

Esercitazione 1
di
COSTRUZIONI DI STRADE, FERROVIE ED
AEROPORTI

ESERCIZIO 1

autovettura	peso complessivo 1,2 t	peso aderente Pa 70% P	potenza installata Ne 60 KW
autocarro	peso complessivo 15 t	peso aderente Pa 65% P	potenza installata Ne 170 KW

Determinare per entrambi i veicoli lo sforzo di trazione necessario all'avviamento su di un tronco stradale rettilineo che ha la pendenza longitudinale $i= 5\%$ con un'accelerazione confortevole $a= dv/dt= 0.5 \text{ m/sec}^2$. Verificare e indicare se lo sforzo di trazione calcolato per entrambi i veicoli è effettivamente disponibile ed esplicabile.

ESERCIZIO 2

autovettura	peso complessivo 1,7 t	peso aderente Pa 75% P	potenza installata Ne 40 KW
autocarro	peso complessivo 15 t	peso aderente Pa 65% P	potenza installata Ne 190 KW

Determinare per entrambi i veicoli lo sforzo di trazione per mantenere una velocità costante di 95 Km/h per l'autovettura e di 45 Km/h per l'autocarro su di un tronco stradale rettilineo che ha la pendenza $i= 4,5\%$. Verificare e indicare se lo sforzo di trazione calcolato per entrambi i veicoli è effettivamente disponibile ed esplicabile.

ESERCIZIO 3

autovettura	peso complessivo 2,1 t	peso aderente Pa 75% P	potenza installata Ne 60 KW
autocarro	peso complessivo 13 t	peso aderente Pa 60% P	potenza installata Ne 150 KW

Determinare la massima accelerazione con cui possono avviarsi entrambi i veicoli su di un tronco stradale rettilineo che ha la pendenza $i= 4,5\%$ su di una pavimentazione asciutta ($f_a= 0,85$) e su di una pavimentazione bagnata.

ESERCIZIO 4

autovettura	peso complessivo 2,2 t	peso aderente Pa 80% P	potenza installata Ne 60 KW
autocarro	peso complessivo 13 t	peso aderente Pa 60% P	potenza installata Ne 150 KW

Determinare per entrambi i veicoli la massima pendenza possibile di una strada tale che sia garantito l'avviamento in salita in condizioni di pavimentazione asciutta ($f_a= 0,85$).

ESERCIZIO 5

Determinare le distanze di visibilità per l'arresto, il cambio di corsia, il sorpasso su di una strada ad unica carreggiata con pendenza $i= 4,5\%$ nell'ipotesi che essa sia percorsa da una autovettura ad una velocità $V= 95$ Km/h e da un autocarro ad una velocità $V= 55$ Km/h.