احتمال سحب كرتين مختلفتين اللون:

$P(A) = \frac{18}{42}$

احتمال سحب كرتين من نفس اللون:

$P(B) = 1 - P(A) = \frac{4}{7}$

احتمال سحب كرة تحمل عددا زوجيا على الأكثر:

$P(C) = \frac{36}{42}$

ت3:

$\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$

$A = \{2, 3, 5, 7, 11\}$

$B = \{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$

$A \cap B = \{3, 5, 7, 11\}$

$\bar{A} = \{1, 4, 6, 8, 9, 10, 12\}$

$\bar{B} = \{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$

$\bar{A} \cap \bar{B} = \{4, 6, 8, 10, 12\}$

$\overline{A \cap B} = \{1, 2, 4, 6, 8, 9, 10, 12\}$

$P(A) = \frac{5}{12}$

$P(B) = \frac{6}{12}$

$P(\bar{A}) = \frac{7}{12}$

$P(\bar{B}) = \frac{6}{12}$

$P(A \cap B) = \frac{4}{12}$

$P(\bar{A} \cap \bar{B}) = \frac{5}{12}$

$P(A \cap \bar{B}) = \frac{8}{12}$

تصحيح اختبار الفصل الأول (ت1 و ت2)

ت1:

عدد سكان المدينة سنة 2014:

$x_1 = 100000\left(1 + \frac{5}{100}\right) + 4000 = 109000$

التطور المطلق:

$\Delta_x = x_1 - x_0 = 9000$

التطور النسبي:

$= \frac{\Delta x}{x_0} = \frac{9000}{100000} = 0,09$

المعامل العزيبي:

1,09

عدد المهاجرين الذين ينتمون للعائلة:

$x = 109000\left(1 + \frac{5}{100}\right) + y$

$120000 = 114450 + y$

$y = 5550$

ت2:

U_4	U_3	U_2	U_1	B_3	B_2	B_1	
(U_4, B_1)	(U_3, B_1)	(U_2, B_1)	(U_1, B_1)	(B_3, B_1)	(B_2, B_1)	(B_1, B_1)	B_1
(U_4, B_2)	(U_3, B_2)	(U_2, B_2)	(U_1, B_2)	(B_3, B_2)	(B_2, B_2)	(B_1, B_2)	B_2
(U_4, B_3)	(U_3, B_3)	(U_2, B_3)	(U_1, B_3)	(B_3, B_3)	(B_2, B_3)	(B_1, B_3)	B_3
(U_4, U_1)	(U_3, U_1)	(U_2, U_1)	(U_1, U_1)	(B_3, U_1)	(B_2, U_1)	(B_1, U_1)	V_1
(U_4, U_2)	(U_3, U_2)	(U_2, U_2)	(U_1, U_2)	(B_3, U_2)	(B_2, U_2)	(B_1, U_2)	V_2
(U_4, U_3)	(U_3, U_3)	(U_2, U_3)	(U_1, U_3)	(B_3, U_3)	(B_2, U_3)	(B_1, U_3)	U_3
(U_4, U_4)	(U_3, U_4)	(U_2, U_4)	(U_1, U_4)	(B_3, U_4)	(B_2, U_4)	(B_1, U_4)	U_4

ت 04:

مجموعة التعريف:

$D_f = \mathbb{R}$

$D_g = \mathbb{R} - \{-2\}$

$D_{f+g} = \mathbb{R} - \{-2\}$

$D_{f/g} = \mathbb{R} - \{-\frac{5}{2}, -2\}$

نبين أن: $g(x) = 2 + \frac{1}{x+2}$

$g(x) = \frac{2(x+2)+1}{x+2} = \frac{2x+5}{x+2}$

اتجاه التغير

x	$-\infty$		-2		$+\infty$
g(x)		↘	‖	↘	

نبين أن: $f(x) = (x+2)^2 - 4$

$f(x) = x^2 + 4 + 4x - 4 = x^2 + 4x$

اتجاه التغير:

x	$-\infty$		-2		$+\infty$
f(x)		↘	-4	↗	

تقاطع (C_g) مع محور الفواصل:

$f(x) = 0$

$x^2 + 4x = 0$

$x(x+4) = 0$

$x = -4$ أو $x = 0$

$(-4, 0)$ و $(0, 0)$

$]-\infty, -2[$ على $f+g$ اتجاه تغير

$]-\infty, -2[$ متناقصة تماما على f

" " " " g

إذن $(f+g)$ متناقصة تماما على $]-\infty, -2[$.

$h(x) = x^2 + 4|x|$

مجموعة تعريف h: $D_h = \mathbb{R}$

h زوجية:

$D_h = \mathbb{R}$ متناظرة بالنسبة لـ 0.

$h(-x) = (-x)^2 + 4|-x| = x^2 + 4|x| = h(x)$

كتابة h دون رمز القيمة المطلقة

$$h(x) = \begin{cases} x^2 + 4x & x \geq 0 \\ x^2 - 4x & x \leq 0 \end{cases}$$