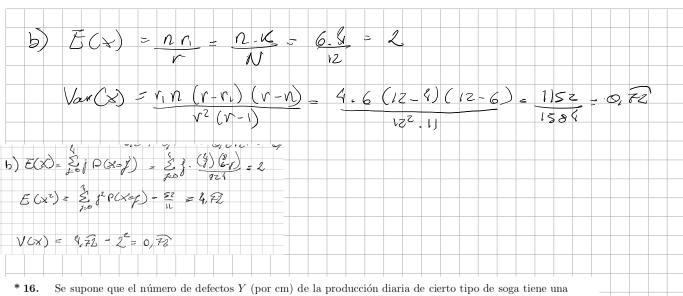
Guier	4								
<b>▶</b> 1.	en la caja o	común en u	n momento	particular	del día	a, y $X_2$	el nun	nero de	nero de clientes que están en espera e clientes que están en espera en la $X_1$ y $X_2$ esta dada por:
				$X_1/X_2$	0	1	2	3	
					0.00	0.0=	0.04	0.00	

$X_1/X_2$	0	1	2	3
0	0,08	0,07	0,04	0,00
1	0,06	0,15	0,05	0,04
2	0,05		0,10	0,06
3	0,00	0,03	0,04	0,07
4	0,00	0,01	0,05	0,06

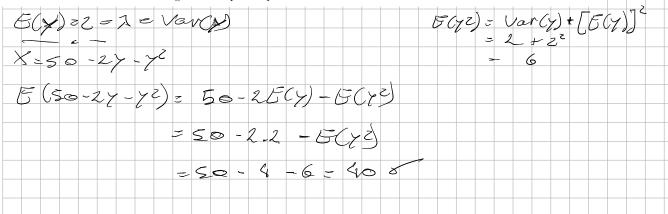
- a) ¿Cuál es la probabilidad de que haya exactamente un cliente en cada caja?
- b) ¿Cuál es la probabilidad de que haya exactamente el mismo número de clientes en las dos líneas de espera?
- c) Sea A el evento de que haya por lo menos dos clientes más en una línea de espera que en la otra. ¿Cuál es la probabilidad del evento A?
- d) ¿Cuál es la probabilidad de que el número total de clientes de las dos líneas de espera sea exactamente cuatro? ¿Y por lo menos cuatro?



0		P	(	$\mathcal{L}_{\iota}$	- C		z	0,	10				P	(×	ر ک ک	0	}	· C	م رد	?															
_		P	Ç.	× ,	= 1	)	7	0,	30				8	$(\times)$	<i>ح</i> ح	1	) 7	0,000	3	6 2															_
		P	(; (; (;)	¥ q	= {	) \	<u> </u>	0,	25				(P)	$X_{\cdot}$	2.2	3	) <i>?</i> \ -	0	22	5														+	-
	a	γ D		: و کر ح	= 5	) -		Ο, Ο.	v6 12.				, (	2 • د کر	ے ر	ره	) 3	6																+	_
								o į	, 3																										
Pa	ra	٧	er	ίf	ic	ar	q	ue	X	1 ر	/ )	(2	Sé	ear	٦.	lno	dej	oer	ndi	.er	ıtε	es,	S	е	de	be	• (	um	ıρl	ir	q	ue			
pa	ra	t	od	0 S	L	05	V	aι	ore	es	X1	L y	/ )	(2:																				_	_
						D	( \	0 .	d.	Χz		۱,		6	/,	, ,			$\bigcirc$	<u> </u>	, ,	- j	$\overline{}$												
						P	(4	. 5	ט	Χz	= }	• )	2	U	(>	ı -	7	1.	10	(~	ع ح	1_	)											+	-
۷e	am	0 S	lo	С	on	е	ι	еj	em	pl	0 (	de	Χ	1 :	-	1	y .	Х2	=	3															
(	Ρ(	$X_{i}$	, > ,	, .	Yz	≥ ;	3_	) =	. (	P <sub>2</sub> C	۶ ۹																								_
Ø	(~	_	<i>(</i> ).		) ( )	,	- 2	\ ~		. >	_		\ 2	2	- 4	~	$\sim$	ر د د																+	-
∀	$C^{\Delta}$	ı	1).	10		35,	ردء	, -	6	) <u>)</u>	ψ	• 0		5 °	- 6	<i>ر</i> و		<b>9</b> 7																	_
	Cø	w	Q	٥	2,0	4	±	0,	0	<u> 59</u>	e	n	fo	ue	.es	No	<b>Q</b> .	مهر	ar_	ine	les.	2eu	d	re	rfe	٠,									
	55		e lee	iv,	u	na	ے ۔	e f	ec	Pà	_	r l	'a	C	+	VС	×,																		
																																			_
	► 12		Cov	la r	mo	 do 1	   2 m	ofric	orod	loros	. do	aio	rto	tino	ho	eid	l o de	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	lto i		l die	trib	 mid	or d	obio	lo n	lo	proc	senci	i n					_
	s 12	, (	de u	n rı	ıido	osc	ilant	te a	gudo	cua	ando	est	tá f	unci	ona	ndo.	Su	pong	gam	os q	ue 4	4 de	esc	s 12	2 tie	enen	coı	npre	esore	es					
_ Qi	max.	(	defe núm																						ores	al a	azar	, sea	a X:	=					
		ä	a) C	alcı	ıle:	i) <i>I</i>	P(X	= 1	.)	i	i) <i>P</i>										021		ruuc												
			b) ¿				_						_																					_	_
	P i	81	~v (	2ce	we	200	ļ,	wρ	er	ge	00	no	6	VV	e	-1							. 1.	\	/ ,	0								_	_
	N	/	12																				/ K		( ) v	) – 1 –	レン	)					+	+	-
•	/C =																					-	ركه		N		~_	_						+	
	n	-	6																						N										
	X	=	n	en	es	0	de	/ne	٥٥	ue	ଌ୵ଠ	4	e	lei	N	ue	e8	tv	0,																
	_							,	/G	<b>}</b> /	12	{	{ \			1		_					<u>)</u>												_
	a	)	P	$/\times$	12	$(\ )$	5	_(	<u>.</u> ( ,	) (	6	_	U	2	-	4		56	5	_=		D, 2	2.51		2	2	Α,	25	· %					+	-
										(1	Z \						20	P 8															_	_	_
										(	<u> </u>																								_
																	-	51																	
		F	20	X 2	>4	) -	z	1	- (	Р(	X	ے	3)	=		Y	2		1-	<sup>)</sup> (	X	= (	( ز												
			_														V	-0																	
				$\cap$			\		G	77			\	<u></u>	) (		0	\ ,		1	,	-,												_	_
	-	ı	-	,	l		١.							/ -		$\sim$					\(\frac{1}{2}\)	-5	ノ 、										_		_
		1	- 1	(	(4) (0)	6	)	+		22	4		+	(1 2	)(2	3)	7	-	( 3	) (	( हे -3	)	\	\ =	_	ı _	12	8.	+2,	78	45	70	+2	22	\$
		Ċ	1										72														( -	-		_	7.			$\exists$	خ
				L,																			ノ								6				
_	_/		0		26	9	> <	-	0,	30	9	$\preceq$		3 c	, -	3 5	6													_			_	4	_
																																		_	_
(1	) (	l	4,	Y	4	3 /		0	9.	7 (1		1.	_			ø	<b>3</b> >	9	30	> 2	_														_
, ,	$\vdash$	ĻŤ	٤	/>				Z.	ф.,	~ 8 V	+	7	20	) };	Ī.	~	- 1		- 1	د															
									ve	- I			ıc	1																					



\* 16. Se supone que el número de defectos Y (por cm) de la producción diaria de cierto tipo de soga tiene una distribución de Poisson con una media de 2. Cuando se vende la soga, la ganancia por cm está dada por  $X = 50 - 2Y - Y^2$ . Dé la ganancia esperada por cm.



- Considere un grupo de cinco personas, A, B, C, D y E, que son potenciales donantes de sangre. Se necesita un donante de sangre tipo O+ y, de estas personas, sólo A y B tienen dicho grupo sanguíneo. Un laboratorio tomará una muestra de sangre de cada persona y determinará en orden aleatorio el grupo sanguíneo, hasta encontrar la primera muestra O+. Considere la variable aleatoria X, que cuenta el número de determinaciones necesarias.
  - a) Encuentre la función de probabilidad de masa de X.
  - b) Usando la función de probabilidad de masa obtenida en el ítem a), calcule la probabilidad de que el grupo sanguíneo O+ no sea encontrado en las dos primeras determinaciones.

A,B=0+ G,DE 
$$\neq$$
 0+

Pewto =  $\frac{2}{5}$  Processo =  $1-\frac{1}{2}=\frac{3}{5}$ 

P(x=0)=0 P(x=1) = P(A,UB,) =  $2=0,4$ 

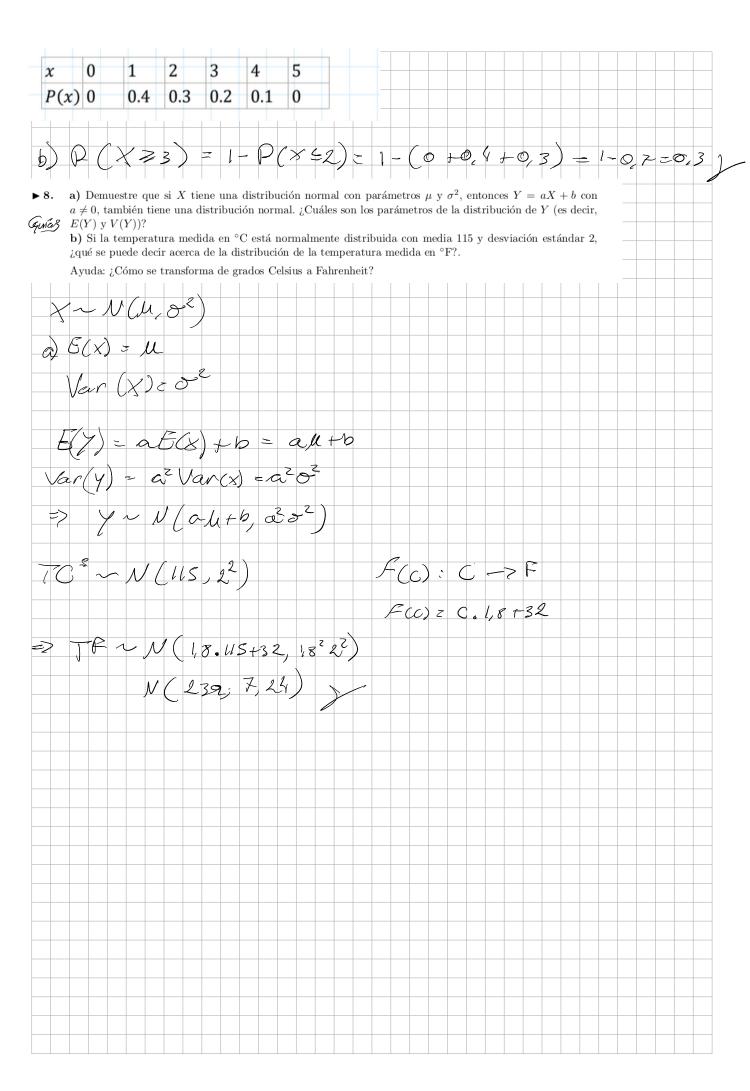
P(x=2) = P(A,UB,) . P(A,UB, |A,UB,0) =  $\frac{3}{5}.2=0,3$ 

P(x=3) = P(A,UB,) - P(A,UB,0) - P(A,UB,0) |A,UB,UA,UB,0

=  $(1-0,9-0,3).\frac{2}{3}=0,2$ 

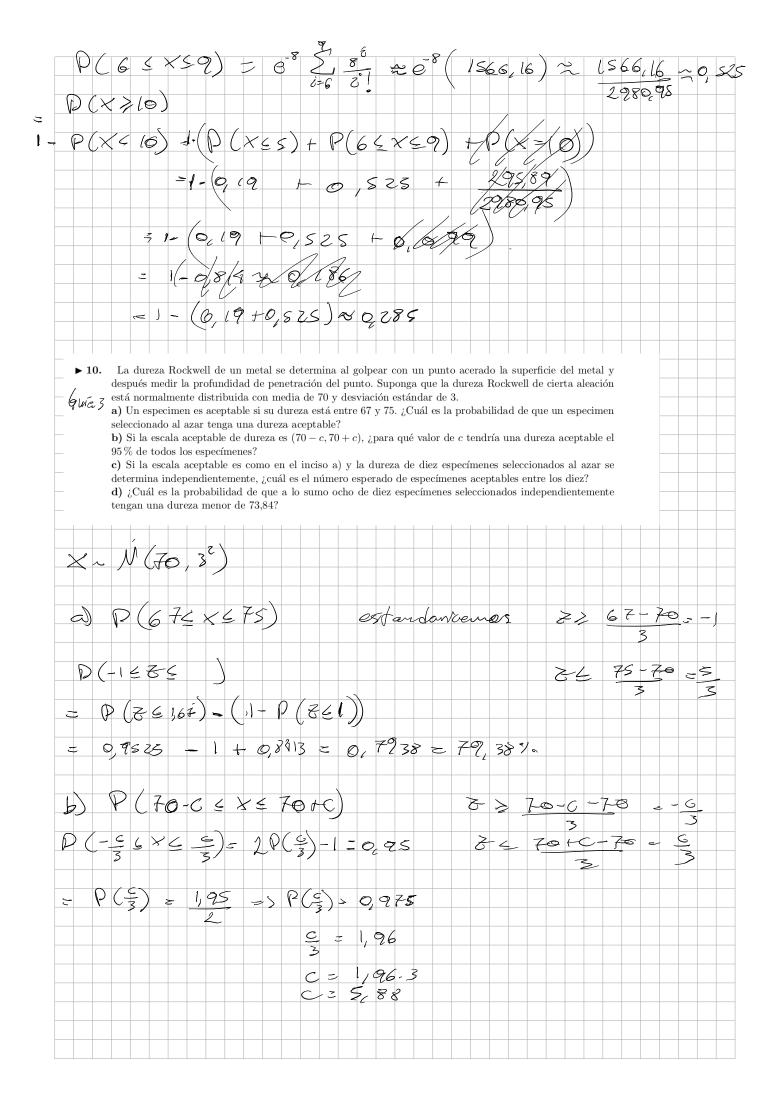
P(x=1) =  $(1-0,9-0,3).\frac{2}{3}=0,2$ 

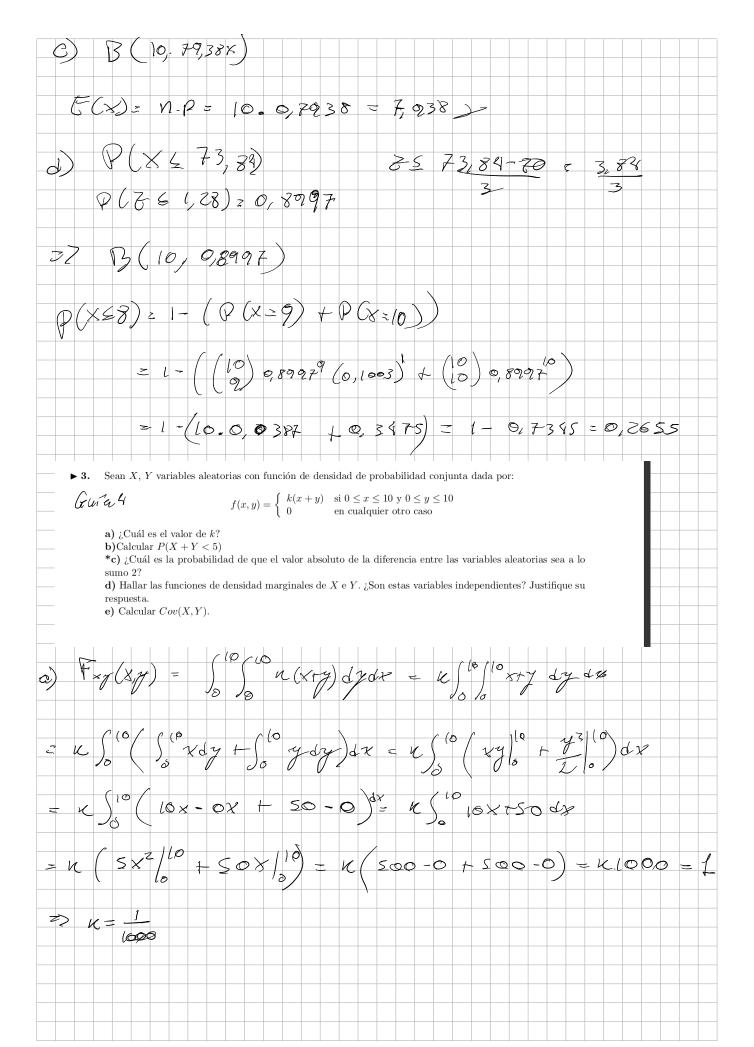
P(x=1) =  $(1-0,9-0,3).\frac{2}{3}=0,2$ 



carrera son igualmente probables. Hacen podio los tres primeros caballos en terminar la carrera. a) ¿Cuál es la probabilidad de que el caballo con el número 2 salga en primer lugar?. b) ¿Cuál es la probabilidad de que el caballo con el número 1 haga podio?. c) ¿Cuál es la probabilidad de que ocurra al menos uno de los dos ítems anteriores?. d) Una persona hace apuestas sobre el resultado de la carrera. Apuesta que los caballos numerados con 1, 2 y 3 hacen podio. ¿Cuál es la probabilidad de que esta persona gane su apuesta?. [ El gara 3 U El have podros) = P( \( \xeta \) \( \alpha \) \( \xeta \) d) Total de pormes de que hagun podro 31 = 6 Municipo total de comb. Para los 3 Primoros augures 6! B(1, 243 Radio) = 6 = 1 = 0,05 **▶** 14. Suponga que X= número de tornados observados, en una región particular, durante un período de un año tiene distribución de Poisson con  $\lambda = 8$ . autas) a) Calcule:  $P(X \le 5)$ ,  $P(6 \le X \le 9)$ ,  $P(10 \le X)$  y  $P(X \ge 1)$ . b) ¿Cuántos tornados se puede esperar que se observen durante un período de un año? ¿Cuál es la desviación -Re15502 (8) (1+8+32+85,33+170,67+273,067)

En una carrera de caballos participan 6 caballos numerados del 1 al 6. Todos los resultados posibles de la







Calculem 6s la Pinera intega of - 1000 lo 2 + 27 dy = 100 2 [4y | 7 + 2y2 | 2 + 13 | 2 ) + 3 | 8  $+ \frac{1}{3} + \frac{$ = 0, 3,6 = 2 + 6 + 13 = (3) = (5) d) Fx(x) = S(0) (x+y) dy . 1 (0) x dy + (0) y dy  $\frac{1}{5}\left(\frac{10}{5}\right) + \frac{1}{2}\frac{10}{100}\left(\frac{10}{100}\right) = \frac{1}{1000}\left(\frac{10}{1000}\right) = \frac{1}{10000}\left(\frac{10}{1000}\right) = \frac{1}{100000}\left(\frac{10}{1000}\right) = \frac{1}{10000}\left(\frac{10}{1000}\right) = \frac{1}{10000}$ La de Fy(y) es análoga - 10 y 50 Para ver so son independentes f(x,y) = Fx(x). fy(y) 1000 1000 1000 1000 1000 1000 clavamente na son équeles : « no son indépendent es e) Cov (xy)= E(xy)- E(x) E(y) E(x)= 5 10 (x) dx = 1 (0 x (10x+50) dx = ) (10 (0x 2+50)x  $= \frac{1}{1000} \left( \frac{10}{3} \right) \left( \frac{1$  $= \frac{1}{10000} \left( \frac{5000}{3} + \frac{5000}{2} \right) = \frac{10}{3} + \frac{5}{2} = \frac{5}{2} + \frac{33}{2}$ 

