

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 | 20) 720 | 21) 729 | 22) 64 |
| 23) 720 | 24) 256 | 25) 81 | 26) 64 |
| 27) 729 | 28) 1024 | 29) 81 | 30) 81 |
| 31) 768 | 32) 243 | 33) 1536 | 34) 256 |
| 35) 729 | 36) 64 | 37) 128 | 38) 90 |
| 39) 42 | 40) 120 | 41) 720 | 42) 60 |
| 43) 30 | 44) 20 | 45) 5,040 | 46) 120 |
| 47) 120 | 48) 120 | 49) 5,040 | 50) 120 |
| 51) 5,040 | 52) 720 | 53) 720 | 54) 120 |
| 55) 2,520 | 56) 120 | 57) 60 | 58) 420 |
| 59) 2,520 | 60) 180 | 61) 60 | 62) 60 |
| 63) 60 | 64) 1,260 | 65) 5,527,200 | 66) 24 |
| 67) 132 | 68) 6,652,800 | 69) 120 | 70) 1,294,920 |
| 71) 39,916,800 | 72) 657,720 | 73) 5,550 | 74) 57,360 |
| 75) 120 | 76) 24 | 77) 120 | 78) 59,280 |
| 79) 13,800 | 80) 1,560 | 81) 56 | 82) 6 |
| 83) 156 | 84) 78,120 | 85) TVW VWX
TVX
TWX | 86) ☺☀ ☀♥ ♥■
☺♥ ☀▲ ▲■
☺▲ ☀■
☺■ ♥▲ |

- 87) 45 56 68
46 57 78
47 58
48 67
- 88) TVWX
- 89) 123 234
124
134
- 90) AB BC CE
AC BD DE
AD BE
AE CD

- 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) $\frac{78096}{78125} \approx 99.963\%$