

(1) Date No ~~5/5/23~~ - 8/5/23

Pai tập B8

D) Chỉ có 1 linh kiện loại A.

(2) Date

- Lk 1 đặt A, Lk 2, 3 ko đặt: $\overline{L_1} \overline{L_2} \overline{L_3}$.

- Lk 2 đặt A, Lk 1, 3 ko đặt: $\overline{L_1} \overline{L_2} \overline{L_3}$.

- Lk 3 đặt A, Lk 1, 2 ko đặt: $\overline{L_1} \overline{L_2} \overline{L_3}$.

⇒ Yêu cầu: $\overline{L_1} \overline{L_2} \overline{L_3} + \overline{L_1} L_2 \overline{L_3} + \overline{L_1} \overline{L_2} L_3$.

c) Có đúng 2 lk đặt loại A.

- Lk 1, 2 đặt A: $L_1 \overline{L_2} \overline{L_3}$.

- Lk 1, 3 đặt A: $\overline{L_1} \overline{L_2} L_3$.

- Lk 2, 3 đặt A: $\overline{L_1} L_2 \overline{L_3}$.

⇒ Yêu cầu: $L_1 \overline{L_2} \overline{L_3} + \overline{L_1} \overline{L_2} L_3 + \overline{L_1} L_2 \overline{L_3}$.

d) Không có lk nào là loại A.

e) Có nhiều nhất 1 lk là loại A.

- Không có lk nào đặt A: $\overline{L_1} \overline{L_2} \overline{L_3}$.

- Lk 1 đặt A, Lk 2, 3 ko đặt: $\overline{L_1} \overline{L_2} \overline{L_3}$.

- Lk 2 đặt A, Lk 1, 3 ko: $\overline{L_1} \overline{L_2} \overline{L_3}$.

- Lk 3 đặt A, Lk 1, 2 ko: $\overline{L_1} \overline{L_2} \overline{L_3}$.

⇒ Yêu cầu: $\overline{L_1} \overline{L_2} \overline{L_3} + \overline{L_1} \overline{L_2} \overline{L_3} + \overline{L_1} \overline{L_2} \overline{L_3} + \overline{L_1} \overline{L_2} \overline{L_3}$.

f) Không quá 1 lk là đúng.

- Không ai trung: $\overline{N_1} \overline{N_2}$.

- Không 1 lk là đúng, nk 2 lk: $N_1 \overline{N_2}$.

- Không 1 lk, nk 2 lk là đúng: $\overline{N_1} N_2$.

⇒ Yêu cầu: $\overline{N_1} \overline{N_2} + N_1 \overline{N_2} + \overline{N_1} N_2$.

g). a) Cả 3 loại linh kiện đều đặt A: $\overline{L_1} \overline{L_2} \overline{L_3}$.

b) " Linh kiện thứ 1 đặt riêng " chẵn loại A"

c) " Linh kiện thứ 2 đặt _____" loại A"

d) " Linh kiện thứ 3 đặt _____" loại A"

e) Cả 3 loại linh kiện đều đặt A: ~~MGP~~

$L_1 \cdot L_2 \cdot L_3$.

(3) Date No ~~5/5/23~~

⇒ Yêu cầu: $\overline{L_1} \overline{L_2} \overline{L_3} + \overline{L_1} \overline{L_2} L_3 + \overline{L_1} L_2 \overline{L_3} + \overline{L_1} L_2 L_3 + \overline{L_1} \overline{L_2} \overline{L_3} + \overline{L_1} L_2 \overline{L_3} + \overline{L_1} \overline{L_2} L_3$.

g) Có ít nhất 1 lk ko đặt loại A:

- Cả 3 lk ko đặt: $\overline{L_1} \overline{L_2} \overline{L_3}$.

- $L_{2,3}$ ko đặt, Lk 1 đặt: $\overline{L_1} \overline{L_2} L_3$.

- $L_{1,2}$ ko đặt, Lk 3 đặt: $L_1 \overline{L_2} \overline{L_3}$.

- L_3 ko đặt, Lk 1, 2 đặt: $\overline{L_1} \overline{L_2} L_3$.

$\{ Lk \text{ ko đặt}$

- Lk 1 ko đặt, còn lại đặt: $\overline{L_1} L_2 \overline{L_3}$.

- Lk 2 ko đặt, còn lại đặt: $L_1 \overline{L_2} \overline{L_3}$.

- Lk 3 ko đặt, còn lại đặt: $\overline{L_1} \overline{L_2} L_3$.

⇒ Yêu cầu: $\overline{L_1} \overline{L_2} \overline{L_3} + \overline{L_1} \overline{L_2} L_3 + \overline{L_1} L_2 \overline{L_3} + \overline{L_1} L_2 L_3 + L_1 \overline{L_2} \overline{L_3} + L_1 \overline{L_2} L_3 + L_1 L_2 \overline{L_3} + L_1 L_2 L_3$.

h) Có ít nhất 1 linh kiện đặt A:

- Cả 3 lk đều đặt: $L_1 L_2 L_3$.

- $L_{2,3}$ đặt, L_1 ko: $\overline{L_1} \overline{L_2} \overline{L_3}$.

- $L_{1,3}$ đặt, L_2 ko: $\overline{L_1} \overline{L_2} L_3$.

- L_1 đặt, $L_2, 3$ ko: $L_1 \overline{L_2} \overline{L_3}$.

$\{ Lk \text{ đặt}$

- L_1 đặt, còn lại ko: $\overline{L_1} \overline{L_2} \overline{L_3}$.

- L_2 đặt: $\overline{L_1} \overline{L_2} \overline{L_3}$.

- L_3 đặt: $L_1 \overline{L_2} \overline{L_3}$.

$\{ Lk \text{ đặt}$

$$\Rightarrow \text{You can: } \overline{\underline{L_1 L_2 L_3}} + \overline{\underline{L_1 L_2 L_3}} + \overline{\underline{L_1 L_2 L_3}} + \underline{\overline{L_1 L_2 L_3}} +$$

$$\underline{\overline{L_1 L_2 L_3}} + \overline{\underline{L_1 L_2 L_3}} + \overline{\underline{L_1 L_2 L_3}}$$

- 3). A: " bành lai +HD tốt "

B₁: " tuféc bin 1 +HD tốt "

B₂: " tuféc bin 2 +HD tốt "

C₁: " nòi hoi 1 +HD tốt "

C₂: " nòi hoi 2 +HD tốt "

C₃: " nòi hoi 3 +HD tốt "

→ Tai chay duc \Leftrightarrow { bánh lúi HD tết.
it nhất 1 tuyet bin HD tết.
it nhất 1 noi hoi HD tết.

D: "tai thuy' chay diec".

$$\Rightarrow D = A + \left(B_1 \cdot \overline{B_2} + \overline{B_1} \cdot B_2 + B_1 \cdot B_2 \right) + \\ \left(C_1 \cdot \overline{C_2} \cdot \overline{C_3} + \overline{C_1} \cdot C_2 \cdot \overline{C_3} + \overline{C_1} \cdot \overline{C_2} \cdot C_3 + \right. \\ \left. C_1 \cdot C_2 \cdot \overline{C_3} + C_1 \cdot \overline{C_2} \cdot C_3 + \overline{C_1} \cdot C_2 \cdot C_3 \right)$$

\Rightarrow D_1 + Điều kiện - Bánh lát ko hoạt động tốt: A.
Ca:
~~L1 L2~~ L1 L2
~~L1 L2~~ L1 L2

~~4~~ - ít nhất là nói hồi trả lời:

$$\begin{aligned} \text{3 hoa} & \text{ hoa ko th} \\ & \text{t} \end{aligned}$$

$$\rightarrow \text{Yêu cầu } D = A + \overline{B_1} \overline{B_2} + \overline{C_1} \overline{C_2} \overline{C_3} + \\ \overline{C_1} \overline{C_3} e_3 + \overline{C_1} \overline{C_2} \overline{C_3} + \overline{C_1} \overline{C_2} e_3$$

4. Lop. G4 SV - 15 nm. - Chon NN 103N.

$$a) \text{ XS 4 nub: } \frac{\binom{C_4}{15} \cdot \binom{C_6}{19}}{C_{64}^{10}} = 0,126$$

b) A: "Ko quá & SV nõ."

1 nút; còn lại 9 nút NN: $C_1^1 \cdot C_9^9$
 $\frac{1}{15} \cdot \frac{9!}{49!}$

Konuk; full 10 name NAI: C₄₀¹⁰

đau, còn lại 8 nam NN: C²₁₅. C⁸₄₉

$$\Rightarrow P(A) = \frac{15 \cdot C_{49}^9 + C_{49}^{10} + C_{15}^2 \cdot C_8^8}{C_{49}^{10}}$$

c) A: "tut nhát 1SV ml?" = 0,5703

Có nút; chọn NIN 10 nam: C¹⁰
~~(1)~~ 49.

$$\Rightarrow I(A) = \frac{1 - C_{49}^{10} \cdot 64}{C_{64}^{10}} = 0,9454$$

Date No

5). $10^{\text{SV}} - 8 \text{ lầu.}$

a) $\hat{A} = \text{tổng} \times \frac{1}{8} = 8^{10} \text{ lầu.}$

- Số cách chọn (2) = 8^{10} (Chinh hợp lặp)

$\Rightarrow P(A) = \frac{1}{8^{10}}$

b). A: "tất cả cùng ra ở lầu".

⇒ Số cách chọn sao cho tất cả cùng là số lát:

\hookrightarrow XS tất cả cùng ra ở 1 lầu: 1/29

c) A: có 3 ng cùng xa ô lâu 2".

~~Packtche~~

- 80 cách chọn có 5 người cùng ra ở lầu 2:

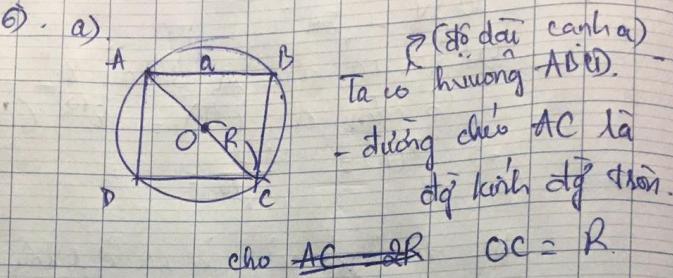
$$C^3_{10} \cdot \overbrace{\quad}^{\downarrow} \quad \overbrace{\quad}^{\downarrow}$$

$$\rightarrow \ell(A) = \frac{C_{10}^3 \cdot 8^{10}}{8^{10}} = 0.092$$

(7)

Date

No



mục tiêu:
 $\rightarrow \frac{1}{2} \cdot a\sqrt{2} \cdot a\sqrt{2} = S_{\text{đt}}$

$$D(A) = \frac{S_{\text{hvn}}}{S_{\text{đt}}} \Rightarrow S_{\text{ACCD}} = a^2,$$

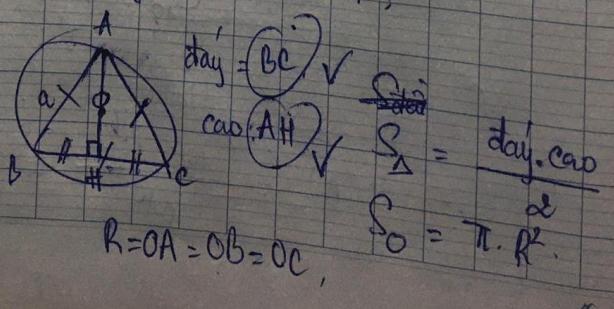
$$S_0 = \frac{\pi R^2}{4}$$

$$\Rightarrow S_{\text{đt}} = \pi \cdot \frac{a^2}{4} = \pi \frac{2a^2}{4} = \frac{\pi a^2}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2} \cdot a\sqrt{2} \cdot a\sqrt{2} = \frac{a^2}{2} \cdot \frac{2}{\pi}$$

$$\frac{2}{\pi}$$

b) "tam giác đều nt đt"



(8) Date - tính chất \triangle đều \Rightarrow H là trung điểm BC.
 $\Rightarrow BH = HC = \frac{a}{2}$

Xét $\triangle ABH$ \perp H. $AB = \sqrt{BH^2 + AH^2}$

$\Rightarrow a = \sqrt{\left(\frac{a}{2}\right)^2 + AH^2}$

$\Rightarrow a^2 = \frac{a^2}{4} + AH^2$

$\Rightarrow AH = \sqrt{a^2 - \frac{a^2}{4}} = \frac{\sqrt{3}}{2}a$

$S_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{a^2 - \frac{a^2}{4}} \cdot a = \frac{a}{2} \cdot \sqrt{a^2 - \frac{a^2}{4}}$

$S_{\text{đt}} = \left(\frac{\sqrt{3}}{2}a\right)^2 \cdot \pi = \frac{3a^2}{4}\pi$

$\Rightarrow I(A) = \frac{a}{2} \cdot \frac{\sqrt{a^2 - \frac{a^2}{4}}}{\frac{\sqrt{3}}{2}a} \cdot \frac{12}{a\pi} = \frac{6}{a\pi} \cdot \sqrt{a^2 - \frac{a^2}{4}}$

Chú ý: "luc giác đều nt đt"

Vì tính chất luc giác đều mà nt đt

c) $AB = BC = CD = DE = EF = a$

$= OA = OB = OC = OD = OE = OF$

(9) Date

$\Rightarrow R = a$

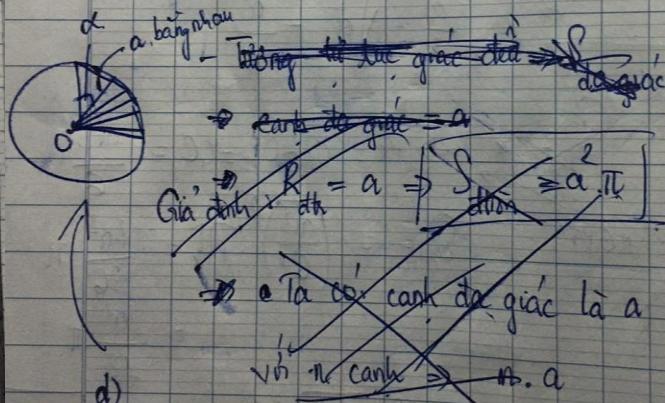
$\Rightarrow S_{\text{đt}} = a^2 \cdot \pi$

$S_{\text{luc giác đều}} = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot a^2$

$\Rightarrow I(A) = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2}a^2}{a^2 \cdot \pi} = \frac{\sqrt{3}}{2\pi}$

$= \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{1}{a\pi} \cdot 2 \geq$

d) A: "đa giác đều n cạnh nt đt"



d) Gia đình: Giải x² ta có $\frac{1}{n}$ các đoạn R liên kề

tại tâm đt O

$$\Rightarrow x = \sin\left(\frac{360}{n}\right)$$

Ta có: n đoạn bán kính R liên kề hợp
với cạnh của đa giác n

(10) Date No

→ tạo thành 1 \triangle cân tại 2 điểm tiếp xúc
đtq tròn tâm O.

→ do ~~đtq~~:

ChatGPT: Để tính diện tích từ 1 góc lát giác
cho trước của 1 \triangle cân thì ta có:

$$S_{\triangle} = \frac{1}{2} \cdot A \cdot B \cdot \sin(\alpha)$$

Ta đã có: ~~$A = R \cdot \sin(\frac{\alpha}{2})$~~ . $\frac{1}{2} R^2 \cdot \sin\left(\frac{360}{n}\right)$

$$\Rightarrow S_{ABO} = \frac{1}{2} R^2 \cdot \sin\left(\frac{360}{n}\right)$$

~~đtq~~

$$\Rightarrow S_{\text{đa giác } n} = n \cdot S_{ABO}$$

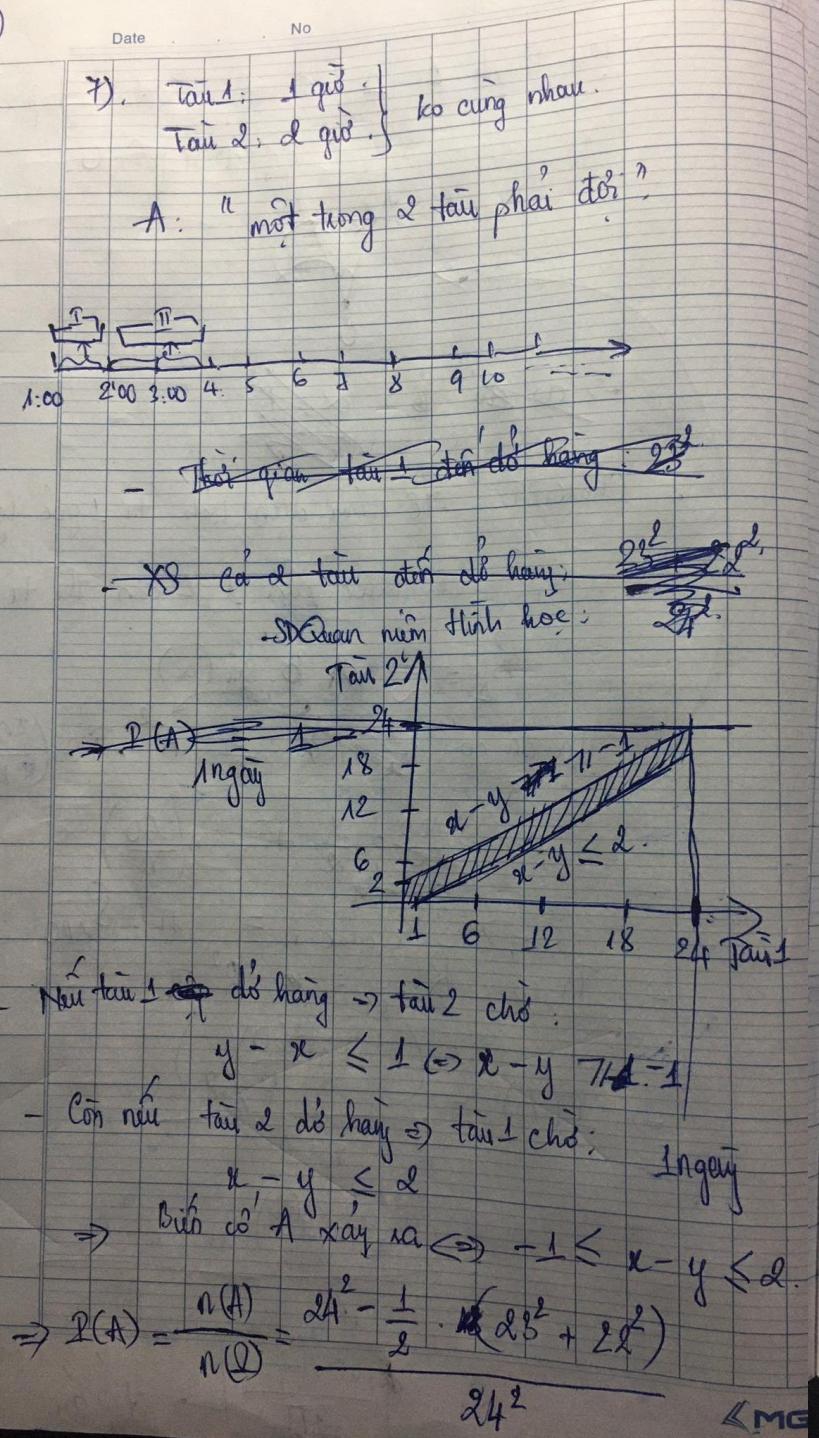
- Ta có: $R_{\text{đtq}} = R \cdot R^2 \cdot \pi$

$$\Rightarrow P(A) = \frac{\left(R \cdot \sin\left(\frac{360}{n}\right)\right)/2}{R^2 \cdot \pi}$$

$$= \frac{R^2 \cdot \sin\left(\frac{360}{n}\right) \cdot n}{d \cdot n \sin\left(\frac{360}{n}\right)} \cdot \frac{1}{R^2 \cdot \pi}$$

$$= \frac{R^2}{d \cdot \pi}$$

MGP



8). $n_1: 0,6; n_2: 0,7; n_3: 0,8$.

a) Chỉ n_1 đtq: $\bar{A}_1 \bar{A}_2 \bar{A}_3 = 0,6 \cdot 0,7 \cdot 0,2 = 0,056$

A: "Biết cỗ n_j thuyền bắn trúng" ($j=1,2,3$)

→ Chỉ n_1 đtq, 2 n_j còn lại ko: $\bar{A}_1 \bar{A}_2 \bar{A}_3 = 0,4 \cdot 0,7 \cdot 0,2 = 0,056$

b) Có đúng 1 n_j đtq:

- Người 1 trúng: $\bar{A}_1 \bar{A}_2 \bar{A}_3 = 0,6 \cdot 0,3 \cdot 0,2 = 0,036$
- Người 2 trúng: $\bar{A}_1 \bar{A}_2 \bar{A}_3 = 0,4 \cdot 0,7 \cdot 0,2 = 0,056$
- Người 3 trúng: $\bar{A}_1 \bar{A}_2 \bar{A}_3 = 0,4 \cdot 0,3 \cdot 0,8 = 0,096$

\Rightarrow Yêu cầu = $0,036 + 0,056 + 0,096 = 0,188$.

c) Chỉ có người 3 bắn trúng:

$$\bar{A}_1 \bar{A}_2 \bar{A}_3 = 0,6 \cdot 0,7 \cdot 0,2 = 0,084$$

d) Có đúng 2 n_j bắn trúng:

$$\bar{A}_1 \bar{A}_2 \bar{A}_3 + \bar{A}_1 \bar{A}_2 \bar{A}_3 + \bar{A}_1 \bar{A}_2 \bar{A}_3 = 0,6 \cdot 0,7 \cdot 0,8 = 0,336$$

$$= 0,6 \cdot 0,7 \cdot 0,2 + 0,4 \cdot 0,7 \cdot 0,8 + 0,6 \cdot 0,3 \cdot 0,8 = 0,452$$

e) Cả 3 đều trúng: $\bar{A}_1 \bar{A}_2 \bar{A}_3 = 0,6 \cdot 0,7 \cdot 0,8 = 0,336$

f) Ko ai trúng: $\bar{A}_1 \bar{A}_2 \bar{A}_3 = 0,4 \cdot 0,3 \cdot 0,2 = 0,024$

g) Có ít nhất 1 n_j trúng:
(3 ng trúng; 2 trúng - 1 ko; 1 trúng - 2 ko)

3 ng trúng: $\bar{A}_1 \bar{A}_2 \bar{A}_3 = 0,536$

$\Rightarrow \bar{A}_1 \bar{A}_2 \bar{A}_3 + \bar{A}_1 \bar{A}_2 \bar{A}_3 + \bar{A}_2 \bar{A}_1 \bar{A}_3 = 0,452$

MGP

(13)

Date

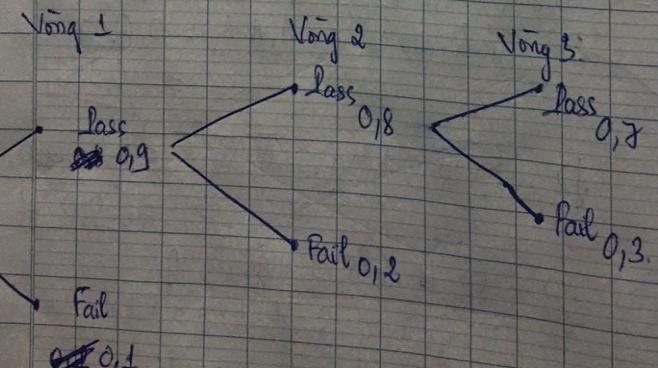
No

- (Giống câu b))
 $A_1 \bar{A}_2 A_3 + \bar{A}_1 \bar{A}_3 A_2 + A_1 \bar{A}_2 \bar{A}_3 = 0,188$
 \Rightarrow Yêu cầu = $0,336 + 0,188 + 0,452$
 $= 0,976.$

b) A: "Có quá 2 ngỗng trung;
 (ko ai trung; 1 ngỗng; 2 trung)
 $\Rightarrow P(A) = 1 - A_1 A_2 A_3$
 $= 1 - (0,6 \cdot 0,3 \cdot 0,8) = 0,664.$

i). Có ít nhất 2 ngỗng trung;
 (3 ngỗng đúng, 2 ngỗng trung)
 - 3 ngỗng trung: $A_1 A_2 A_3 = 0,6 \cdot 0,1 \cdot 0,8$
 $= 0,336,$
 - 2 ngỗng trung: $A_1 \bar{A}_2 \bar{A}_3 + \bar{A}_1 \bar{A}_3 A_2 + \bar{A}_1 A_2 \bar{A}_3$
 $= 0,6 \cdot 0,3 \cdot 0,2 + 0,6 \cdot 0,3 \cdot 0,8 + 0,4 \cdot 0,2 \cdot 0,9$
 $= 0,452.$
 \Rightarrow Yêu cầu: $0,452 + 0,336 = 0,788.$

g).



a) A: "1 thỏ sinh lot qua 3 vòng"

(14)

Date

No

$P(A) = 0,9 \cdot 0,8 \cdot 0,7 = 0,504$

b) "bi loại 3 vòng l."

\Rightarrow Tháng 1 \rightarrow Tuy 2
 $P(B) = 0,9 \cdot 0,2 = 0,18.$

10). 11 câu. - 5 đáp án. (1 đúng).
 - 1 câu đúng = 4 điểm.
 - 1 câu sai = trừ 1 điểm.

a). A: "điểm 13 điểm"

- Số cách chọn 5 đáp án: C_5^{12}
- XS chon ~~đáp án~~ đúng: $1/5$
- XS chon ~~đáp án~~ sai (4 đáp án): $4/5$

Ta có: x là số ~~đáp án~~ có ~~điểm~~ đúng.
 $+ 4x - \frac{(12 - x)}{5} = 13$ \Rightarrow yêu cầu
 (điểm làm đúng) \downarrow \downarrow (tổng câu)
 (điểm làm sai) \downarrow \downarrow (bi trừ)

$\Leftrightarrow 5x = 95$

$\Leftrightarrow x = 19 \cdot 5 = k$

Thay k vào: $C_5^{12} \cdot (1/5)^k \cdot (4/5)^{12-k} \Rightarrow 12-k=12-5$

$\Rightarrow P(A) = [0,053]$

b). B: "bi âm điểm".

Tương tự câu a).

$\Rightarrow -12 + 4x + x < 0 \Rightarrow$

$5x < 12 \Rightarrow x < 2,4$

$= C_5^{12} \cdot (1/5)^{12-5} \cdot (4/5)^5 MGP$

(15)

Date

No

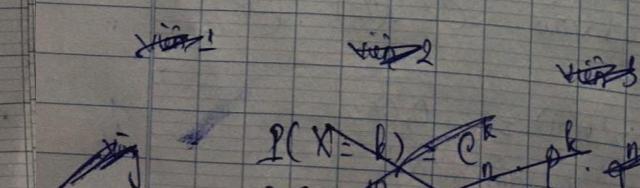
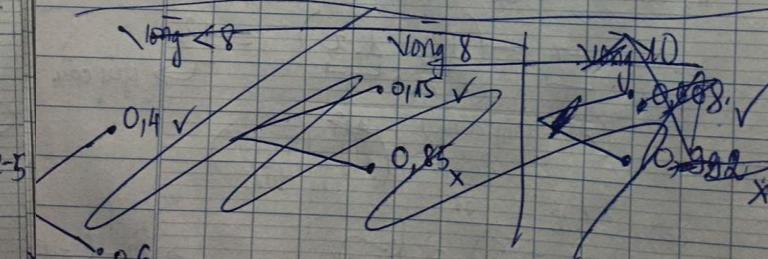
$P(A) = C_5^{12} \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{12} \cdot \left(\frac{4}{5}\right)^5 = 1,954.$

11). Ban 3 miền.

A: "3 vín tung 10": $n(A) = 0,008.$
 Đạt ít nhất 28 điểm

$3\text{vòng 10} \quad 2\text{vòng 10} + 1\text{vòng 8}$
 $(30 \text{ đ}) \quad (28)$

- 3 vòng 10: $0,008 \Rightarrow 1\text{vòng 10} = \sqrt[3]{0,008} = 0,2$
- 2 vòng 10 & 1 vòng 8: $(0,1)^2 \cdot 0,15 = 6 \cdot 10^{-3}$



$P(X=k) = C_n^k p^k q^{n-k}$
 $P(X=1) = C_{10}^1 0,008^1 \cdot 0,992^9$
 $P(X=2) = C_{10}^2 0,008^2 \cdot 0,992^8$

(16) Theo yêu cầu: No
 $P(A) = 0,008 + 0(6 \cdot 10^{-3}) = 0,014$
 (17). có 5 dòng công việc. $\begin{cases} 2 \text{ công trai} \\ 3 \text{ công phải} \end{cases} \rightarrow 0,05$
 a) A: "có ít nhất 2 dòng công việc".
 ~~$P(A) = 1 - P(\bar{A}) \rightarrow 5,4,3,2$ dòng công~~
 ~~$= 1$~~
 $P(A) \rightarrow P(A) = 1 - P(\bar{A})$ \rightarrow ko có & 1 dòng công việc.
 $P(A) = 1 - \left[\frac{0,95}{5} + \frac{0,95^2}{\binom{5}{2}} + \dots + \frac{0,95^5}{5!} \right]$
~~công trai~~
~~ko công việc~~
 $\Rightarrow P(\bar{A}) = 1 - \text{đoạn công việc kín cái}$
 * ~~1 dòng~~ ~~và 1 công việc làm việc bất kỳ cách nhau~~
~~1 công~~
~~công trai~~
~~công phải~~
 $\frac{1}{5} \cdot C_2^1 \cdot 0,05 \cdot (0,95)^4$
~~1 dòng có HD~~ ~~ko HD~~
~~neu~~
 $+ \frac{1}{10} \cdot C_3^1 \cdot 0,1 \cdot (0,9)^2$
~~1 HD~~ ~~ko HD~~
 $\Rightarrow XS \text{ chỉ có } 1 \text{ dòng công việc: } 0,338$
 * ~~1~~: "ko có dòng công việc".
~~công trai~~
~~công phải~~
 $(0,95)^2 = 0,805 \cdot 0,9025$
~~XS~~
~~1~~
 $0,107 \cdot 0,719$

(17) Date No
 Yêu cầu: $1 - 0,538 = 0,662$
 $\Rightarrow P(A) = 0,662$
 13) a) Năng suất máy 1 = $\alpha \cdot \text{máy 1}$.
 (2 phần năng suất) $\text{máy 1} = 0,65$. $\text{máy 2} = 0,8$.
 $\rightarrow \frac{1}{3} \cdot 0,65 + \frac{2}{3} \cdot 0,8 = 0,75$.
 Máy 1 \rightarrow CP 0,65
 Máy 2 \rightarrow CP 0,8
~~PP. 0,35~~
~~PP. 0,6~~
 Áp dụng định lý Bayes.
 $\frac{(0,2 \cdot \frac{2}{3})}{(0,15 \cdot \frac{1}{3} + 0,2 \cdot \frac{2}{3})} = 0,53$
 $= 53\%$.
 14) Lô 1: $\begin{cases} 10 \text{ sp A} \\ 2 \text{ sp B} \end{cases}$. Lô 2: $\begin{cases} 16 \text{ sp A} \\ 4 \text{ sp B} \end{cases}$.
 \downarrow Lô 1 sp NN. Lô 2: sp NN.
 \downarrow X
 $A = ("XS \text{ lô 1 là sp A}")$
 $X_i: "Sp lô i là sp A"$

(18) Date No
 $\bar{X}_i: \bar{X}_i \text{ là sp lô i là sp A}$.
 Ta xét nhóm đầy đủ:
 Khả năng 1 sp A $\rightarrow P(A) = P(X_1) \cdot P(X_2)$
 $(100\% sp A) = \frac{10}{12} \cdot \frac{16}{20}$
 $= \frac{2}{3} = 0,6$
 - Khả năng 1 sp A là lô 1 $\rightarrow P(A_1) = P(X_1) \cdot P(\bar{X}_2)$
 $(50\% sp A \Rightarrow 1/2) = \frac{10}{12} \cdot \frac{4}{20}$
 $= 1/6 = 0,16$
 - Khả năng 1 sp A là lô 2 $\rightarrow P(A_2) = P(\bar{X}_1) \cdot P(X_2)$
 $(50\% sp A \Rightarrow 1/2) = \frac{9}{12} \cdot \frac{16}{20}$
 $= 9/12 = 0,75$
 - Khả năng 1 sp A là lô 3 $\rightarrow P(A_3) = P(\bar{X}_1) \cdot P(\bar{X}_2)$
 $(0\% sp A \Rightarrow 0) = 0/12 \cdot 4/20$
 $= 0,0$.
 $\Rightarrow XS \text{ cần tìm:}$
 - C大家一起: $1 \cdot P(A_1) + \frac{1}{2} \cdot P(A_2) + \frac{1}{2} \cdot P(A_3) + 0 \cdot P(A_4)$
 $= 0,6 + 0,08 + 0,065$
 $= \boxed{0,745}$.
 15). Hộp 1: 5 đồ - 10 xanh.
 Hộp 2: 3 đồ - 7 xanh.
 Hộp 3: 3 đồ - 4 xanh.
 MGP

Ta xét nhóm bút chì đầy đủ:

- khả năng lật đổ & 1 xanh ở hộp 1:

$$P(X_1) = \frac{C_5^2 \cdot C_{10}^1}{C_{15}^3} = 0,22$$

khả năng lật đổ & 1 xanh ở hộp 2:

$$P(X_2) = \frac{C_3^2 \cdot C_7^1}{C_{10}^3} = 0,185$$

- khả năng lật đổ & 1 xanh ở hộp 3:

$$P(X_3) = \frac{C_3^2 \cdot C_4^1}{C_7^3} = 0,34$$

\Rightarrow Yêu cầu: XS số bút chì \geq bút xanh

$$\begin{aligned} P(A) &= P(X_1) + P(X_2) + P(X_3) \\ &= 0,22 + 0,185 + 0,34 \\ &= 0,735. \end{aligned}$$

a) Số bút chì \geq xanh

\Rightarrow lật đổ & 1 xanh (Hộp 3).

Ta xét biển cổ đầy đủ:

khả năng lật đổ & 1 xanh ở hộp 1:

$$P(X_1) = \frac{C_5^2 \cdot C_{10}^1}{C_{15}^3} = 0,22$$

No

- khả năng lật đổ & 1 xanh ở hộp 2:

$$P(X_2) = \frac{C_3^2 \cdot C_7^1}{C_{10}^3} = 0,175$$

- khả năng lật đổ & 1 xanh ở hộp 3:

$$P(X_3) = \frac{C_3^2 \cdot C_4^1}{C_7^3} = 0,34$$

Ta có các xác suất phụ thuộc biến cố kể trên:

$$\bullet P(A|X_1) = \frac{C_4^1 \cdot C_{10}^1 + C_5^2 \cdot C_9^1}{C_{14}^3} = 0,412$$

$$\bullet P(A|X_2) = \frac{C_2^1 \cdot C_7^1 + C_3^2 \cdot C_6^1}{C_7^3} = 0,298$$

$$\bullet P(A|X_3) = \frac{C_2^1 \cdot C_4^1 + C_3^2 \cdot C_3^1}{C_6^3} = 0,65$$

\Rightarrow Ta có XS cân đối:

- CT XS đầy đủ:

$$\begin{aligned} P(A) &= P(X_1) \cdot P(A|X_1) + P(X_2) \cdot P(A|X_2) \\ &\quad + P(X_3) \cdot P(A|X_3) \end{aligned}$$

$$= 0,22 \cdot 0,412 + 0,185 \cdot 0,298 + 0,34 \cdot 0,65$$

$$= 0,364.$$

b) L bút cùng màu trong hộp 3.
 \Rightarrow L xanh \neq lật đổ.

(21) b) L xanh:

Ta xác định phom bút chì đầy đủ:

$$P(X_1) = \frac{C_5^1 \cdot C_{10}^1}{C_{15}^3} = 0,495$$

- khả năng L xanh trong hộp 2:

$$P(X_2) = \frac{C_3^1 \cdot C_7^2}{C_{10}^3} = 0,525$$

- khả năng L xanh ở hộp 3:

$$P(X_3) = \frac{C_3^1 \cdot C_4^2}{C_7^3} = 0,514$$

- khả năng lật đổ ở hộp 1:

$$P(X_1) = \frac{C_5^1 \cdot C_{10}^1}{C_{15}^3}$$

- khn lật đổ hộp 2:

$$P(X_2) = \frac{(C_3^1 \cdot C_7^1)}{C_{10}^3}$$

- khn lật đổ hộp 3:

$$P(X_3) = \frac{(C_3^1 \cdot C_4^1)}{C_7^3}$$

Ta xét nhóm bút chì phu thuộc:

$$P(A|X_1) = \frac{1}{3} \cdot \frac{C_1^1 \cdot C_2^2}{C_8^3} = 0,509$$

$$P(A|X_2) = \frac{C_1^1 \cdot C_2^2}{C_5^3} = 0,581$$

$$P(A|X_3) = \frac{C_1^1 \cdot C_2^2}{C_4^3} = 0,5$$

$$(22) \quad P(A|Y_1) = \frac{C_3^2 \cdot C_1^1}{C_3^3} = 0.$$

$$P(A|Y_2) = 0.$$

$$P(A|Y_3) = 0.$$

→ CT XS đầy đủ: (2 bút xanh).

$$P(A) = P(X_1)P(A|X_1) + P(X_2)P(A|X_2) + P(X_3)P(A|X_3)$$

$$= 0,495 \cdot 0,509 + 0,525 \cdot 0,571 + 0,514 \cdot 0,5$$

$$= 0,8087. \text{ là XS có 2 màu xanh.}$$

"2 bút".

- Khoảng 2 bút Ta xét các nhóm biến có đầy đủ,

- Khoảng 2 bút & hộp 1.

$$P(X_1) = \frac{C_5^2 \cdot C_{10}^1}{C_{15}^3} = 0,22.$$

$$P(X_2) = \frac{C_3^2 \cdot C_7^1}{C_7^3} = 0,6.$$

$$P(X_3) = \frac{C_3^2 \cdot C_4^1}{C_7^3} = 0,343.$$

- Ta xét nhóm biến có phu, ϵ :

$$P(A|X_1) = \frac{C_3^2 \cdot C_9^1}{C_{16}^3} = 0,123.$$

$$P(A|X_2) = \emptyset.$$

$$P(A|X_3) = \emptyset.$$

→ CT XS đầy đủ: (2 bút đỏ)

$$P(A) = P(X_1)P(A|X_1) + P(X_2)P(A|X_2) + P(X_3)P(A|X_3)$$

$$= 0,22 \cdot 0,123 = 0,027.$$

Date \rightarrow XS cần tìm: $0,8087 \cdot 0,027$

$$= [0,022]$$

16).

30 hút
0,3 (H_1)

70 ko hút
0,7 (H_2)

viem hong: 0,6

ko viem hong: 0,4

viem hong: 0,1

ko vien: 0,9

a). XS để NN 1 ng bị viêm hong:

$$0,3 \cdot 0,6 + 0,7 \cdot 0,1 = 0,25 \\ = 25\%$$

b). NN 1 ng bị viêm hong, XS ng hút

$$(B') \quad \begin{cases} 30 \text{ hút} \cdot 0,6 + 70 \text{ hút} \cdot 0,1 = 21 \\ 30 \text{ hút} \cdot 0,4 + 70 \text{ hút} \cdot 0,9 = 71 \\ 30 \text{ hút} - 70 \text{ hút} = -40 \end{cases}$$

- Xét các nhóm bao đầy đủ:

H_1 : "ng đồ có hút"

H_2 : "ng đồ ko hút"

$$\Rightarrow P(H_1) = 0,3 \Rightarrow P(H_2) = 0,7$$

$$\text{Ta có: } P(A|H_1) = 0,6$$

$$P(A|H_2) = 0,1$$

Ta có: CT XS đầy đủ:

$$P(A) = P(H_1)P(A|H_1) + P(H_2)P(A|H_2)$$

$$= 0,3 \cdot 0,6 + 0,7 \cdot 0,1 \quad \text{MGP}$$

(24)

Date

No

= ~~0,25~~. $0,25 = P(A)$

$$P(H_2|A) = \frac{P(H_2)P(A|H_2)}{P(A)}$$

$$= \frac{0,3 \cdot 0,6}{0,25} = 0,72 \\ = 72\%$$

c). NN ng ko bị viêm hong, thi XS ng đồ

- \Rightarrow các nhóm bao đầy đủ:

H_1 : "ng đồ có hút"

H_2 : "ng đồ ko hút"

$$\Rightarrow P(H_1) = 0,3 ; P(H_2) = 0,7$$

$$\text{Ta có: (ko viêm hong): } \begin{cases} P(H_1|H_1) = 0,4 \\ P(H_2|H_2) = 0,9 \end{cases}$$

Ta có: CT XS đầy đủ:

$$P(B) = P(H_1)P(B|H_1) + P(H_2)P(B|H_2)$$

$$= 0,3 \cdot 0,4 + 0,7 \cdot 0,9$$

$$= \frac{0,25}{0,25} = P(B)$$

- Áp dụng CT Bayes:

$$P(H_1|B) = \frac{P(H_1)P(B|H_1)}{P(B)}$$

$$= \frac{0,3 \cdot 0,4}{0,25} = 0,48$$

$$= 0,16 = 16\% \quad \text{MGP}$$

(25)

Date 17) No

a). A_1 : "nhóm xạ thủ I".
 A_2 : "nhóm xạ thủ II".
 A_3 : "nhóm xạ thủ III".
 A_4 : "nhóm xạ thủ IV".
 $\sum_{\text{ng}} = 6+7+8+4$
 $= 25 \text{ ng}.$

T: "bắn trúng".
 \bar{T} : "bắn trượt".

\Rightarrow a/c. $P(A_1) = \frac{6}{25}$; $P(A_3) = \frac{8}{25}$.
 $P(A_2) = \frac{7}{25}$; $P(A_4) = \frac{4}{25}$.

- Tính c/c:

$P(\bar{T}|A_1) = 0,8$; $P(T|A_1) = 0,6$.
 $P(\bar{T}|A_2) = 0,7$; $P(T|A_2) = 0,5$.
 $\text{a/c: } \bar{T} \text{ - ng}\hat{\text{o}} \text{ b}\acute{\text{a}}\text{n tr}\acute{\text{u}}\text{ng t}\acute{\text{h}\acute{\text{i}}\text{ch}}$.

$\Rightarrow P(\bar{T}) = \left(\frac{6}{25} \cdot 0,8 \right) + \left(\frac{7}{25} \cdot 0,7 \right) + \left(\frac{8}{25} \cdot 0,6 \right) + \left(\frac{4}{25} \cdot 0,5 \right)$

= 0,66.

b). \bar{T} : "ng\hat{o} n\acute{a}y b\acute{a}n tr\acute{u}t".

$\Rightarrow P(\bar{T}) = P(A_1) \cdot P(\bar{T}|A_1) + P(A_2) \cdot P(\bar{T}|A_2)$
 $+ P(A_3) \cdot P(\bar{T}|A_3) + P(A_4) \cdot P(\bar{T}|A_4)$

* Tính (*) $\Rightarrow P(\bar{T}|A_1) = \frac{1-P(T|A_1)}{2} = \frac{1-0,6}{2} = 0,2$; $P(\bar{T}|A_3) = 0$.
 $P(\bar{T}|A_2) = 0,3$; $P(\bar{T}|A_4) = 0,5$.

C/T XS đầy đủ:

$P(\bar{T}) = \frac{6}{25} \cdot 0,2 + \frac{7}{25} \cdot 0,3 + \frac{8}{25} \cdot 0,4$
 $+ \frac{4}{25} \cdot 0,5$ MGP

Date

No

= 0,34

18). pháo 4 lần. - XS 1 lần $\sim 0,4$.

a) Tìm XS thu đc tín hiệu?

- Áp dụng CT Bernoulli: $C_n^k \cdot p^k \cdot q^{n-k}$
 $= C_3^3 \cdot 0,4^3 \cdot (1-0,4)^{3-3}$
 $= 1 \cdot 0,064 \cdot 0,6^0 = 0,064$

b). Muốn XS $< 95\%$ ($< 0,95$) $\Rightarrow x_{\min}$?

- Luôn thu đc tín hiệu $\Rightarrow 1 - P(x=0)$

$1 - P(0) \geq 0,95$.

$\Leftrightarrow P(0) \leq 0,05$.

$\Leftrightarrow \frac{P}{P} \leq 0,05$.

$\Leftrightarrow (1-0,4)^x \leq 0,05 \Rightarrow x \text{ là số lần pháo}$

$\Rightarrow x \geq \log_{0,4}(0,05) \text{ } x_{\min}$.

$\Rightarrow x = 4,5$ (số lần nên $x \in \mathbb{N}$).

19).

a). A: "2 con trai".

- Bernoulli: $P(x=2) = C_4^2 \cdot (0,51)^2 \cdot (0,49)^2$

$\Rightarrow P(A) = 0,375$.

b). B: "khô quái 1 con trai".

- Bernoulli: $P(A) = P(0) + P(1)$

$= 1 C_4^0 \cdot (0,51)^0 \cdot (0,49)^4$

$+ C_4^1 \cdot (0,51)^1 \cdot (0,49)^3$

$= 0,298$.

(27)

Date

No

c). $\text{ít nhát} + \text{con trai} \text{ với } P > 0,8$
 $\Rightarrow n \text{ min?}$

- Bernoulli: $1 - 0,49^n \geq 0,8$.

$\Leftrightarrow 1 - P(0) \geq 0,8$

$\Leftrightarrow 1 - (0,49)^n \geq 0,8$

$\Rightarrow 0,49^n \leq 0,2$.

$\Rightarrow n = \log_{0,49} 0,2 = 2 \text{ (con)}$.

20).

a). Bernoulli: $C_5^3 \cdot 0,7^3 \cdot 0,3^2 = 0,3087$.

b). A: "XS có k\acute{o} quái 3 trung".

Bernoulli: $P(A) = P(0) + P(1) + P(2) + P(3)$

$= \underbrace{C_5^0 \cdot 0,7^0 \cdot 0,3^5}_{P(0)} + \underbrace{C_5^1 \cdot 0,7^1 \cdot 0,3^4}_{P(1)} + \underbrace{C_5^2 \cdot 0,7^2 \cdot 0,3^3}_{P(2)}$

$+ \underbrace{C_5^3 \cdot 0,7^3 \cdot 0,3^2}_{P(3)}$.

1,47181.

c). T: "khả năng s\acute{o} viễn trung là nhiều q ".

Bernoulli:

(28)

Date

No

$$\sum_{k=0}^{n=5} C_n^k \cdot p^k \cdot q^{(n-k)}$$

$$= \frac{C_5^1}{5} 0,7^1 \cdot 0,3^4 + \frac{C_5^2}{5} 0,7^2 \cdot 0,3^3 + \frac{C_5^3}{5} 0,7^3 \cdot 0,3^2 + \frac{C_5^4}{5} 0,7^4 \cdot 0,3^1 + \frac{C_5^5}{5} 0,7^5 \cdot 0,3^0 \\ = 0,0284 + 0,1323 + 0,3087 + 0,3602 + 0,1681 = \frac{1}{100\%}$$

So sánh $P(1)$; $P(2)$; $P(3)$; $P(4)$ và $P(5)$.
 Ta thấy $P(4)$ là khả năng trung cao P .

d). Bernoulli: $1 - 0,3^n \geq 0,99$ (n: số viên)

$$0,3^n \leq 0,01$$

$$\Rightarrow n = \log_{0,3} 0,01 \Rightarrow n = 4 \text{ (viên)} \\ (n \in \mathbb{N}^*)$$

→ Vậy muốn xác suất có ít nhất
 1 viên đan trung đích ko nhỏ hơn 99%
 thì xả thử phải bắn tối thiểu $n_{\min} = 4$ (viên)