

1

Họ và tên: Nguyễn Hải Đăng

MSSV: 20120049

2.1.

b. Không gian mẫu là những chữ số trên tờ giấy.

d. không gian mẫu là kết quả của khách truy cập và trang web của bạn là 5 lần kết khác nhau trên web + họ tên trang web của bạn.

2.4.

a. không gian mẫu là $\{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$

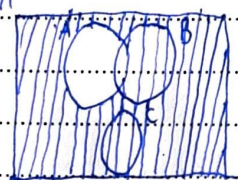
b. Các số không bé hơn 5 là $\{0; 1; 2; 3; 4; 5\} \Rightarrow 6$ trường hợp.

Xác suất để chọn được số bé hơn 5 là $\frac{6}{10}$

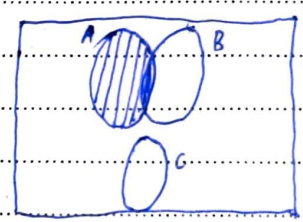
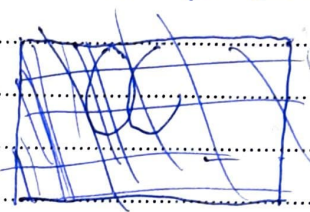
c. Xác suất để số được chọn là 3 là $\frac{1}{10}$

2.7:

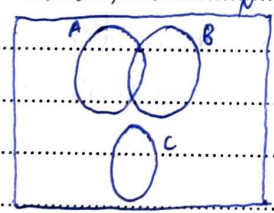
a. A^c



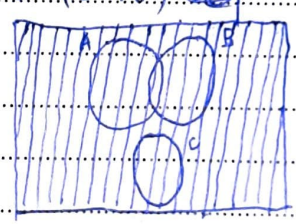
1. $(A \cup B) \cap (A \cup B)^c$



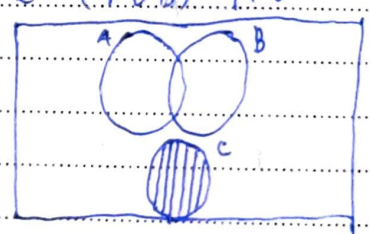
c. $(A \cup B) \cap C = \emptyset$



d. $(B \cap C)^c$



e. $(A \cup B)^c \cap C$

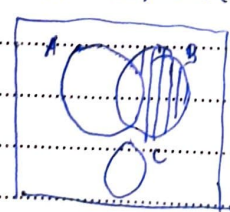
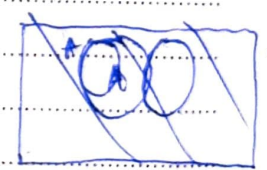


2.12

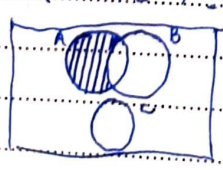
a. $P(A^c) = 0,7$

b. $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0,3 + 0,2 - 0,1 = 0,4$

c. $P(A^c \cap B) = P(A \cup B) - P(A) = 0,4 - 0,3 = 0,1$

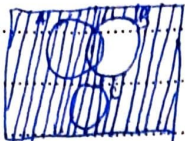


d. $P(A \cap B^c) = P(A \cup B) - P(B) = 0,4 - 0,2 = 0,2$

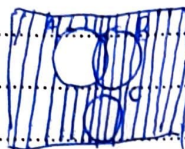


2

$$e. P(A \cup B^c) = 1 - (P(B^c) + P(A \cap B)) = 1 - (0,8 + 0,1) = 0,1$$



$$f. P(A^c \cup B) = 1 - (P(A^c) + P(A \cap B)) = 1 - (0,7 + 0,1) = 0,2$$



2.13:

$$a. P(A \cup B \cup C) = P(A) + P(B) + P(C) = 0,2 + 0,3 + 0,4 = 0,9$$

$$b. P(A \cap B \cap C) = 0$$

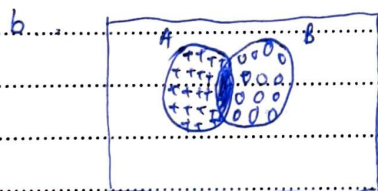
$$c. P(A \cap B) = 0$$

$$d. P((A \cup B) \cap C) = 0$$

$$e. P(A^c \cap B^c \cap C^c) = P((A \cap B \cap C)^c) = 0,1$$

2.14:

$$a. \text{ Theo đề bài, ta cần tính } P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0,138 + 0,261 - 0,082 = 0,317$$



Gia đình chỉ giàu có

Gia đình chỉ tri thức

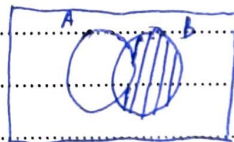
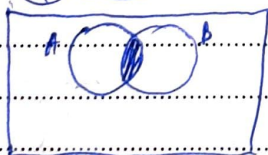
Gia đình vừa giàu có, vừa tri thức

Gia đình k' giàu có và k' tri thức

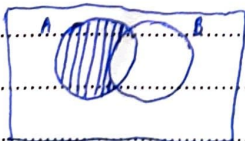
$$c. P(A \cap B) = 0,082$$

$$P(A^c \cap B) = P(B) - P(A \cap B) = 0,261 - 0,082 = 0,179$$

~~$P(A \cap B)$~~



$$P(A \cap B^c) = P(A) - P(A \cap B) = 0,138 - 0,082 = 0,056$$



$$P(A^c \cap B^c) = P((A \cup B)^c) = 1 - 0,317 = 0,683$$



3

2.15.

a. Theo đề bài, Gọi $P(A) = 0,09$ là xác suất bệnh tim
 $P(B) = 0,12$ huyết áp
 $\Rightarrow P(A \cap B) = 0,07$ mắc 2 bệnh.

a. $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0,19$

b. $P(A^c \cap B^c) = P((A \cup B)^c) = 1 - P(A \cup B) = 0,86$

c. $P(A^c \cup B^c) = P((A \cap B)^c) = 1 - P(A \cap B) = 1 - 0,07 = 0,93$

d. $P(A \cap B^c) = P(A) - P(A \cap B) = 0,09 - 0,07 = 0,02$

e. $P(A^c \cap B) = P(B) - P(A \cap B) = 0,12 - 0,07 = 0,05$

2.16.

a. Gọi $P(A)$ là xác suất tính đến phòng ngủ người lớn.

$P(B)$ trẻ em.

$P(C)$ khác.

$P(D)$ làm việc.

1- $P(A \cup B \cup C \cup D)$ là xác suất ở phòng khác.

\Rightarrow Các biến cố đều rời nhau.

a. Theo đề bài, ta có: $P(A \cup B \cup C) = P(A) + P(B) + P(C) = 0,32$

b. $P((A \cup B \cup C)^c) = 1 - P(A \cup B \cup C) = 0,68$

c. Tôi kỳ vọng sẽ thấy PC ở phòng ngủ.

2.17. Các biến cố đều độc lập và tổng xác suất $P(\Omega) = 1$

a. Xác suất để tôi nhận được thư vào ngày nghỉ cuối tuần là: $0,03 + 0,02 = 0,05$

b. Trong tuần: $1 - 0,05 = 0,95$

2.18. Các biến cố đều độc lập và $P(\Omega) = 1$

a. Xác suất nhóm máu O là: $1 - 0,4 - 0,11 - 0,04 = 0,45$

b. Xác suất ngẫu nhiên 1 người Mỹ có thể hiến máu cho Martin là: $0,45 + 0,11 = 0,56$

2.19. Các biến cố

a. $P(A) = 0,301$

$P(B) = 0,067 + 0,058 + 0,051 + 0,046 = 0,222$

b. Xác suất để số đầu tiên lớn hơn 1 là: $1 - P(A) = 0,699$

c. $P(A \cup B) = P(A) + P(B) = 0,301 + 0,222 = 0,523$

d. $P(C) = 0,301 + 0,125 + 0,079 + 0,058 + 0,046 = 0,609$

~~$P(B \cup C) = P(B) + P(C) = 0,609 + 0,222 = 0,831$~~ $P(B \cap C) = 0,058 + 0,046 = 0,104$ (xác suất)

Vì B và C không rời nhau nên $P(A \cap C) \neq 0$. Vì vậy $P(B) + P(C) > P(B \cup C)$

Vì $P(B \cup C) = P(B) + P(C) - P(B \cap C) = 0,609 + 0,222 - 0,104 = 0,727$

④

2.20

⊙ Thông gian mẫu là $\{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$

$$P(B) = \frac{8}{9} \approx 0,889 > 0,699$$

Cách phát hiện⁹: Nếu như các giấy tờ có xác suất xảy ra hiện chữ số 1 quá chênh lệch so với định luật Benford thì có khả năng giấy bị làm giả?

2.21:

Xác suất để thiết bị hoạt động từ 4001 → 6000 giờ là $1 - 0,42 - 0,04 = 0,54$

a. Xác suất để thiết bị hoạt động < 6000 h là $0,04 + 0,54 = 0,58$

b. Xác suất để tuổi thọ > 4000 h: $0,54 + 0,42 = 0,96$