

Answers to

- 1) {white, yellow, pink} 2) {red, blue} 3) {French roast, Italian roast}
- 4) {goal, miss} 5) {Tuesday, Wednesday, Thursday} 6) {2, 4, 6, 8, 10}
- 7) {(H, R), (H, B), (H, G), (H, Y), (H, P), (H, O), (T, R), (T, B), (T, G), (T, Y), (T, P), (T, O)} 8) {(A, P), (A, O), (P, A), (P, O), (O, A), (O, P)} 9) {(Q, D), (Q, N), (D, Q), (D, N), (N, Q), (N, D)}

- 10) {(W, W), (W, Y), (Y, W), (Y, Y)} 11) {(W, S), (W, C), (W, V), (B, S), (B, C), (B, V)}
- 12) {(C, C), (C, I), (C, T), (I, C), (I, I), (I, T), (T, C), (T, I), (T, T)}

- 13) 45 54 64 74 84
46 56 65 75 85
47 57 67 76 86
48 58 68 78 87

- 14) ☺☀♥ ☀☺♥ ♥☺☀ ▲☺☀
☺☀▲ ☀☺▲ ♥☺▲ ▲☺♥
☺♥☀ ☀♥☺ ♥☀☺ ▲☀☺
☺♥▲ ☀♥▲ ♥☀▲ ▲☀♥
☺▲☀ ☀▲☺ ♥▲☺ ▲♥☺
☺▲♥ ☀▲♥ ♥▲☀ ▲♥☀

- 15) 1234 2134 3124 4123
1243 2143 3142 4132
1324 2314 3214 4213
1342 2341 3241 4231
1423 2413 3412 4312
1432 2431 3421 4321

- 16) TV VT WT XT YT
TW VW WV XV YV
TX VX WX XW YW
TY VY WY XY YX

- 17) 456 546 645 745
457 547 647 746
465 564 654 754
467 567 657 756
475 574 674 764
476 576 675 765

- 18) ☺☀ ☀☺ ♥☺ ▲☺ ■☺
☺♥ ☀♥ ♥☀ ▲☀ ■☀
☺▲ ☀▲ ♥▲ ▲♥ ■♥
☺■ ☀■ ♥■ ▲■ ■▲

- 19) 512
23) 720
27) 729
31) 768
35) 729
39) 42
43) 30
47) 120
51) 5,040
55) 2,520
59) 2,520
63) 60
67) 132
71) 39,916,800
75) 120
79) 13,800
83) 156

- 20) 720
24) 256
28) 1024
32) 243
36) 64
40) 120
44) 20
48) 120
52) 720
56) 120
60) 180
64) 1,260
68) 6,652,800
72) 657,720
76) 24
80) 1,560
84) 78,120

- 21) 729
25) 81
29) 81
33) 1536
37) 128
41) 720
45) 5,040
49) 5,040
53) 720
57) 60
61) 60
65) 5,527,200
69) 120
73) 5,550
77) 120
81) 56
85) TVW VWX
TVX
TWX

- 22) 64
26) 64
30) 81
34) 256
38) 90
42) 60
46) 120
50) 120
54) 120
58) 420
62) 60
66) 24
70) 1,294,920
74) 57,360
78) 59,280
82) 6

- 86) ☺☀ ☀♥ ♥■
☺♥ ☀▲ ▲■
☺▲ ☀■
☺■ ♥▲
- 90) AB BC CE
AC BD DE
AD BE
AE CD

- 87) 45 56 68
46 57 78
47 58
48 67

- 88) TVWX

- 89) 123 234
124
134

- 91) ☺☀♥▲

- 92) ☺☀♥ ☀♥▲
☺☀▲
☺♥▲
- 93) 8,568
- 94) 3,060
- 95) 1,365
- 96) 5,005
- 97) 1,716
- 98) 10,626
- 99) 3,003
- 100) 1,287
- 101) 10
- 102) 52,360
- 103) 10
- 104) 165
- 105) 15
- 106) 148,995
- 107) 56
- 108) 455
- 109) 35
- 110) 11,175
- 111) 12,650
- 112) 120
- 113) 120
- 114) 35
- 115) 6
- 116) 10
- 117) 33,670
- 118) 3,432
- 119) 3,003
- 120) 28
- 121) Combination; 105
- 122) Permutation; 24
- 123) Combination; 210
- 124) Combination; 3,570
- 125) Combination; 455
- 126) Permutation; 40,320
- 127) Permutation; 182
- 128) Combination; 4
- 129) Combination; 286
- 130) Permutation; 72,630
- 131) Combination; 66
- 132) Permutation; 9,900
- 133) Combination; 82,160
- 134) Combination; 78
- 135) Permutation; 30
- 136) Permutation; 52,670
- 137) Permutation; 1,560
- 138) Combination; 77,520
- 139) Permutation; 120
- 140) Combination; 126
- 141) Independent
- 142) Dependent
- 143) Dependent
- 144) Independent
- 145) Dependent
- 146) Independent
- 147) Dependent
- 148) Dependent
- 149) Dependent
- 150) Independent
- 151) Dependent; $\frac{2}{9} \approx 0.222$
- 152) Independent; $\frac{6}{25} = 0.24$
- 153) Dependent; $\frac{8}{33} \approx 0.242$
- 154) Dependent; $\frac{1}{17} \approx 0.059$
- 155) Independent; $\frac{9}{70} \approx 0.129$
- 156) Dependent; $\frac{7}{26} \approx 0.269$
- 157) Dependent; $\frac{15}{91} \approx 0.165$
- 158) Dependent; $\frac{7}{22} \approx 0.318$
- 159) Independent; $\frac{1}{4} = 0.25$
- 160) Independent; $\frac{1}{16} \approx 0.063$
- 161) Independent
- 162) Independent
- 163) Dependent
- 164) Independent
- 165) Independent
- 166) Dependent
- 167) Dependent
- 168) Independent
- 169) Dependent
- 170) Independent
- 171) $\frac{3}{50}$
- 172) $\frac{21}{200}$
- 173) $\frac{9}{20}$
- 174) $\frac{2}{5}$
- 175) $\frac{2}{5}$
- 176) $\frac{9}{20}$
- 177) $\frac{13}{20}$
- 178) $\frac{3}{10}$
- 179) $\frac{9}{20}$
- 180) $\frac{33}{100}$
- 181) $\frac{63}{200}$
- 182) $\frac{3}{10}$
- 183) $\frac{3}{4}$
- 184) $\frac{3}{10}$
- 185) $\frac{11}{20}$
- 186) $\frac{9}{25}$
- 187) $\frac{1}{5}$
- 188) $\frac{27}{40}$
- 189) $\frac{3}{5}$
- 190) $\frac{1}{2}$
- 191) $\frac{2}{5}$
- 192) $\frac{3}{4}$
- 193) $\frac{1}{2}$
- 194) $\frac{11}{20}$
- 195) Not mutually exclusive
- 196) Not mutually exclusive
- 197) Mutually exclusive
- 198) Not mutually exclusive
- 199) Not mutually exclusive
- 200) Mutually exclusive
- 201) Mutually exclusive
- 202) Mutually exclusive
- 203) Mutually exclusive
- 204) Not mutually exclusive
- 205) $\frac{3}{5} = 0.6$
- 206) $\frac{7}{9} \approx 0.778$
- 207) $\frac{3}{4} = 0.75$
- 208) $\frac{1}{6} \approx 0.167$
- 209) $\frac{10}{11} \approx 0.909$
- 210) $\frac{7}{11} \approx 0.636$
- 211) $\frac{1}{7} \approx 0.143$
- 212) $\frac{5}{7} \approx 0.714$

- 213) $\frac{9}{10} = 0.9$ 214) $\frac{1}{6} \approx 0.167$ 215) Mutually exclusive
- 216) Not mutually exclusive 217) Mutually exclusive 218) Mutually exclusive
 219) Not mutually exclusive 220) Not mutually exclusive 221) Not mutually exclusive
 222) Mutually exclusive 223) Mutually exclusive 224) Not mutually exclusive
 225) Not mutually exclusive 226) Mutually exclusive 227) $\frac{9}{10}$
- 228) $\frac{1}{4}$ 229) $\frac{1}{2}$ 230) $\frac{9}{20}$ 231) $\frac{7}{20}$
 232) $\frac{2}{5}$ 233) $\frac{3}{4}$ 234) $\frac{3}{10}$ 235) $\frac{1}{2}$
 236) $\frac{4}{5}$ 237) $\frac{9}{100}$ 238) $\frac{1}{5}$ 239) $\frac{7}{8}$
 240) $\frac{7}{40}$ 241) $\frac{4}{25}$ 242) $\frac{1}{4}$ 243) $\frac{1}{4}$
 244) $\frac{1}{4}$ 245) $\frac{279}{400}$ 246) $\frac{1}{2}$ 247) $\frac{1}{2}$
 248) $\frac{27}{80}$ 249) $\frac{41}{50}$ 250) $\frac{13}{40}$ 251) $\frac{63}{400}$
 252) $\frac{1}{5}$ 253) $\frac{1}{1320} \approx 0.076\%$ 254) $\frac{1}{20} = 5\%$ 255) $\frac{1}{182} \approx 0.549\%$
 256) $\frac{1}{286} \approx 0.35\%$ 257) $\frac{5}{16} = 31.25\%$ 258) $\frac{7}{64} \approx 10.938\%$ 259) $\frac{15}{128} \approx 11.719\%$
 260) $\frac{63}{256} \approx 24.609\%$ 261) $\frac{165}{1024} \approx 16.113\%$ 262) $\frac{99}{512} \approx 19.336\%$ 263) $\frac{13}{4096} \approx 0.317\%$
 264) $\frac{57}{64} \approx 89.063\%$ 265) $\frac{16369}{16384} \approx 99.908\%$ 266) $\frac{9}{256} \approx 3.516\%$
 267) $\frac{57}{64} \approx 89.063\%$ 268) $\frac{1013}{1024} \approx 98.926\%$ 269) $\frac{1013}{1024} \approx 98.926\%$ 270) $\frac{13}{4096} \approx 0.317\%$
 271) $\frac{75}{308} \approx 24.351\%$ 272) $\frac{1225}{3432} \approx 35.693\%$ 273) $\frac{94}{54145} \approx 0.174\%$ 274) $\frac{25}{77} \approx 32.468\%$
 275) $\frac{8}{11} \approx 72.727\%$ 276) $\frac{10810}{10829} \approx 99.825\%$ 277) $\frac{112}{143} \approx 78.322\%$
 278) $\frac{127}{154} \approx 82.468\%$ 279) $\frac{19}{10829} \approx 0.175\%$ 280) $\frac{887}{924} \approx 95.996\%$ 281) $\frac{21}{22} \approx 95.455\%$
 282) $\frac{149}{198} \approx 75.253\%$ 283) $\frac{945}{16384} \approx 5.768\%$ 284) $\frac{2000}{16807} \approx 11.9\%$ 285) $\frac{448}{15625} \approx 2.867\%$
 286) $\frac{560}{2187} \approx 25.606\%$ 287) $\frac{6048}{78125} \approx 7.741\%$ 288) $\frac{768}{3125} = 24.576\%$ 289) $\frac{232}{243} \approx 95.473\%$
 290) $\frac{19}{4096} \approx 0.464\%$ 291) $\frac{116625}{117649} \approx 99.13\%$ 292) $\frac{11}{8192} \approx 0.134\%$
 293) $\frac{11}{243} \approx 4.527\%$ 294) $\frac{78096}{78125} \approx 99.963\%$