

Solutions to Advanced Quantitative Methods Final Fall 2015

- 1a)  $\frac{C_4^4}{C_4^{52}}$       b)  $\frac{13C_4^4}{C_4^{52}}$       c)  $\frac{C_3^4 C_1^{48}}{C_4^{52}}$       d)  $\frac{13C_3^4 C_1^{48}}{C_4^{52}}$
- 2)  $C_2^5 C_4^6$
- 3a) 55/90      b) 35/90      c) 15/25      d)  $55/90 * 25/90 \neq 15/90$
- 4) 0.141
- 5a) .1    b) 1.2    c) 1.077
- 6a) 0.01478    b) 0.04    c) 0.8    d) 0.8579
- 7) Approximately 0
- 8a) 0.9332    b) 0.9901    c) 8.774lbs    d) 0.0495
- 9a)  $0.475 < p < 0.679$     b)  $n=1692$
- 10)  $6.79 < \mu < 7.207$
- 11a)    b)  $Z^* = -3.22$       c)  $< -2.33$       d) reject null hypothesis
- 12a)    b)  $t^* = 2.57$       c) 3.747      d) Do not reject null hypothesis
- e)  $> 0.05$
- 13)  $-0.08488 < \mu_1 - \mu_2 < 0.2648$       b) No, as 0 is in the interval
- 14a)    b)  $\chi^{2*} = 1.202$       c) 4.61      d) Do not reject null hypothesis