

Ripassiamo la geometria

La pendenza di salite e discese si può misurare in tre modi:

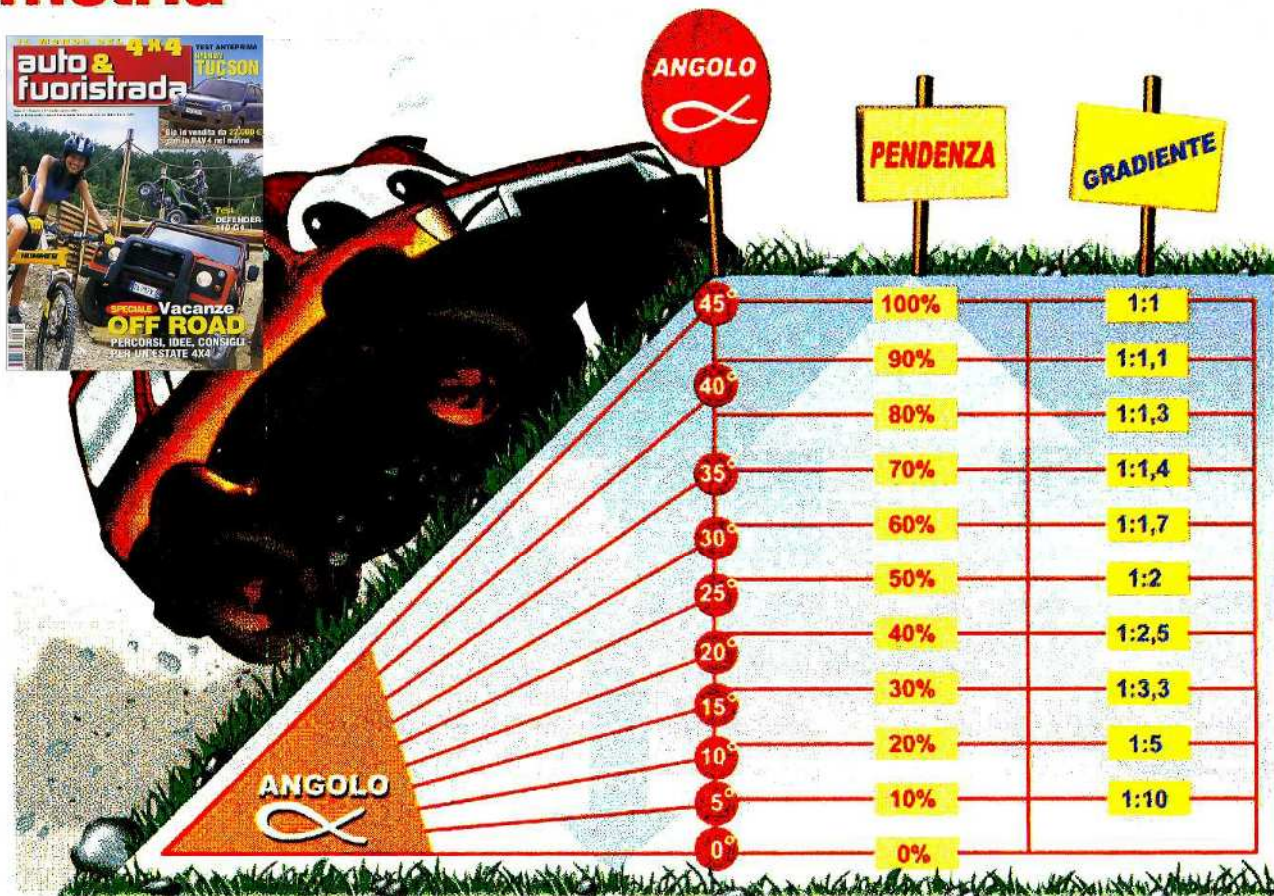
■ **Pendenza in gradi (°):** l'angolo generato dalla pendenza rispetto al piano orizzontale, si misura in gradi sessagesimali, con l'angolo retto che corrisponde a 90°. Una pendenza di 45° si considera la massima superabile con la marcia più ridotta,

pena il ribaltamento, da veicoli 4x4 standard su rampe in cemento scabro.

■ **Pendenza in percentuale (%):** rappresenta l'elevazione in % della pendenza realizzata su una base orizzontale. Per esempio, su una distanza orizzontale di 10 m, se ci si eleva di 10 m, cioè del 100% della base

stessa, la pendenza è del 100%, corrispondente a un angolo di 45°.

■ **Pendenza in gradiente (o rapporto di pendenza):** rappresenta quante volte l'elevazione è contenuta nella distanza presa come base sul piano orizzontale. Per esempio, 1:2 (si legge "uno in due" o one on two) significa che l'elevazione sta due volte nella lunghezza orizzontale presa come base, quindi una pendenza in %



equivalente al 50% (questa misura è utilizzata talvolta nel mondo anglosassone. Per convertire una pendenza % in gradi occorre ricorrere alla formula trigonometrica inversa, facilmente risolvibile con i moderni fogli di calcolo elettronici o con le tavole trigonometriche.

Per esempio: una pendenza P del 25%

corrisponde a un angolo α (alfa) così calcolato: $\tan \alpha$ (tangente di alfa) = $P/100 = 25/100 = 0,25$ quindi α si calcola con la funzione inversa arco tangente (arco la cui tangente è 0,25): $\alpha = \arctan 0,25 = 0,245$ radianti = 14 gradi (1 radiante = 57,296 gradi).

Roberto Croci

