

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG VI

A – TRẮC NGHIỆM

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời các câu từ 6.12 đến 6.14:

$$\text{Cho } P(A) = \frac{2}{5}; P(B|A) = \frac{1}{3}; P(B|\bar{A}) = \frac{1}{4}.$$

6.12. Giá trị của $P(AB)$ là

- A. $\frac{2}{15}$. B. $\frac{3}{16}$. C. $\frac{1}{5}$. D. $\frac{4}{15}$.

6.13. Giá trị của $P(\bar{B}\bar{A})$ là

- A. $\frac{1}{7}$. B. $\frac{4}{19}$. C. $\frac{4}{21}$. D. $\frac{3}{20}$.

6.14. Giá trị của $P(B)$ là

- A. $\frac{19}{60}$. B. $\frac{17}{60}$. C. $\frac{9}{20}$. D. $\frac{7}{30}$.

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời các câu từ 6.15 đến 6.17:

Bạn An có một túi gồm một số chiếc kẹo cùng loại, chỉ khác màu, trong đó có 6 chiếc kẹo sô cô la đen, còn lại 4 chiếc kẹo sô cô la trắng. An lấy ngẫu nhiên 1 chiếc kẹo trong túi để cho Bình, rồi lại lấy ngẫu nhiên tiếp 1 chiếc kẹo nữa trong túi và cũng đưa cho Bình.

6.15. Xác suất để Bình nhận được 2 chiếc kẹo sô cô la đen là

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{2}{5}$. D. $\frac{3}{7}$.

6.16. Xác suất để Bình nhận được 2 chiếc kẹo sô cô la trắng là

- A. $\frac{1}{5}$. B. $\frac{2}{15}$. C. $\frac{3}{16}$. D. $\frac{4}{17}$.

6.17. Xác suất để Bình nhận được chiếc kẹo sô cô la đen ở lần thứ nhất, chiếc kẹo sô cô la trắng ở lần thứ hai là

- A. $\frac{1}{5}$. B. $\frac{3}{16}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{4}{17}$.

B – TỰ LUẬN

6.18. Để thử nghiệm tác dụng điều trị bệnh mắt ngủ của hai loại thuốc X và Y, người ta tiến hành thử nghiệm trên 4 000 người bệnh tình nguyện. Kết quả được cho trong bảng thống kê 2×2 sau:

Dùng thuốc		
Kết quả	X	Y
Khỏi bệnh	1 600	1 200
Không khỏi bệnh	800	400

Chọn ngẫu nhiên 1 người bệnh tham gia tình nguyện thử nghiệm thuốc.

a) Tính xác suất để người đó khỏi bệnh nếu biết người bệnh đó uống thuốc X.

b) Tính xác suất để người bệnh đó uống thuốc Y, biết rằng người đó khỏi bệnh.

6.19. Một nhóm có 25 học sinh, trong đó có 14 em học khá môn Toán, 16 em học khá môn Vật lí, 1 em không học khá cả hai môn Toán và Vật lí. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong số đó. Tính xác suất để học sinh đó:

a) Học khá môn Toán, đồng thời học khá môn Vật lí;

b) Học khá môn Toán, nhưng không học khá môn Vật lí;

c) Học khá môn Toán, biết rằng học sinh đó học khá môn Vật lí.

6.20. Chuồng I có 5 con gà mái, 2 con gà trống. Chuồng II có 3 con gà mái, 5 con gà trống. Trong một trò chơi, người chơi bắt một con gà trong số đó theo cách sau: “Người chơi tung một con xúc xắc cân đối, đồng chất. Nếu số chấm chia hết cho 3 thì người chơi chọn chuồng I. Nếu số chấm không chia hết cho 3 thì người chơi chọn chuồng II. Sau đó, từ chuồng đã chọn người chơi bắt ngẫu nhiên một con gà”. Tính xác suất để người chơi bắt được con gà mái.

6.21. Một loại vaccine được tiêm ở địa phương X. Người có bệnh nền thì với xác suất 0,35 có phản ứng phụ sau tiêm; người không có bệnh nền thì chỉ có phản ứng phụ sau tiêm với xác suất 0,16. Chọn ngẫu nhiên một người được tiêm vaccine và người này có phản ứng phụ. Tính xác suất để người này có bệnh nền, biết rằng tỉ lệ người có bệnh nền ở địa phương X là 18%.