Varianta 20. Calculați câștigul de informație pentru caracteristica **Datorii**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N | Venit RON | Datorii | Garanții | Istoria creditelor | RISC |
| 1 | 400 | multe | nu există | proastă | înalt |
| 2 | 1000 | multe | nu există | necunoscută | înalt |
| 3 | 1500 | puține | nu există | necunoscută | moderat |
| 4 | 600 | puține | nu există | necunoscută | înalt |
| 5 | 2200 | puține | nu există | necunoscută | scăzut |
| 6 | 2400 | puține | adecvate | necunoscută | scăzut |
| 7 | 800 | puține | nu există | proastă | înalt |
| 8 | 2100 | puține | nu există | proastă | moderat |
| 9 | 2300 | puține | nu există | bună | scăzut |
|  |  |  |  |  |  |
| 10 | 800 | puține | nu există | necunoscută | ? |

IG(datorii) = H(clasei) - (P(datorii=multe)\*H(clasa/datorii=multe) + P(datorii=putine)\*H(clasa/datorii=putine)) = 1.53- (2/9\*0+7/9\*1.55)=0.32444

H(clasei) = -(P(risc=inalt)\*log(P(risc=inalt) + P(risc=moderat)\*log(P(risc=moderat)) + P(risc=scazut)\*log(P(risc=scazut))= 1.53

P(risc=inalt) = 4/9

P(risc=moderat) = 2/9

P(risc=scazut) = 3/9

P(datorii=multe) = 2/9

P(datorii=putine) = 7/9

H(clasa/datorii=putine) = -(P(risc=inalt/datorii=putine)\*log(P(risc=inalt/datorii=putine) + P(risc=moderat/datorii=putine)\*log(P(risc=moderat/datorii=putine)+ P(risc=scazut/datorii=putine)\*log(P(risc=scazut/datorii=putine)) = 1.55

P(risc=inalt/datorii=putine) = 2/7 log=-1.807

P(risc=moderat/datorii=putine) = 2/7 log=-1.807

P(risc=scazut/datorii=putine) = 3/7 log=-1.222

H(clasa/datorii=multe) = -(P(risc=inalt/datorii=multe)\*log(P(risc=inalt/datorii=multe) + P(risc=moderat/datorii=multe)\*log(P(risc=moderat/datorii=multe)+ P(risc=scazut/datorii=multe)\*log(P(risc=scazut/datorii=multe)) = 0

P(risc=inalt/datorii=multe) = 2/2

P(risc=moderat/datorii=multe) = 0/2

P(risc=scazut/datorii=multe) = 0/2