

ESERCIZIO 1

Si deve decidere come scaricare liquami azotati su dei campi. Il danno/costo dipende dalla situazione chimica del campo. Se scarico tutti i liquami e il campo è saturo di azoto il danno è 100, se non è saturo il danno è 30. Se scarico solo metà dei liquami e il terreno è saturo il danno è 60, se non è saturo il danno/costo è 80 (smaltisco i liquami in altro modo inutilmente). Per capire la situazione dl campo si fanno dei sondaggi locali che possono dare come risposta che la concentrazione di azoto è bassa o elevata.

Le probabilità congiunte del risultato del sondaggio e della situazione del campo sono riassunte nella seguente tabella:

campo\sondaggio	bassa	elevata
saturo	0,1	0,3
non saturo	0,5	0,1

1. Si dica qual è il valore atteso del danno.
2. Si dica quale scelta si farebbe utilizzando il criterio della prudenza

Soluzione

ESERCIZIO 2

Per la produzione di un certo bene potete scegliere di utilizzare un processo tradizionale o un processo innovativo a basso impatto ambientale, il cui costo per unità di prodotto è pari rispettivamente a 300 e 500. Nel primo caso, per soddisfare i requisiti di legge, è necessario abbattere gli inquinanti con un filtraggio che può essere più o meno efficiente, il cui costo è rispettivamente 120 e 80. Nel secondo caso non è invece necessario alcun abbattimento.

Ai costi di produzione vanno aggiunti i costi esterni di inquinamento provocati dalla dispersione in atmosfera attraverso una ciminiera. Tali costi sono pari a 10[N] per il processo a basso impatto, 150 e 210 rispettivamente per il processo tradizionale con abbattimento più o meno spinto. Questi costi esterni raddoppiano se il vento è in direzione Est perchè il pennacchio si dirige verso un centro abitato. I venti tipici della zona hanno questa distribuzione: direzione Nord 50%, Ovest e Sud 15%.

Qual'è il processo da utilizzare e eventualmente il tipo di abbattimento adottando il criterio dell'efficienza media?

E volendo decidere con il criterio della prudenza?

Soluzione