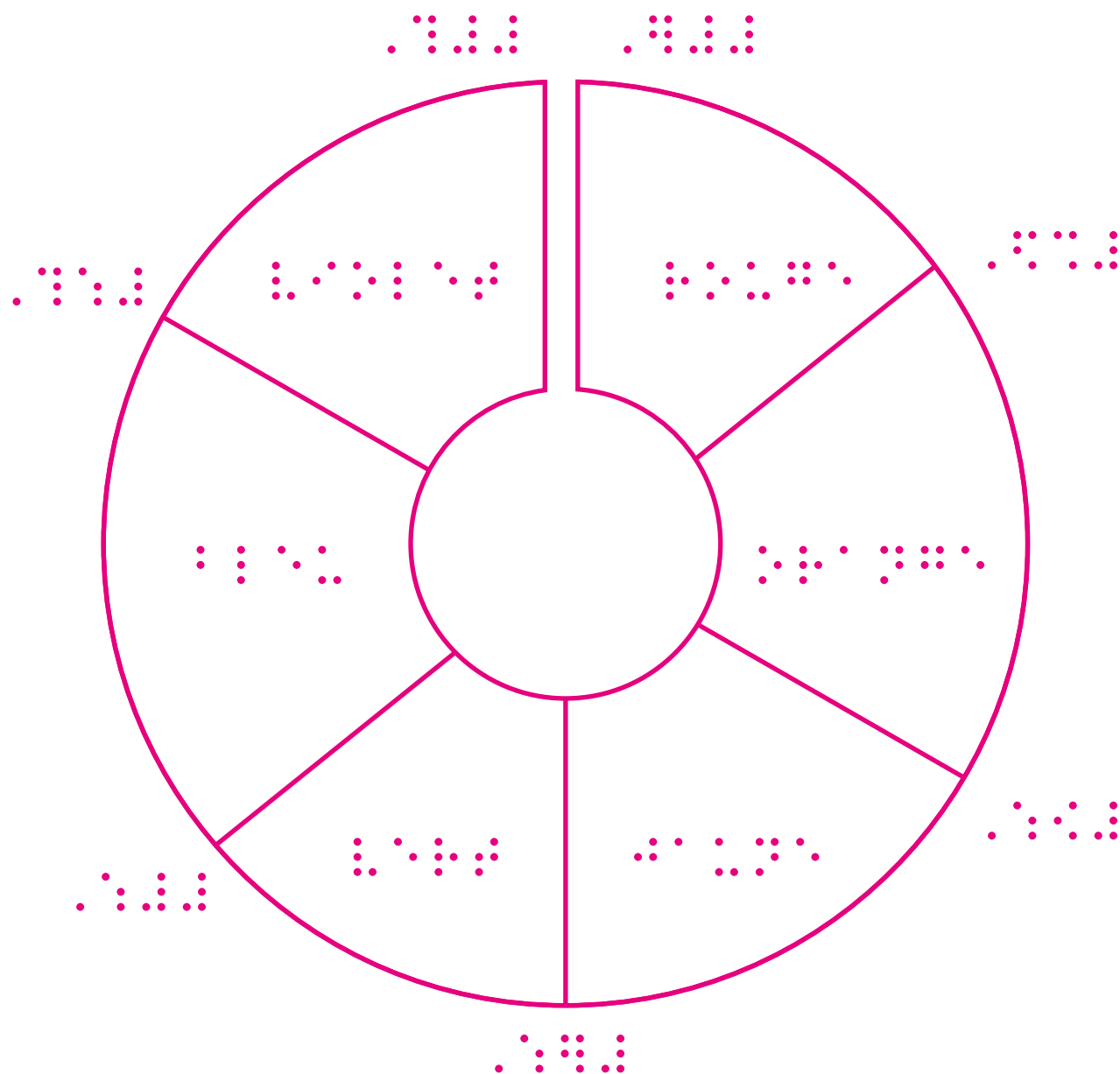
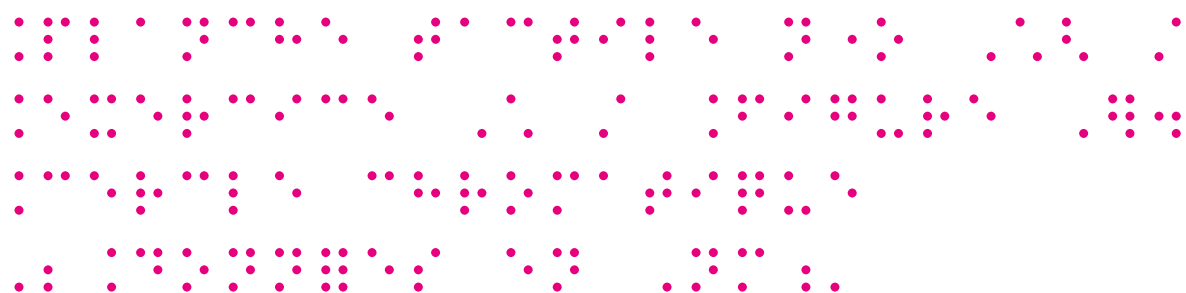




Le bleu de thymol est un colorant qui existe sous trois formes acide-base différentes en fonction du pH de la solution. Les spectres d'absorption UV-visible de ces trois formes sont représentés ci-dessous. Le bleu de thymol est un colorant qui existe sous trois formes acide-base différentes en fonction du pH de la solution. Les spectres d'absorption UV-visible de ces trois formes sont représentés ci-dessous.

— Forme acide (HIn) : Absorption maximale à 420 nm.
- - - Forme intermédiaire (HIn⁻) : Absorption maximale à 440 nm.
... Forme basique (In²⁻) : Absorption maximale à 460 nm.



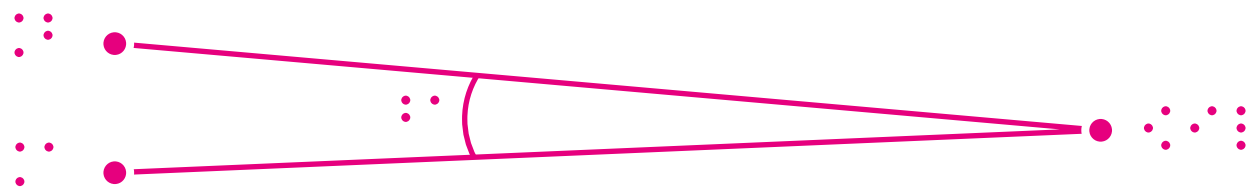


Les données sont les suivantes :

1. Le triangle ABC est rectangle en A.

2. Le point D appartient au segment [BC].

3. La droite (AD) est perpendiculaire à la droite (BC).



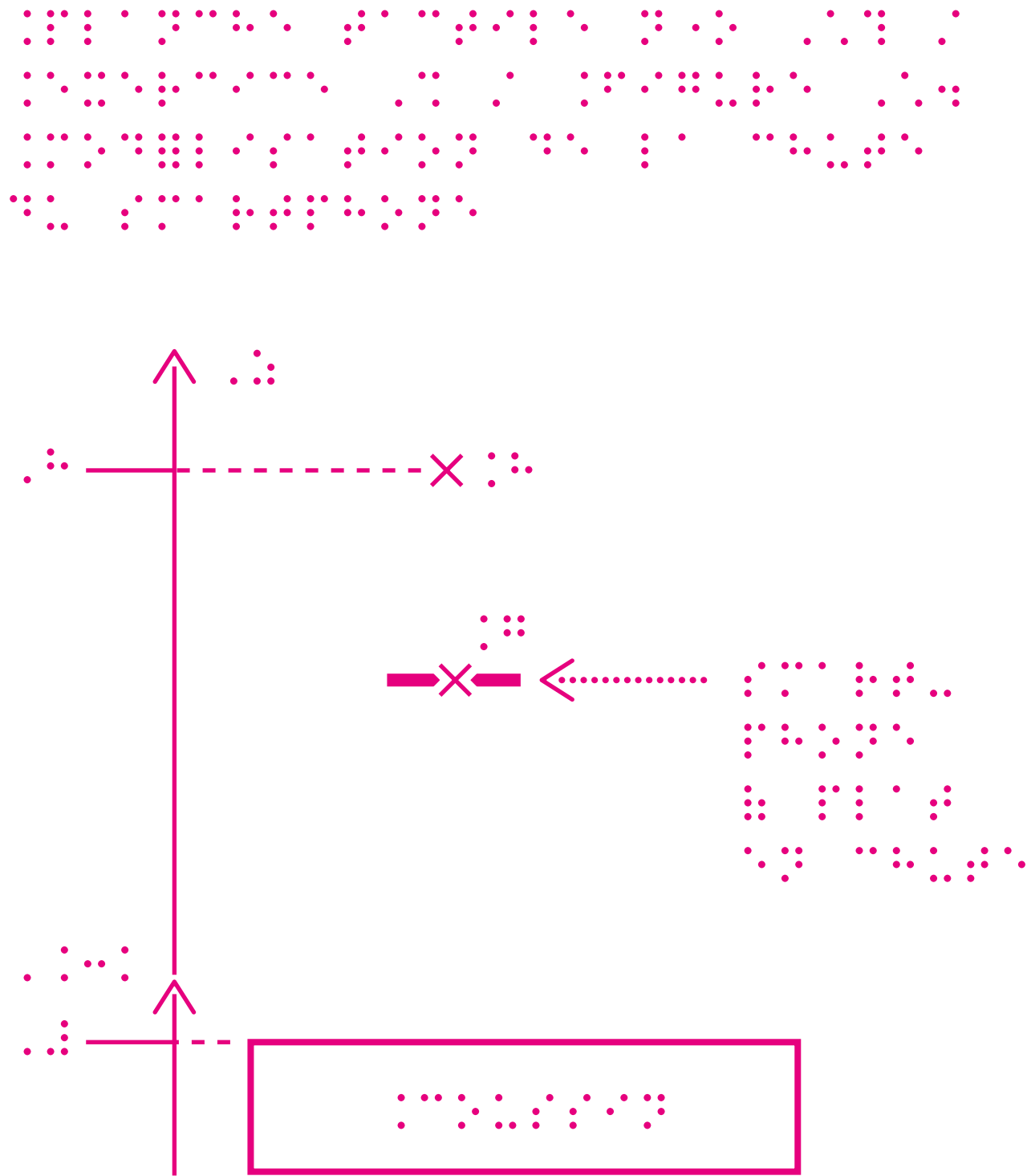
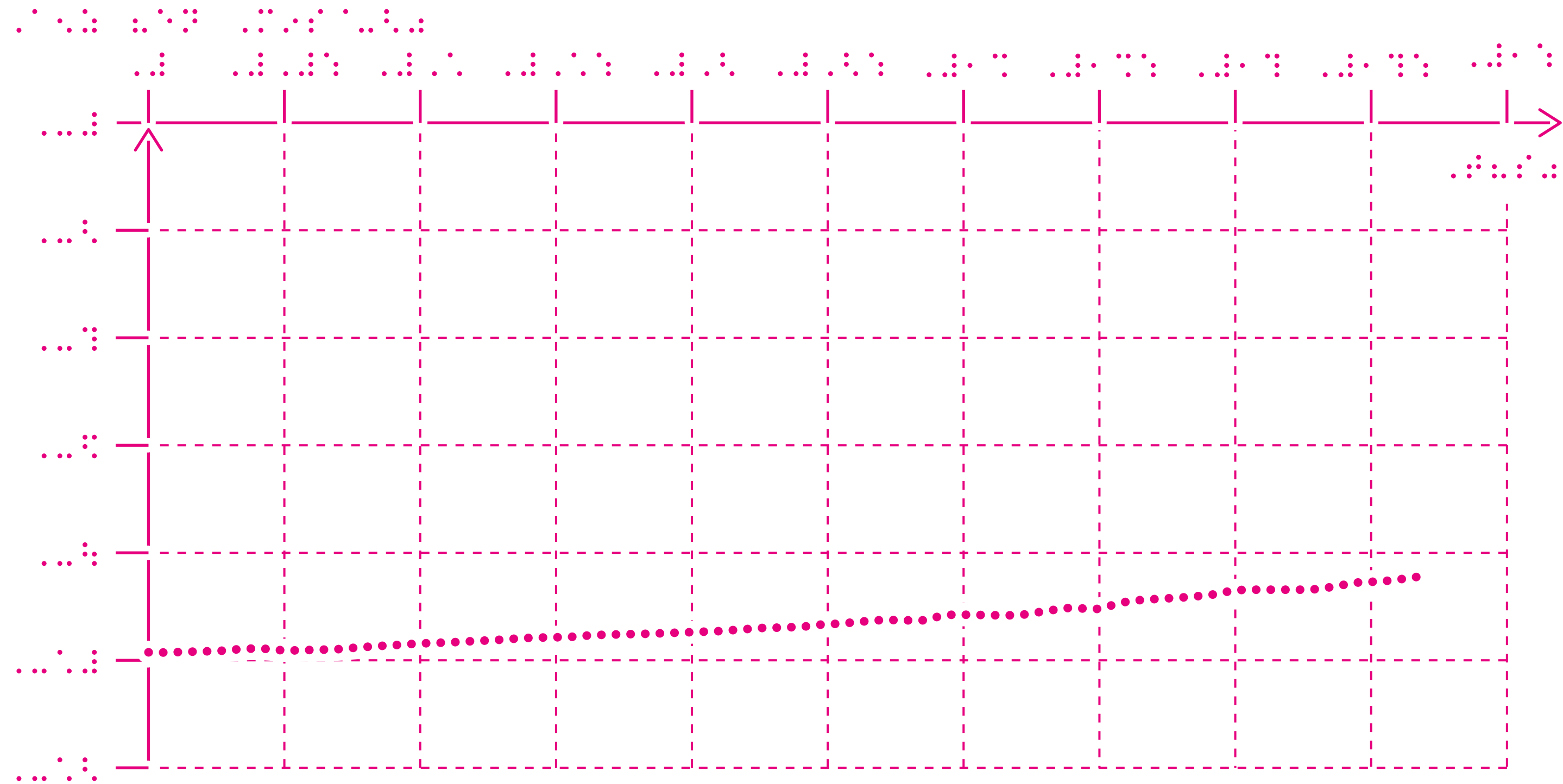
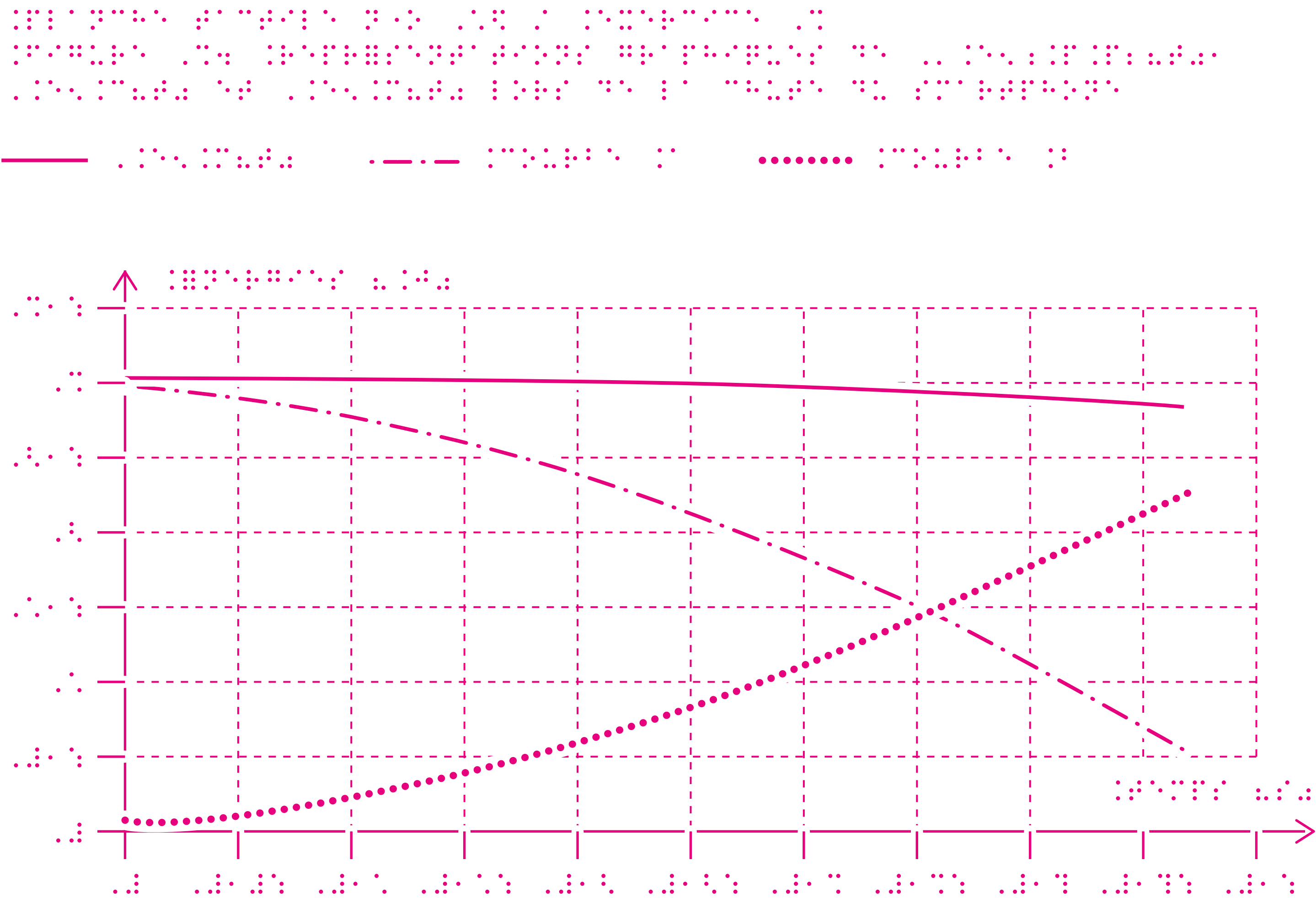
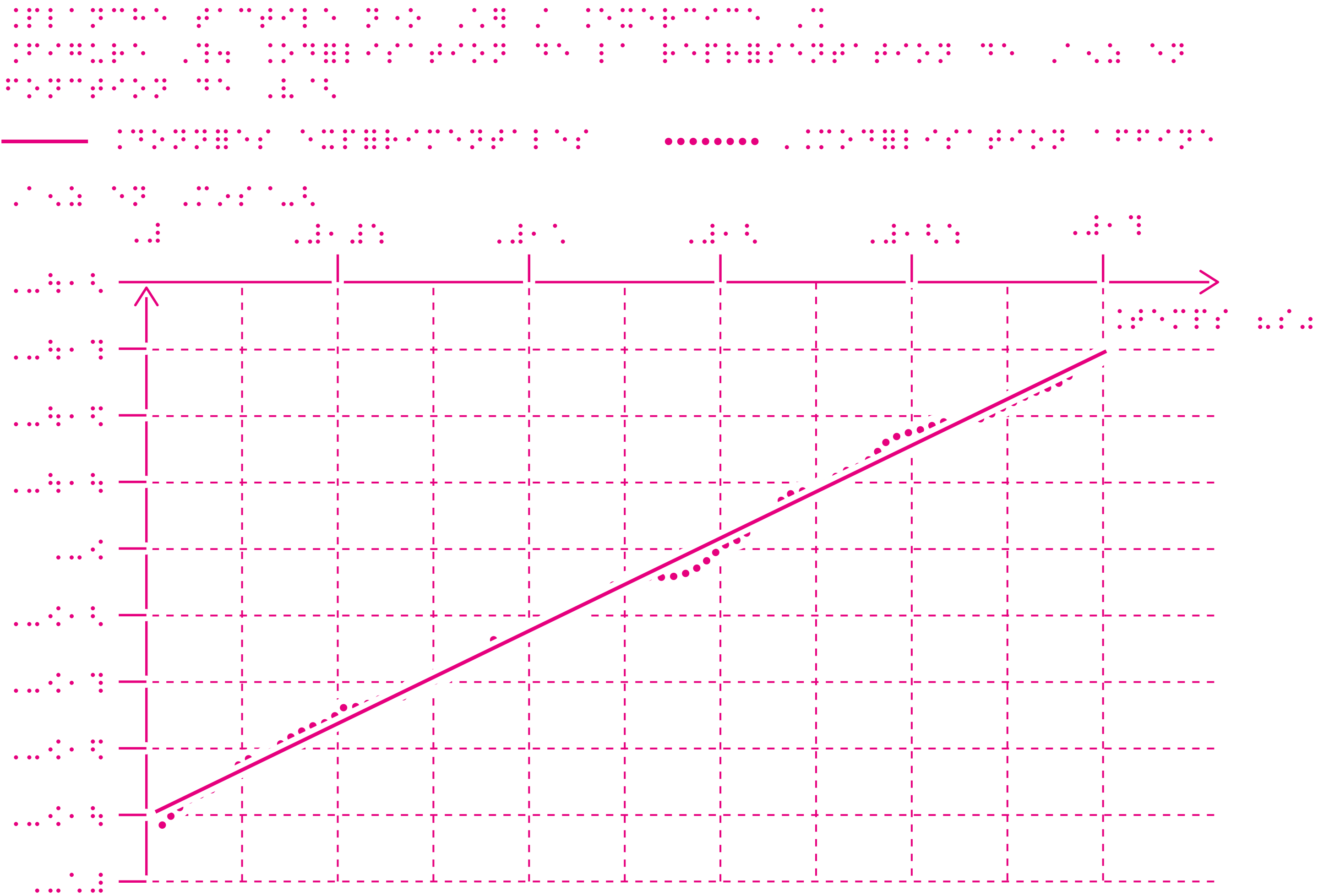


Figure 2. Accélération verticale a_z du smartphone en fonction du temps t . Le graphique ci-dessous illustre la variation de l'accélération verticale a_z (en m/s^2) en fonction du temps t (en secondes). La courbe est tracée sur un repère à grille. L'axe des ordonnées (a_z) est gradué de -1 à 1, et l'axe des abscisses (t) est gradué de 0 à 10. La courbe commence à $t=0$ avec une valeur d'accélération d'environ $-0,5 \text{ m/s}^2$. Elle reste relativement stable jusqu'à $t \approx 4 \text{ s}$, puis augmente progressivement, atteignant une valeur d'environ $0,5 \text{ m/s}^2$ à $t=10 \text{ s}$. La courbe est constituée de points bleus reliés par une ligne continue.







Les points de la figure sont les sommets d'un cube. Les arêtes du cube sont les segments de droite qui relient les points. Les faces du cube sont les surfaces planes qui limitent le cube.

