

## CD8: BIỂU ĐỒ VÀ XÁC SUẤT

### Phần 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.  $\frac{2}{3}$ .

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

#### 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  $150$ ”;

**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  $9$ ”.

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

Bạn An mở ngẫu nhiên một cuốn sách có  $3^{15}$  trang. Tính xác suất để trang sách bạn An mở được là một số chia hết cho  $3$ .

**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”.

**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  $1$ ”.

**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”.

**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  $5$ ?

**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  $17$ .

**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  $5$ ?

**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  $10$ .

**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  $3$ .

**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.

**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  $A, B, C$ .

**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.

**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:

a) Màu đỏ và ghi số chẵn.

b) Màu xanh hoặc ghi số lẻ.

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

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

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

**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.

**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.

**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.

**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:

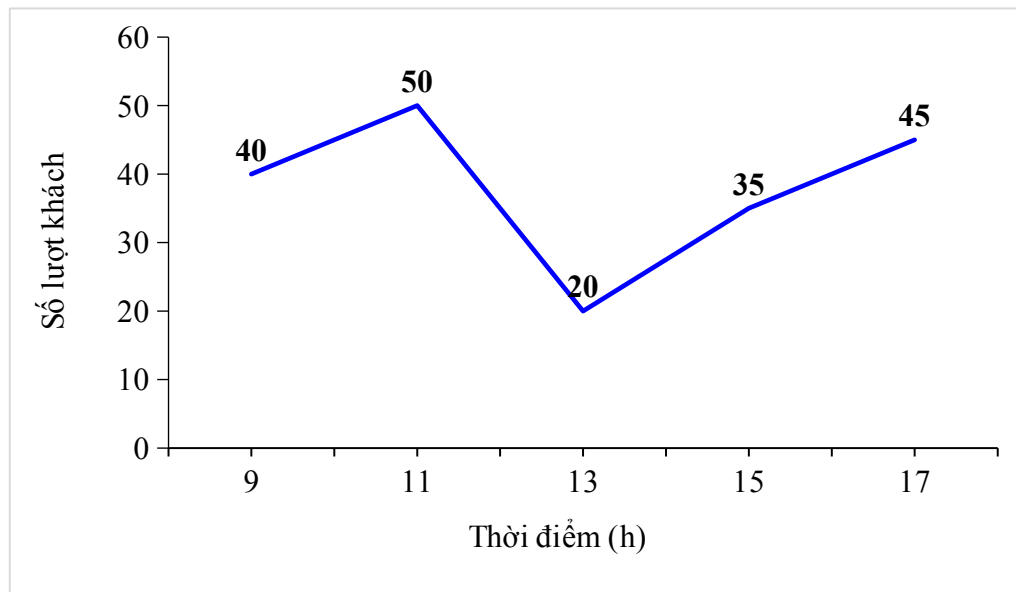
a)  $A$ : “Tổng các số trên hai thẻ là số chẵn”.

b)  $B$ : “Tích các số trên hai thẻ là số chẵn”.

## Phần 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):

**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:

- + 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
- + 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.

**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

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

- + Có <sup>20%</sup> các bạn tham gia khảo sát tự đánh giá khả năng nấu ăn không đạt

$$\frac{1}{3}$$

- + Có <sup>1</sup>/<sub>3</sub> 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 <sup>7</sup>/<sub>5</sub> 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

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

- + Có <sup>20%</sup> các bạn tham gia khảo sát thích môn Tiếng Anh

$$\frac{3}{8}$$

- + Có <sup>3</sup>/<sub>8</sub> các bạn còn lại thích môn Ngữ Văn

- + Số các bạn thích môn Toán bằng <sup>7</sup>/<sub>5</sub> 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.

**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?

**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?

**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?

**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

$\frac{3}{8}$  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?

**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

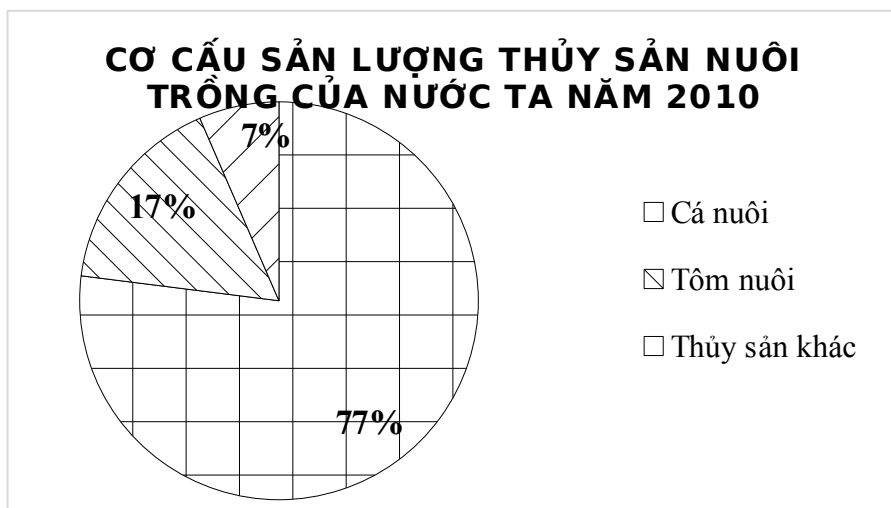
$\frac{1}{4}$  số học sinh còn lại thích đọc sách hoặc nghe nhạc vào thời gian rảnh rỗi

+ 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.

**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  $2010$ .

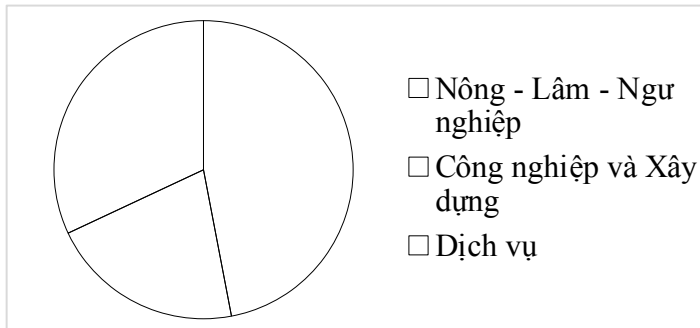
**Câu 12.** Cho bảng số liệu sau:

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

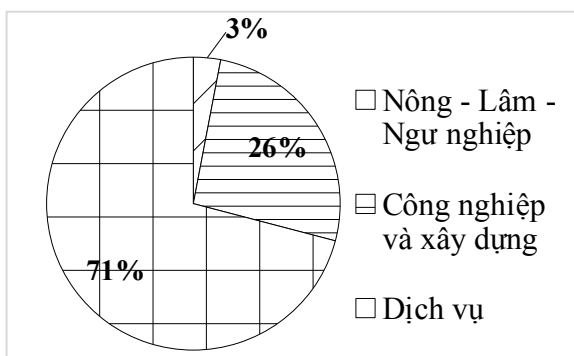
Ngành	Nông – Lâm –	Công nghiệp và	Dịch vụ
-------	--------------	----------------	---------

	Ngư nghiệp	Xây dựng	
Số lao động (nghìn người)	24 399	11 086	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.



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



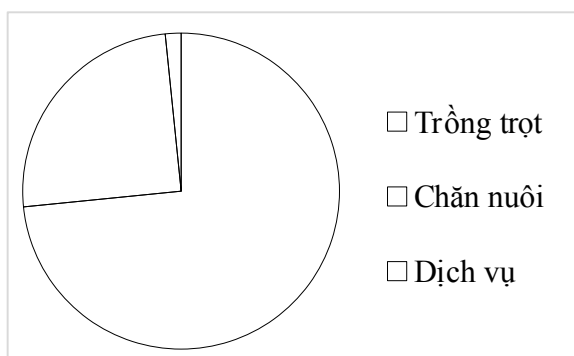
Biết rằng doanh thu ngành Dịch vụ của Pháp năm 2000 là khoảng  $23$  tỷ USD. Tính doanh thu của từng ngành kinh tế Pháp năm đó. Lập bảng số liệu thể hiện doanh thu của các ngành. (Làm tròn đến chữ số hàng đơn vị)

**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:

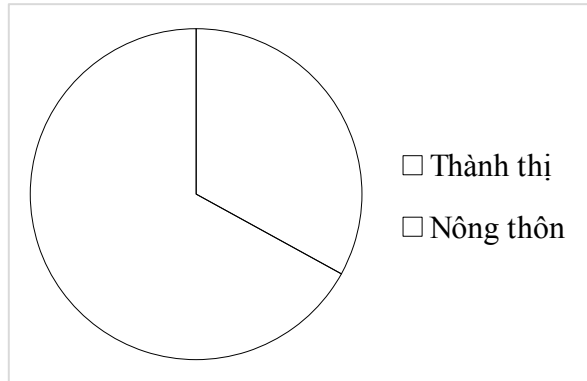


**Câu 15.** Bảng số liệu sau cho biết dân số Việt Nam năm 2016.

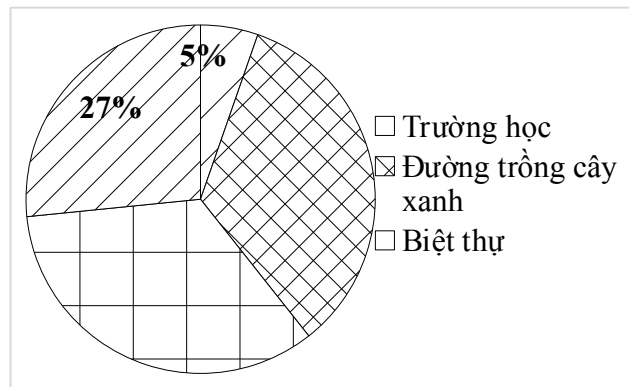
Vùng	Thành thị	Nông thôn
Dân số (nghìn người)	30 035	60 394

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.

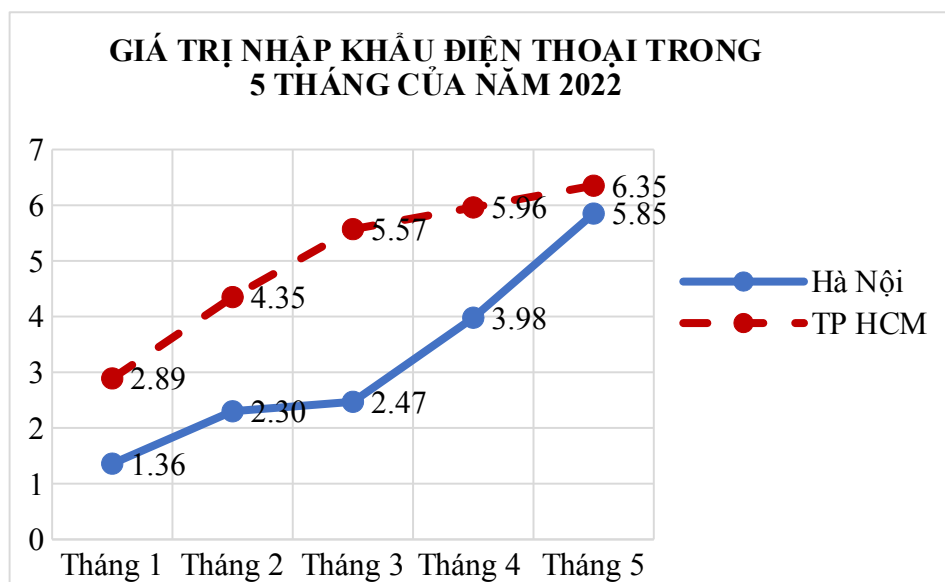


**Câu 16.** Biểu đồ hình quạt sau đây biểu diễn tỉ số phần trăm đất sử dụng cho khu đô thị mới Văn Phú. Biết diện tích khu đô thị là 47 ha và diện tích đất dùng vào Đường trồng cây xanh và Biệt thự là bằng nhau. Tính diện tích đất sử dụng từng loại.



**Câu 17.**

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

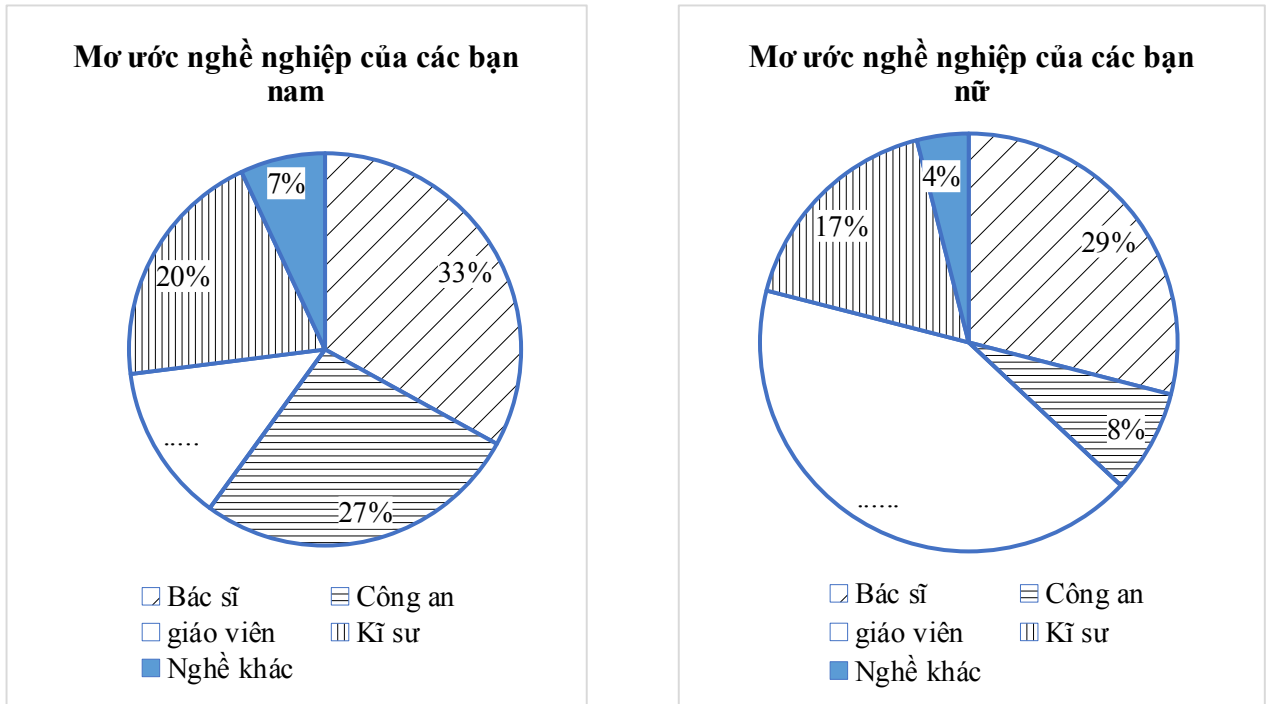


- a) Các đường màu đỏ và màu xanh trong biểu đồ biểu diễn những số liệu nào?
- b) Cho biết xu thế về giá trị nhập khẩu điện thoại trong 5 tháng
- c) Tháng nào giá trị nhập khẩu điện thoại ở TP HCM lớn hơn Hà Nội.

**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



- 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?

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vn teach.com>