Logistic Regression

Where C = 1.0

Category: 1

Accuracy: 0.76

Recall: 0.76

Precision: 0.76

AUC: 0.6718995290423861

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.04081633 1. ] [0. 0.38461538 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.38461538461538464

Specificity: 0.9591836734693877

Hamming Loss 0.3466666666666667

Category: 2

Accuracy: 0.5866666666666667

Recall: 0.5866666666666667

Precision: 0.5866666666666667

AUC: 0.5444444444444444

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.24444444 1. ] [0. 0.33333333 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.3333333333333333

Specificity: 0.7555555555555555

Hamming Loss 0.4

Category: 3

Accuracy: 0.6933333333333334

Recall: 0.6933333333333334

Precision: 0.6933333333333334

AUC: 0.6583732057416268

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.21052632 1. ] [0. 0.52727273 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.5272727272727272

Specificity: 0.7894736842105263

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 4

Accuracy: 0.74

Recall: 0.74

Precision: 0.74

AUC: 0.683732057416268

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.10526316 1. ] [0. 0.47272727 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.4727272727272727

Specificity: 0.8947368421052632

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 5

Accuracy: 0.7266666666666667

Recall: 0.7266666666666667

Precision: 0.7266666666666667

AUC: 0.5997609215387959

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.10280374 1. ] [0. 0.30232558 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.3023255813953488

Specificity: 0.897196261682243

Hamming Loss 0.2866666666666667

Category: 6

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 7

Accuracy: 0.7933333333333333

Recall: 0.7933333333333333

Precision: 0.7933333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.20666666666666667

Category: 8

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 9

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 10

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 11

Accuracy: 0.9

Recall: 0.9

Precision: 0.9

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.1

Category: 12

Accuracy: 0.7266666666666667

Recall: 0.7266666666666667

Precision: 0.7266666666666667

AUC: 0.5272727272727272

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.9 1. ] [0. 0.95454545 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.9545454545454546

Specificity: 0.1

Hamming Loss 0.7333333333333333

Category: 13

Accuracy: 0.7133333333333334

Recall: 0.7133333333333334

Precision: 0.7133333333333334

AUC: 0.5212575520250615

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.90243902 1. ] [0. 0.94495413 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.944954128440367

Specificity: 0.0975609756097561

Hamming Loss 0.7266666666666667

Category: 14

Accuracy: 1.0

Recall: 1.0

Precision: 1.0

AUC: nan

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [nan nan] [1 0]

Sensitivity: nan

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.0

Max acc 0.7819047619047618

Min loss 0.3019047619047619

Where C = 1.5

Category: 1

Accuracy: 0.74

Recall: 0.74

Precision: 0.74

AUC: 0.6611067503924647

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.08163265 1. ] [0. 0.40384615 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.40384615384615385

Specificity: 0.9183673469387755

Hamming Loss 0.3466666666666667

Category: 2

Accuracy: 0.5666666666666667

Recall: 0.5666666666666667

Precision: 0.5666666666666667

AUC: 0.525

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.26666667 1. ] [0. 0.31666667 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.31666666666666665

Specificity: 0.7333333333333333

Hamming Loss 0.4

Category: 3

Accuracy: 0.6866666666666666

Recall: 0.6866666666666666

Precision: 0.6866666666666666

AUC: 0.65311004784689

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.22105263 1. ] [0. 0.52727273 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.5272727272727272

Specificity: 0.7789473684210526

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 4

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.7004784688995216

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.12631579 1. ] [0. 0.52727273 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.5272727272727272

Specificity: 0.8736842105263158

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 5

Accuracy: 0.7066666666666667

Recall: 0.7066666666666667

Precision: 0.7066666666666667

AUC: 0.5857422299500108

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.13084112 1. ] [0. 0.30232558 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.3023255813953488

Specificity: 0.8691588785046729

Hamming Loss 0.2866666666666667

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/sklearn/metrics/ranking.py:659: UndefinedMetricWarning: No positive samples in y\_true, true positive value should be meaningless

UndefinedMetricWarning)

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/ipykernel\_launcher.py:23: RuntimeWarning: invalid value encountered in long\_scalars

Category: 6

Accuracy: 0.74

Recall: 0.74

Precision: 0.74

AUC: 0.4955357142857143

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.00892857 1. ] [0. 0. 1.] [2 1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 0.9910714285714286

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 7

Accuracy: 0.7933333333333333

Recall: 0.7933333333333333

Precision: 0.7933333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.20666666666666667

Category: 8

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 9

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 10

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 11

Accuracy: 0.9

Recall: 0.9

Precision: 0.9

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.1

Category: 12

Accuracy: 0.7133333333333334

Recall: 0.7133333333333334

Precision: 0.7133333333333334

AUC: 0.5261363636363636

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.875 1. ] [0. 0.92727273 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.9272727272727272

Specificity: 0.125

Hamming Loss 0.7333333333333333

Category: 13

Accuracy: 0.7133333333333334

Recall: 0.7133333333333334

Precision: 0.7133333333333334

AUC: 0.5288655180129783

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.87804878 1. ] [0. 0.93577982 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.9357798165137615

Specificity: 0.12195121951219512

Hamming Loss 0.7266666666666667

Category: 14

Accuracy: 1.0

Recall: 1.0

Precision: 1.0

AUC: nan

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [nan nan] [1 0]

Sensitivity: nan

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.0

Max acc 1.558095238095238

Min loss 0.3019047619047619

Where C = 2.0

Category: 1

Accuracy: 0.7333333333333333

Recall: 0.7333333333333333

Precision: 0.7333333333333333

AUC: 0.6605180533751962

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.10204082 1. ] [0. 0.42307692 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.4230769230769231

Specificity: 0.8979591836734694

Hamming Loss 0.3466666666666667

Category: 2

Accuracy: 0.5533333333333333

Recall: 0.5533333333333333

Precision: 0.5533333333333333

AUC: 0.5138888888888888

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.28888889 1. ] [0. 0.31666667 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.31666666666666665

Specificity: 0.7111111111111111

Hamming Loss 0.4

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/sklearn/metrics/ranking.py:659: UndefinedMetricWarning: No positive samples in y\_true, true positive value should be meaningless

UndefinedMetricWarning)

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/ipykernel\_launcher.py:23: RuntimeWarning: invalid value encountered in long\_scalars

Category: 3

Accuracy: 0.6733333333333333

Recall: 0.6733333333333333

Precision: 0.6733333333333333

AUC: 0.638755980861244

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.23157895 1. ] [0. 0.50909091 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.509090909090909

Specificity: 0.7684210526315789

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 4

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.7043062200956938

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.13684211 1. ] [0. 0.54545455 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.5454545454545454

Specificity: 0.8631578947368421

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 5

Accuracy: 0.7

Recall: 0.7

Precision: 0.7

AUC: 0.5880243425342317

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.14953271 1. ] [0. 0.3255814 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.32558139534883723

Specificity: 0.8504672897196262

Hamming Loss 0.2866666666666667

Category: 6

Accuracy: 0.74

Recall: 0.74

Precision: 0.74

AUC: 0.5042293233082707

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.01785714 1. ] [0. 0.02631579 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.02631578947368421

Specificity: 0.9821428571428571

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 7

Accuracy: 0.7866666666666666

Recall: 0.7866666666666666

Precision: 0.7866666666666666

AUC: 0.4957983193277311

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.00840336 1. ] [0. 0. 1.] [2 1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 0.9915966386554622

Hamming Loss 0.20666666666666667

Category: 8

Accuracy: 0.7533333333333333

Recall: 0.7533333333333333

Precision: 0.7533333333333333

AUC: 0.5131578947368421

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0. 1.] [0. 0.02631579 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.02631578947368421

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 9

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 10

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 11

Accuracy: 0.9

Recall: 0.9

Precision: 0.9

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.1

Category: 12

Accuracy: 0.7

Recall: 0.7

Precision: 0.7

AUC: 0.5170454545454546

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.875 1. ] [0. 0.90909091 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.9090909090909091

Specificity: 0.125

Hamming Loss 0.7333333333333333

Category: 13

Accuracy: 0.7066666666666667

Recall: 0.7066666666666667

Precision: 0.7066666666666667

AUC: 0.5318863280375924

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.85365854 1. ] [0. 0.91743119 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.9174311926605505

Specificity: 0.14634146341463414

Hamming Loss 0.7266666666666667

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/sklearn/metrics/ranking.py:659: UndefinedMetricWarning: No positive samples in y\_true, true positive value should be meaningless

UndefinedMetricWarning)

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/ipykernel\_launcher.py:23: RuntimeWarning: invalid value encountered in long\_scalars

Category: 14

Accuracy: 1.0

Recall: 1.0

Precision: 1.0

AUC: nan

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [nan nan] [1 0]

Sensitivity: nan

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.0

Max acc 2.329999999999999

Min loss 0.3019047619047619

Where C = 2.5

Category: 1

Accuracy: 0.72

Recall: 0.72

Precision: 0.72

AUC: 0.6503139717425431

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.12244898 1. ] [0. 0.42307692 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.4230769230769231

Specificity: 0.8775510204081632

Hamming Loss 0.3466666666666667

Category: 2

Accuracy: 0.56

Recall: 0.56

Precision: 0.56

AUC: 0.5222222222222223

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.28888889 1. ] [0. 0.33333333 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.3333333333333333

Specificity: 0.7111111111111111

Hamming Loss 0.4

Category: 3

Accuracy: 0.6666666666666666

Recall: 0.6666666666666666

Precision: 0.6666666666666666

AUC: 0.6334928229665072

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.24210526 1. ] [0. 0.50909091 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.509090909090909

Specificity: 0.7578947368421053

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 4

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.7043062200956938

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.13684211 1. ] [0. 0.54545455 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.5454545454545454

Specificity: 0.8631578947368421

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 5

Accuracy: 0.7

Recall: 0.7

Precision: 0.7

AUC: 0.5949793523147141

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.1588785 1. ] [0. 0.34883721 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.3488372093023256

Specificity: 0.8411214953271028

Hamming Loss 0.2866666666666667

Category: 6

Accuracy: 0.7333333333333333

Recall: 0.7333333333333333

Precision: 0.7333333333333333

AUC: 0.5084586466165413

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.03571429 1. ] [0. 0.05263158 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.05263157894736842

Specificity: 0.9642857142857143

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 7

Accuracy: 0.7866666666666666

Recall: 0.7866666666666666

Precision: 0.7866666666666666

AUC: 0.5077256709135266

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.01680672 1. ] [0. 0.03225806 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.03225806451612903

Specificity: 0.9831932773109243

Hamming Loss 0.20666666666666667

Category: 8

Accuracy: 0.7533333333333333

Recall: 0.7533333333333333

Precision: 0.7533333333333333

AUC: 0.5131578947368421

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0. 1.] [0. 0.02631579 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.02631578947368421

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 9

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 10

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 11

Accuracy: 0.9

Recall: 0.9

Precision: 0.9

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.1

Category: 12

Accuracy: 0.6866666666666666

Recall: 0.6866666666666666

Precision: 0.6866666666666666

AUC: 0.5079545454545454

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.875 1. ] [0. 0.89090909 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.8909090909090909

Specificity: 0.125

Hamming Loss 0.7333333333333333

Category: 13

Accuracy: 0.6866666666666666

Recall: 0.6866666666666666

Precision: 0.6866666666666666

AUC: 0.5257328261356009

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.82926829 1. ] [0. 0.88073394 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.8807339449541285

Specificity: 0.17073170731707318

Hamming Loss 0.7266666666666667

Category: 14

Accuracy: 1.0

Recall: 1.0

Precision: 1.0

AUC: nan

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [nan nan] [1 0]

Sensitivity: nan

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.0

Max acc 3.0980952380952376

Min loss 0.3019047619047619

Where C = 3.0

Category: 1

Accuracy: 0.72

Recall: 0.72

Precision: 0.72

AUC: 0.6503139717425431

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.12244898 1. ] [0. 0.42307692 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.4230769230769231

Specificity: 0.8775510204081632

Hamming Loss 0.3466666666666667

Category: 2

Accuracy: 0.5666666666666667

Recall: 0.5666666666666667

Precision: 0.5666666666666667

AUC: 0.5333333333333333

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.3 1. ] [0. 0.36666667 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.36666666666666664

Specificity: 0.7

Hamming Loss 0.4

Category: 3

Accuracy: 0.6666666666666666

Recall: 0.6666666666666666

Precision: 0.6666666666666666

AUC: 0.6334928229665072

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.24210526 1. ] [0. 0.50909091 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.509090909090909

Specificity: 0.7578947368421053

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 4

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.7043062200956938

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.13684211 1. ] [0. 0.54545455 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.5454545454545454

Specificity: 0.8631578947368421

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 5

Accuracy: 0.6933333333333334

Recall: 0.6933333333333334

Precision: 0.6933333333333334

AUC: 0.5903064551184525

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.1682243 1. ] [0. 0.34883721 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.3488372093023256

Specificity: 0.8317757009345794

Hamming Loss 0.2866666666666667

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/sklearn/metrics/ranking.py:659: UndefinedMetricWarning: No positive samples in y\_true, true positive value should be meaningless

UndefinedMetricWarning)

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/ipykernel\_launcher.py:23: RuntimeWarning: invalid value encountered in long\_scalars

Category: 6

Accuracy: 0.7266666666666667

Recall: 0.7266666666666667

Precision: 0.7266666666666667

AUC: 0.5039943609022557

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.04464286 1. ] [0. 0.05263158 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.05263157894736842

Specificity: 0.9553571428571429

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 7

Accuracy: 0.7866666666666666

Recall: 0.7866666666666666

Precision: 0.7866666666666666

AUC: 0.5077256709135266

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.01680672 1. ] [0. 0.03225806 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.03225806451612903

Specificity: 0.9831932773109243

Hamming Loss 0.20666666666666667

Category: 8

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5086936090225564

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.00892857 1. ] [0. 0.02631579 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.02631578947368421

Specificity: 0.9910714285714286

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 9

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 10

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 11

Accuracy: 0.9

Recall: 0.9

Precision: 0.9

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.1

Category: 12

Accuracy: 0.6866666666666666

Recall: 0.6866666666666666

Precision: 0.6866666666666666

AUC: 0.5159090909090909

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.85 1. ] [0. 0.88181818 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.8818181818181818

Specificity: 0.15

Hamming Loss 0.7333333333333333

Category: 13

Accuracy: 0.68

Recall: 0.68

Precision: 0.68

AUC: 0.5287536361602149

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.80487805 1. ] [0. 0.86238532 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.8623853211009175

Specificity: 0.1951219512195122

Hamming Loss 0.7266666666666667

Category: 14

Accuracy: 1.0

Recall: 1.0

Precision: 1.0

AUC: nan

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [nan nan] [1 0]

Sensitivity: nan

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.0

Max acc 3.864761904761905

Min loss 0.3019047619047619

Where C = 3.5

Category: 1

Accuracy: 0.7266666666666667

Recall: 0.7266666666666667

Precision: 0.7266666666666667

AUC: 0.6599293563579277

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.12244898 1. ] [0. 0.44230769 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.4423076923076923

Specificity: 0.8775510204081632

Hamming Loss 0.3466666666666667

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/sklearn/metrics/ranking.py:659: UndefinedMetricWarning: No positive samples in y\_true, true positive value should be meaningless

UndefinedMetricWarning)

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/ipykernel\_launcher.py:23: RuntimeWarning: invalid value encountered in long\_scalars

Category: 2

Accuracy: 0.5666666666666667

Recall: 0.5666666666666667

Precision: 0.5666666666666667

AUC: 0.5333333333333333

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.3 1. ] [0. 0.36666667 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.36666666666666664

Specificity: 0.7

Hamming Loss 0.4

Category: 3

Accuracy: 0.6666666666666666

Recall: 0.6666666666666666

Precision: 0.6666666666666666

AUC: 0.6334928229665072

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.24210526 1. ] [0. 0.50909091 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.509090909090909

Specificity: 0.7578947368421053

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 4

Accuracy: 0.7333333333333333

Recall: 0.7333333333333333

Precision: 0.7333333333333333

AUC: 0.69377990430622

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.15789474 1. ] [0. 0.54545455 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.5454545454545454

Specificity: 0.8421052631578947

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 5

Accuracy: 0.6733333333333333

Recall: 0.6733333333333333

Precision: 0.6733333333333333

AUC: 0.5762877635296674

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.19626168 1. ] [0. 0.34883721 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.3488372093023256

Specificity: 0.8037383177570093

Hamming Loss 0.2866666666666667

Category: 6

Accuracy: 0.72

Recall: 0.72

Precision: 0.72

AUC: 0.4995300751879699

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.05357143 1. ] [0. 0.05263158 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.05263157894736842

Specificity: 0.9464285714285714

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 7

Accuracy: 0.7933333333333333

Recall: 0.7933333333333333

Precision: 0.7933333333333333

AUC: 0.5238547031715912

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.01680672 1. ] [0. 0.06451613 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.06451612903225806

Specificity: 0.9831932773109243

Hamming Loss 0.20666666666666667

Category: 8

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5086936090225564

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.00892857 1. ] [0. 0.02631579 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.02631578947368421

Specificity: 0.9910714285714286

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 9

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 10

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 11

Accuracy: 0.9

Recall: 0.9

Precision: 0.9

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.1

Category: 12

Accuracy: 0.68

Recall: 0.68

Precision: 0.68

AUC: 0.5193181818181819

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.825 1. ] [0. 0.86363636 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.8636363636363636

Specificity: 0.175

Hamming Loss 0.7333333333333333

Category: 13

Accuracy: 0.6733333333333333

Recall: 0.6733333333333333

Precision: 0.6733333333333333

AUC: 0.524166480196912

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.80487805 1. ] [0. 0.85321101 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.8532110091743119

Specificity: 0.1951219512195122

Hamming Loss 0.7266666666666667

Category: 14

Accuracy: 1.0

Recall: 1.0

Precision: 1.0

AUC: nan

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [nan nan] [1 0]

Sensitivity: nan

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.0

Max acc 4.628571428571429

Min loss 0.3019047619047619

Where C = 4.0

Category: 1

Accuracy: 0.7333333333333333

Recall: 0.7333333333333333

Precision: 0.7333333333333333

AUC: 0.6650313971742543

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.1122449 1. ] [0. 0.44230769 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.4423076923076923

Specificity: 0.8877551020408163

Hamming Loss 0.3466666666666667

Category: 2

Accuracy: 0.56

Recall: 0.56

Precision: 0.56

AUC: 0.5277777777777778

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.31111111 1. ] [0. 0.36666667 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.36666666666666664

Specificity: 0.6888888888888889

Hamming Loss 0.4

Category: 3

Accuracy: 0.6666666666666666

Recall: 0.6666666666666666

Precision: 0.6666666666666666

AUC: 0.6334928229665072

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.24210526 1. ] [0. 0.50909091 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.509090909090909

Specificity: 0.7578947368421053

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 4

Accuracy: 0.7266666666666667

Recall: 0.7266666666666667

Precision: 0.7266666666666667

AUC: 0.684688995215311

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.15789474 1. ] [0. 0.52727273 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.5272727272727272

Specificity: 0.8421052631578947

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 5

Accuracy: 0.6733333333333333

Recall: 0.6733333333333333

Precision: 0.6733333333333333

AUC: 0.5762877635296674

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.19626168 1. ] [0. 0.34883721 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.3488372093023256

Specificity: 0.8037383177570093

Hamming Loss 0.2866666666666667

Category: 6

Accuracy: 0.7133333333333334

Recall: 0.7133333333333334

Precision: 0.7133333333333334

AUC: 0.4950657894736842

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.0625 1. ] [0. 0.05263158 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.05263157894736842

Specificity: 0.9375

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 7

Accuracy: 0.7866666666666666

Recall: 0.7866666666666666

Precision: 0.7866666666666666

AUC: 0.5196530224993222

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.02521008 1. ] [0. 0.06451613 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.06451612903225806

Specificity: 0.9747899159663865

Hamming Loss 0.20666666666666667

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/sklearn/metrics/ranking.py:659: UndefinedMetricWarning: No positive samples in y\_true, true positive value should be meaningless

UndefinedMetricWarning)

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/ipykernel\_launcher.py:23: RuntimeWarning: invalid value encountered in long\_scalars

Category: 8

Accuracy: 0.74

Recall: 0.74

Precision: 0.74

AUC: 0.5042293233082707

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.01785714 1. ] [0. 0.02631579 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.02631578947368421

Specificity: 0.9821428571428571

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 9

Accuracy: 0.9

Recall: 0.9

Precision: 0.9

AUC: 0.4963235294117647

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.00735294 1. ] [0. 0. 1.] [2 1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 0.9926470588235294

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 10

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 11

Accuracy: 0.9

Recall: 0.9

Precision: 0.9

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.1

Category: 12

Accuracy: 0.68

Recall: 0.68

Precision: 0.68

AUC: 0.5193181818181819

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.825 1. ] [0. 0.86363636 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.8636363636363636

Specificity: 0.175

Hamming Loss 0.7333333333333333

Category: 13

Accuracy: 0.6733333333333333

Recall: 0.6733333333333333

Precision: 0.6733333333333333

AUC: 0.524166480196912

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.80487805 1. ] [0. 0.85321101 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.8532110091743119

Specificity: 0.1951219512195122

Hamming Loss 0.7266666666666667

Category: 14

Accuracy: 1.0

Recall: 1.0

Precision: 1.0

AUC: nan

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [nan nan] [1 0]

Sensitivity: nan

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.0

Max acc 5.390000000000002

Min loss 0.3019047619047619

Where C = 4.5

Category: 1

Accuracy: 0.7333333333333333

Recall: 0.7333333333333333

Precision: 0.7333333333333333

AUC: 0.6650313971742543

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.1122449 1. ] [0. 0.44230769 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.4423076923076923

Specificity: 0.8877551020408163

Hamming Loss 0.3466666666666667

Category: 2

Accuracy: 0.5533333333333333

Recall: 0.5533333333333333

Precision: 0.5533333333333333

AUC: 0.5194444444444445

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.31111111 1. ] [0. 0.35 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.35

Specificity: 0.6888888888888889

Hamming Loss 0.4

Category: 3

Accuracy: 0.66

Recall: 0.66

Precision: 0.66

AUC: 0.6244019138755981

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.24210526 1. ] [0. 0.49090909 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.4909090909090909

Specificity: 0.7578947368421053

Hamming Loss 0.36666666666666664

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/sklearn/metrics/ranking.py:659: UndefinedMetricWarning: No positive samples in y\_true, true positive value should be meaningless

UndefinedMetricWarning)

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/ipykernel\_launcher.py:23: RuntimeWarning: invalid value encountered in long\_scalars

Category: 4

Accuracy: 0.7333333333333333

Recall: 0.7333333333333333

Precision: 0.7333333333333333

AUC: 0.69377990430622

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.15789474 1. ] [0. 0.54545455 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.5454545454545454

Specificity: 0.8421052631578947

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 5

Accuracy: 0.6733333333333333

Recall: 0.6733333333333333

Precision: 0.6733333333333333

AUC: 0.5762877635296674

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.19626168 1. ] [0. 0.34883721 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.3488372093023256

Specificity: 0.8037383177570093

Hamming Loss 0.2866666666666667

Category: 6

Accuracy: 0.7066666666666667

Recall: 0.7066666666666667

Precision: 0.7066666666666667

AUC: 0.4992951127819549

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.08035714 1. ] [0. 0.07894737 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.07894736842105263

Specificity: 0.9196428571428571

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 7

Accuracy: 0.78

Recall: 0.78

Precision: 0.78

AUC: 0.5154513418270533

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.03361345 1. ] [0. 0.06451613 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.06451612903225806

Specificity: 0.9663865546218487

Hamming Loss 0.20666666666666667

Category: 8

Accuracy: 0.7333333333333333

Recall: 0.7333333333333333

Precision: 0.7333333333333333

AUC: 0.5084586466165413

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.03571429 1. ] [0. 0.05263158 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.05263157894736842

Specificity: 0.9642857142857143

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 9

Accuracy: 0.9

Recall: 0.9

Precision: 0.9

AUC: 0.4963235294117647

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.00735294 1. ] [0. 0. 1.] [2 1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 0.9926470588235294

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 10

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 11

Accuracy: 0.8933333333333333

Recall: 0.8933333333333333

Precision: 0.8933333333333333

AUC: 0.4962962962962963

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.00740741 1. ] [0. 0. 1.] [2 1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 0.9925925925925926

Hamming Loss 0.1

Category: 12

Accuracy: 0.6733333333333333

Recall: 0.6733333333333333

Precision: 0.6733333333333333

AUC: 0.5147727272727273

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.825 1. ] [0. 0.85454545 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.8545454545454545

Specificity: 0.175

Hamming Loss 0.7333333333333333

Category: 13

Accuracy: 0.6733333333333333

Recall: 0.6733333333333333

Precision: 0.6733333333333333

AUC: 0.524166480196912

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.80487805 1. ] [0. 0.85321101 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.8532110091743119

Specificity: 0.1951219512195122

Hamming Loss 0.7266666666666667

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/sklearn/metrics/ranking.py:659: UndefinedMetricWarning: No positive samples in y\_true, true positive value should be meaningless

UndefinedMetricWarning)

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/ipykernel\_launcher.py:23: RuntimeWarning: invalid value encountered in long\_scalars

Category: 14

Accuracy: 1.0

Recall: 1.0

Precision: 1.0

AUC: nan

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [nan nan] [1 0]

Sensitivity: nan

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.0

Max acc 6.14857142857143

Min loss 0.3019047619047619

Where C = 5.0

Category: 1

Accuracy: 0.7333333333333333

Recall: 0.7333333333333333

Precision: 0.7333333333333333

AUC: 0.6650313971742543

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.1122449 1. ] [0. 0.44230769 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.4423076923076923

Specificity: 0.8877551020408163

Hamming Loss 0.3466666666666667

Category: 2

Accuracy: 0.5533333333333333

Recall: 0.5533333333333333

Precision: 0.5533333333333333

AUC: 0.5194444444444445

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.31111111 1. ] [0. 0.35 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.35

Specificity: 0.6888888888888889

Hamming Loss 0.4

Category: 3

Accuracy: 0.6533333333333333

Recall: 0.6533333333333333

Precision: 0.6533333333333333

AUC: 0.6191387559808612

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.25263158 1. ] [0. 0.49090909 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.4909090909090909

Specificity: 0.7473684210526316

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 4

Accuracy: 0.7266666666666667

Recall: 0.7266666666666667

Precision: 0.7266666666666667

AUC: 0.684688995215311

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.15789474 1. ] [0. 0.52727273 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.5272727272727272

Specificity: 0.8421052631578947

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 5

Accuracy: 0.6733333333333333

Recall: 0.6733333333333333

Precision: 0.6733333333333333

AUC: 0.5762877635296674

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.19626168 1. ] [0. 0.34883721 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.3488372093023256

Specificity: 0.8037383177570093

Hamming Loss 0.2866666666666667

Category: 6

Accuracy: 0.7066666666666667

Recall: 0.7066666666666667

Precision: 0.7066666666666667

AUC: 0.4992951127819549

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.08035714 1. ] [0. 0.07894737 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.07894736842105263

Specificity: 0.9196428571428571

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 7

Accuracy: 0.78

Recall: 0.78

Precision: 0.78

AUC: 0.5154513418270533

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.03361345 1. ] [0. 0.06451613 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.06451612903225806

Specificity: 0.9663865546218487

Hamming Loss 0.20666666666666667

Category: 8

Accuracy: 0.7333333333333333

Recall: 0.7333333333333333

Precision: 0.7333333333333333

AUC: 0.5171522556390978

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.04464286 1. ] [0. 0.07894737 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.07894736842105263

Specificity: 0.9553571428571429

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 9

Accuracy: 0.9

Recall: 0.9

Precision: 0.9

AUC: 0.4963235294117647

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.00735294 1. ] [0. 0. 1.] [2 1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 0.9926470588235294

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 10

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 11

Accuracy: 0.8933333333333333

Recall: 0.8933333333333333

Precision: 0.8933333333333333

AUC: 0.4962962962962963

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.00740741 1. ] [0. 0. 1.] [2 1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 0.9925925925925926

Hamming Loss 0.1

Category: 12

Accuracy: 0.68

Recall: 0.68

Precision: 0.68

AUC: 0.5272727272727272

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.8 1. ] [0. 0.85454545 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.8545454545454545

Specificity: 0.2

Hamming Loss 0.7333333333333333

Category: 13

Accuracy: 0.6666666666666666

Recall: 0.6666666666666666

Precision: 0.6666666666666666

AUC: 0.5195793242336093

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 0.80487805 1. ] [0. 0.8440367 1. ] [2 1 0]

Sensitivity: 0.8440366972477065

Specificity: 0.1951219512195122

Hamming Loss 0.7266666666666667

Category: 14

Accuracy: 1.0

Recall: 1.0

Precision: 1.0

AUC: nan

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [nan nan] [1 0]

Sensitivity: nan

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.0

Max acc 6.9061904761904795

Min loss 0.3019047619047619

Max Accuracy 6.9061904761904795 at 5.0

Min Loss 0.3019047619047619 at 1.0

Random Forest

Where n\_estimators = 20

Category: 1

Accuracy: 0.6533333333333333

Recall: 0.6533333333333333

Precision: 0.6533333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.3466666666666667

Category: 2

Accuracy: 0.6

Recall: 0.6

Precision: 0.6

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.4

Category: 3

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 4

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 5

Accuracy: 0.7133333333333334

Recall: 0.7133333333333334

Precision: 0.7133333333333334

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.2866666666666667

Category: 6

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 7

Accuracy: 0.7933333333333333

Recall: 0.7933333333333333

Precision: 0.7933333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.20666666666666667

Category: 8

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 9

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 10

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 11

Accuracy: 0.9

Recall: 0.9

Precision: 0.9

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.1

Category: 12

Accuracy: 0.26666666666666666

Recall: 0.26666666666666666

Precision: 0.26666666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7333333333333333

Category: 13

Accuracy: 0.2733333333333333

Recall: 0.2733333333333333

Precision: 0.2733333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7266666666666667

Category: 14

Accuracy: 1.0

Recall: 1.0

Precision: 1.0

AUC: nan

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [nan nan] [1 0]

Sensitivity: nan

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.0

Max acc 0.6980952380952381

Min loss 0.3019047619047619

Where n\_estimators = 30

Category: 1

Accuracy: 0.6533333333333333

Recall: 0.6533333333333333

Precision: 0.6533333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.3466666666666667

Category: 2

Accuracy: 0.6

Recall: 0.6

Precision: 0.6

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.4

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/sklearn/metrics/ranking.py:659: UndefinedMetricWarning: No positive samples in y\_true, true positive value should be meaningless

UndefinedMetricWarning)

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/ipykernel\_launcher.py:23: RuntimeWarning: invalid value encountered in long\_scalars

Category: 3

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 4

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 5

Accuracy: 0.7133333333333334

Recall: 0.7133333333333334

Precision: 0.7133333333333334

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.2866666666666667

Category: 6

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 7

Accuracy: 0.7933333333333333

Recall: 0.7933333333333333

Precision: 0.7933333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.20666666666666667

Category: 8

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 9

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 10

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 11

Accuracy: 0.9

Recall: 0.9

Precision: 0.9

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.1

Category: 12

Accuracy: 0.26666666666666666

Recall: 0.26666666666666666

Precision: 0.26666666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7333333333333333

Category: 13

Accuracy: 0.2733333333333333

Recall: 0.2733333333333333

Precision: 0.2733333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7266666666666667

Category: 14

Accuracy: 1.0

Recall: 1.0

Precision: 1.0

AUC: nan

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [nan nan] [1 0]

Sensitivity: nan

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.0

Max acc 1.3961904761904758

Min loss 0.3019047619047619

Where n\_estimators = 40

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/sklearn/metrics/ranking.py:659: UndefinedMetricWarning: No positive samples in y\_true, true positive value should be meaningless

UndefinedMetricWarning)

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/ipykernel\_launcher.py:23: RuntimeWarning: invalid value encountered in long\_scalars

Category: 1

Accuracy: 0.6533333333333333

Recall: 0.6533333333333333

Precision: 0.6533333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.3466666666666667

Category: 2

Accuracy: 0.6

Recall: 0.6

Precision: 0.6

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.4

Category: 3

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 4

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 5

Accuracy: 0.7133333333333334

Recall: 0.7133333333333334

Precision: 0.7133333333333334

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.2866666666666667

Category: 6

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 7

Accuracy: 0.7933333333333333

Recall: 0.7933333333333333

Precision: 0.7933333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.20666666666666667

Category: 8

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 9

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 10

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 11

Accuracy: 0.9

Recall: 0.9

Precision: 0.9

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.1

Category: 12

Accuracy: 0.26666666666666666

Recall: 0.26666666666666666

Precision: 0.26666666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7333333333333333

Category: 13

Accuracy: 0.2733333333333333

Recall: 0.2733333333333333

Precision: 0.2733333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7266666666666667

Category: 14

Accuracy: 1.0

Recall: 1.0

Precision: 1.0

AUC: nan

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [nan nan] [1 0]

Sensitivity: nan

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.0

Max acc 2.0942857142857134

Min loss 0.3019047619047619

Where n\_estimators = 50

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/sklearn/metrics/ranking.py:659: UndefinedMetricWarning: No positive samples in y\_true, true positive value should be meaningless

UndefinedMetricWarning)

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/ipykernel\_launcher.py:23: RuntimeWarning: invalid value encountered in long\_scalars

Category: 1

Accuracy: 0.6533333333333333

Recall: 0.6533333333333333

Precision: 0.6533333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.3466666666666667

Category: 2

Accuracy: 0.6

Recall: 0.6

Precision: 0.6

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.4

Category: 3

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 4

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 5

Accuracy: 0.7133333333333334

Recall: 0.7133333333333334

Precision: 0.7133333333333334

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.2866666666666667

Category: 6

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 7

Accuracy: 0.7933333333333333

Recall: 0.7933333333333333

Precision: 0.7933333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.20666666666666667

Category: 8

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 9

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 10

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 11

Accuracy: 0.9

Recall: 0.9

Precision: 0.9

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.1

Category: 12

Accuracy: 0.26666666666666666

Recall: 0.26666666666666666

Precision: 0.26666666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7333333333333333

Category: 13

Accuracy: 0.2733333333333333

Recall: 0.2733333333333333

Precision: 0.2733333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7266666666666667

Category: 14

Accuracy: 1.0

Recall: 1.0

Precision: 1.0

AUC: nan

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [nan nan] [1 0]

Sensitivity: nan

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.0

Max acc 2.792380952380952

Min loss 0.3019047619047619

Where n\_estimators = 60

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/sklearn/metrics/ranking.py:659: UndefinedMetricWarning: No positive samples in y\_true, true positive value should be meaningless

UndefinedMetricWarning)

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/ipykernel\_launcher.py:23: RuntimeWarning: invalid value encountered in long\_scalars

Category: 1

Accuracy: 0.6533333333333333

Recall: 0.6533333333333333

Precision: 0.6533333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.3466666666666667

Category: 2

Accuracy: 0.6

Recall: 0.6

Precision: 0.6

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.4

Category: 3

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 4

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 5

Accuracy: 0.7133333333333334

Recall: 0.7133333333333334

Precision: 0.7133333333333334

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.2866666666666667

Category: 6

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 7

Accuracy: 0.7933333333333333

Recall: 0.7933333333333333

Precision: 0.7933333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.20666666666666667

Category: 8

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 9

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 10

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 11

Accuracy: 0.9

Recall: 0.9

Precision: 0.9

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.1

Category: 12

Accuracy: 0.26666666666666666

Recall: 0.26666666666666666

Precision: 0.26666666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7333333333333333

Category: 13

Accuracy: 0.2733333333333333

Recall: 0.2733333333333333

Precision: 0.2733333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7266666666666667

Category: 14

Accuracy: 1.0

Recall: 1.0

Precision: 1.0

AUC: nan

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [nan nan] [1 0]

Sensitivity: nan

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.0

Max acc 3.4904761904761905

Min loss 0.3019047619047619

Where n\_estimators = 70

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/sklearn/metrics/ranking.py:659: UndefinedMetricWarning: No positive samples in y\_true, true positive value should be meaningless

UndefinedMetricWarning)

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/ipykernel\_launcher.py:23: RuntimeWarning: invalid value encountered in long\_scalars

Category: 1

Accuracy: 0.6533333333333333

Recall: 0.6533333333333333

Precision: 0.6533333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.3466666666666667

Category: 2

Accuracy: 0.6

Recall: 0.6

Precision: 0.6

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.4

Category: 3

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 4

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 5

Accuracy: 0.7133333333333334

Recall: 0.7133333333333334

Precision: 0.7133333333333334

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.2866666666666667

Category: 6

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 7

Accuracy: 0.7933333333333333

Recall: 0.7933333333333333

Precision: 0.7933333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.20666666666666667

Category: 8

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 9

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 10

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 11

Accuracy: 0.9

Recall: 0.9

Precision: 0.9

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.1

Category: 12

Accuracy: 0.26666666666666666

Recall: 0.26666666666666666

Precision: 0.26666666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7333333333333333

Category: 13

Accuracy: 0.2733333333333333

Recall: 0.2733333333333333

Precision: 0.2733333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7266666666666667

Category: 14

Accuracy: 1.0

Recall: 1.0

Precision: 1.0

AUC: nan

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [nan nan] [1 0]

Sensitivity: nan

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.0

Max acc 4.1885714285714295

Min loss 0.3019047619047619

Where n\_estimators = 80

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/sklearn/metrics/ranking.py:659: UndefinedMetricWarning: No positive samples in y\_true, true positive value should be meaningless

UndefinedMetricWarning)

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/ipykernel\_launcher.py:23: RuntimeWarning: invalid value encountered in long\_scalars

Category: 1

Accuracy: 0.6533333333333333

Recall: 0.6533333333333333

Precision: 0.6533333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.3466666666666667

Category: 2

Accuracy: 0.6

Recall: 0.6

Precision: 0.6

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.4

Category: 3

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 4

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 5

Accuracy: 0.7133333333333334

Recall: 0.7133333333333334

Precision: 0.7133333333333334

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.2866666666666667

Category: 6

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 7

Accuracy: 0.7933333333333333

Recall: 0.7933333333333333

Precision: 0.7933333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.20666666666666667

Category: 8

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 9

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 10

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 11

Accuracy: 0.9

Recall: 0.9

Precision: 0.9

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.1

Category: 12

Accuracy: 0.26666666666666666

Recall: 0.26666666666666666

Precision: 0.26666666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7333333333333333

Category: 13

Accuracy: 0.2733333333333333

Recall: 0.2733333333333333

Precision: 0.2733333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7266666666666667

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/sklearn/metrics/ranking.py:659: UndefinedMetricWarning: No positive samples in y\_true, true positive value should be meaningless

UndefinedMetricWarning)

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/ipykernel\_launcher.py:23: RuntimeWarning: invalid value encountered in long\_scalars

Category: 14

Accuracy: 1.0

Recall: 1.0

Precision: 1.0

AUC: nan

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [nan nan] [1 0]

Sensitivity: nan

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.0

Max acc 4.886666666666668

Min loss 0.3019047619047619

Where n\_estimators = 90

Category: 1

Accuracy: 0.6533333333333333

Recall: 0.6533333333333333

Precision: 0.6533333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.3466666666666667

Category: 2

Accuracy: 0.6

Recall: 0.6

Precision: 0.6

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.4

Category: 3

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 4

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 5

Accuracy: 0.7133333333333334

Recall: 0.7133333333333334

Precision: 0.7133333333333334

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.2866666666666667

Category: 6

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 7

Accuracy: 0.7933333333333333

Recall: 0.7933333333333333

Precision: 0.7933333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.20666666666666667

Category: 8

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 9

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 10

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 11

Accuracy: 0.9

Recall: 0.9

Precision: 0.9

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.1

Category: 12

Accuracy: 0.26666666666666666

Recall: 0.26666666666666666

Precision: 0.26666666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7333333333333333

Category: 13

Accuracy: 0.2733333333333333

Recall: 0.2733333333333333

Precision: 0.2733333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7266666666666667

Category: 14

Accuracy: 1.0

Recall: 1.0

Precision: 1.0

AUC: nan

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [nan nan] [1 0]

Sensitivity: nan

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.0

Max acc 5.584761904761907

Min loss 0.3019047619047619

Where n\_estimators = 100

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/sklearn/metrics/ranking.py:659: UndefinedMetricWarning: No positive samples in y\_true, true positive value should be meaningless

UndefinedMetricWarning)

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/ipykernel\_launcher.py:23: RuntimeWarning: invalid value encountered in long\_scalars

Category: 1

Accuracy: 0.6533333333333333

Recall: 0.6533333333333333

Precision: 0.6533333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.3466666666666667

Category: 2

Accuracy: 0.6

Recall: 0.6

Precision: 0.6

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.4

Category: 3

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 4

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 5

Accuracy: 0.7133333333333334

Recall: 0.7133333333333334

Precision: 0.7133333333333334

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.2866666666666667

Category: 6

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 7

Accuracy: 0.7933333333333333

Recall: 0.7933333333333333

Precision: 0.7933333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.20666666666666667

Category: 8

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 9

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 10

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 11

Accuracy: 0.9

Recall: 0.9

Precision: 0.9

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.1

Category: 12

Accuracy: 0.26666666666666666

Recall: 0.26666666666666666

Precision: 0.26666666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7333333333333333

Category: 13

Accuracy: 0.2733333333333333

Recall: 0.2733333333333333

Precision: 0.2733333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7266666666666667

Category: 14

Accuracy: 1.0

Recall: 1.0

Precision: 1.0

AUC: nan

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [nan nan] [1 0]

Sensitivity: nan

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.0

Max acc 6.2828571428571465

Min loss 0.3019047619047619

Where n\_estimators = 110

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/sklearn/metrics/ranking.py:659: UndefinedMetricWarning: No positive samples in y\_true, true positive value should be meaningless

UndefinedMetricWarning)

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/ipykernel\_launcher.py:23: RuntimeWarning: invalid value encountered in long\_scalars

Category: 1

Accuracy: 0.6533333333333333

Recall: 0.6533333333333333

Precision: 0.6533333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.3466666666666667

Category: 2

Accuracy: 0.6

Recall: 0.6

Precision: 0.6

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.4

Category: 3

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 4

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 5

Accuracy: 0.7133333333333334

Recall: 0.7133333333333334

Precision: 0.7133333333333334

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.2866666666666667

Category: 6

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 7

Accuracy: 0.7933333333333333

Recall: 0.7933333333333333

Precision: 0.7933333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.20666666666666667

Category: 8

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 9

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 10

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 11

Accuracy: 0.9

Recall: 0.9

Precision: 0.9

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.1

Category: 12

Accuracy: 0.26666666666666666

Recall: 0.26666666666666666

Precision: 0.26666666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7333333333333333

Category: 13

Accuracy: 0.2733333333333333

Recall: 0.2733333333333333

Precision: 0.2733333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7266666666666667

Category: 14

Accuracy: 1.0

Recall: 1.0

Precision: 1.0

AUC: nan

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [nan nan] [1 0]

Sensitivity: nan

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.0

Max acc 6.980952380952386

Min loss 0.3019047619047619

Where n\_estimators = 120

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/sklearn/metrics/ranking.py:659: UndefinedMetricWarning: No positive samples in y\_true, true positive value should be meaningless

UndefinedMetricWarning)

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/ipykernel\_launcher.py:23: RuntimeWarning: invalid value encountered in long\_scalars

Category: 1

Accuracy: 0.6533333333333333

Recall: 0.6533333333333333

Precision: 0.6533333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.3466666666666667

Category: 2

Accuracy: 0.6

Recall: 0.6

Precision: 0.6

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.4

Category: 3

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 4

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 5

Accuracy: 0.7133333333333334

Recall: 0.7133333333333334

Precision: 0.7133333333333334

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.2866666666666667

Category: 6

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 7

Accuracy: 0.7933333333333333

Recall: 0.7933333333333333

Precision: 0.7933333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.20666666666666667

Category: 8

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 9

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 10

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 11

Accuracy: 0.9

Recall: 0.9

Precision: 0.9

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.1

Category: 12

Accuracy: 0.26666666666666666

Recall: 0.26666666666666666

Precision: 0.26666666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7333333333333333

Category: 13

Accuracy: 0.2733333333333333

Recall: 0.2733333333333333

Precision: 0.2733333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7266666666666667

Category: 14

Accuracy: 1.0

Recall: 1.0

Precision: 1.0

AUC: nan

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [nan nan] [1 0]

Sensitivity: nan

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.0

Max acc 7.679047619047625

Min loss 0.3019047619047619

Where n\_estimators = 130

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/sklearn/metrics/ranking.py:659: UndefinedMetricWarning: No positive samples in y\_true, true positive value should be meaningless

UndefinedMetricWarning)

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/ipykernel\_launcher.py:23: RuntimeWarning: invalid value encountered in long\_scalars

Category: 1

Accuracy: 0.6533333333333333

Recall: 0.6533333333333333

Precision: 0.6533333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.3466666666666667

Category: 2

Accuracy: 0.6

Recall: 0.6

Precision: 0.6

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.4

Category: 3

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 4

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 5

Accuracy: 0.7133333333333334

Recall: 0.7133333333333334

Precision: 0.7133333333333334

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.2866666666666667

Category: 6

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 7

Accuracy: 0.7933333333333333

Recall: 0.7933333333333333

Precision: 0.7933333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.20666666666666667

Category: 8

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 9

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 10

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 11

Accuracy: 0.9

Recall: 0.9

Precision: 0.9

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.1

Category: 12

Accuracy: 0.26666666666666666

Recall: 0.26666666666666666

Precision: 0.26666666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7333333333333333

Category: 13

Accuracy: 0.2733333333333333

Recall: 0.2733333333333333

Precision: 0.2733333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7266666666666667

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/sklearn/metrics/ranking.py:659: UndefinedMetricWarning: No positive samples in y\_true, true positive value should be meaningless

UndefinedMetricWarning)

/opt/anaconda3/lib/python3.7/site-packages/ipykernel\_launcher.py:23: RuntimeWarning: invalid value encountered in long\_scalars

Category: 14

Accuracy: 1.0

Recall: 1.0

Precision: 1.0

AUC: nan

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [nan nan] [1 0]

Sensitivity: nan

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.0

Max acc 8.377142857142866

Min loss 0.3019047619047619

Where n\_estimators = 140

Category: 1

Accuracy: 0.6533333333333333

Recall: 0.6533333333333333

Precision: 0.6533333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.3466666666666667

Category: 2

Accuracy: 0.6

Recall: 0.6

Precision: 0.6

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.4

Category: 3

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 4

Accuracy: 0.6333333333333333

Recall: 0.6333333333333333

Precision: 0.6333333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.36666666666666664

Category: 5

Accuracy: 0.7133333333333334

Recall: 0.7133333333333334

Precision: 0.7133333333333334

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.2866666666666667

Category: 6

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 7

Accuracy: 0.7933333333333333

Recall: 0.7933333333333333

Precision: 0.7933333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.20666666666666667

Category: 8

Accuracy: 0.7466666666666667

Recall: 0.7466666666666667

Precision: 0.7466666666666667

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.25333333333333335

Category: 9

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 10

Accuracy: 0.9066666666666666

Recall: 0.9066666666666666

Precision: 0.9066666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.09333333333333334

Category: 11

Accuracy: 0.9

Recall: 0.9

Precision: 0.9

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.1

Category: 12

Accuracy: 0.26666666666666666

Recall: 0.26666666666666666

Precision: 0.26666666666666666

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7333333333333333

Category: 13

Accuracy: 0.2733333333333333

Recall: 0.2733333333333333

Precision: 0.2733333333333333

AUC: 0.5

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [0. 1.] [1 0]

Sensitivity: 0.0

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.7266666666666667

Category: 14

Accuracy: 1.0

Recall: 1.0

Precision: 1.0

AUC: nan

ROC fpr,tpr,thresholds: [0. 1.] [nan nan] [1 0]

Sensitivity: nan

Specificity: 1.0

Hamming Loss 0.0

Max acc 9.075238095238104

Min loss 0.3019047619047619

Max Accuracy 9.075238095238104 at 140

Min Loss 0.3019047619047619 at 20