

Secondo il codice della strada il segnale di “salita ripida” (fig. a lato) preavverte di un tratto di strada con pendenza tale da costituire pericolo. La pendenza vi è espressa in percentuale e nell’esempio è 10%. Se si sta realizzando una strada rettilinea che, con un percorso di 1,2 km, supera un dislivello di 85 m, qual è la sua inclinazione (in gradi sessagesimali)? Quale la percentuale da riportare sul segnale?



Si determini, al variare di  $k$ , il numero delle soluzioni reali dell’equazione:

$$x^3 - 3x^2 + k = 0.$$

Fra le casseruole, di forma cilindrica, aventi la stessa superficie  $S$  (quella laterale più il fondo) qual è quella di volume massimo?

Si esponga la regola del marchese *de L’Hôpital* (1661 – 1704) e la si applichi per dimostrare che è:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^{2008}}{2^x} = 0$$