

31.- Problema de trobada.

Dos amics van convenir trobar-se en un lloc determinat entre les 12h i les 13h. El primer que arribara esperaria el segon un quart d'hora, després d'aquest temps marxaria. Determineu la probabilitat que la trobada tinguera lloc si cada amic escull a l'atzar el temps d'arribada.

32.- Si seleccionem dos nombres reals positius a l'atzar,  $x$ ,  $y$  tal que siguin menors o igual que 2, determineu la probabilitat que el producte  $xy$  siga menor o igual que 1 i el quocient  $\frac{y}{x}$  siga menor o igual que 2.

33.- Si seleccionem dos nombres reals positius a l'atzar,  $x$ ,  $y$  tal que siguin menors o igual que 1, determineu la probabilitat que el producte  $xy$  siga major o igual que 0'09 i el la suma  $x + y$  siga menor o igual que 1.

34.- Siguen tres successos A, B, C independents dos a dos, tal que els tres junts són incompatibles. Suposant que els tres tenen probabilitat  $p$ . Determineu el màxim valor de  $p$ .

35.- Quants daus s'han de llançar a fi que la probabilitat que no aparega cap 6 siga menor o igual que 0'3.

36.- En un cercle de radi  $R$  està inscrit un triangle equilàter.

Dins del cercle es marquen 4 punts a l'atzar. Calculeu la probabilitat que:

a) Els 4 punts caiguen dins del triangle.

b) Cada punt cau en cadascuna de les 4 regions distintes que determinen el triangle i el cercle.

37.- Una urna conté 8 boles blanques i 2 negres. Una altra urna conté 4 boles blanques i 16 negres. De cada urna s'extrau una bola a l'atzar i d'aquestes 2 boles s'extrau una d'elles a l'atzar. Calculeu la probabilitat que la bola extreta siga blanca.

38.- Dues de quatre vàlvules d'un aparell que funcionen independentment han fallat. Determineu la probabilitat que fallen les vàlvules primera i segona si les probabilitats de fallo de les vàlvules primera, segona, tercera i quarta són respectivament iguals a:  $p_1 = 0'1$ ,  $p_2 = 0'2$ ,  $p_3 = 0'3$ ,  $p_4 = 0'4$ .

39.- En una bossa hi ha 4 boles negres i 5 blanques. En una altra bossa hi ha 2 negres i 3 blanques.

S'escull una bossa a l'atzar i s'extrau una bola. Calculeu la probabilitat:

a) Que bola extreta siga negra.

b) Que la bossa escollida siga la primera sabent que la bola és negra.

40.- Dues persones A i B, juguen una competició d'escacs, la qual serà guanyada pel primer dels dos jugadors que guanye dues partides. Les probabilitats que té A de guanyar, fer taules o perdre una partida són  $a$ ,  $b$ ,  $c$ , respectivament. Calculeu la probabilitat que guanye A en la competició.