

CD8: BIỂU ĐỒ VÀ XÁC SUẤT

Phần 1: Xác suất

Phần 2: Biểu đồ

Dạng 1. Xác suất

A. Trắc nghiệm

Câu 1. (HSG 7 huyện Lâm Thao 2022 - 2023)

Trong thư viện có 9 quyển sách gồm 3 quyển Toán giống nhau, 3 quyển Ngữ Văn giống nhau, 3 quyển Tiếng Anh giống nhau. Xác suất để chọn được một quyển sách không phải Toán là.

A. $\frac{1}{9}$.

B. $\frac{1}{3}$.

C. $\frac{1}{2}$.

D. $\frac{2}{3}$.

Lời giải

Chọn D

Các kết quả có thể xảy ra khi chọn ngẫu nhiên 1 quyển sách là 9 khả năng

Các kết quả thuận lợi để chọn được quyển sách không phải sách Toán là: 6 khả năng

Vậy Xác suất để chọn được một quyển sách không phải Toán là: $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$.

Câu 2. (HSG 7 huyện Thanh Thủy 2022 - 2023)

Có 2 hộp bút chì màu. Hộp thứ nhất có 5 bút chì màu đỏ và 7 bút chì màu xanh. Hộp thứ hai có 8 bút chì màu đỏ và 4 bút chì màu xanh. Chọn ngẫu nhiên mỗi hộp một cây bút chì. Xác suất để có 1 cây bút chì màu đỏ và 1 cây bút chì màu xanh là

A. $\frac{19}{36}$.

B. $\frac{17}{36}$.

C. $\frac{5}{12}$.

D. $\frac{7}{12}$.

Lời giải

Chọn A

Xác suất chọn 1 đỏ hộp thứ nhất với 1 xanh hộp thứ hai là $\frac{5}{12} \cdot \frac{4}{12} = \frac{20}{144}$.

Xác suất chọn 1 xanh hộp thứ nhất với 1 đỏ hộp thứ hai là $\frac{7}{12} \cdot \frac{8}{12} = \frac{56}{144}$.

Xác suất chọn được 1 đỏ và 1 xanh ở cả 2 hộp (mỗi hộp 1 cái) là

$$\frac{20}{144} + \frac{56}{144} = \frac{76}{144} = \frac{19}{36}.$$

B. Tự luận

Câu 1. (HSG 7 huyện Bát Xát 2022 - 2023)

Viết ngẫu nhiên một số tự nhiên chẵn có hai chữ số. Tính xác suất của mỗi biến cố sau:

- a) “Số tự nhiên được viết ra là bội của số 20 ”;
 b) “Số tự nhiên được viết ra là ước của số 150 ”;

Lời giải

Tập hợp A gồm các số tự nhiên chẵn có hai chữ số: $A = \{ 10; 12; 14; \dots; 94; 96; 98 \}$

Tập hợp A có $\frac{98 - 10}{2} + 1 = 45$ (phần tử).

a) Có 4 kết quả có thể xảy ra cho biến cố: “Số tự nhiên được viết ra là bội của số 20 ” là: $20; 40; 60; 80$. Do đó, xác suất của biến cố này là $\frac{4}{45}$.

b) Có 3 kết quả có thể xảy ra cho biến cố: “Số tự nhiên được viết ra là ước của số 150 ” là: $10; 30; 50$. Do đó, xác suất của biến cố này là $\frac{3}{45} = \frac{1}{15}$.

Câu 2. (HSG 7 TP Ninh Bình 2022 - 2023)

Một hộp có 100 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số $1, 2, 3, \dots, 99, 100$ (hai thẻ khác nhau ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Hãy tính xác suất của biến cố: “Số trên thẻ được rút ra là số có tổng các chữ số bằng 9 ”.

Lời giải

Số có tổng các chữ số bằng 9 nghĩa là số chia hết cho 9 (bỏ số 99).

Số lượng các số chia hết cho 9 từ 1 đến 90 là $\frac{(90 - 9):9 + 1}{1} = 10$ số

Khi rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp ta được:

- Số kết quả có thể xảy ra là 100
- Số kết quả thuận lợi là 10

Khi đó xác suất của biến cố: “Số trên thẻ được rút ra là số có tổng các chữ số bằng 9 ” là: $\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$.

Câu 3. (HSG 7 huyện Văn Bàn 2022 - 2023)

Bạn An mở ngẫu nhiên một cuốn sách có 315 trang. Tính xác suất để trang sách bạn An mở được là một số chia hết cho 3 .

Lời giải

Từ 1 đến 315 có 315 số hạng.

Từ 1 đến 315 có số số hạng chia hết cho 3 là $\frac{(315 - 3):3 + 1}{1} = 105$ (số).

Xác suất biến cố “trang sách bạn An mở được là một số chia hết cho 3 ” là: $\frac{105}{315} = \frac{1}{3}$.

Câu 4. (HSG 7 huyện Sóc Sơn 2022 - 2023)

Trong kì thi học sinh giỏi câu lạc bộ các môn văn hóa, lớp 7A có 7 học sinh đăng kí thi môn Toán, 5 học sinh đăng kí thi môn Ngữ văn, 6 học sinh đăng kí thi môn Ngoại ngữ; trong đó có 3 học sinh đăng kí thi cả Toán và Ngữ văn, 4 học sinh đăng kí thi cả Toán và Ngoại ngữ, 2 học sinh đăng kí thi cả Ngữ văn và Ngoại ngữ, 1 học sinh đăng kí thi cả ba môn. Chọn ngẫu nhiên một học sinh đăng kí thi trong lớp 7A. Tính xác suất của biến cố A : “Học sinh được chọn thi đăng kí môn Toán”.

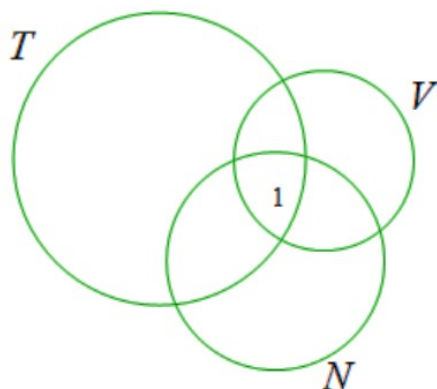
Lời giải

Kí hiệu T là tập hợp số học sinh đăng kí môn Toán,

V là tập hợp số học sinh đăng kí môn Ngữ văn,

N là tập hợp số học sinh đăng kí môn Ngoại ngữ.

Ta có biểu diễn sơ đồ ven như sau:



Số học sinh chỉ đăng kí thi môn Toán là: $7 - 3 - 4 + 1 = 1$ (học sinh).

Số học sinh chỉ đăng kí thi môn Ngữ văn là: $5 - 3 - 2 + 1 = 1$ (học sinh).

Số học sinh chỉ đăng kí thi môn Toán và Ngữ văn mà không đăng kí thi môn Ngoại ngữ là: $3 - 1 = 2$ (học sinh).

Vậy số học sinh đăng kí dự thi là $1 + 1 + 2 + 6 = 10$ (học sinh).

Suy ra xác suất thực nghiệm của biến cố A là $\frac{1}{10}$

Câu 5. (HSG 7 huyện Nho Quan – Ninh Bình 2022 - 2023)

Một hộp có 15 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số $1, 2, 3, \dots, 14, 15$; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của mỗi biến cố sau:

a) “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 5 ”.

b) “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia cho 3 dư 1 ”.

Lời giải

a) Tập hợp gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra là: $B = \{1; 2; 3; \dots; 15\}$

Số phần tử của tập hợp B là 15 .

Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 5 ” là

$5, 10, 15$. Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{3}{15} = \frac{1}{5}$.

b) Có 5 kết quả thuận lợi cho biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia cho 3 dư 1 ” là $1, 4, 7, 10, 13$

Vì thế xác suất của biến cố đó là: $\frac{5}{15} = \frac{1}{3}$.

Câu 6. (HSG 7 huyện Đức Thọ 2022 - 2023)

Một hộp có chứa bốn cái thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số $1; 2; 3; 4$. Hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên hai thẻ trong hộp. Tính xác suất của biến cố “Tích các số trên hai thẻ rút ra là số chẵn”.

Lời giải

Ta có: $n(\Omega) = C_4^2 = 6$.

Gọi A là biến cố “Rút ngẫu nhiên hai thẻ trong hộp mà tích các số trên thẻ rút ra là số chẵn”

$$A = \{(1; 2); (1; 4); (2; 3); (2; 4); (3; 4)\} \Rightarrow n(A) = 5$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{5}{6}$$

Suy ra

Vậy xác suất của biến cố “Tích các số trên hai thẻ rút ra là số chẵn” là $\frac{5}{6}$.

Câu 7. (HSG 7 huyện Bảo Thắng 2022 - 2023)

Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên có hai chữ số. Tính xác suất để số được chọn chia hết cho 2 mà ko chia hết cho 5 ?

Lời giải

Ta có: $(99 - 10) + 1 = 90$ số có 2 chữ số $\Rightarrow$ Có 90 số có 2 chữ số.

Xét từ $10 - 20$: Có các số chia hết cho 2 mà không chia hết cho 5 là: $12; 14; 16; 18$

$\Rightarrow$ Có 4 số

Xét từ $10 - 99$: Có $4 \cdot 9 = 36$ số có hai chữ số chia hết cho 2 mà không chia hết cho 5 .

$\Rightarrow$ Xác suất để Lan bốc trúng số có hai chữ số chia hết cho 2 mà không chia hết cho 5 là:

$$36 : 90 = \frac{2}{5}$$

Vậy xác suất để Lan bốc trúng số có hai chữ số chia hết cho 2 mà không chia hết cho 5 là $\frac{2}{5}$

Câu 8. (HSG 7 Quận Tây Hồ 2022 - 2023)

Trong một hộp gỗ kín có các thẻ được đánh số từ 100 đến 1000 . Rút ngẫu nhiên 1 thẻ trong hộp. Tính xác suất rút ra một số chia hết cho 17 .

Lời giải

Từ 100 đến 1000 có 901 thẻ. Trong đó có 53 thẻ ghi số chia hết cho 17 nên xác suất của biến cố A : “thẻ ghi số chia hết cho 17 ” là $\frac{53}{901}$.

Câu 9. (HSG 7 TP Lào cai 2022 - 2023)

Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên có hai chữ số. Tính xác suất để số được chọn chia hết cho 2 mà không chia hết cho 5 ?

Lời giải

Các số tự nhiên có 2 chữ số từ 10 đến 99 có 90 cách chọn

Gọi A là biến cố: “Số được chọn là số chia hết cho 2 mà không chia hết cho 5 ”

Gọi số cần tìm có dạng: $\overline{ab}$ trong đó $a, b \in \mathbb{N}$; $1 \leq a \leq 9$; $0 \leq b \leq 9$

Có 9 cách chọn a ; có 4 cách chọn b

Nên số cần tìm $\overline{ab}$ có $9 \cdot 4 = 36$ cách chọn

Vậy xác suất để số được chọn chia hết cho 2 mà không chia hết cho 5 là: $\frac{36}{90}$.

Câu 10. Gieo hai con xúc xắc cân đối và đồng chất loại 6 mặt.



a) Tìm xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc bằng 12 .

b) Tìm xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc bằng 10 .

Lời giải

Kí hiệu $(a; b)$ là một kết quả xảy ra về số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc, với lần lượt là số chấm xuất hiện trên mặt con xúc xắc thứ nhất và thứ hai.

Tập hợp các khả năng có thể xảy ra là

$\{(1;1); (1;2); (1;3); (1;4); (1;5); (1;6); (2;1); (2;2); \dots; (6;4); (6;5); (6;6)\}$: có 36 khả năng.

a) Tổng số chấm xuất hiện trên hai mặt con xúc xắc bằng 12 khi hai lần đều gieo được mặt 6 chấm. $\Rightarrow$ Có 1 khả năng gieo như vậy.

Xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc bằng 12 là $P_1 = \frac{1}{36}$.

- b) Tập hợp các khả năng xảy ra về số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc có tổng bằng 10 là $\{(4;6); (5;5); (6;4)\}$: có 3 khả năng.

Xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc bằng 10 là $P_2 = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$.

Câu 11. Gieo hai con xúc xắc cân đối và đồng chất loại 6 mặt.



- a) Tìm xác suất để hiệu giữa số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc bằng 4.
b) Tìm xác suất để hiệu giữa số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc bằng 3.

Lời giải

Kí hiệu $(a;b)$ là một kết quả xảy ra về số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc, với lần lượt là số chấm xuất hiện trên mặt con xúc xắc thứ nhất và thứ hai.

Tập hợp các khả năng có thể xảy ra là

$\{(1;1); (1;2); (1;3); (1;4); (1;5); (1;6); (2;1); (2;2); \dots; (6;4); (6;5); (6;6)\}$: có 36 khả năng.

- a) Xét biến cố A : “Số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc có hiệu bằng 4”.

Tập hợp các khả năng xảy ra của biến cố A là $\{(5;1); (6;2); (1;5); (2;6)\}$: có 4 khả năng.

Xác suất xảy ra biến cố A là $P(A) = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$.

- b) Xét biến cố B : “Số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc có hiệu bằng 3”.

Tập hợp các khả năng xảy ra của biến cố B là

$\{(4;1); (5;2); (6;3); (3;6); (2;5); (1;4)\}$: có 6 khả năng.

Xác suất xảy ra biến cố B là $P(B) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$.

Câu 12. Bình và Minh mỗi người gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất loại 6 mặt.



- a) Tìm xác suất để số chấm xuất hiện trên mặt con xúc xắc của Bình hơn của Minh 3 chấm.

b) Tìm xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc bằng 8 và số chấm xuất hiện trên mặt con xúc xắc của Bình không vượt quá số chấm xuất hiện trên mặt con xúc xắc của Minh.

Lời giải

Kí hiệu $(a; b)$ là một kết quả xảy ra về số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc, với lần lượt là số chấm xuất hiện trên mặt con xúc xắc của Bình và của Minh.

Tập hợp các khả năng có thể xảy ra là

$\{(1;1); (1;2); (1;3); (1;4); (1;5); (1;6); (2;1); (2;2); \dots; (6;4); (6;5); (6;6)\}$: có 36 khả năng.

a) Xét biến cố A : “Số chấm xuất hiện trên mặt con xúc xắc của Bình hơn của Minh 3 chấm”

Tập hợp các khả năng xảy ra của biến cố A là $\{(4;1); (5;2); (6;3)\}$: có 3 khả năng.

Xác suất xảy ra biến cố A là $P(A) = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$.

b) Xét biến cố B : “Tổng số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc bằng 8 và số chấm xuất hiện trên mặt con xúc xắc của Bình không vượt quá số chấm xuất hiện trên mặt con xúc xắc của Minh”.

Tập hợp các khả năng xảy ra của biến cố B là $\{(2;6); (3;5); (4;4)\}$: có 3 khả năng.

Xác suất xảy ra biến cố B là $P(B) = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$.

Câu 13. Viết các số tự nhiên có hai chữ số (chữ số 0 đứng đầu) . Xóa đi một trong các số đó.

Xét các biến cố:

a) Số được xóa đi chia hết cho 10 .

b) Số được xóa đi là số chính phương.

c) Số được xóa đi có hai chữ số giống nhau nhưng không chia hết cho 2 .

Tính xác suất của mỗi biến cố A, B, C .

Lời giải

Có 90 số tự nhiên có hai chữ số, đó là 10 , số 11 ; ..., số 98 , số 99 .

Có 9 kết quả có thể xảy ra khi xóa đi một số chia hết cho 10 , đó là các số $10; 20; 30; 40; \dots$;

Có 6 kết quả có thể xảy ra khi xóa đi một số chính phương, đó là các số $16; 25; 36; 49; 64; 81$.

Có 5 kết quả có thể xảy ra khi xóa đi một số có hai chữ số giống nhau nhưng không chia hết cho 2 , đó là các số $11; 33; 55; 77; 99$.

Vậy xác suất của biến cố A là $\frac{9}{90} = 0,1 = 10\%$.

Xác suất của biến cố B là $\frac{6}{90} = 0,0(6) \approx 6,7\%$.

Xác suất của biến cố C là $\frac{5}{90} = 0,0(5) \approx 5,6\%$.

Câu 14. Một hộp có 6 bi xanh và 4 bi đỏ có cùng chất liệu và kích cỡ. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 2 viên bi trong hộp. Tính xác suất để trong hai viên bi lấy ra:

a) Có 1 viên bi xanh.

b) Có 2 viên bi xanh.

c) Có ít nhất 1 bi đỏ.

Lời giải

Do trong hộp có 6 bi xanh và 4 bi đỏ có cùng chất liệu và kích cỡ, khi lấy ngẫu nhiên đồng thời 2 viên bi trong hộp ta có các khả năng sau:

+ Số cách lấy ra hai viên bi lấy ra cùng màu xanh là $6.(6-1):2=15$.

+ Số cách lấy ra hai viên bi lấy ra cùng màu đỏ là $4.(4-1):2=6$.

+ Số cách lấy ra hai viên bi khác màu $6.4=24$.

Tổng số cách lấy ra hai viên bi là $15+6+24=45$.

a) Hai viên bi lấy ra có 1 viên bi xanh.

Xét biến cố A : Hai viên bi lấy ra có 1 viên bi xanh.

Có 24 đồng khả năng xảy ra.

Vậy xác suất để trong hai viên bi lấy ra có 1 viên bi xanh là $P(A) = \frac{24}{45} = \frac{8}{15}$.

b) Hai viên bi lấy ra có 2 viên bi xanh.

Xét biến cố B : Hai viên bi lấy ra có 2 viên bi xanh.

Có 15 đồng khả năng xảy ra.

Vậy xác suất để trong hai viên bi lấy ra có 2 viên bi xanh là $P(B) = \frac{15}{45} = \frac{1}{3}$.

c) Hai viên bi lấy ra có ít nhất 1 bi đỏ.

Xét biến cố C : Hai viên bi lấy ra có ít nhất 1 bi đỏ.

Hai viên bi lấy ra có ít nhất 1 bi đỏ xảy ra khi cả hai viên bi lấy ra cùng màu đỏ hoặc hai viên bi lấy ra khác màu.

Có $^{6+24=30}$ đồng khả năng xảy ra.

Vậy xác suất để trong hai viên bi lấy ra có ít nhất 1 bi đỏ là $P(C) = \frac{30}{45} = \frac{2}{3}$.

Câu 15. Một hộp chứa 10 quả cầu đỏ được đánh số từ 1 đến 10 , 20 quả cầu xanh được đánh số từ 1 đến 20 . Lấy ngẫu nhiên một quả. Tìm xác suất để quả được chọn:

- Màu đỏ và ghi số chẵn.
- Màu xanh hoặc ghi số lẻ.

Lời giải

Tập hợp các kết quả có thể xảy ra khi lấy ngẫu nhiên một quả cầu trong hộp là:

{quả cầu màu đỏ đánh số 1 , quả cầu màu đỏ đánh số 2 , quả cầu màu đỏ đánh số 3 , ..., quả cầu màu đỏ đánh số 10 , quả cầu màu xanh đánh số 1 , quả cầu màu xanh đánh số 2 , quả cầu màu xanh đánh số 3 , ..., quả cầu màu xanh đánh số 20 } Tập hợp này có 30 phần tử.

a) Tập hợp các kết quả thuận lợi cho biến cố “Quả cầu được chọn có màu đỏ và ghi số chẵn” là:

{quả cầu màu đỏ đánh số 2 , quả cầu màu đỏ đánh số 4 , quả cầu màu đỏ đánh số 6 , quả cầu màu đỏ đánh số 8 , quả cầu màu đỏ đánh số 10 }. Do đó, xác suất của biến cố “Quả cầu được

chọn có màu đỏ và ghi số chẵn” là: $\frac{5}{30} = \frac{1}{6}$.

b) Tập hợp các kết quả thuận lợi cho biến cố “Quả cầu được chọn có màu xanh hoặc ghi số lẻ” là:

{quả cầu màu đỏ đánh số 1 , quả cầu màu đỏ đánh số 3 , quả cầu màu đỏ đánh số 5 , quả cầu màu đỏ đánh số 7 , quả cầu màu đỏ đánh số 9 , quả cầu màu xanh đánh số 1 , quả cầu màu xanh đánh số 2 , quả cầu màu xanh đánh số 3 , ..., quả cầu màu xanh đánh số 20 }.

Tập hợp này có 25 phần tử. Do đó, xác suất của biến cố “Quả cầu được chọn có màu xanh

hoặc ghi số lẻ” là: $\frac{25}{30} = \frac{5}{6}$.

Câu 16. Một hộp đựng 4 viên bi xanh, 3 viên bi đỏ và 2 viên bi vàng. Chọn ngẫu nhiên 2 viên bi.

- Tính xác suất để chọn được hai viên bi cùng màu.
- Tính xác suất chọn được hai viên bi khác màu.

Lời giải

Do trong hộp có 4 bi xanh và 3 bi đỏ và 2 viên bi vàng có cùng chất liệu và kích cỡ, khi lấy ngẫu nhiên đồng thời 2 viên bi trong hộp ta có các khả năng sau:

+ Số cách lấy ra hai viên bi lấy ra cùng màu xanh là $4.(4-1):2=6$.

+ Số cách lấy ra hai viên bi lấy ra cùng màu đỏ là $3.(3-1):2=3$.

+ Số cách lấy ra hai viên bi lấy ra cùng màu vàng là $2.(2-1):2=1$.

+ Số cách lấy ra hai viên bi khác màu $4.3+3.2+4.2=26$.

Tổng số cách lấy ra hai viên bi là $6+3+1+26=46$.

a) Tính xác suất để chọn được hai viên bi cùng màu.

Xét biến cố A : “Hai viên bi lấy ra cùng màu”.

Có $6+3+1=10$ đồng khả năng xảy ra.

$$P(A) = \frac{10}{46} = \frac{5}{23}$$

Vậy xác suất để trong hai viên bi lấy ra cả hai viên bi cùng màu là

b) Tính xác suất chọn được hai viên bi khác màu.

Xét biến cố B : “Hai viên bi lấy ra hai viên bi khác màu”.

Có 26 đồng khả năng xảy ra.

$$P(B) = \frac{26}{46} = \frac{13}{23}$$

Vậy xác suất để trong hai viên bi lấy ra có 2 viên bi khác màu là

Câu 17. Một cái túi có 4 quả cầu đỏ, 6 quả cầu xanh và 2 quả cầu vàng. Chọn ngẫu nhiên 2 quả cầu. Tính xác suất để trong 2 quả cầu 1 quả màu đỏ và một quả màu vàng.

Lời giải

Do trong hộp có 4 quả cầu đỏ và 6 quả cầu xanh và 2 quả cầu vàng có cùng chất liệu và kích cỡ, khi lấy ngẫu nhiên đồng thời 2 quả cầu trong hộp ta có các khả năng sau:

+ Số cách lấy ra hai quả cầu lấy ra cùng màu xanh là $6 \cdot (6 - 1) : 2 = 15$

+ Số cách lấy ra hai quả cầu lấy ra cùng màu đỏ là $4 \cdot (4 - 1) : 2 = 6$

+ Số cách lấy ra hai quả cầu lấy ra cùng màu vàng là $2 \cdot (2 - 1) : 2 = 1$

+ Số cách lấy ra hai quả cầu khác màu $4 \cdot 6 + 6 \cdot 2 + 4 \cdot 2 = 44$

Tổng số cách lấy ra hai quả cầu là $15 + 6 + 1 + 44 = 66$

Xét biến cố A : “Hai viên bi lấy ra hai quả cầu 1 màu đỏ, 1 màu vàng”.

Có 8 đồng khả năng xảy ra.

Vậy xác suất để trong hai viên bi lấy ra hai quả cầu 1 màu đỏ, 1 màu vàng là:

$$P(A) = \frac{8}{66} = \frac{4}{33}$$

Câu 18. Một hộp đựng 3 viên bi trắng, 6 viên bi màu xanh và 4 viên bi màu đỏ. Lấy ngẫu nhiên từ hộp ra 2 viên bi. Tính xác suất để trong 2 viên bi lấy ra:

a) Không có viên bi nào là bi màu xanh.

b) Có ít nhất 1 viên bi là màu xanh.

Lời giải

Do trong hộp có 3 viên bi trắng, 6 viên bi màu xanh, 4 viên bi đỏ có cùng chất liệu và kích cỡ, khi lấy ngẫu nhiên đồng thời 2 viên bi trong hộp ta có các khả năng sau:

+ Số cách lấy ra hai viên bi lấy ra cùng màu xanh là $6 \cdot (6 - 1) : 2 = 15$

+ Số cách lấy ra hai viên bi lấy ra cùng màu đỏ là $4 \cdot (4 - 1) : 2 = 6$

+ Số cách lấy ra hai viên bi lấy ra cùng màu vàng là $3 \cdot (3 - 1) : 2 = 3$

+ Số cách lấy ra hai viên bi khác màu $3 \cdot 6 + 6 \cdot 4 + 4 \cdot 3 = 54$

Tổng số cách lấy ra hai viên bi là $15 + 6 + 3 + 54 = 78$.

a) Tính xác suất để chọn không có viên bi nào là bi màu xanh.

Xét biến cố A : “Hai viên bi lấy ra không có viên bi nào màu xanh”.

Hai viên bi lấy ra không có viên bi nào màu xanh. Khi đó có hai viên bi màu đỏ, hai viên bi màu vàng hoặc hai viên bi (một đỏ, một xanh).

Có $6 + 3 + 3.4 = 21$ đồng khả năng xảy ra.

$$P(A) = \frac{21}{78} = \frac{7}{26}$$

Vậy xác suất để trong hai viên bi lấy ra mà không có viên bi màu xanh là

b) Tính xác suất chọn được hai viên bi lấy ra ít nhất một viên bi màu xanh.

Xét biến cố B : “Hai viên bi lấy ra hai viên bi ít nhất một viên bi màu xanh”.

Hai viên bi lấy ra hai viên bi ít nhất một viên bi màu xanh. Khi đó có thể cả hai viên bi màu xanh hoặc có thể một bi xanh, một bi đỏ hoặc có thể một bi xanh, một bi trắng.

Có $15 + 3.6 + 6.4 = 57$ đồng khả năng xảy ra.

$$P(B) = \frac{57}{78} = \frac{19}{26}$$

Vậy xác suất để trong hai viên bi lấy ra có ít nhất một viên bi màu xanh là

Câu 19. Trong một hộp có 12 bóng đèn giống nhau, trong đó có 4 bóng bị hỏng. Lấy ngẫu nhiên ra 2 bóng.

a) Tính xác suất để lấy được 2 bóng tốt.

b) Tính xác suất để lấy được đúng 1 bóng tốt.

Lời giải

Do trong hộp có trong hộp 12 bóng đèn giống nhau, trong đó có 4 bóng bị hỏng. Khi đó số bóng đèn tốt là $^{12} - 4 = 8$ bóng đèn. Khi lấy ngẫu nhiên đồng thời 2 bóng đèn trong hộp ta có các khả năng sau:

+ Số cách lấy ra hai bóng đèn lấy ra cùng là bóng tốt là $8.(8 - 1): 2 = 14$.

+ Số cách lấy ra hai bóng đèn lấy ra cùng là bóng bị hỏng là $4.(4 - 1): 2 = 6$.

+ Số cách lấy ra hai bóng đèn lấy ra khác nhau là $8.4 = 32$.

Tổng số cách lấy ra hai bóng đèn là $14 + 6 + 32 = 52$.

a) Xét biến cố A : “Hai bóng lấy ra là bóng tốt”.

Có 14 đồng khả năng xảy ra.

$$P(A) = \frac{14}{52} = \frac{7}{26}$$

Vậy xác suất để trong hai viên bi lấy ra cả hai viên bi cùng màu là

b) Xét biến cố B : “Hai bóng lấy ra đúng một bóng tốt”.

Có 32 đồng khả năng xảy ra.

$$P(B) = \frac{32}{52} = \frac{8}{13}$$

Vậy xác suất để trong hai viên bi lấy ra có 2 viên bi khác màu là

Câu 20. Một hộp chứa bốn cái thẻ được đánh số $1, 2, 3, 4$. Lấy ngẫu nhiên hai thẻ. Tính xác suất của các biến cố sau:

- a) A : “Tổng các số trên hai thẻ là số chẵn”.
b) B : “Tích các số trên hai thẻ là số chẵn”.

Lời giải

Khi lấy ngẫu nhiên hai thẻ, tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với số ghi trên hai thẻ là:

$$\{(1; 2), (1; 3), (1; 4), (2; 3), (2; 4), (3; 4)\}$$

a) Tập hợp các kết quả thuận lợi cho biến cố A là: $\{(1; 3), (2; 4)\}$.

Do đó, xác suất của biến cố A là $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.

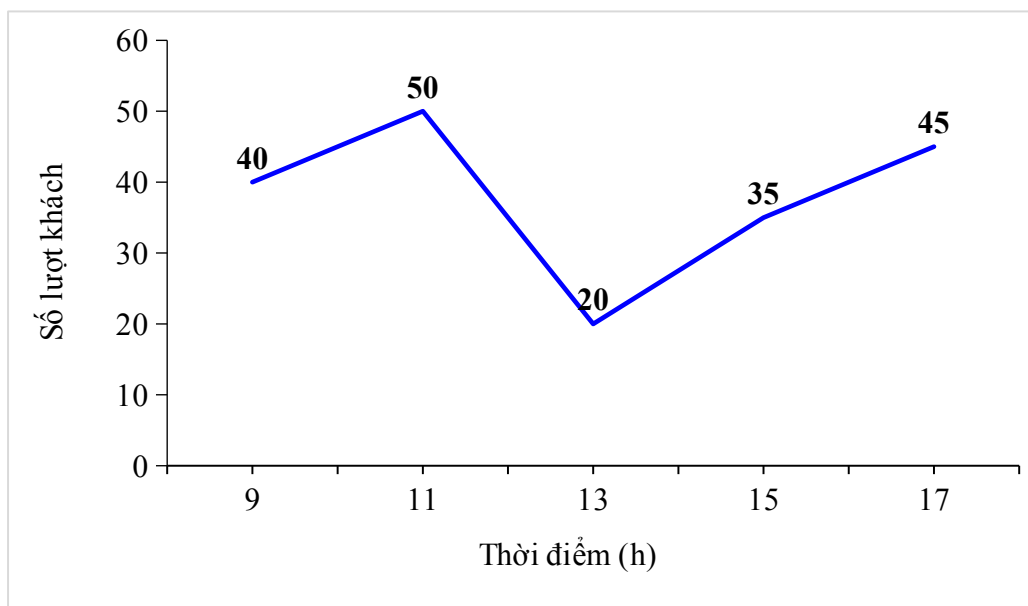
b) Tập hợp các kết quả thuận lợi cho biến cố B là: $\{(1; 2), (1; 4), (2; 3), (2; 4), (3; 4)\}$.

Do đó, xác suất của biến cố “Tích các số trên hai thẻ là số chẵn” là $\frac{5}{6}$.

Dạng 2. Biểu đồ

Câu 1. (HSG 7 huyện Đức Thọ 2022 - 2023)

Biểu đồ đoạn thẳng dưới đây biểu diễn số lượt khách đã đến ăn Phở Bò tại một nhà hàng vào một số thời điểm trong ngày.



Tỉ số phần trăm số lượt khách vào ăn Phở tại thời điểm 11 giờ so với tổng số lượt khách vào ăn Phở tại thời điểm 9 giờ đến thời điểm 17 giờ là (Làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai):

Lời giải

Tổng số lượt khách vào ăn Phở tại thời điểm 9 giờ đến thời điểm 17 giờ là:

$$40 + 50 + 20 + 35 + 45 = 190 \text{ (khách)}$$

Vậy tỉ số phần trăm số lượt khách vào ăn Phở tại thời điểm 11 giờ so với tổng số lượt khách vào ăn Phở tại thời điểm 9 giờ đến thời điểm 17 giờ là: $\frac{50}{190} \cdot 100\% \approx 26,32\%$.

Câu 2.

- a) Lập phiếu khảo sát về mức độ thường xuyên đi học bằng xe đạp của các bạn học sinh trong lớp.
b) Giả sử có 40 bạn tham gia cuộc khảo sát về mức độ thường xuyên đi học bằng xe đạp và kết quả thu được như sau:

- $\frac{1}{5}$
+ Có $\frac{1}{5}$ số học sinh cả lớp rất thường xuyên đi học bằng xe đạp
+ Có 20% số học sinh cả lớp thường xuyên đi học bằng xe đạp
 $\frac{2}{7}$
+ Số học sinh thỉnh thoảng đi xe đạp bằng $\frac{2}{7}$ số học sinh đi học thường xuyên bằng xe đạp
+ Còn lại là số học sinh không bao giờ đi học bằng xe đạp
Tính số học sinh tương ứng với mỗi mức độ và lập bảng thống kê.
c) Phân loại dữ liệu có trong bảng thống kê đó.

Lời giải

- a) Phiếu khảo sát:

Bạn có thường xuyên đi học bằng xe đạp không? (Đánh dấu x vào phương án bạn lựa chọn)

- ☐ Rất thường xuyên
☐ Thường xuyên
☐ Thỉnh thoảng
☐ Không bao giờ

b) Số học sinh đi học rất thường xuyên bằng xe đạp là: $\frac{1}{5} \cdot 40 = 8$ (học sinh)

Số học sinh đi học thường xuyên bằng xe đạp là: $40\% \cdot 40 = 16$ (học sinh)

Số học sinh đi học thỉnh thoảng bằng xe đạp là: $\frac{3}{4} \cdot 16 = 12$ (học sinh)

Số học sinh đi học không bao giờ bằng xe đạp là: $40 - 8 - 16 - 12 = 4$ (học sinh)

Bảng thống kê

Mức độ	Rất thường xuyên	Thường xuyên	Thỉnh thoảng	Không bao giờ
Số học sinh	8	16	12	4

- c) Dữ liệu về mức độ thường xuyên đi học bằng xe đạp không phải là dãy dữ liệu số, có thể sắp xếp theo thứ tự

Số học sinh đi học bằng xe đạp ứng với mỗi mức độ là dãy số liệu

Câu 3.

a) Lập phiếu hỏi về thể loại văn học dân gian yêu thích nhất (thần thoại, truyền thuyết, cổ tích, ngụ ngôn) của các bạn trong lớp

b) Giả sử có 35 bạn bất kì tham gia cuộc khảo sát và thu được kết quả như sau:

+ Không có bạn nào thích truyện ngụ ngôn

+ Có $\frac{3}{7}$ số học sinh tham gia khảo sát thích truyện cổ tích

+ Số học sinh thích thể loại truyền thuyết bằng $\frac{2}{5}$ số học sinh thích thể loại cổ tích

+ Còn lại là số học sinh thích thể loại thần thoại

Tính số học sinh yêu thích nhất mỗi thể loại văn học sau đó lập bảng thống kê

c) Phân loại các dữ liệu trong bảng thống kê

Lời giải

a) Phiếu khảo sát:

Bạn thích nhất thể loại văn học dân gian nào? (Đánh dấu x vào phương án bạn lựa chọn)

☐ Thần thoại

☐ Cổ tích

☐ Truyền thuyết

☐ Ngụ ngôn

b) Số học sinh thích truyện ngụ ngôn là : 0 (học sinh)

Số học sinh thích truyện cổ tích là : $\frac{3}{7} \cdot 35 = 15$ (học sinh)

Số học sinh thích truyện truyền thuyết là : $\frac{2}{5} \cdot 15 = 6$ (học sinh)

Số học sinh thích thể truyện thần thoại là: $35 - 0 - 15 - 6 = 14$ (học sinh)

Bảng thống kê

Thể loại văn học	Ngụ ngôn	Cổ tích	Truyền thuyết	Thần thoại
Số học sinh yêu thích nhất	0	15	6	14

c) Dữ liệu về các thể loại văn học không phải là dãy số liệu, không sắp xếp theo thứ tự
Dữ liệu về số học sinh yêu thích nhất thuộc loại dữ liệu số.

Câu 4. Để tìm hiểu về khả năng tự nấu ăn của các bạn học sinh trong lớp 7A , Minh đã chọn 30 bạn bất kì trong lớp tham gia khảo sát. Kết quả như sau:

+ Có $^{20\%}$ các bạn tham gia khảo sát tự đánh giá khả năng nấu ăn không đạt

+ Có $\frac{1}{3}$ các bạn tham gia khảo sát tự đánh giá khả năng nấu ăn đạt

- + Số các bạn tự đánh giá khả năng nấu ăn giỏi bằng $\frac{7}{5}$ số các bạn tự đánh giá nấu ăn không đạt
- + Còn lại là các bạn tự đánh giá nấu ăn xuất sắc.
- a) Lập bảng thống kê từ dữ liệu thu được
- b) Phân loại các dữ liệu trong bảng thống kê

Lời giải

a) Số học sinh tự đánh giá khả năng nấu ăn không đạt là: $20\% \cdot 30 = 6$ (Học sinh)

Số học sinh tự đánh giá khả năng nấu ăn đạt là: $\frac{1}{3} \cdot 30 = 10$ (Học sinh)

Số học sinh tự đánh giá khả năng nấu ăn giỏi là: $\frac{7}{5} \cdot 10 = 14$ (Học sinh)

Số học sinh tự đánh giá khả năng nấu ăn xuất sắc là: $30 - 6 - 10 - 14 = 0$ (Học sinh)

Bảng thống kê:

Khả năng tự nấu ăn	Không đạt	Đạt	Giỏi	Xuất sắc
Số bạn nữ tự đánh giá	6	10	14	0

b) + Khả năng tự nấu ăn của các học sinh lớp 7A không là dãy dữ liệu số, có thể sắp xếp theo thứ tự

+ Số bạn nữ tự đánh giá khả năng nấu ăn là dãy dữ liệu số

Câu 5. Bình muốn lấy ý kiến về các môn học mà các bạn cùng khối 7 trường mình yêu thích nên bạn đã chọn 100 bạn bất kì trong khối 7 gọi là các bạn tham gia khảo sát. Kết quả như sau:

+ Có 20% các bạn tham gia khảo sát thích môn Tiếng Anh

+ Có $\frac{3}{8}$ các bạn còn lại thích môn Ngữ Văn

+ Số các bạn thích môn Toán bằng $\frac{7}{5}$ số các bạn thích môn Tiếng Anh

+ Còn lại là các bạn thích các môn Khoa học tự nhiên, Lịch Sử - Địa lý, Nghệ thuật

a) Tính số học sinh thích mỗi môn theo khảo sát và sắp xếp chúng theo thứ tự từ lớn đến bé

b) Kết quả nhận được có phải là số liệu không.

Lời giải

a) Số học sinh thích môn Tiếng Anh là: $20\% \cdot 100 = 20$ (Học sinh)

Số học sinh thích môn Ngữ văn là: $\frac{3}{8} \cdot (100 - 20) = 30$ (Học sinh)

Số học sinh thích Toán là: $\frac{7}{5} \cdot 20 = 28$ (Học sinh)

Số học sinh thích các môn Khoa học tự nhiên, Lịch Sử - Địa lý, Nghệ thuật là:

$100 - 20 - 30 - 28 = 22$ (Học sinh)

b) Kết quả nhận được là số học sinh thích các môn học. Đó là dãy số liệu

Câu 6.

- a) Em hãy lập phiếu hỏi để khảo sát về mức độ đi học thường xuyên bằng xe đạp điện của các bạn học sinh lớp 7A
- b) Để thu thập được dữ liệu trên bạn Hoa đã phát phiếu khảo sát cho 20 bạn học sinh trong lớp. Dữ liệu thu được từ cách khảo sát của bạn Hoa có đại diện được cho cho tất cả học sinh khối 7 hay không?

Lời giải

- a) Phiếu khảo sát:

Bạn có thường xuyên đi học bằng xe đạp không? (Đánh dấu x vào phương án bạn lựa chọn)

☐

Rất thường xuyên

☐

Thường xuyên

☐

Thỉnh thoảng

☐

Không bao giờ

- b) Dữ liệu thu được từ cách khảo sát của bạn Hoa không đại diện được cho cho tất cả học sinh khối 7. Vì đối tượng được quan tâm là toàn bộ học sinh trong trường nhưng ở đây Hoa chỉ khảo sát học sinh của lớp 7A.

Câu 7.

- a) Hãy lập phiếu hỏi để khảo sát về mức độ thích chơi game sau những giờ học căng thẳng của học sinh toàn khối 7.
- b) Để biết được mức độ thích chơi game của tất cả học sinh khối 7, Hoàng đã phát phiếu khảo sát cho 20 bạn trong lớp. Dữ liệu thu được từ cách khảo sát của bạn Hoàng có đại diện cho tất cả học sinh khối 7 hay không?

Lời giải

- a) Phiếu khảo sát:

Bạn có thích chơi game sau những giờ học căng thẳng không? (Đánh dấu x vào phương án bạn lựa chọn)

☐

Rất thích

☐

Thích

☐

Bình thường

☐

Không thích

- b) Dữ liệu thu được từ cách khảo sát của bạn Hoàng không đại diện được cho cho tất cả học sinh khối 7. Vì đối tượng được quan tâm là toàn bộ học sinh trong trường nhưng ở đây Hoàng chỉ khảo sát cho học sinh của một lớp.

Câu 8.

- a) Em hãy lập phiếu hỏi để khảo sát về mức độ thích học môn tiếng Anh của các bạn học sinh khối 7

b) Để biết được mức độ thích học tiếng Anh của các bạn học sinh khối 7, bạn Hằng đã phát phiếu khảo sát cho 30 bạn trong lớp. Dữ liệu thu được từ cách khảo sát của bạn Hằng có đại diện cho tất cả học sinh khối 7 hay không?

Lời giải

a) Phiếu khảo sát:

Bạn có thích học môn tiếng anh không? (Đánh dấu x vào phương án bạn lựa chọn)

☐ Rất thích

☐ Thích

☐ Bình thường

☐ Không thích

b) Dữ liệu thu được từ cách khảo sát của bạn Hằng không đại diện được cho cho tất cả học sinh khối 7. Vì đối tượng được quan tâm là toàn bộ học sinh trong trường nhưng ở đây Hằng chỉ khảo sát cho học sinh của một lớp.

Câu 9. Toàn muốn tìm hiểu về khả năng bơi lội của các bạn cùng khối ⁷ trường mình nên bạn đã chọn 120 bạn bất kì trong khối ⁷ tham gia khảo sát. Kết quả như sau:

+ Có 30% các bạn tham gia khảo sát chưa biết bơi

+ Có $\frac{3}{8}$ các bạn còn lại biết bơi

+ Còn lại là các bạn bơi giỏi

Toàn khẳng định rằng “ Đa phần học sinh trường mình biết bơi “. Kết luận này có đúng không?

Lời giải

Số học sinh chưa biết bơi là: $30\% \cdot 120 = 36$ (học sinh)

Số học sinh biết bơi là: $\frac{7}{12} \cdot (120 - 36) = 49$ (học sinh)

Số học sinh bơi giỏi là: $120 - 36 - 49 = 35$ (học sinh)

Toàn khẳng định rằng “ Đa phần học sinh trường mình biết bơi “. Kết luận này là kết luận đúng.

Câu 10. Để khảo sát về mức độ thích đọc sách hoặc nghe nhạc vào thời gian rảnh rỗi của các học sinh trong lớp 7A , Bạn Hùng đã phát phiếu khảo sát cho 30 bạn bất kì trong lớp.

a) Em hãy giúp bạn Hùng thiết kế phiếu khảo sát

b) Giả sử Bạn Hùng phát phiếu khảo sát cho 30 bạn bất kì và thu được kết quả như sau:

+ Có 30% các bạn tham gia khảo sát rất thích đọc sách hoặc nghe nhạc vào thời gian rảnh rỗi

+ Có $\frac{1}{4}$ số học sinh còn lại thích đọc sách hoặc nghe nhạc vào thời gian rảnh rỗi

+ Số học sinh đọc sách hoặc nghe nhạc vào thời gian rảnh rỗi ở mức bình thường bằng $\frac{3}{4}$ tổng số học rất thích và thích .

+ Còn lại là số học sinh không thích đọc sách hoặc nghe nhạc vào thời gian rảnh rỗi.

Bạn Hùng nói rằng: “Đa số học sinh thích nghe nhạc và đọc sách vào thời gian rảnh”. Theo em bạn Hùng nhận định như vậy đúng hay sai. Nếu sai hãy sửa lại cho đúng.

Lời giải

a) Phiếu khảo sát

Bạn có thích đọc sách hoặc nghe nhạc vào thời gian rảnh rồi không? (Đánh dấu x vào phương án bạn lựa chọn)

☐ Rất thích

☐ Thích

☐ Bình thường

☐ Không thích

b) Số học sinh rất thích đọc sách hoặc nghe nhạc vào thời gian rảnh rồi là:

$$30\% \cdot 30 = 9 \text{ (học sinh)}$$

Số học sinh thích đọc sách hoặc nghe nhạc vào thời gian rảnh rồi là:

$$\frac{1}{3} \cdot (30 - 9) = 7 \text{ (học sinh)}$$

Số học sinh thích đọc sách hoặc nghe nhạc vào thời gian rảnh rồi ở mức bình thường là:

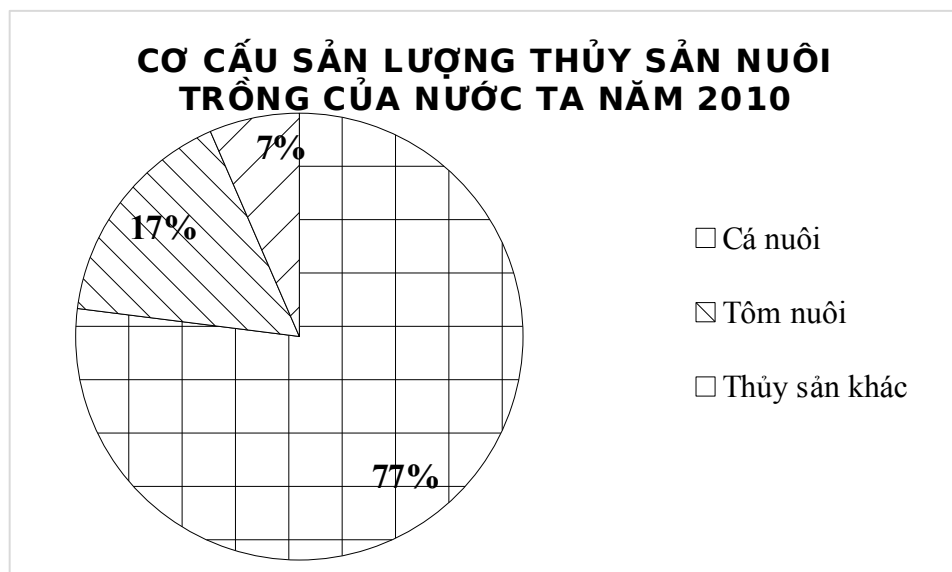
$$\frac{3}{4} \cdot (9 + 7) = 12 \text{ (học sinh)}$$

Số học sinh không thích đọc sách hoặc nghe nhạc vào thời gian rảnh rồi là:

$$30 - 9 - 7 - 12 = 2 \text{ (học sinh)}$$

Theo em, nhận định của Hùng là sai. Sửa lại: Đa số học sinh thích đọc sách hoặc nghe nhạc vào thời gian rảnh rồi ở mức bình thường.

Câu 11. Cho biểu đồ hình quạt tròn sau:



a) Biểu đồ hình quạt tròn trên cho biết điều gì? Lập bảng số liệu thống kê.

b) Biết rằng khối lượng Cá nuôi năm 2010 thu được là $12,7$ triệu tấn. Tính tổng sản lượng thủy sản thu được của nước ta năm 2010.

Lời giải

a) Biểu đồ hình quạt tròn trên cho biết tỉ lệ phần trăm sản lượng thủy sản nuôi trồng của nước ta năm 2010.

Bảng dữ liệu

Sản phẩm thủy sản	Cá nuôi	Tôm nuôi	Thủy sản khác
Tỉ lệ phần trăm	77%	16%	7%

b) Tổng sản lượng thủy sản thu được ở nước ta năm 2010 là: $12,7 : 77\% \approx 16,5$ triệu tấn.

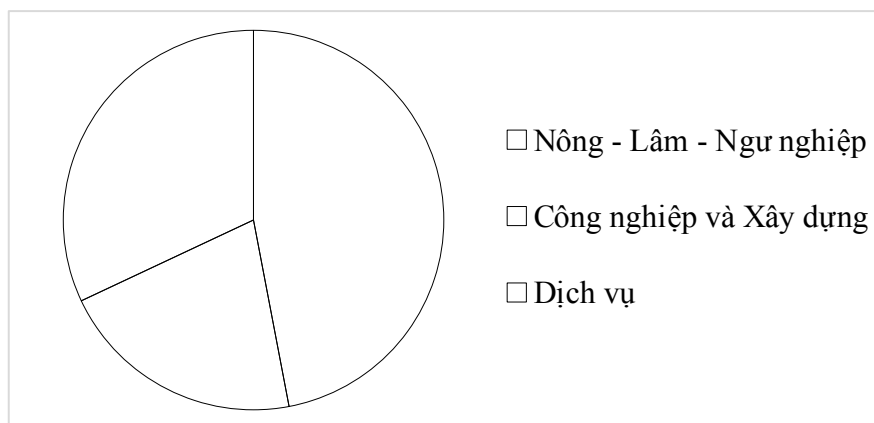
Câu 12. Cho bảng số liệu sau:

LAO ĐỘNG ĐANG LÀM VIỆC PHÂN THEO NGÀNH KINH TẾ Ở NƯỚC TA NĂM 2013

Ngành	Nông – Lâm – Ngư nghiệp	Công nghiệp và Xây dựng	Dịch vụ
Số lao động (nghìn người)	24 399	11086	16 723

a) Tính tỉ số phần trăm số lao động đang làm việc phân theo ngành kinh tế ở nước ta năm 2013. (làm tròn chữ số hàng phần mười)

b) Hoàn thiện biểu đồ hình quạt tròn sau.



Lời giải

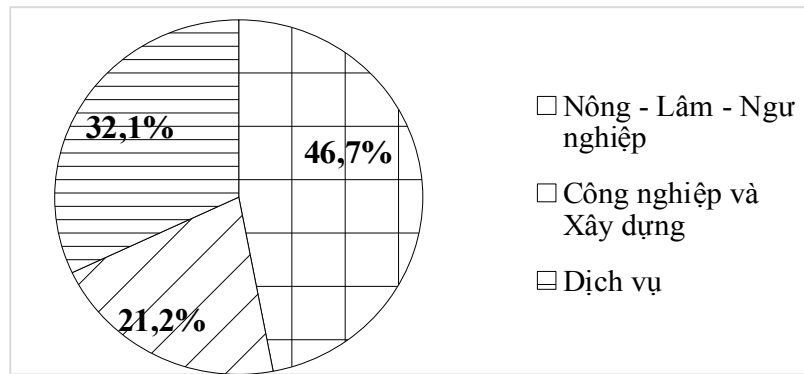
a) Tổng số lao động đang làm việc phân theo ngành kinh tế ở nước ta năm 2013 là:
 $24\,399 + 11\,086 + 16\,723 = 52\,208$ nghìn người.

Tỉ số phần trăm số lao động đang làm trong ngành Nông – Lâm – Ngư nghiệp chiếm:
 $24\,399 : 52\,208 \cdot 100\% \approx 46,7\%$

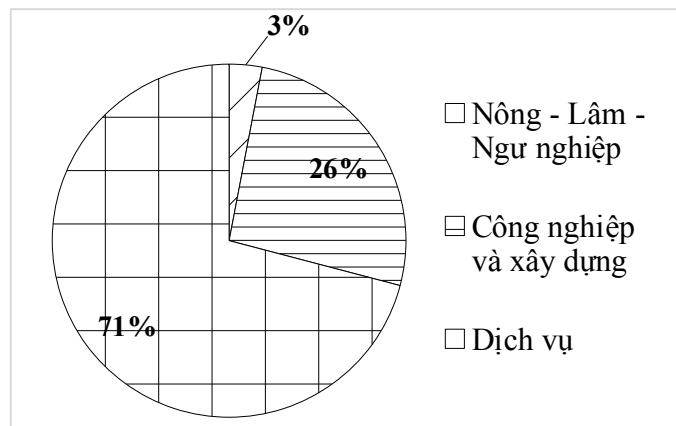
Tỉ số phần trăm số lao động đang làm trong ngành Công nghiệp và Xây dựng chiếm:
 $11\,086 : 52\,208 \cdot 100\% \approx 21,2\%$

Tỉ số phần trăm số lao động đang làm trong ngành Dịch vụ chiếm:
 $100\% - 46,7\% - 21,2\% \approx 32,1\%$

b)



Câu 13. Biểu đồ hình quạt tròn sau thể hiện cơ cấu sản lượng theo ngành kinh tế của Pháp năm 2000.



Biết rằng doanh thu ngành Dịch vụ của Pháp năm 2000 là khoảng 23 tỷ USD. Tính doanh thu của từng ngành kinh tế Pháp năm đó. Lập bảng số liệu thể hiện doanh thu của các ngành. (Làm tròn đến chữ số hàng đơn vị)

Lời giải

Tổng doanh thu kinh tế của Pháp năm 2000 là: $23 : 71\% \approx 32$ tỷ USD.

Doanh thu ngành Công nghiệp và xây dựng là: $32 \cdot 26\% \approx 8$ tỷ USD.

Doanh thu ngành Nông – Lâm – Ngư nghiệp của Pháp năm 2000 là: $32 - 8 - 23 \approx 1$ tỷ USD.

Bảng số liệu thể hiện doanh thu của các ngành.

Ngành kinh tế	Nông – Lâm – Ngư nghiệp	Công nghiệp và Xây dựng	Dịch vụ
Doanh thu (tỷ USD)	1	8	23

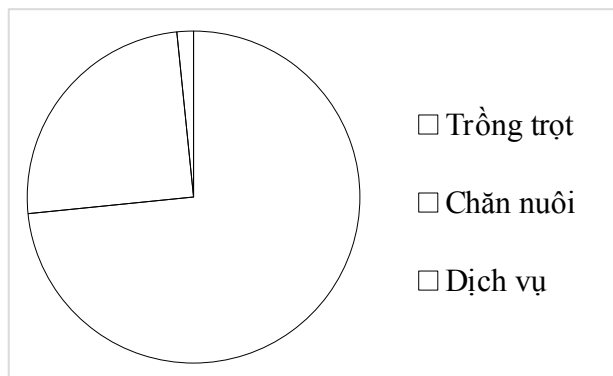
Câu 14. Cho bảng số liệu sau:

GIÁ TRỊ SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP PHÂN THEO NGÀNH CỦA NƯỚC TA NĂM 2015

Ngành	Trồng trọt	Chăn nuôi	Dịch vụ
Giá trị (nghìn tỉ đồng)	396,7	135,2	8,3

a) Tính tỉ số phần trăm giá trị sản xuất nông nghiệp phân theo ngành của nước ta năm 2015. (làm tròn đến chữ số hàng phần mười).

b) Hoàn thiện biểu đồ hình quạt tròn sau:



Lời giải

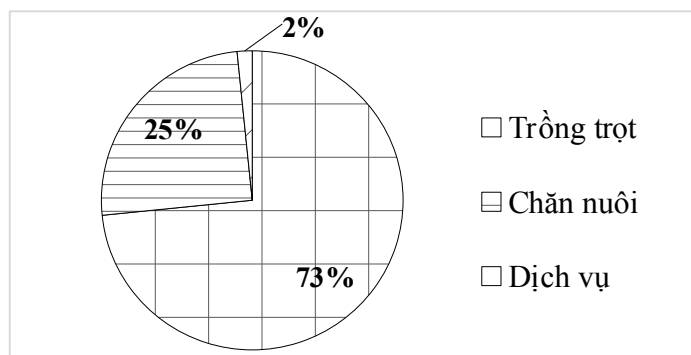
a) Tổng giá trị sản xuất nông nghiệp phân theo ngành của nước ta năm ²⁰¹⁵ là:
 $396,7 + 135,2 + 8,3 = 540,2$ nghìn tỉ đồng.

Tỉ số phần trăm giá trị ngành Trồng trọt của nước ta năm ²⁰¹⁵ là:
 $396,7 : 540,2 \cdot 100\% \approx 73,4\%$

Tỉ số phần trăm giá trị ngành Chăn nuôi của nước ta năm ²⁰¹⁵ là:
 $135,2 : 540,2 \cdot 100\% \approx 25,0\%$

Tỉ số phần trăm giá trị ngành Dịch vụ của nước ta năm ²⁰¹⁵ là:
 $100\% - 73,4\% - 25,0\% \approx 1,6\%$

b)

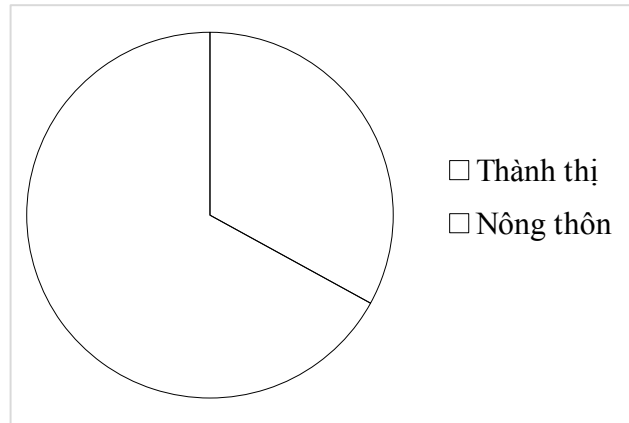


Câu 15. Bảng số liệu sau cho biết dân số Việt Nam năm ²⁰¹⁶.

Vùng	Thành thị	Nông thôn
Dân số (nghìn người)	30 035	60 394

a) Tính tổng dân số Việt Nam năm ²⁰¹⁶. Lập bảng dữ liệu tỉ lệ phần trăm dân số Việt Nam năm ²⁰¹⁶. (Làm tròn đến chữ số hàng đơn vị)

b) Hoàn thiện biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn dân số Việt Nam năm ²⁰¹⁶.



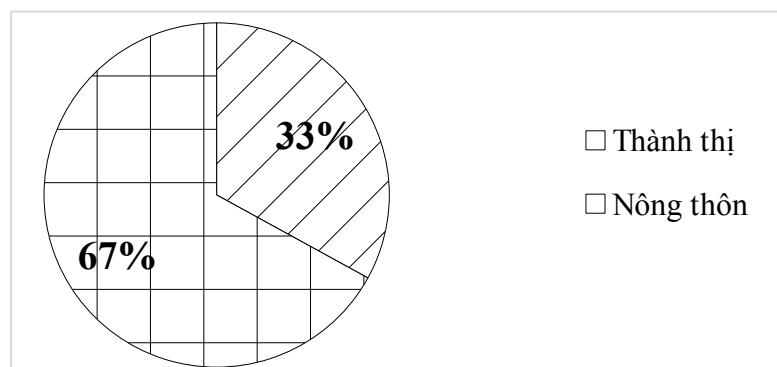
Lời giải

a) Tổng dân số Việt Nam năm 2016 là: $30035 + 60394 = 90429$ nghìn người.

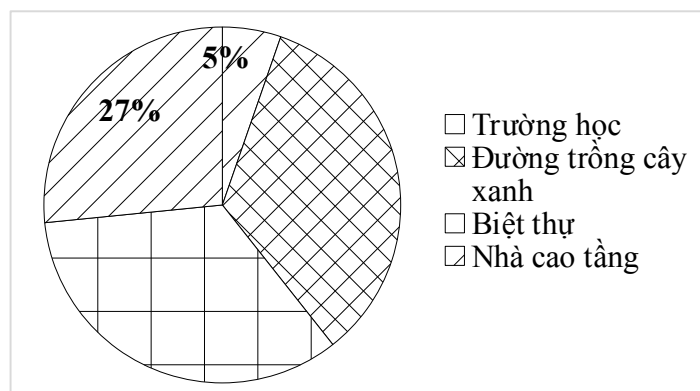
Bảng dữ liệu tỉ lệ phần trăm dân số Việt Nam năm 2016.

Vùng	Thành thị	Nông thôn
Dân số (%)	33%	67%

b)



Câu 16. Biểu đồ hình quạt sau đây biểu diễn tỉ số phần trăm đất sử dụng cho khu đô thị mới Văn Phú. Biết diện tích khu đô thị là 47 ha và diện tích đất dùng vào Đường trồng cây xanh và Biệt thự là bằng nhau. Tính diện tích đất sử dụng từng loại.



Lời giải

a) Gọi tỉ số phần trăm đất sử dụng cho Đường trồng cây xanh là $x\%$.

Vì diện tích đất dùng vào Đường trồng cây xanh và Biệt thự là bằng nhau. Ta có:

$$x + x + 27\% + 5\% = 100\%$$

$$2x + 32\% = 100\%$$

$$2x = 68\%$$

$$x = 34\%.$$

b) Diện tích đất dùng để xây Trường học là: $47.5\% = 2,35 \text{ ha}$

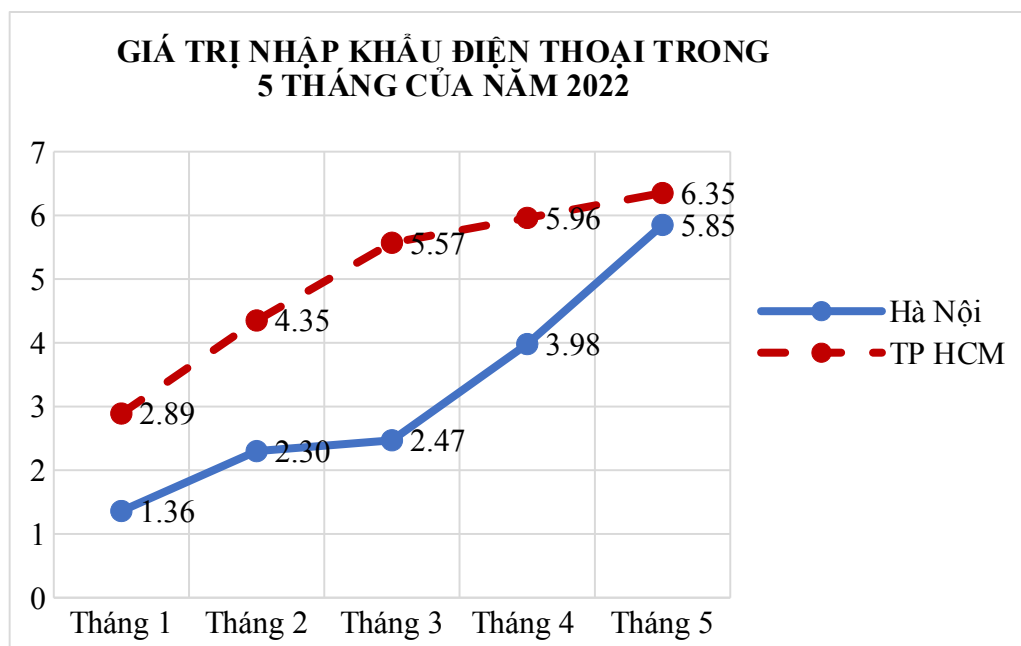
Diện tích đất dùng vào Đường trồng cây xanh là: $47.34\% = 15,98 \text{ ha}$

Diện tích đất xây Biệt thự là: $15,98 \text{ ha}$

Diện tích đất xây nhà cao tầng là: $47 - 2,35 - 15,98.2 = 12,69 \text{ ha}.$

Câu 17.

Bảng biểu diễn sau cho biết giá trị nhập khẩu điện thoại trong 5 tháng của năm 2022



- Các đường màu đỏ và màu xanh trong biểu đồ biểu diễn những số liệu nào?
- Cho biết xu thế về giá trị nhập khẩu điện thoại trong 5 tháng
- Tháng nào giá trị nhập khẩu điện thoại ở TP HCM lớn hơn Hà Nội.

Lời giải

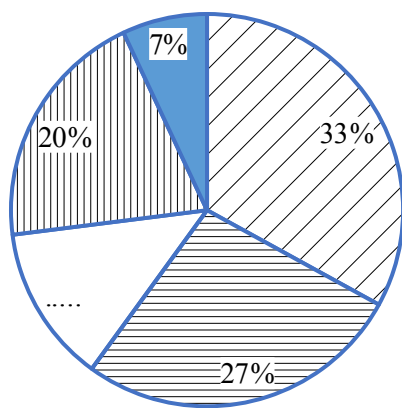
- Đường màu đỏ trong biểu đồ biểu diễn giá trị nhập khẩu điện thoại ở TP HCM, Đường màu xanh trong biểu đồ biểu diễn giá trị nhập khẩu điện thoại ở Hà Nội
- Đường màu đỏ luôn đi lên theo thời gian
- Tháng 6 giá trị nhập khẩu điện thoại ở TP HCM lớn hơn Hà Nội

Câu 18.

Một nhóm nghiên cứu đã khảo sát về mơ ước nghề nghiệp của các bạn học sinh khối 7 của một tỉnh và thu được kết quả như các biểu đồ.

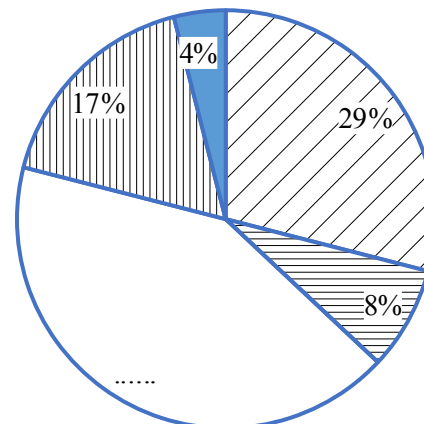
Tỉ lệ phần trăm học sinh tham gia các môn thể thao của khối 7

Mơ ước nghề nghiệp của các bạn nam



☐ Bác sĩ ☐ Công an
☐ giáo viên ☐ Kỹ sư
☐ Nghề khác

Mơ ước nghề nghiệp của các bạn nữ



☐ Bác sĩ ☐ Công an
☐ giáo viên ☐ Kỹ sư
☐ Nghề khác

- a) Lập bảng thống kê về mơ ước nghề nghiệp của các bạn nam, nữ
 b) Liệt kê những nghề có tỉ lệ bạn nữ lựa chọn cao hơn các bạn nam
 c) Một trường Trung học của tỉnh này có 250 học sinh khối 7, gồm 130 bạn nam và 120 bạn nữ, hãy dự đoán số bạn có mơ ước trở thành giáo viên?

Lời giải

- a) Bảng thống kê về mơ ước nghề nghiệp của các bạn nam

Nghề nghiệp	Bác sĩ	Công an	Giáo viên	Kỹ sư	Nghề khác
Tỉ lệ (%)	33	27	13	20	7

Bảng thống kê về mơ ước nghề nghiệp của các bạn nữ

Nghề nghiệp	Bác sĩ	Công an	Giáo viên	Kỹ sư	Nghề khác
Tỉ lệ (%)	27	8	42	17	4

- b) Nghề có tỉ lệ bạn nữ lựa chọn cao hơn các bạn nam: giáo viên

c) Ta có: $130.13\% = 17$

$$120.42\% = 50$$

Dự đoán số bạn có mơ ước trở thành giáo viên: $17 + 5 = 67$ (giáo viên).

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>