

1. Certa enfermidade pode ser producida por tres tipos de virus A, B e C. Nun laboratorio teñen tres tubos co virus A, dous co B e cinco co C. A probabilidade de que o virus A produza a enfermidade é $1/3$, que a produza B é $2/3$ e que a produza C é $1/7$.
 - a) Se se inocula algún virus a un animal, cal é a probabilidade de que este contraiga a enfermidade?
 - b) Se se inocula un virus a un animal e contrae a enfermidade, cal é a probabilidade de que o virus fora o C?
2. Nunha campaña de erradicación de tuberculose se somete á poboación escolar a unha proba de tuberculina. Sábese que a probabilidade de acerto sobre persoas confirmadas enfermas é do 96 %, e a probabilidade de que o test falle con persoas confirmadas sanas é do 5 %. Sábese tamén que a dolencia a padece o 0,1 % da poboación. Pídese:
 - a) Determinar a probabilidade de que o test detecte correctamente a presenza da enfermidade.
 - b) Determinar a probabilidade de que o test detecte correctamente que a persoa estea sana.
3. Na enfermeira da doctora Fontaíña non se pode confiar, pois durante a ausencia da médica a probabilidade de que non lle inxecte un suero a un enfermo é de 0,6. Sábese que se a un enfermo grave se lle inxecta o suero ten igual probabilidade de mellorar que de empeorar, pero se non se lle inxecta entón a probabilidade de que mellore é do 0,25. Ao seu regreso, a doctora Fontaíña atópase con que o

enfermo empeorou. Cal é a probabilidade de que a enfermera olvidara inxectar o suero a este paciente?

4. Nunha fábrica embálanse (en caixas) bolechas en 4 cadeas de montaxe: A_1, A_2, A_3, A_4 .

O 35 % da produción total embálase na cadea A_1 e o 20 %, 24 % e 21 % en A_2, A_3, A_4 , respectivamente. Os datos indican que non se embalan correctamente unha porcentaxe pequena das caixas: o 1 % de A_1 , o 3 % de A_2 , o 2,5 % de A_3 e o 2 % de A_4 . Cal é a probabilidade de que unha caixa elixida ao chou da produción sexa defectuosa?

5. Dunha cesta con 6 sombreros brancos e 3 negros, elíxese un ao chou. Se o sombrero é branco, tómase, ao chou, un pano dun caixón que contén 2 brancos, 2 negros e 5 con cadros brancos e negros. Se o sombrero é negro, elíxese, ao chou, un pano doutro caixón que contén 2 panos brancos, 4 negros e 4 con cadros brancos e negros. Pídese:

- a) Calcular a probabilidade de que no pano apareza algunha cor que non sexa a do sombrero.
- b) Calcular a probabilidade de que polo menos nun dos complementos (sombrero ou pano) apareza a cor negra.
- c) Calcular a probabilidade de que o sombrero sexa negro, sabendo que o pano foi de cadros.

6. O alumnado de 2º Bacharelato planea unha viaxe para o último fin de semana de xuño, elixindo ao chou unha das tres cidades turísticas que teñen pensado coñecer durante o verán. Porén, pronostícase tempo chuvioso durante eses días.

En concreto, as probabilidades de choiva durante ese fin de semana son de $3/5$, $2/7$ e $1/4$ nas cidades A, B e C, respectivamente.

- a) Cal é a probabilidade de que non chova durante a súa visita?
 - b) Cal é a probabilidade de que a cidade escollida sexa B e non chova durante a súa visita?
 - c) Finalmente pasan un fin de semana pasado por augaa, cal é a probabilidade de que foran á cidade C?
7. Nunha campaña de alimentación saudable analízanse tres tipos de dieta seguidos polo alumnado de Bacharelato: dieta mediterránea (M), dieta hipocalórica (H) e dieta occidental (O). Segundo unha enquisa, o 45 % do alumnado segue a dieta mediterránea, o 30 % a hipocalórica e o 25 % a occidental. A probabilidade de presentar déficit de ferro é do 0,10 en quen segue a dieta mediterránea, do 0,25 en quen segue a hipocalórica e do 0,40 en quen segue a occidental.
- a) Calcular a probabilidade de que un alumno elixido ao azar presente déficit de ferro.
 - b) Sabendo que un alumno presenta déficit de ferro, cal é a probabilidade de que siga a dieta occidental?
 - c) Sabendo que un alumno non presenta déficit de ferro, cal é a probabilidade de que siga a dieta mediterránea?
8. Un taller mecánico recibe coches con avarías no motor procedentes de tres marcas: marca A (40 % dos coches), marca B (35 %) e marca C (25 %). A probabilidade de que a avaría sexa grave é do 0,15 para os coches da marca A, do 0,30

para os da marca B e do 0,20 para os da marca C.

- a) Se a avaría resultou ser grave, cal é a probabilidade de que o coche sexa da marca B?
- b) Se a avaría non é grave, cal é a probabilidade de que o coche pertenza á marca A?

9. Martiño prepara o campionato galego. Antes de cada carreira pode estar en bo estado físico (B), con probabilidade 0,7, ou con algunha molestia muscular (M), con probabilidade 0,3. Se está en bo estado, a probabilidade de rematar a carreira sen problemas é 0,90; se ten algunha molestia, esa probabilidade baixa a 0,40.

- a) Cal é a probabilidade de que Martiño remate a carreira sen problemas?
- b) O adestrador quere que a probabilidade de rematar sen problemas sexa superior a 0,80. Para iso, traballa en mellorar a recuperación cando hai molestias: se logra que a probabilidade de rematar sen problemas con molestias suba a un valor p , mantendo o resto de datos, cal debe ser o valor mínimo de p para acadar o obxectivo do adestrador?

10. Aplicando criterios socioculturais, unha poboación clasifícase en tres estratos.

A clase alta a forma o 20 % da poboación, a clase media a forma o 50 % da poboación e a clase baixa o 30 %. As porcentaxes de persoas de cada un dos tres estratos aproveiten as súas vacacións para viaxar son os seguintes: da clase alta o 60 %, da clase media o 40 % e da clase baixa o 15 %. Seleccionamos aleatoriamente unha persoa da poboación:

- a) Calcular a probabilidade de que sexa de clase media e viaxe por vacacións.

- b) Calcular a probabilidade de que sexa de clase alta e non viaxe por vacacións.
- c) Calcular a probabilidade de que sexa dos que non viaxan por vacacións.
- d) Sabendo que a persoa seleccionada viaxou, calcular a probabilidade de que sexa de clase alta.