

Sulla penalità del 33.3% della risposta positiva per le risposte errate dei test

Per un certo quesito (chiuso e con una ed una sola risposta esatta) denotiamo con:

*N:= il numero di risposte possibili;
p_O:= probabilità di rispondere correttamente tirando a caso =1/N;
p_E:= probabilità di rispondere erratamente tirando a caso =(N-1)/N;
r:= punteggio per la risposta corretta (>0);
q:= percentuale di r da togliere per la risposta errata (<0).*

Quindi, il punteggio T probabile tirando a caso per ogni quesito è dato da:

$$T=r/N+qr(N-1)/N,$$

poiché gli eventi risposta giusta/sbagliata si escludono mutuamente.

Allora, imporre che T=0 equivale a scegliere:

$$q=-1/(N-1).$$

In altre parole questo valore percentuale viene fissato così che, se uno sceglie le risposte in modo completamente casuale, nella media il suo punteggio più probabile è quello nullo.

In particolare nel nostro caso N=4 e r=3.5 per cui ad ogni risposta errata si toglie il 33.3% di 3.5, ossia 1.17 circa. Quindi, per i nostri test, se

*C:= numero di risposte (su 10) date correttamente;
S:= numero di risposte (su 10) date errate;*

il punteggio del compito è dato dalla formula: $P=7C/2-7S/6$.