

## CHƯƠNG VIII

### BÀI 30. KẾT QUẢ CÓ THỂ VÀ KẾT QUẢ THUẬN LỢI

**VD 1.1.** Có tất cả 8 kết quả có thể, bao gồm:

1. Bốc được mảnh giấy màu xanh đánh số 1.
2. Bốc được mảnh giấy màu xanh đánh số 2.
3. Bốc được mảnh giấy màu xanh đánh số 3.
4. Bốc được mảnh giấy màu xanh đánh số 4.
5. Bốc được mảnh giấy màu xanh đánh số 5.
6. Bốc được mảnh giấy màu trắng đánh số 1.
7. Bốc được mảnh giấy màu trắng đánh số 2.
8. Bốc được mảnh giấy màu trắng đánh số 3.

**VD 1.2.** 52 kết quả có thể.

**VD 1.3.**

Khi tung một đồng xu, có hai kết quả có thể là nhận được mặt ngửa hoặc mặt úp.

Khi tung hai đồng xu, có tất cả bốn kết quả có thể, đó là:

1. Cả hai đồng xu đều ngửa.
2. Đồng xu thứ nhất ngửa, đồng xu thứ hai úp.
3. Đồng xu thứ nhất úp, đồng xu thứ hai ngửa.
4. Cả hai đồng xu đều úp.

**VD 1.4.** Có tất cả  $3 + 4 + 2 = 9$  kết quả có thể.

Ý kiến kia sai hoàn toàn vì số lượng các viên bi khác nhau.

**VD 1.5.** 30 kết quả có thể.

**VD 1.6.** Nêu số lượng kết quả có thể của các hành động sau.

- a) 4 kết quả có thể cho vị kem.
- b) 8 kết quả có thể cho môn học yêu thích.
- c) 12 kết quả có thể cho tháng yêu thích.
- d) Có 366 kết quả có thể về ngày đặc biệt trong năm, tính cả năm nhuận.

**VD 2.1.** Khối 8 cần chọn ra một bạn làm học sinh tiêu biểu để phát biểu trong buổi lễ chào cờ. Dựa vào kết quả học tập và hạnh kiểm, các lớp gửi danh sách như sau:

Lớp 8A1 có 1 bạn nam và 1 bạn nữ.

Lớp 8A2 có 2 bạn nam.

Lớp 8A3 có 1 bạn nam, 3 bạn nữ.

Lớp 8A4 có 1 bạn nữ.

- a) Có tất cả 9 kết quả có thể, đó là tổng số học sinh được có tên trong danh sách.

b) Liệt kê các kết quả thuận lợi cho các biến cố sau:

A: "Chọn được một bạn nam": Có  $1 + 2 + 1 = 4$  kết quả có thể, đó là 1 bạn nam lớp 8A1, 2 bạn nam lớp 8A2, 1 bạn nam lớp 8A3.

B: "Chọn được một bạn lớp 8A3": Có  $1 + 3 = 4$  kết quả có thể, đó là 1 bạn nam hoặc 1 trong 3 bạn nữ lớp 8A3.

C: "Chọn được một bạn không phải ở lớp 8A1 hoặc 8A3": Có  $2 + 1 = 3$  kết quả có thể, đó là 2 bạn nam lớp 8A2 hoặc 1 bạn nữ lớp 8A4.

### VD 2.2.

M: "Rút được tấm thẻ có số chẵn": Kết quả có thể là số 2, 4, 6, 8, 10.

N: "Rút được tấm thẻ có số chia hết cho 3": Kết quả có thể là 3, 6, 9.

P: "Rút được tấm thẻ có số nguyên tố": Kết quả có thể là 2, 3, 5, 7.

Q: "Rút được tấm thẻ có số 12": Không có kết quả nào.

### VD 2.3.

K: "An được học tăng cường môn Toán": An có thể chọn khối A, B hoặc D.

L: "An không cần học tăng cường môn Hóa": An có thể chọn khối C hoặc D.

### VD 2.4.

X: "Bình chọn tiểu thuyết": Có 3 kết quả có thể, đó là 1 trong 3 cuốn tiểu thuyết để Bình chọn.

Y: "Bình chọn sách Toán hoặc sách Lịch sử": Có 5 kết quả có thể, đó là 1 trong 3 cuốn sách Toán và 1 trong 2 cuốn sách Lịch sử.

Z: "Bình không chọn tiểu thuyết": Có 5 kết quả có thể, đó là 3 cuốn sách Toán hoặc 2 cuốn Lịch sử.

### Bài 1.

a) Chọn một ngày trong tháng 3 để lớp tổ chức đi dã ngoại: 31 kết quả có thể.

b) Chọn một loại đồ uống khi ăn gà KFC gồm có Pepsi, Coca, Fanta, Sprite, Milo: 5 kết quả có thể.

c) Chọn một môn học tăng cường trong 3 môn Toán, Văn, Anh: 3 kết quả có thể.

d) Tung một xúc xắc và quan sát mặt nhận được: 6 kết quả có thể.

**Bài 2.** Tổng cộng có 10 kết quả có thể, bao gồm 6 mảnh giấy màu xanh đánh số từ 1 tới 6 và 4 mảnh giấy màu vàng đánh số từ 1 tới 4.

**Bài 3.** Chọn một chữ cái trong cụm từ "Tự học nâng cao kiến thức Toán 8", có tất cả 12 kết quả có thể, đó là các chữ cái sau: T, U, H, O, C, N, Â, G, A, K, I, Ê.

**Bài 4.** Có 12 kết quả có thể.

**Bài 5.** Có 30 kết quả có thể.

### Bài 6.

a) Các kết quả có thể là 2 bạn lớp 8A1, 1 bạn lớp 8A2, 2 bạn lớp 8A3, 1 bạn lớp 8A4, vậy có tất cả 6 kết quả có thể.

b)

A: "Chọn được một bạn nữ": 2 bạn nữ lớp 8A1, 1 bạn nữ lớp 8A3, 1 bạn nữ lớp 8A4.

B: "Chọn được một bạn lớp 8A2": 1 bạn nam lớp 8A2.

C: "Chọn được một bạn không phải ở lớp 8A1 hoặc 8A2": 2 bạn lớp 8A3, 1 bạn lớp 8A4.

**Bài 7.**

M: "Rút được tấm thẻ có số": Tấm thẻ có số từ 1 tới 6.

N: "Rút được tấm thẻ có số, chữ A hoặc chữ E": Tấm thẻ ghi chữ A và tấm thẻ ghi chữ E.

P: "Rút được tấm thẻ có ghi một hợp số": Tấm thẻ có số 4 và tấm thẻ có số 6.

Q: "Rút được tấm thẻ ghi 1A": Không có tấm thẻ nào.

**VD 2.3.**

K: "Cường được học tăng cường môn Hóa": Khối A và khối B.

L: "Cường không cần học tăng cường môn Toán": Khối C.

I: "Cường được học tăng cường môn Văn": Khối C và khối D.

J: "Cường không phải học tăng cường môn Lý, Hóa, Sử, Địa": Khối D.

**Bài 8.**

a) Có tất cả 9 kết quả có thể, đó là các cặp số sau:

1 – 1; 1 – 2; 1 – 3

2 – 1; 2 – 2; 2 – 3

3 – 1; 3 – 2; 3 – 3.

b) Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố này, đó là cặp số 1 – 1, 2 – 2, 3 – 3.

**Bài 9.**

a) Các kết quả có thể là:

Xanh – Xanh; Xanh – Đỏ; Xanh – Trắng;

Đỏ – Xanh; Đỏ – Đỏ; Đỏ – Trắng.

b) Kết quả thuận lợi cho biến cố "Giành chiến thắng trong trò chơi này" là Xanh – Xanh và Đỏ – Đỏ.

## BÀI 31. CÁCH TÍNH XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ BẰNG TỈ SỐ

### VD 1.1.

a) Có 6 kết quả có thể của hành động trên.

b) Có 4 kết quả thuận lợi cho biến cố "Trinh bốc được bi vàng", 2 biến cố thuận lợi cho biến cố "Trinh bốc được bi đỏ".

c) Xác suất của biến cố "Trinh bốc được bi vàng" là  $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ , xác suất của biến cố "Trinh bốc được bi đỏ" là  $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ .

VD 1.2. Số kết quả có thể của hành động bốc một viên bi ngẫu nhiên là  $2 + 3 + 5 = 10$  kết quả. Vậy xác suất của các biến cố sau là:

a) "An bốc được bi vàng":  $\frac{3}{10}$

b) "An bốc được bi vàng hoặc xanh":  $\frac{3+5}{10} = \frac{4}{5}$

c) "An không bốc được bi đỏ":  $\frac{3+5}{10} = \frac{4}{5}$

d) "An bốc được bi hồng":  $\frac{0}{10}$

VD 1.3. Có tất cả 6 kết quả có thể của việc tung một xúc xắc. Vậy xác suất của các biến cố lần lượt là:

a) "Quang tung được số 6":  $\frac{1}{6}$

b) "Quang tung được số chẵn":  $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

c) "Quang tung được một số nhỏ hơn 3":  $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

d) "Quang không tung được số chia hết cho 3":  $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

### VD 1.4.

a) Uống Pepsi khi ăn gà KFC khi chọn ngẫu nhiên một trong các loại đồ uống sau: Pepsi, Coca, Fanta, Sprite, Milo:  $\frac{1}{5}$

b) Trong năm bạn An, Bình, Hưng, Cường, Nghĩa, bạn được chọn ngẫu nhiên để đi mua đồ là Nghĩa:  $\frac{1}{5}$

c) Tung một đồng xu và được mặt ngửa:  $\frac{1}{2}$

d) Chọn một ngày thứ 7 trong tháng 3 để lớp tổ chức đi dã ngoại. Biết rằng ngày 1/7 là thứ 7:  $\frac{1}{4}$

**VD 1.5.** Có tất cả 10 kết quả có thể và các số nguyên tố 2, 3, 5, 7, vậy xác suất để quay được một số nguyên tố là  $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ .

**VD 1.5.** Trong túi có 10 bi xanh và  $x$  bi vàng, vậy tổng số kết quả có thể là  $10 + x$  kết quả.

a) Xác suất để bốc ngẫu nhiên được một viên bi xanh là  $\frac{10}{10 + x}$ .

Để xác suất bốc là  $\frac{2}{3}$ ,

$$\Rightarrow \frac{10}{10 + x} = \frac{2}{3}.$$

$$\Rightarrow \frac{10}{10 + x} = \frac{10}{15}$$

$$\Rightarrow 10 + x = 15.$$

$$\Rightarrow x = 5.$$

b) Xác suất để bốc ngẫu nhiên được một viên bi vàng là  $\frac{x}{10 + x}$ . Để xác suất bốc là  $\frac{3}{8}$ , ta

có:

$$\frac{x}{10 + x} = \frac{3}{8}$$

$$\Rightarrow 8x = 3(10 + x)$$

$$\Rightarrow 8x = 30 + 3x$$

$$\Rightarrow 5x = 30$$

$$\Rightarrow x = 6.$$

**VD 1.6.** Trong hộp có 12 đồng xu màu xanh và  $x$  đồng xu màu đỏ, vậy tổng số kết quả có thể là  $12 + x$ .

a) Xác suất để bốc được đồng xu màu đỏ là  $\frac{x}{12 + x}$ . Để xác suất là  $\frac{1}{5}$ , ta có:

$$\frac{x}{12 + x} = \frac{1}{5}$$

$$\Rightarrow 5x = 12 + x$$

$$\Rightarrow 4x = 12$$

$$\Rightarrow x = 3$$

b) Nếu tăng gấp đôi số lượng đồng xu màu xanh và giữ nguyên số lượng đồng xu màu đỏ tìm được ở câu a, số lượng đồng xu trong hộp lúc này là  $24 + 3 = 27$  đồng xu, tương ứng với 27 kết quả có thể.

Xác suất bốc được đồng xu màu xanh lúc đầu là  $\frac{12}{12 + 3} = \frac{4}{5}$ .

Xác suất bốc được đồng xu màu xanh lúc sau là  $\frac{24}{27} = \frac{8}{9}$ .

Vậy xác suất bốc được đồng xu màu xanh không tăng gấp đôi.

**VD 2.1.** Có 8 kết quả có thể xảy ra khi tung ba đồng xu, đó là:

Ngửa – Ngửa – Ngửa; Ngửa – Ngửa – Úp; Ngửa – Úp – Ngửa; Ngửa – Úp – Úp;  
Úp – Ngửa – Ngửa; Úp – Ngửa – Úp; Úp – Úp – Ngửa; Úp – Úp – Úp.

a) ba mặt ngửa: 1 kết quả có thể.

b) hai mặt ngửa, một mặt úp: 3 kết quả có thể.

c) không được mặt ngửa nào: 1 kết quả có thể.

d) được ít nhất một mặt úp: 7 kết quả có thể.

**VD 2.2.** Có 6 cách ghép cặp như sau: 1 – 2; 1 – 3; 1 – 4; 2 – 3; 2 – 4; 3 – 4.

Vậy xác suất để tổ 1 và tổ 4 cùng trực nhật trong tuần đó là  $\frac{1}{6}$ .

**VD 2.3.** Có 6 bộ quần áo khác nhau:

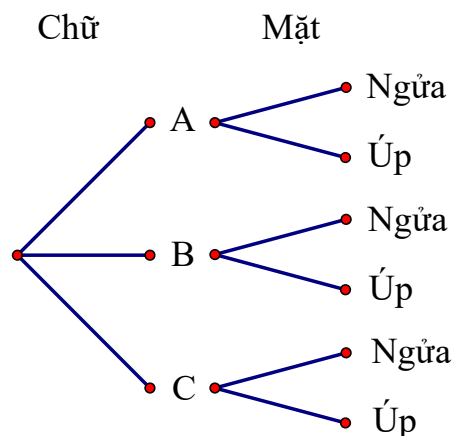
Áo đỏ – Quần đỏ; Áo đỏ – Quần xanh;

Áo vàng – Quần đỏ; Áo vàng – Quần xanh;

Áo xanh – Quần đỏ; Áo xanh – Quần xanh.

Xác suất để Nam mặc một bộ áo quần cùng màu là  $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ .

**VD 2.4.** a) Có 6 kết quả có thể của hành động này. Vẽ sơ đồ cây để thể hiện.



b) Xác suất để nhận được:

i. chữ A và mặt ngửa:  $\frac{1}{6}$

ii. mặt ngửa và một chữ không phải A:  $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

iii. chữ A:  $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

iv. chữ A hoặc B và mặt úp:  $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

VD 2.5. Quay cùng lúc hai con quay dưới đây:



a) Có  $3 \cdot 3 = 9$  kết quả có thể của hành động này.

b) Tính xác suất nhận được:

i. hai số 2:  $\frac{1}{9}$

ii. hai số lẻ:  $\frac{4}{9}$

iii. một số 2 và một số 3:  $\frac{2}{9}$

iv. hai số có tổng bằng 3:  $\frac{2}{9}$

v. hai số giống nhau:  $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

vi. hai số có tổng từ 4 trở lên:  $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

#### IV. BÀI TẬP LUYỆN TẬP

**Bài 1.**  $\frac{10}{25} = \frac{2}{5}$

**Bài 2.**

a) Màu xanh:  $\frac{5}{12}$

b) Màu vàng hoặc đỏ:  $\frac{7}{12}$

c) Không phải màu xanh:  $\frac{7}{12}$

**Bài 3.** Bi trắng:  $\frac{2}{7}$

Bi xám:  $\frac{4}{7}$

Bi đen:  $\frac{1}{7}$

**Bài 4.**

a) Mảnh giấy màu xanh được đánh số 3:  $\frac{1}{10}$

b) Mảnh giấy màu vàng:  $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

c) Mảnh giấy được đánh số 4:  $\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$

d) Mảnh giấy màu xanh có số chẵn hoặc mảnh giấy màu vàng có số lẻ:  $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

**Bài 5.**

A: "Chọn được một bạn nữ":  $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

B: "Chọn được một bạn lớp 8A2":  $\frac{1}{6}$

C: "Chọn được một bạn không phải ở lớp 8A1 hoặc 8A2":  $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

**Bài 6.** Trong hộp có 6 tấm thẻ được đánh số từ 1 tới 6 và 6 tấm thẻ được ghi chữ cái A, B, C, D, E, F. Bạn Nam rút ngẫu nhiên một tấm thẻ từ trong hộp. Em hãy tính xác suất của các biến cố sau:

M: "Rút được tấm thẻ có số":  $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$

N: "Rút được tấm thẻ có số, chữ A hoặc chữ E":  $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$

P: "Rút được tấm thẻ có ghi một hợp số":  $\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$

Q: "Rút được tấm thẻ ghi 1A":  $\frac{0}{12}$

**Bài 7.**

K: "Cường được học tăng cường môn Hóa":  $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

L: "Cường không cần học tăng cường môn Toán":  $\frac{1}{4}$

I: "Cường được học tăng cường môn Văn":  $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

J: "Cường không phải học tăng cường môn Lý, Hóa, Sử, Địa":  $\frac{1}{4}$

**Bài 8.** Dũng được mẹ dẫn đi mua sách và bạn ấy được chọn 2 cuốn. Dũng tìm được 2 cuốn sách Toán, 3 cuốn tiểu thuyết.

a) Có tất cả 10 kết quả có thể về hai cuốn sách Dũng chọn.

b) Xác suất của các biến cố sau là:

A: "Dũng chọn 2 cuốn sách Toán":  $\frac{1}{10}$

B: "Dũng chọn 1 cuốn sách Toán và 1 cuốn tiểu thuyết":  $\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

C: "Dũng không chọn sách Toán":  $\frac{3}{10}$

**Bài 9.**

a) Có tất cả 36 kết quả có thể về cặp số nhận được.



b) Tính xác suất hai số nhận được đều là chẵn:  $\frac{9}{36} = \frac{1}{4}$

c) Tính xác suất hai số nhận được có một số lẻ, một số chẵn:  $\frac{18}{36} = \frac{1}{2}$

d) Tính xác suất hai số nhận được có tổng bằng 7:  $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$

e) Tính xác suất hai số nhận được có tích là số lẻ:  $\frac{9}{36} = \frac{1}{4}$

**Bài 10.** Ta sẽ thực hiện phép nhân xác suất của từng biến cố để tìm được câu trả lời.

a) trời đẹp và Bảo đi ra biển:  $80\% \cdot 80\% = \frac{4}{5} \cdot \frac{4}{5} = \frac{16}{25}$ .

b) trời mưa và Bảo không đi ra biển:  $20\% \cdot 90\% = \frac{1}{5} \cdot \frac{9}{10} = \frac{9}{50}$ .

c) Bảo đi ra biển:

Xác suất trời đẹp và Bảo đi biển là  $80\% \cdot 80\% = \frac{4}{5} \cdot \frac{4}{5} = \frac{16}{25}$ .

Xác suất trời mưa và Bảo đi biển là  $20\% \cdot 10\% = \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{10} = \frac{1}{50}$ .

## BÀI 32. MỐI LIÊN HỆ GIỮA XÁC SUẤT THỰC NGHIỆM VỚI XÁC SUẤT VÀ ỨNG DỤNG

**VD 1.1.** Tổng số ngày học là 28 ngày. Vậy dựa theo số lượng ngày thỏa mãn điều kiện, ta có:

a) "Lớp không có bạn nào đạt điểm tốt":  $\frac{3}{28}$

b) "Lớp có 2 bạn đạt điểm tốt":  $\frac{7}{28} = \frac{1}{4}$

c) "Lớp có ít hơn 4 bạn đạt điểm tốt":  $\frac{22}{28} = \frac{11}{14}$

d) "Lớp có nhiều hơn 3 bạn đạt điểm tốt":  $\frac{6}{28} = \frac{3}{14}$

**VD 1.2.**

a) Số người bị nhiễm đang điều trị:  $\frac{937\ 898}{11\ 621\ 347} \approx 8,07\%$

b) Số người bị nhiễm tử vong:  $\frac{43\ 206}{11\ 621\ 347} \approx 0,37\%$

**VD 1.3.**

a) Chọn ngẫu nhiên một sản phẩm của nhà máy. Tính xác suất thực nghiệm của các biến cố sau:

A: "Sản phẩm không có lỗi":  $\frac{76}{100} = 76\%$

B: "Sản phẩm có 1 lỗi":  $\frac{20}{100} = 20\%$

C: "Sản phẩm có từ 2 lỗi trở lên":  $\frac{4}{100} = 4\%$

b) Nếu lấy tiếp 150 sản phẩm khác, có  $150 \cdot 76\% = 114$  sản phẩm hoàn thiện,  $150 \cdot 20\% = 30$  sản phẩm có 1 lỗi và  $150 \cdot 4\% = 6$  sản phẩm có nhiều hơn 1 lỗi.

**VD 1.4.**

M: "Chọn một ngày trời đẹp":  $\frac{10}{30} = \frac{1}{3}$

N: "Chọn một ngày trời có mưa to":  $\frac{6}{30} = \frac{1}{5}$

P: "Chọn một ngày trời có mưa":  $\frac{14}{30} = \frac{7}{15}$

Q: "Chọn một ngày trời không mưa":  $\frac{16}{30} = \frac{8}{15}$

b) Thời tiết trong 2 tuần sau đó có  $14 \cdot \frac{1}{3} \approx 5$  ngày trời đẹp,  $14 \cdot \frac{1}{5} \approx 3$  ngày trời mưa to.

**VD 2.1.** Điểm số môn Toán và Văn cuối học kì 1 của 60 học sinh khối 8 được thống kê trong bảng sau:

		Môn Toán		
		Điểm từ 8 trở lên	Điểm dưới 8	Tổng cộng
Môn Văn	Điểm từ 8 trở lên	15	12	27
	Điểm dưới 8	13	20	33
	Tổng cộng	28	32	60

a) Em hãy tính tổng số học sinh ở mỗi hàng, mỗi cột.

b) Ý nghĩa của số 12 là số lượng học sinh có điểm Toán dưới 8 và điểm Văn từ 8 trở lên.

c) Xác suất chọn được một học sinh có điểm cả hai môn đều từ 8 trở lên là  $\frac{15}{60} = \frac{1}{4}$ .

d) Tính xác suất chọn được một học sinh có điểm Văn từ 8 trở lên và điểm Toán dưới 8:

$$\frac{12}{60} = \frac{1}{5}$$

**VD 2.2.**

		Mỹ thuật		
		Có	Không	Tổng cộng
Thể thao	Có	28	15	43
	Không	12	10	22
	Tổng cộng	40	25	65

a) Tổng số học sinh được hỏi đăng kí là 65 bạn.

b) Tính xác suất chọn được một bạn:

i. đăng kí cả hai môn:  $\frac{28}{65}$

ii. đăng kí Thể thao nhưng không đăng kí Mỹ thuật:  $\frac{15}{65} = \frac{3}{13}$

iii. không đăng kí môn nào:  $\frac{10}{65} = \frac{2}{13}$

iv. đăng kí môn Thể thao:  $\frac{43}{65}$

v. không đăng kí môn Mỹ thuật:  $\frac{25}{65} = \frac{5}{13}$

vi. đăng kí một trong hai môn:  $\frac{15 + 12}{65} = \frac{27}{65}$

c) Trong số các bạn đăng kí học, xác suất chọn được một bạn học cả hai môn là bao nhiêu?

**VD 2.3.** Trong tháng cao điểm kiểm tra hành chính khi tham gia giao thông, lực lượng chức năng đã kiểm tra ngẫu nhiên trên địa bàn quận Cầu Giấy. Bảng sau đây thống kê lại kết quả kiểm tra:

		Giới tính		
		Nam	Nữ	Tổng cộng
Bằng lái	Có	915	728	1643
	Không	147	296	443
	Tổng cộng	1062	1024	2086

a) Tổng số người được kiểm tra là 2086 người.

b) Tính xác suất chọn ngẫu nhiên một người:

i. giới tính nam:  $\frac{1062}{2086}$

ii. Không có bằng lái:  $\frac{443}{2086}$

iii. giới tính nam và không có bằng lái:  $\frac{147}{2086}$

iv. giới tính nữ và có bằng lái:  $\frac{728}{2086}$

c) Nếu lực lượng chức năng tiếp tục kiểm tra 2000 người ở khu vực này, sẽ có khoảng 1575 người có bằng lái, 425 người không có bằng lái.

d) Nếu lực lượng chức năng tiếp tục kiểm tra 500 người ở khu vực này, sẽ có 255 người là nam, 245 người là nữ.

### Bài 1.

a) "Lớp không có bạn nào thiếu bài":  $\frac{1}{20}$

b) "Lớp có 2 bạn thiếu bài":  $\frac{4}{20}$

c) "Lớp có ít hơn 4 bạn thiếu bài":  $\frac{15}{20}$

d) "Lớp có nhiều hơn 3 bạn thiếu bài":  $\frac{5}{20}$

**Bài 2.**

Số lỗi	0	1	>1
Số sản phẩm	68	27	5

a)

A: "Sản phẩm không có lỗi": 68%

B: "Sản phẩm có 1 lỗi": 27%

C: "Sản phẩm có từ 2 lỗi trở lên": 5%

b) Nếu lấy tiếp 300 sản phẩm khác, dự đoán có 204 sản phẩm hoàn thiện, 81 sản phẩm có 1 lỗi và 15 sản phẩm có nhiều hơn 1 lỗi.

**Bài 3.** Sau 10 lần tung, An và Bằng đều có 5 lần ngửa, 5 lần sấp.a) Xác suất thực nghiệm của biến cố "An tung đồng xu được mặt ngửa":  $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ b) Xác suất thực nghiệm của biến cố "Bằng tung đồng xu được mặt sấp":  $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ **Bài 4.**

Gieo một con xúc xắc 45 lần liên tiếp, có 18 lần xuất hiện mặt 6 chấm. Tính xác suất thực nghiệm của biến cố "Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 6 chấm":  $\frac{18}{45}$

b/ Gieo một con xúc xắc 30 lần liên tiếp, có 12 lần xuất hiện mặt 1 chấm. Tính xác suất thực nghiệm của biến cố "Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 1 chấm":  $\frac{12}{30}$

**Bài 5.**

a) Xác suất thực nghiệm của các biến cố sau:

M: "Chọn một ngày trời đẹp":  $\frac{15}{30}$ N: "Chọn một ngày trời có mưa to":  $\frac{5}{30}$ P: "Chọn một ngày trời có mưa":  $\frac{8}{30}$ Q: "Chọn một ngày trời không mưa":  $\frac{22}{30}$ 

b) Dự đoán thời tiết trong 2 tuần tới có 7 ngày trời đẹp, 2-3 ngày trời mưa to.

**Bài 6.**

		Toán		
		Có	Không	Tổng cộng
Văn	Có	94	17	111
	Không	26	12	38
	Tổng cộng	120	29	149

a) Tổng số học sinh được hỏi đăng kí là 149 bạn.

b) Tính xác suất chọn được một bạn:

i. đăng kí cả hai môn:  $\frac{94}{149}$

ii. đăng kí Toán nhưng không đăng kí Văn:  $\frac{26}{149}$

iii. không đăng kí môn nào:  $\frac{12}{149}$

iv. đăng kí môn Toán:  $\frac{120}{149}$

v. không đăng kí môn Văn:  $\frac{12}{149}$

vi. đăng kí một trong hai môn:  $\frac{26 + 17}{149} = \frac{43}{149}$

c) Trong số các bạn đăng kí học, xác suất chọn được một bạn học cả hai môn là 63 bạn.

**Bài 7.****Kết quả bài kiểm tra**

		Điểm từ 8 trở lên	Điểm dưới 8	Tổng cộng
Ý thức làm bài ôn tập	Làm đủ/tương đối đủ	63	7	70
	Thiếu nhiều bài	24	39	63
	Tổng cộng	87	46	133

a) Tổng số học sinh làm bài là 133 bạn.

b) Tính xác suất chọn ngẫu nhiên một bạn:

i. Ý thức làm bài tốt:  $\frac{70}{133}$

ii. Kết quả kiểm tra kém:  $\frac{46}{133}$

iii. Ý thức làm bài tốt và kết quả bài kiểm tra tốt:  $\frac{63}{133}$

iv. Thiếu nhiều bài và điểm dưới 8:  $\frac{39}{133}$

**Bài 8.**

a) "Chiếc thẻ lấy ra ghi số 1":  $\frac{2}{30}$

b) "Chiếc thẻ lấy ra ghi số 8":  $\frac{1}{30}$

c) "Chiếc thẻ lấy ra ghi số 4":  $\frac{5}{30}$

d) "Chiếc thẻ lấy ra ghi số 10":  $\frac{4}{30}$

e) "Chiếc thẻ lấy ra ghi số 5":  $\frac{6}{30}$

f) "Chiếc thẻ lấy ra ghi số 7":  $\frac{3}{30}$

## ÔN TẬP CHƯƠNG 8

**Bài 1.** Một hộp có 6 viên bi xanh, 3 viên bi trắng và 5 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên một viên bi trong túi.

a) Số lượng kết quả có thể của hành động này là 14 kết quả.

b) Xác suất để bốc được viên bi màu trắng:  $\frac{3}{14}$

c) Sai vì xác suất hai trường hợp khác nhau.

**Bài 2.** 25 trường hợp.

**Bài 3.**

M: "Rút được tấm thẻ có số chẵn":  $\frac{4}{8}$

N: "Rút được tấm thẻ có số chia hết cho 3":  $\frac{2}{8}$

P: "Rút được tấm thẻ có số nguyên tố":  $\frac{4}{8}$

Q: "Rút được tấm thẻ có số 9":  $\frac{0}{8}$

**Bài 4.**

a) Có tất cả 7 kết quả có thể về cuốn sách Vân chọn.

b) Xác suất của các biến cố sau:

A: "Vân chọn cuốn sách Toán":  $\frac{4}{7}$

B: "Vân chọn 1 cuốn sách Toán hoặc 1 cuốn tiểu thuyết":  $\frac{7}{7}$

C: "Vân không chọn sách Toán":  $\frac{3}{7}$

**Bài 5.**

a) Có 8 kết quả có thể của hành động trên.

b) Có 5 kết quả thuận lợi cho biến cố "Trang bốc được bi vàng". Có 3 biến cố thuận lợi cho biến cố "Trang bốc được bi đỏ".

c) Xác suất của hai biến cố trên:

M: "Trang bốc được bi vàng":  $\frac{5}{8}$       N: "Trang bốc được bi đỏ":  $\frac{3}{8}$

**Bài 6.**

a) "Quang tung được số 6":  $\frac{1}{6}$

b) "Quang tung được số chẵn":  $\frac{3}{6}$



c) "Quang tung được một số nhỏ hơn 3":  $\frac{2}{6}$

d) "Quang không tung được số chia hết cho 3":  $\frac{2}{6}$

**Bài 7.** Tính xác suất của các biến cố sau:

a) Uống Pepsi khi ăn gà KFC khi chọn ngẫu nhiên một trong các loại đồ uống sau: Pepsi, Coca, Fanta, Sprite, Milo.

b) Trong năm bạn An, Bình, Hưng, Cường, Nghĩa, bạn được chọn ngẫu nhiên để đi mua đồ là Nghĩa.

c) Tung một đồng xu và được mặt ngửa.

d) Chọn một ngày thứ 7 trong tháng 3 để lớp tổ chức đi dã ngoại. Biết rằng ngày 1/7 là thứ 7.

**Bài 8.** Trong túi có 4 bi xanh và  $x$  bi vàng.

a) Tìm giá trị của  $x$  để xác suất bốc ngẫu nhiên một viên bi và được bi xanh là  $\frac{2}{3}$ .

b) Tìm giá trị của  $x$  để xác suất bốc ngẫu nhiên một viên bi và được bi vàng là  $\frac{3}{5}$ .

**Bài 9.**  $\frac{1}{6}$

**Bài 10.**

a) "Lớp không có bạn nào thiếu bài":  $\frac{5}{28}$

b) "Lớp có 2 bạn thiếu bài":  $\frac{6}{28}$

c) "Lớp có ít hơn 4 bạn thiếu bài":  $\frac{21}{28}$

d) "Lớp có nhiều hơn 3 bạn thiếu bài":  $\frac{7}{28}$

**Bài 11.**

a) Xác suất của thực nghiệm của biến cố "Mặt xuất hiện là mặt 6 chấm":  $\frac{19}{100}$

b) Xác suất của thực nghiệm của biến cố "Mặt xuất hiện có số chấm là số chẵn":  $\frac{50}{100}$

c) Xác suất của thực nghiệm của biến cố "Mặt xuất hiện có số chấm là số lẻ":  $\frac{50}{100}$

**Bài 12.**

a) Xác suất thực nghiệm của biến cố "Thẻ lấy ra ghi số 3" trong trò chơi trên:  $\frac{5}{25}$

b) Xác suất thực nghiệm của biến cố "Thẻ lấy ra ghi số 1" trong trò chơi trên:  $\frac{10}{25}$

c) Mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của biến cố "Thẻ rút ra ghi số là số chia hết cho 3" với xác suất của biến cố đó khi số lần rút thẻ ngày càng lớn là xác suất xấp xỉ  $\frac{6}{20}$ .

**Bài 13.** Xác suất thực nghiệm của biến cố "Số ngày không mưa trong 10 ngày cuối tháng 3":  $\frac{3}{10}$

**Bài 14.**

a) Xác suất thực nghiệm của biến cố " Mũi tên chỉ vào số 22":  $\frac{6}{32}$

b) Xác suất thực nghiệm của biến cố " Mũi tên chỉ vào số 18":  $\frac{2}{32}$

c) Xác suất thực nghiệm của biến cố " Mũi tên chỉ vào số 96":  $\frac{10}{32}$

**Bài 15.**

a) Có 50 cách viết ngẫu nhiên một số tự nhiên như vậy, trong đó có 25 số lẻ và 25 số chẵn.

b) Xác suất của mỗi biến cố sau :

A: "Số tự nhiên được viết ra là số lẻ":  $\frac{25}{50}$

B: "Số tự nhiên được viết ra là số chia hết cho cả 2 và 5":  $\frac{5}{50}$

C: "Số tự nhiên được viết ra là bình phương của một số tự nhiên":  $\frac{4}{50}$