

Thống
Kê &

XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ NGẪU
NHIÊN TRONG MỘT SỐ TRÒ
CHƠI ĐƠN GIẢN.



A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM.

1. Xác suất của biến cố trong trò chơi tung đồng xu.

Trong trò chơi tung đồng xu, ta có :

- Xác suất của biến cố “ Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N ” bằng $\frac{1}{2}$.
- Xác suất của biến cố “ Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt S ” bằng $\frac{1}{2}$.



Hai mặt của đồng xu

2. Xác suất của biến cố trong trò chơi vòng quay số.

- Trong trò chơi vòng quay số bên, nếu k là số kết quả thuận lợi cho một biến cố thì xác suất của biến cố đó bằng $\frac{k}{8}$.



3. Xác suất của biến cố trong trò chơi chọn ngẫu nhiên một đối tượng từ một nhóm đối tượng.

- Trong trò chơi chọn ngẫu nhiên một đối tượng từ một nhóm đối tượng, xác suất của một biến cố bằng tỉ số của số kết quả thuận lợi cho biến cố và số các kết quả có thể xảy ra đối tượng được chọn ra.

B. CÁC DẠNG BÀI TẬP VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI

Dạng 1: Tính xác suất biến cố trong trò chơi rút thẻ từ trong hộp.

Ví dụ 1.

Một hộp có 20 thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3; 4; 5;.....; 20; hai thẻ khác nhau thì ghi 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 có chữ số tận cùng là 2”;

b/ “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có một chữ số”;

c/ “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có hai chữ số với tích các chữ số bằng 4”;

Lời giải:

a/ Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có chữ số tận cùng là 2” đó là 2 và 12

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{2}{20} = \frac{1}{10}$.

b/ Có 9 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có một chữ số” đó là 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{9}{20}$.

c/ Có 1 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có hai chữ số với tích các chữ số bằng 4” đó là 14.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{1}{20}$.

Dạng 2: Tính xác suất biến cố trong trò chơi gieo xúc sắc.

Ví dụ 2. Gieo ngẫu nhiên xúc sắc một lần.

Tính xác suất của các biến cố sau :

a/ “ Mặt xuất hiện của xúc sắc có số chấm là số chia hết cho 2”.

b/ “ Mặt xuất hiện của xúc sắc có số chấm là số chia hết cho 3”.

c/ “ Mặt xuất hiện của xúc sắc có số chấm là số chia hết cho 5 dư 1”.

Lời giải:

a/ Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Mặt xuất hiện của xúc sắc có số chấm là số chia hết cho 2” đó là mặt 2 chấm; mặt 4 chấm; mặt 6 chấm.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$.

b/ Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia hết cho 3” đó là mặt 3 chấm; mặt 6 chấm.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.

c/ Có 1 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia hết cho 5 dư 1” đó là mặt 6 chấm.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{1}{6}$.

Dạng 3: Tính xác suất biến cố trong trò chơi tung đồng xu.

Ví dụ 3. Tung đồng xu một lần.

Tính xác suất của các biến cố sau :

a/ “ Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N”.

b/ “ Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt S ”.

Lời giải:

a/ Có 1 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N”.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{1}{2}$.

b/ Có 1 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt S”.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{1}{2}$.

Dạng 4: Tính xác suất biến cố trong trò chơi vòng quay số .

Ví dụ 4. Hình bên mô tả một đĩa tròn bằng bìa cứng được chia làm tám phần bằng nhau và ghi các số 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8. Chiếc kim được gắn cố định vào trục quay ở tâm của đĩa . Quay đĩa tròn một lần.



Tính xác suất của các biến cố sau :

a/ “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số nhỏ hơn 3”.

b/ “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số nhỏ hơn 5”.

c/ “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số là ước của 6”.

Lời giải:

a/ Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số nhỏ hơn 3” đó là 1;2

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$.

b/ Có 4 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số nhỏ hơn 5” đó là 1;2; 3; 4.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$.

c/ Có 4 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số là ước của 6” đó là 1;2; 3; 6.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$.

Dạng 4: Tính xác suất biến cố trong trò chơi chọn ngẫu nhiên một đối tượng từ một nhóm đối tượng .

Ví dụ 5.

Một hộp có 30 quả bóng được đánh số từ 1 đến 30, đồng thời các quả bóng từ 1 đến 10 được sơn màu cam và các quả bóng còn lại được sơn màu xanh; các quả bóng có kích cỡ và khối lượng như nhau. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp.

Tính xác suất của các biến cố sau :

a/ “Quả bóng được lấy ra được sơn màu cam”.

b/ “Quả bóng được lấy ra được sơn màu xanh”.

c/ “Quả bóng được lấy ra ghi số tròn chục”.

d/ “Quả bóng được lấy ra được sơn màu xanh và ghi số chia hết cho 3”.

Lời giải:

a/ Có 10 kết quả thuận lợi cho biến cố “Quả bóng được lấy ra được sơn màu cam” đó là 1;2;3;4;5;6;7;8;9;10

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{10}{30} = \frac{1}{3}$.

b/ Có 20 kết quả thuận lợi cho biến cố “Quả bóng được lấy ra được sơn màu xanh” đó là 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{20}{30} = \frac{2}{3}$.

c/ Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố “Quả bóng được lấy ra ghi số tròn chục” đó là 10; 20; 30.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{3}{30} = \frac{1}{10}$.

d/ Có 7 kết quả thuận lợi cho biến cố “Quả bóng được lấy ra được sơn màu xanh và ghi số chia hết cho 3” đó là 12;15;18;21; 24;27;30

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{7}{30}$.

Ví dụ 6.

Một trung tâm du học xuất khẩu ra nước ngoài gồm có 60 học sinh trong đó có 25 học sinh học tiếng Trung ; 25 học sinh học tiếng Nhật; 7 học sinh học tiếng Hàn; 3 học sinh học cả tiếng Trung và tiếng Hàn . Chọn ngẫu nhiên một học sinh từ trung tâm đó.

Tính xác suất của các biến cố sau :

a/ “Học sinh được chọn học tiếng Trung ”.

b/ “Học sinh được chọn học tiếng Nhật”.

c/ “Học sinh được chọn học tiếng Hàn”.

d/ “*Học sinh được chọn học cả tiếng Trung và tiếng Hàn*”.

Lời giải:

a/ Có 25 kết quả thuận lợi cho biến cố “*Học sinh được chọn học tiếng Trung*”.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{25}{60} = \frac{5}{12}$.

b/ Có 25 kết quả thuận lợi cho biến cố “*Học sinh được chọn học tiếng Nhật*”.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{25}{60} = \frac{5}{12}$.

c/ Có 7 kết quả thuận lợi cho biến cố “*Học sinh được chọn học tiếng Hàn*”.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{7}{60}$.

d/ Có 32 kết quả thuận lợi cho biến cố “*Học sinh được chọn học cả tiếng Trung và tiếng Hàn*”.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{32}{60} = \frac{8}{15}$.

C. BÀI TẬP THỰC HÀNH.

Bài 1:

Hình bên mô tả một đĩa tròn bằng bìa cứng được chia làm tám phần bằng nhau và ghi các số 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8. Chiếc kim được gắn cố định vào trục quay ở tâm của đĩa . Quay đĩa tròn một lần.

Tính xác suất của các biến cố sau :

a/ “*Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số lớn hơn 3*”.

b/ “*Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số lẻ*”

c/ “*Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số là bội của 2*”.

Lời giải:

a/ Có 5 kết quả thuận lợi cho biến cố “*Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số lớn hơn 3*” đó là 4; 5; 6; 7; 8.



Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{5}{8}$.

b/ Có 4 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số lẻ” đó là 1; 3; 5; 7.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$.

c/ Có 5 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số là bội của 2” đó là 2; 4; 6; 8

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$.

Bài 2:

Hình bên mô tả một đĩa tròn bằng bìa cứng được chia làm tám phần bằng nhau và ghi các số 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10. Chiếc kim được gắn cố định vào trục quay ở tâm của đĩa . Quay đĩa tròn một lần.



Tính xác suất của các biến cố sau :

a/ “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số là hợp số”.

b/ “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số là số chính phương”

c/ “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số là chia hết cho 5”.

Lời giải:

a/ Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số là hợp số” đó là 3; 5; 7

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{3}{10}$.

b/ Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số là số chính phương” đó là 1; 4; 9

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{3}{10}$.

c/ Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số là số chia hết cho 5” đó là 5; 10

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$.

Bài 3:

Hình bên mô tả một đĩa tròn bằng bìa cứng được chia làm tám phần bằng nhau và ghi các số 1; 12; 18; 22; 27; 69; 96; 99. Chiếc kim được gắn cố định vào trục quay ở tâm của đĩa . Quay đĩa tròn một lần.



Tính xác suất của các biến cố sau :

- a/ “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số là số chia hết cho 3”.
- b/ “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số là bội của 22”
- c/ “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số là số chia hết cho 5 dư 2”.

Lời giải:

a/ Có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số là số chia hết cho 3” đó là 12; 18; 27; 69; 96; 99.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$.

b/ Có 1 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số là bội của 22” đó là 22

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{1}{8}$.

c/ Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số là số chia hết cho 5 dư 2” đó là 12; 22; 27

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{3}{8}$.

Bài 4:

Viết ngẫu nhiên một số tự nhiên có hai chữ số nhỏ hơn 100

- a/ Có bao nhiêu cách viết ngẫu nhiên một số tự nhiên như vậy ?
- b/ Tính xác suất của mỗi biến cố sau :
 - “Số tự nhiên được viết ra là số chẵn”
 - “Số tự nhiên được viết ra là số tròn chục”
 - “Số tự nhiên được viết ra là bình phương của một số tự nhiên”.

Lời giải:

a/ Số tự nhiên có hai chữ số nhỏ hơn 100 là 10; 11; 12;; 99

Có 90 cách viết ngẫu nhiên một số tự nhiên như vậy.

- b/
 - Có 45 kết quả thuận lợi cho biến cố “Số tự nhiên được viết ra là số chẵn” đó là 12; 14; 16; 18; 22;.....; 92; 94; 96; 98

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{45}{90} = \frac{1}{2}$.

- Có 45 kết quả thuận lợi cho biến cố “Số tự nhiên được viết ra là số tròn chục” đó là 10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{9}{90} = \frac{1}{10}$.

- Có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố “Số tự nhiên được viết ra là bình phương của một số tự nhiên” đó là 16; 25; 36; 49; 64; 81.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{6}{90} = \frac{1}{15}$.

Bài 5:

Một hộp có 40 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3; 4;; 39; 40; 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 cả 2 và 5”;
- b/ “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số lẻ”
- c/ “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chẵn”
- d/ “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là lập phương của một số tự nhiên ”;

Lời giải:

a/ Có 4 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho cả 2 và 5” đó là 10 ; 20; 30; 40.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{4}{40} = \frac{1}{10}$.

b/ Có 20 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số lẻ” đó là 1; 3; 5; 7; 9;;39.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{20}{40} = \frac{1}{2}$.

c/ Có 20 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chẵn” đó là 2; 4; 6; 8;; 38; 40.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{20}{40} = \frac{1}{2}$.

d/ Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là lập phương của một số tự nhiên ” đó là 1; 8; 27

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{3}{40}$.

Bài 6:

Một hộp có 50 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3; 4; ...; 49; 50; 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 có chứa chữ số 5 ”

b/ “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là ước của 50 ”

c/ “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là bội của 10 ”;

d/ “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số lớn hơn 30”;

Lời giải:

a/ Có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có chứa chữ số 5 ” đó là 5; 15; 25; 35; 45; 50.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{6}{50} = \frac{3}{25}$.

b/ Có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có chứa chữ số 5 ” đó là 5; 15; 25; 35; 45; 50.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{6}{50} = \frac{3}{25}$.

c/ Có 5 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là bội của 10 ” đó là 10; 20; 30; 40; 50.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{5}{50} = \frac{1}{10}$.

d/ Có 20 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số lớn hơn 30” đó là 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 40; 41; 42; 43; 44; 45; 46; 47; 48; 49; 50.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{20}{50} = \frac{2}{5}$.

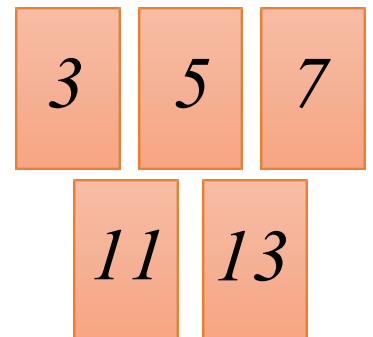
Bài 7:

Một hộp đựng 5 thẻ được đánh số 3, 5, 7, 11, 13.

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 các số chia hết cho 5”.

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



Lời giải:

a/ Có 1 kết quả thuận lợi cho biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là các số chia hết cho 5” đó là 5

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

b/ Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là các số chia hết cho 3 dư 1” đó là 7; 13

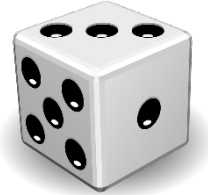
Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{2}{5}$.

Bài 8:

Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần.

a/ Gọi A là tập hợp gồm các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc sắc. Tính số phần tử của tập hợp A.

b/ Tính xác suất của mỗi biến cố sau :



- “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số không chia hết cho 3”
- “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là ước của 2”
- “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số lớn hơn 6”

Lời giải:

a/

Tập hợp A gồm các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc sắc là : $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$

Có 6 phần tử của tập hợp A.

b/ - Có 4 kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là không chia hết cho 3” đó là mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; mặt 4 chấm; mặt 5 chấm

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$.

- Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là ước của 2” đó là mặt 2 chấm; mặt 4 chấm; mặt 6 chấm.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$.

- Có 0 kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số lớn hơn 6”

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{0}{6} = 0$.

Bài 9:

Bác Hà còn một miếng đất trống để trồng cây gồm có 8 loại cây cho bác trồng : Cây ngô; Cây chè; Cây cao cao; Cây cao su; Cây sắn; Cây cà phê; Cây điều; Cây củ cải đường. Miếng đất này chỉ trồng đúng 1 loại cây . Chọn ra ngẫu nhiên một cây trong các cây trên.

Tính xác suất mỗi biến cố sau :

a/ “Cây được chọn ra là cây lương thực”.

b/ “Cây được chọn ra là cây công nghiệp”.

Lời giải:

a/

Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố “Cây được chọn ra là cây lương thực” đó là cây ngô; cây sắn.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$.

b/

Có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố “Cây được chọn ra là cây công nghiệp” đó là cây chè; cây cao cao; cây cao su; cây cà phê; cây điều; cây củ cải đường.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$.

Bài 10:

Đề chuẩn bị cho buổi thi đua văn nghệ nhân ngày Nhà giáo Việt Nam 20/11, cô giáo đã chọn ra 10 học sinh gồm : 4 học sinh nữ là *Hoa; Mai; Linh; Mi* , 6 học sinh nam là *Cường; Hoàng; Mỹ; Kiên ; Phúc; Hoàng*. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong nhóm 10 học sinh tập múa trên.

a/ Tìm số phần tử của tập hợp *M* gồm các kết quả xảy ra đối với tên học sinh được chọn ra.

b/ Tính xác suất của mỗi biến cố sau :

- “*Học sinh được chọn ra là học sinh nam*”
- “*Học sinh được chọn ra là học sinh nữ*”
- “*Học sinh được chọn ra là học sinh nam có tên bắt đầu bằng chữ H*”
- “*Học sinh được chọn ra là học sinh nữ có tên bắt đầu bằng chữ M*”

Lời giải:

a/ Tập hợp *M* gồm các kết quả xảy ra đối với tên học sinh được chọn ra là :

$$M = \{ \text{Hoa; Mai; Linh; Mi; Cường; Hoàng; Mỹ; Kiên; Phúc; Hoàng} \}$$

Số phần tử của tập hợp *M* là 10.

b/

- Có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố “*Học sinh được chọn ra là học sinh nam*” đó là *Cường; Hoàng; Mỹ; Kiên ; Phúc; Hoàng*.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$.

- Có 4 kết quả thuận lợi cho biến cố “*Học sinh được chọn ra là học sinh nữ*” đó là *Hoa; Mai; Linh; Mi*.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$.

- Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố “*Học sinh được chọn ra là học sinh nam có tên bắt đầu bằng chữ H*” đó là *Hường; Hoàng*.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.

- Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố “*Học sinh được chọn ra là học sinh nữ có tên bắt đầu bằng chữ M*” đó là *Mai; Mi*.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$.

Bài 11:

Bạn Cường vào cửa hàng Loteria và dự định chọn một suất gà rán. Khi đọc menu, bạn Cường thấy cửa hàng đang có các món như sau: combo gà rán (*ưu đãi*) có giá 97 000 đồng, combo gà viên (*ưu đãi*) có giá 84 000 đồng, gà rán – 1 miếng có giá 35 000 đồng, gà rán – 2 miếng có giá 68 000 đồng, gà rán – 3 miếng có giá 101 000 đồng, cánh gà rán hot wings – 3 miếng có giá 48 000 đồng. Bạn Cường cảm thấy món nào cũng ngon hết nên dự định nhắm mắt chỉ tay ngẫu nhiên vào một món.

a) Tìm số phần tử của tập hợp A gồm các kết quả có thể xảy ra đối với món gà được bạn Cường chọn.

b) Tính xác suất của mỗi biến cố sau :

- “Món gà được bạn Cường chọn có giá dưới 70 000 đồng”.
- “Món gà được bạn Cường chọn có giá trên 90 000 đồng”.
- “Bạn Cường chọn được các combo ưu đãi”.
- “Bạn Cường chọn được các món không phải là combo ưu đãi và có giá trên 100 000 đồng”.

Lời giải:

a) Tập hợp gồm các kết quả có thể xảy ra đối với món gà được bạn Cường chọn là:

$G = \{\text{combo gà rán; combo gà viên; gà rán – 1 miếng; gà rán – 2 miếng; gà rán – 3 miếng; cánh gà rán hot wings – 3 miếng}\}$.

Vậy số phần tử của tập hợp G là 6 phần tử.

b)

* Trong các món gà, các món có giá dưới 70 000 đồng là: gà rán – 1 miếng có giá 35 000 đồng, gà rán – 2 miếng có giá 68 000 đồng, cánh gà rán hot wings – 3 miếng có giá 48 000 đồng.

Do đó có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố “Món gà được bạn Cường chọn có giá dưới 70 000 đồng” là gà rán – 1 miếng, gà rán – 2 miếng, cánh gà hot wings – 3 miếng.

Xác suất của biến cố đó là $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$.

Vậy xác suất của biến cố “Món gà được bạn Cường chọn có giá dưới 70 000 đồng” là $\frac{1}{2}$.

- Trong các món gà, các món có giá trên 90 000 đồng là: combo gà rán có giá 97 000 đồng, gà rán – 3 miếng có giá 101 000 đồng.

Do đó có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố “Món gà được bạn Cường chọn có giá trên 90 000 đồng” là combo gà rán, gà rán – 3 miếng.

Xác suất của biến cố đó là $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.

Vậy xác suất của biến cố “Món gà được bạn Cường chọn có giá trên 90 000 đồng” là $\frac{1}{3}$.

- Trong các món gà, các món combo ưu đãi gồm có: combo gà rán, combo gà viên.

Do đó có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố “Bạn Cường chọn được các combo ưu đãi” là combo gà rán, combo gà viên.

Xác suất của biến cố đó là $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.

Vậy xác suất của biến cố “Bạn Cường chọn được các combo ưu đãi” là $\frac{1}{3}$.

- Trong các món gà, các món không phải combo ưu đãi là: gà rán – 1 miếng, gà rán – 2 miếng, gà rán – 3 miếng, cánh gà rán hot wings – 3 miếng.

Trong các món kể trên, các món có giá trên 100 000 đồng là gà rán – 3 miếng.

Do đó có một kết quả thuận lợi cho biến cố “Bạn Cường chọn được các món không phải là combo và có giá trên 100 000 đồng” là gà rán – 3 miếng.

Xác suất của biến cố đó là $\frac{1}{6}$.

Vậy xác suất của biến cố “Bạn Cường chọn được các món không phải là combo ưu đãi và có giá trên 100 000 đồng” là $\frac{1}{6}$.

Bài 12:

Một đội thanh niên tình nguyện gồm 11 thành viên đến từ các tỉnh, TP: *Kon Tum; Bình Phước; Tây Ninh; Bình Dương; Gia Lai; Bà Rịa – Vũng Tàu; Đồng Nai; Đắk Lắk; Đắk Nông; Lâm Đồng; TP Hồ Chí Minh*, mỗi tỉnh, TP chỉ có đúng một thành viên trong đội. Chọn ngẫu nhiên một thành viên của đội tình nguyện đó.



a/ Gọi K là tập hợp gồm các kết quả có thể xảy ra đối với thành viên được chọn. Tính số phần tử của tập hợp K.

b/ Tính xác suất của mỗi biến cố sau :

- “Thành viên được chọn ra đến từ vùng Tây Nguyên”.
- “Thành viên được chọn ra đến từ vùng Đông Nam Bộ”.

Lời giải:

a/ Tập hợp K gồm các kết quả xảy ra đối với thành viên được chọn là :

$$K = \{ \text{Kon Tum; Bình Phước; Tây Ninh; Bình Dương; Gia Lai; Bà Rịa – Vũng Tàu; Đồng Nai; Đắk Lắk; Đắk Nông; Lâm Đồng; TP Hồ Chí Minh} \}$$

Số phần tử của tập hợp K là 11.

b/

- Có 5 kết quả thuận lợi cho biến cố “Thành viên được chọn ra đến từ vùng Tây Nguyên”.

đó là *Kon Tum; Gia Lai; Đắk Lắk; Đắk Nông; Lâm Đồng*.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{5}{11}$.

- Có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố “Thành viên được chọn ra đến từ vùng Đông Nam Bộ” đó là *Bình Phước; Tây Ninh; Bình Dương; Bà Rịa – Vũng Tàu; Đồng Nai; TP Hồ Chí Minh*.

Vì thế xác suất của biến cố đó là $\frac{6}{11}$.

Thống
Kê &

XÁC SUẤT THỰC NGHIỆM CỦA MỘT BIẾN CỐ TRONG MỘT SỐ TRÒ CHƠI ĐƠN GIẢN.



A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM.

1. Xác suất thực nghiệm của một biến cố trong trò chơi tung đồng xu.

a/ Khái niệm

- Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N” khi tung đồng xu nhiều lần bằng

$$\frac{\text{Số lần xuất hiện mặt N}}{\text{Tổng số lần tung đồng xu}}$$

- Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt S” khi tung đồng xu nhiều lần bằng

$$\frac{\text{Số lần xuất hiện mặt S}}{\text{Tổng số lần tung đồng xu}}$$

b. Mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của một biến cố với xác suất của biến cố đó khi số lần thực nghiệm rất lớn.

- Trong trò chơi tung đồng xu , khi số lần tung ngày càng lớn thì xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N” (hoặc biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt S” ngày càng gần với xác suất của biến cố đó.

2. Xác suất thực nghiệm của một biến cố trong trò chơi gieo xúc xắc.

a/ Khái niệm

- Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt k chấm” ($k \in N; 1 \leq k \leq 6$) khi gieo xúc xắc nhiều lần bằng

$$\frac{\text{Số lần xuất hiện mặt k chấm}}{\text{Tổng số lần gieo xúc xắc}}$$

▪

b. Mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của một biến cố với xác suất của biến cố đó khi số lần thực nghiệm rất lớn.

- Trong trò chơi gieo xúc xắc, khi số lần gieo xúc xắc ngày càng lớn thì xác suất thực nghiệm của một biến cố ngày càng gần với xác suất của biến cố đó.

3. Xác suất thực nghiệm của một biến cố trong trò chơi chọn ngẫu nhiên một đối tượng từ một nhóm đối tượng.**a/ Khái niệm**

- Xác suất thực nghiệm của biến cố “Đối tượng A được chọn ra” khi chọn đối tượng nhiều lần bằng

$$\frac{\text{Số lần đối tượng A được chọn ra}}{\text{Tổng số lần chọn đối tượng}}$$

b. Mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của một biến cố với xác suất của biến cố đó khi số lần thực nghiệm rất lớn.

- Khi số lần lấy ra ngẫu nhiên một đối tượng ngày càng lớn thì xác suất thực nghiệm của biến cố “ Đối tượng lấy ra là đối tượng A” ngày càng gần với xác suất của biến cố đó.
-

B. CÁC DẠNG BÀI TẬP VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI.

Dạng 1: Xác suất thực nghiệm của biến cố trong trò chơi tung đồng xu.

Ví dụ 1.

Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N*” trong mỗi trường hợp sau :

- a/ Tung một đồng xu 20 lần liên tiếp , có 8 lần xuất hiện mặt N.
- b/ Tung một đồng xu 15 lần liên tiếp , có 9 lần xuất hiện mặt S.



Lời giải:

Ví dụ 2.

Băng và Linh cùng chơi trò tung đồng xu, kí hiệu S mặt sấp, N là mặt ngửa; mỗi bạn tung 10 lần và thu được kết quả cho trong bảng sau :

Lần thứ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Băng	S	N	S	S	N	S	N	S	N	N
Linh	N	S	S	N	N	S	S	S	N	N

- a/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Tuyệt tung đồng xu được mặt ngửa*”.
- b/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Linh tung đồng xu được mặt sấp*”.

Dạng 2: Xác suất thực nghiệm của biến cố trong trò chơi gieo xúc xắc.

Ví dụ 3.

- a/ Gieo một con xúc xắc 40 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*”
- b/ Gieo một con xúc xắc 20 lần liên tiếp, có 8 lần xuất hiện mặt 1 chấm. Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 1 chấm*”



Ví dụ 4.

Nêu mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số lẻ*” khi số lần gieo xúc xắc ngày càng lớn với xác suất của biến cố đó.

Dạng 3: Xác suất thực nghiệm của biến cố trong trò chơi chọn ngẫu nhiên một đối tượng từ một nhóm đối tượng.

Ví dụ 5.

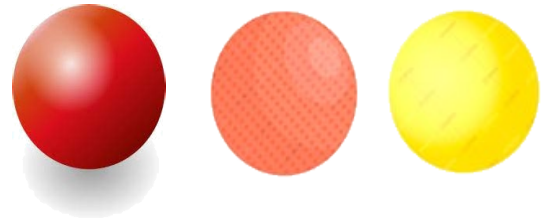
Một hộp có 10 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số nguyên dương không vượt quá 10, hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Lấy ngẫu nhiên một chiếc thẻ từ trong

hộp, ghi lại số của thẻ lấy ra và bỏ lại thẻ đó vào hộp. Sau 20 lần lấy thẻ liên tiếp, thẻ ghi số 3 được lấy ra 4 lần.

- a/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Thẻ lấy ra ghi số 3*” trong trò chơi trên.
- b/ Nêu mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của biến cố “*Thẻ rút ra ghi số chia hết cho 2*” với xác suất của biến cố đó khi số lần rút thẻ ngày càng lớn.

Ví dụ 6.

Một hộp có 1 quả bóng vàng, 1 quả bóng hồng và 1 quả bóng đỏ; các quả bóng có kích thước và khối lượng như nhau. Mỗi lần lấy ngẫu nhiên 1 quả bóng trong hộp, ghi lại màu của quả bóng lấy ra và bỏ lại quả bóng đó vào hộp.



Trong 45 lần lấy bóng liên tiếp, quả bóng vàng xuất hiện 7 lần; quả bóng hồng xuất hiện 10 lần.

- a/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Quả bóng lấy ra là quả bóng màu vàng*”.
- b/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Quả bóng lấy ra là quả bóng màu hồng*”.
- c/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Quả bóng lấy ra là quả bóng màu đỏ*”.

Ví dụ 7.

Bạn Liên có 5 thẻ ghi riêng từng loại từ trong Tiếng Anh đã học : *danh từ (D)*, *động từ (Đ)*, *tính từ (T)*, *trạng từ (Tr)*, *giới từ (G)* và xác định xem thẻ đó có từ thuộc loại nào. Liên lấy ngẫu nhiên 1 thẻ trong số 5 thẻ đó và thực hiện thí nghiệm này 12 lần (*trả lại thẻ sau mỗi lần lấy*) và thu được kết quả như sau :

Lần thứ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Thẻ	D	D	G	Tr	T	Tr	Tr	Đ	G	Tr	G	Đ

- a/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*thẻ được lấy ra là trạng từ*”.
- b/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*thẻ được lấy ra là danh từ*”.
- c/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*thẻ được lấy ra là tính từ*”.

C. BÀI TẬP - VẬN DỤNG.

Bài 1:

Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N*” trong mỗi trường hợp sau :

- a/ Tung một đồng xu 12 lần liên tiếp, có 8 lần xuất hiện mặt N.
- b/ Tung một đồng xu 15 lần liên tiếp, có 10 lần xuất hiện mặt S.
- c/ Tung một đồng xu 30 lần liên tiếp, có 15 lần xuất hiện mặt N.
- d/ Tung một đồng xu 40 lần liên tiếp, có 25 lần xuất hiện mặt S.

Bài 2:

Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt S*” trong mỗi trường hợp sau :

- a/ Tung một đồng xu 18 lần liên tiếp , có 8 lần xuất hiện mặt S.
- b/ Tung một đồng xu 14 lần liên tiếp , có 7 lần xuất hiện mặt N.
- c/ Tung một đồng xu 28 lần liên tiếp , có 12 lần xuất hiện mặt S.
- d/ Tung một đồng xu 100 lần liên tiếp , có 55 lần xuất hiện mặt N.

Bài 3:

a/ Gieo một con xúc xắc 20 lần liên tiếp, có 10 lần xuất hiện mặt 2 chấm. Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 2 chấm*”

b/ Gieo một con xúc xắc 30 lần liên tiếp, có 5 lần xuất hiện mặt 4 chấm. Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 4 chấm*”

c/ Gieo một con xúc xắc 50 lần liên tiếp, có 14 lần xuất hiện mặt 5 chấm. Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 5 chấm*”

d/ Gieo một con xúc xắc 35 lần liên tiếp, có 7 lần xuất hiện mặt 6 chấm. Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 6 chấm*”



c/ Gieo một con xúc xắc 20 lần liên tiếp, có 8 lần xuất hiện mặt 1 chấm. Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 1 chấm*”

d/ Gieo một con xúc xắc 10 lần liên tiếp, có 3 lần xuất hiện mặt 4 chấm. Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 4 chấm*”

c/ Gieo một con xúc xắc 9 lần liên tiếp, có 3 lần xuất hiện mặt 3 chấm. Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 3 chấm*”

d/ Gieo một con xúc xắc 50 lần liên tiếp, có 10 lần xuất hiện mặt 1 chấm. Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 1 chấm*”

Bài 5:

Nêu mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số nguyên tố*” khi số lần gieo xúc xắc ngày càng lớn với xác suất của biến cố đó.

Bài 6:

Một hộp có 10 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số nguyên dương không vượt quá 10, hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Lấy ngẫu nhiên một chiếc thẻ từ trong hộp, ghi lại số của thẻ lấy ra và bỏ lại thẻ đó vào hộp. Sau 25 lần lấy thẻ liên tiếp , thẻ ghi số 5 được lấy ra 5 lần.

a/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Thẻ lấy ra ghi số 5*” trong trò chơi trên.

b/ Nêu mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của biến cố “*Thẻ rút ra ghi số chia hết cho 3*” với xác suất của biến cố đó khi số lần rút thẻ ngày càng lớn.

Bài 7:

Một hộp có 10 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số nguyên dương không vượt quá 10, hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Lấy ngẫu nhiên một chiếc thẻ từ trong hộp, ghi lại số của thẻ lấy ra và bỏ lại thẻ đó vào hộp. Sau 48 lần lấy thẻ liên tiếp, thẻ ghi số 1 được lấy ra 12 lần.

a/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Thẻ lấy ra ghi số 1*” trong trò chơi trên.

b/ Nêu mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của biến cố “*Thẻ rút ra ghi số là hợp số*” với xác suất của biến cố đó khi số lần rút thẻ ngày càng lớn.

Bài 8:

Một hộp có 1 quả bóng cam, 1 quả bóng xanh và 1 quả bóng tím; các quả bóng có kích thước và khối lượng như nhau. Mỗi lần lấy ngẫu nhiên 1 quả bóng trong hộp, ghi lại màu của quả bóng lấy ra và bỏ lại quả bóng đó vào hộp.

Trong 40 lần lấy bóng liên tiếp, quả bóng cam xuất hiện 8 lần; quả bóng xanh xuất hiện 10 lần.

a/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Quả bóng lấy ra là quả bóng màu cam*”.

b/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Quả bóng lấy ra là quả bóng màu xanh*”.

c/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Quả bóng lấy ra là quả bóng màu tím*”.

Bài 9:

Một hộp có 1 quả bóng vàng, 1 quả bóng đỏ các quả bóng có kích thước và khối lượng như nhau. Mỗi lần lấy ngẫu nhiên 1 quả bóng trong hộp, ghi lại màu của quả bóng lấy ra và bỏ lại quả bóng đó vào hộp.

Trong 15 lần lấy bóng liên tiếp, quả bóng đỏ xuất hiện 5 lần.

a/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Quả bóng lấy ra là quả bóng màu đỏ*”.

b/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Quả bóng lấy ra là quả bóng màu vàng*”.

Bài 10:

Một hộp chứa bốn chiếc kẹp nơ tóc có kích thước và mẫu mã giống nhau, trong đó có 1 chiếc màu xanh, 1 chiếc màu hồng, 1 chiếc màu vàng, 1 chiếc màu nâu. Mỗi lần bạn Lan lấy ngẫu nhiên một chiếc nơ trong hộp, ghi lại màu của chiếc nơ được lấy ra và bỏ lại chiếc nơ đó vào hộp. Trong 10 lần lấy liên tiếp, có 3 lần xuất hiện màu xanh, 2 lần xuất hiện màu vàng, 4 lần xuất hiện màu hồng.

Tính xác suất thực nghiệm của mỗi biến cố sau :

a) “*Chiếc kẹp lấy ra là màu xanh*”.

- b) “Chiếc kẹo lấy ra là màu hồng”.
- c) “Chiếc kẹo lấy ra là màu vàng”.
- d) “Chiếc kẹo lấy ra là màu nâu”.

Bài 11:

Trong hộp có một bút màu xanh và một bút màu đỏ, lấy ngẫu nhiên 1 bút từ hộp, xem màu rồi trả lại. Lặp lại hoạt động trên 50 lần, ta được kết quả theo bảng sau:

Loại bút	Bút màu xanh	Bút màu đỏ
Số lần	42	8

- a/ Tính xác suất của thực nghiệm của biến cố “ *Bút lấy ra là bút màu xanh*”.
- b/ Tính xác suất của thực nghiệm của biến cố “ *Bút lấy ra là bút màu đỏ*”.

Bài 12:

Gieo con xúc xắc có 6 mặt 100 lần, kết quả thu được ghi ở bảng sau

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần xuất hiện	17	18	15	14	16	20

- a) Tính xác suất của thực nghiệm của biến cố “ *Mặt xuất hiện là mặt 6 chấm*”.
- b) Tính xác suất của thực nghiệm của biến cố “ *Mặt xuất hiện có số chấm là số chẵn*”.
- c) Tính xác suất của thực nghiệm của biến cố “ *Mặt xuất hiện có số chấm là số lẻ*”.

Bài 13:

Một hộp có 10 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3; 4;; 10; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một chiếc thẻ từ trong hộp, ghi lại số của thẻ rút được và bỏ lại thẻ đó vào hộp. Sau 30 lần rút thẻ liên tiếp, có 4 lần xuất hiện thẻ ghi số 10, có 5 lần xuất hiện thẻ ghi số 4, có 2 lần xuất hiện thẻ ghi số 1, có 6 lần xuất hiện thẻ ghi số 5, có 3 lần xuất hiện thẻ ghi số 7.

Tính xác suất thực nghiệm của mỗi biến cố sau :

- a) “Chiếc thẻ lấy ra ghi số 1”.

- b) “Chiếc thẻ lấy ra ghi số 8”.
- c) “Chiếc thẻ lấy ra ghi số 4”.
- d) “Chiếc thẻ lấy ra ghi số 10”.
- e) “Chiếc thẻ lấy ra ghi số 5”.
- f) “Chiếc thẻ lấy ra ghi số 7”.

Bài 14:

Một hộp có 20 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số nguyên dương không vượt quá 20, hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Lấy ngẫu nhiên một chiếc thẻ từ trong hộp, ghi lại số của thẻ lấy ra và bỏ lại thẻ đó vào hộp. Sau 25 lần lấy thẻ liên tiếp, thẻ ghi số 3 được lấy ra 5 lần, thẻ ghi số 1 được lấy ra 10 lần.

- a/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Thẻ lấy ra ghi số 3*” trong trò chơi trên.
- b/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Thẻ lấy ra ghi số 1*” trong trò chơi trên.
- c/ Nêu 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.

Bài 15:

- a/ Nêu mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia hết 5 dư 1*” khi số lần gieo xúc xắc ngày càng lớn với xác suất của biến cố đó.
- b/ Nêu mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là hợp số*” khi số lần gieo xúc xắc ngày càng lớn với xác suất của biến cố đó.

Bài 16:

Thành phố Manaus giữa rừng Amazon là một trong những nơi có lượng mưa trung bình hằng năm lớn nhất thế giới và thường có mưa nhiều nhất vào tháng 3 và tháng 4. Tại đó, trong 10 ngày cuối tháng 3 có 7 ngày mưa. Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Số ngày không mưa trong 10 ngày cuối tháng 3*”.

Thống
Kê &

**BÀI TẬP TỔNG HỢP MỘT SỐ
YẾU TỐ THỐNG KÊ VÀ XÁC
SUẤT**



BÀI TẬP THỰC HÀNH

Phần I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN.

Khoanh tròn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng.

Câu 1: Các món ăn yêu thích của học sinh lớp 8A ghi lại trong bảng sau :

Món ăn ưa thích	Số bạn yêu thích
Gà rán	5
Xúc xích	8
Chân gà	15
Bánh mì que	2

Dữ liệu định lượng trong bảng là :

A. Món ăn ưa thích : Gà rán, xúc xích, chân gà, Bánh mì que.

B. Số bạn yêu thích : 5; 8; 15; 2.

C. Gà rán, xúc xích, chân gà, bánh mì que , 5, 8, 15, 2.

D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 2:

Một số con vật sống trên cạn : Cá voi, chó, mèo , bò. Trong các dữ liệu trên, dữ liệu chưa hợp lí là :

A. Cá voi.

B. Chó.

C. Mèo.

D. Bò.

Câu 3:

Cho bảng thống kê tỉ lệ các loại mẫu vật trong bảo tàng sinh vật của môi trường đại học về những lớp động vật có xương sống : Cá, Lưỡng cư, Bò sát, Chim, Động vật có vú.

Lớp động vật	Tỉ lệ mẫu vật (%)
Cá	15%
Lưỡng cư	10%
Bò sát	20%
Chim	25%
Động vật có vú	30%
Tổng	101%

Giá trị chưa hợp lí trong bảng dữ liệu là :

- A. Dữ liệu về tên các lớp động vật. B. Dữ liệu tỉ lệ mẫu vật.
 C.A & B đều đúng. D. A & B đều sai.

Câu 4:

Trong các dữ liệu sau dữ liệu nào là dữ liệu định tính ?

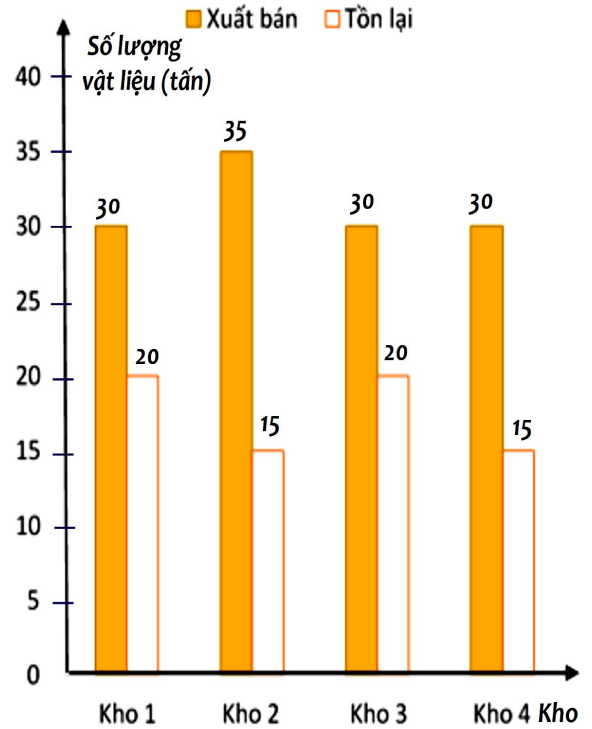
- A. Số huy chương vàng mà các động viên đã đạt được.
 B. Danh sách các động viên tham dự Olympic 2021 : *Nguyễn Văn Hoàng,*
 C. Số học sinh nữ của các tổ trong lớp 7A.
 D. Năm sinh của các thành viên trong gia đình em.

Câu 5:

Một công ty kinh doanh vật liệu xây dựng có bốn kho hàng có 50 tấn hàng. Kế toán của công ty lập biểu đồ cột kép ở hình bên biểu diễn số lượng vật liệu đã xuất bán và số lượng vật liệu còn tồn lại trong mỗi kho sau tuần lễ kinh doanh đầu tiên.

Kế toán đã ghi nhầm số liệu của một kho trong biểu đồ cột kép đó. Theo em, kế toán đã ghi nhầm số liệu ở kho nào ?

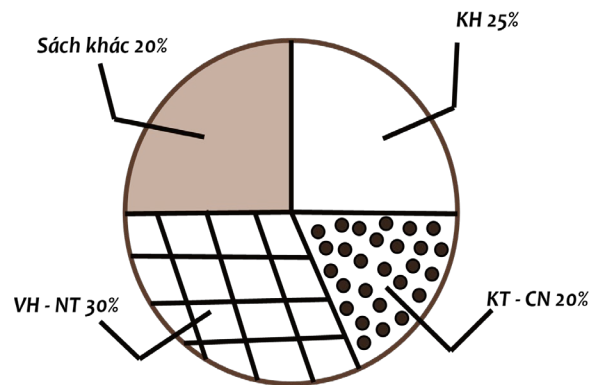
- A.Kho 1.
 B.Kho 2 và kho 4
 C.Kho 1 và kho 3.
 D.Kho 4.



Câu 6:

Bạn Châu vẽ biểu đồ hình quạt tròn như hình bên để biểu diễn tỉ lệ các loại sách trong thư viện : *Khoa học (KH), Kỹ thuật và công nghệ (KT & CN), Văn học và Nghệ thuật (VH – NT); Sách khác*. Những dữ liệu mà bạn Châu nêu ra trong biểu đồ hình quạt tròn dữ liệu nào chưa hợp lí ?

- A.Sách khác.
 B.KH.
 C.KT - CN.
 D.VH - NT



Câu 7:

Cho bảng thống kê về tỉ số phần trăm các loại sách trong tủ sách của lớp 8A như sau :

Loại sách	Tỉ số phần trăm
Lịch sử Việt Nam	25%
Truyện tranh	20%
Thế giới động vật	30%
Các loại sách khác	25%

Cho các phát biểu sau :

- (I) Dữ liệu định lượng là các loại sách Lịch sử Việt Nam, Truyện tranh, thế giới động vật, các loại sách khác;
- (II) Dữ liệu định tính là tỉ số phần trăm: 25%; 20%; 30%; 25%;
- (III) Dữ liệu chưa hợp lí là tỉ số phần trăm.

Số phát biểu sai là :

- A. 0.
- B. 1.
- C. 2.
- D. 3.

Câu 8:

Cho các dãy số liệu sau dữ liệu nào là dữ liệu định lượng :

- A. Các loại xe máy : Vision; SH; Wave Alpha; Winner...
- B. Các môn thể thao yêu thích : bóng đá, nhảy cao, cầu lông,....
- C. Điểm trung bình môn Toán của các bạn học sinh trong lớp : 6,6; 7,2; 9,3;.....
- D. Các loại màu sắc yêu thích : màu xanh, màu vàng,...

Câu 9:

Trong cuộc khảo sát tìm hiểu về cách học của học sinh khối 8 được kết quả như sau :

- Có 50 % học sinh học qua đọc, viết.
- Có 35 % học sinh học qua nghe
- Có 10 % học sinh học qua vận động.
- Có 5 % học sinh học qua quan sát.

Khẳng định nào sau đây là đúng ?

- A. Kết quả thu thập trên là dữ liệu định tính.
- B. Kết quả thu thập trên là dữ liệu định lượng.
- C. Kết quả trên gồm cả dữ liệu định tính và dữ liệu định lượng.
- D. Kết quả trên dữ liệu phần trăm là dữ liệu định tính.



Câu 10:

Thống kê số lượng học sinh từng lớp ở khối 8 của một trường THCS dự thi hết học kì I môn Toán. Số liệu trong bảng bên không hợp lí là :

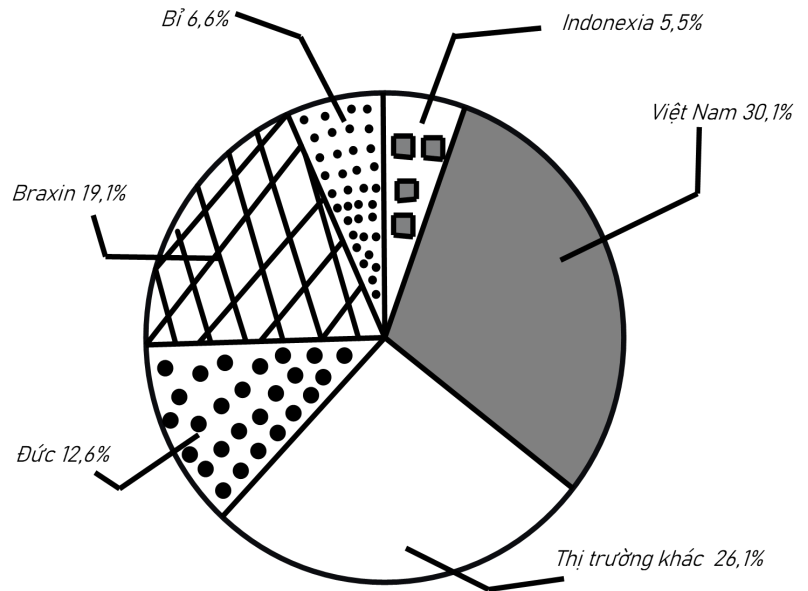
- A. Số học sinh dự thi lớp 8A
- B. Số học sinh dự thi lớp 8B
- C. Số học sinh dự thi lớp 8C
- D. Số học sinh dự thi lớp 8D

Lớp	Sĩ số	Số học sinh dự thi
8A	40	40
8B	41	40
8C	43	39
8D	44	50

Bài 13:

Biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn kết quả thống kê (tính theo tỉ số phần trăm) các thị trường cung cấp cà phê cho Tây Ban Nha trong 7 tháng đầu năm 2022.

(Nguồn : Eurostat)



a/ Thị trường nào cung cấp cà phê cho Tây Ban Nha là nhiều nhất ?

- A. Việt Nam
- B. Đức .
- C. Braxin.
- D. Thị trường khác.

b/ Thị trường Việt Nam cung cấp cà phê cho Tây Ban Nha trong 7 tháng đầu năm 2022 gấp khoảng mấy lần thị trường Indonexia ?

- A. 5,5 lần
- B. 4 lần .
- C. 3,2 lần.
- D. Kết quả khác.

Bài 14:

Biểu đồ cột ở hình vẽ bên biểu diễn tỉ lệ về giá trị đạt được của khoáng sản xuất khẩu nước ngoài của nước ta (tính theo tỉ số phần trăm) .

a/ Lựa chọn biểu đồ nào để biểu diễn các dữ liệu thống kê có trong biểu đồ cột ở hình bên ?

- A. Biểu đồ hình quạt tròn.
- B. Biểu đồ cột kép.
- C. Biểu đồ cột.
- D. A; B; C đều đúng.

b/ Loại khoáng sản nào có tỉ lệ về giá trị xuất khẩu nước ngoài cao nhất ?

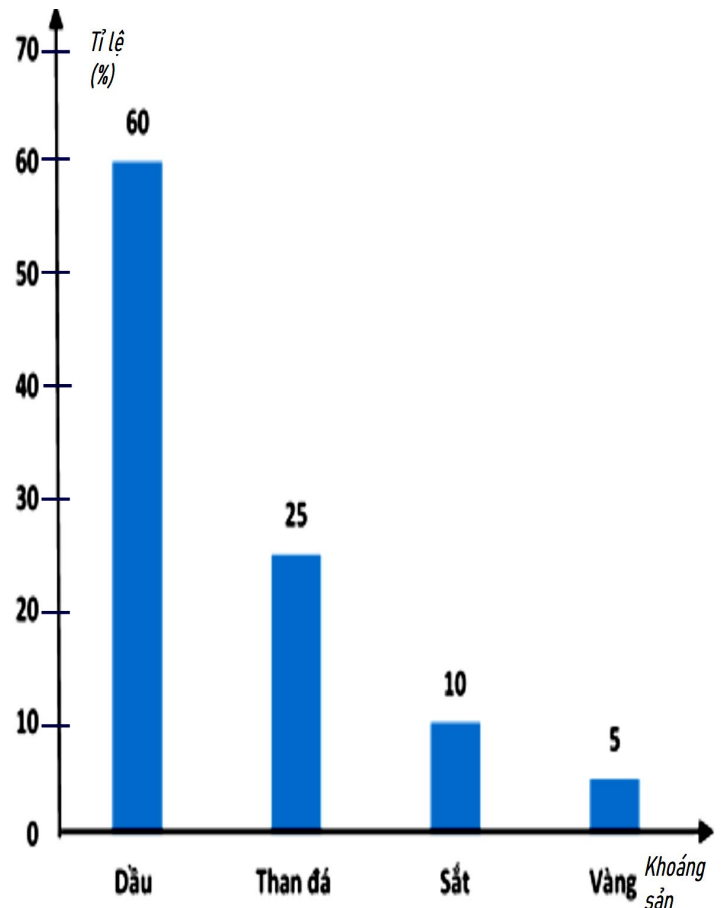
- A. Dầu.
- B. Than đá.
- C. Sắt.
- D. Vàng.

c/ Dựa vào biểu đồ cho biết dữ liệu nào là dữ liệu định tính ?

A. Các loại khoáng sản : Dầu, Than đá, Sắt, Vàng.

B. Tỉ lệ về giá trị đạt được của các loại khoáng sản xuất khẩu nước ngoài.

- C. A & B đều đúng.
- D. A & B đều sai.



Bài 15:

Biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn số lượt người nước ngoài đến Việt Nam qua các năm 2018; 2019; 2020; 2021. (đơn vị : nghìn lượt người)

(Nguồn : Niên giám thống kê 2021)

a/ Lựa chọn biểu đồ nào để biểu diễn các dữ liệu thống kê có trong biểu đồ đoạn thẳng ở hình bên ?

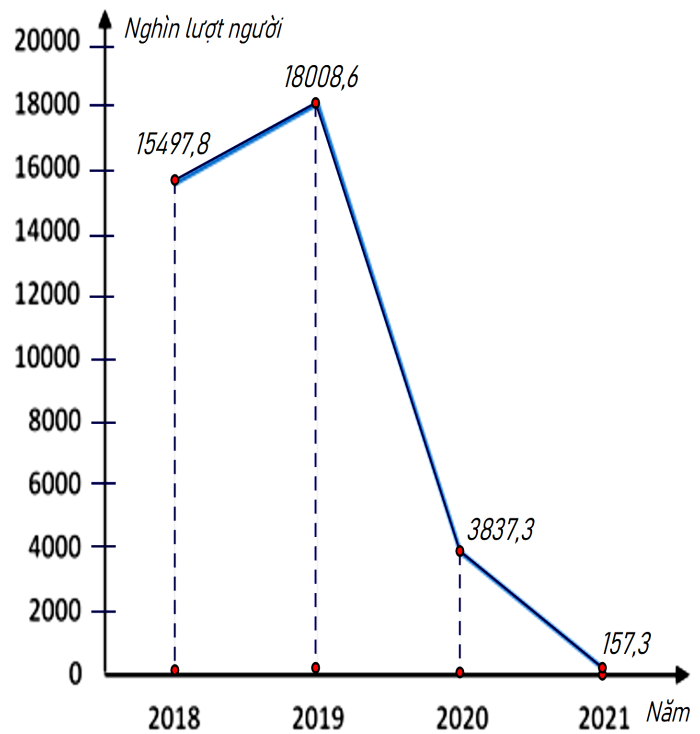
- A. Biểu đồ hình quạt tròn.
- B. Biểu đồ cột kép.
- C. Biểu đồ cột.
- D. A; B; C đều đúng.

b/ Số lượt người nước ngoài đến Việt Nam năm 2019 là bao nhiêu nghìn lượt người ?

- A. 15497,8.
- B. 18008,6.
- C. 3837,3.
- D. 157,3.

c/ So với năm 2018 số lượt người nước ngoài đến Việt Nam năm 2019 tăng bao nhiêu phần trăm (làm tròn kết quả đến hàng phần mười) ?

- A. 16,2%.
- B. 18,2%.
- C. 37,3%.
- D. 17,3%.



Bài 16:

a/ Trong trò chơi tung đồng xu,. Xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N” bằng :

- A. $\frac{1}{5}$.
- B. $\frac{1}{3}$.
- C. $\frac{1}{4}$.
- D. $\frac{1}{2}$.

b/ Trong trò chơi tung đồng xu,. Xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt S” bằng :

- A. $\frac{1}{5}$.
- B. $\frac{1}{3}$.
- C. $\frac{1}{4}$.
- D. $\frac{1}{2}$.

c/ Hình bên mô tả một đĩa tròn bằng bìa cứng được chia làm tám phần bằng nhau và ghi các số 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8. Chiếc kim được gắn cố định vào trục quay ở tâm của đĩa . Quay đĩa tròn một lần.

Nêu k là số kết quả thuận lợi cho biến cố thì xác suất của biến cố đó là

- A. $\frac{k}{5}$.
- B. $\frac{k}{8}$.
- C. $\frac{k}{4}$.
- D. $\frac{k}{7}$.



d/ Tỷ số $\frac{\text{Số lần xuất hiện mặt } k \text{ chấm}}{\text{Tổng số lần gieo xúc xắc}}$ ($k \in N, 1 \leq k \leq 6$) là :

Bài 18:

Hình bên mô tả một đĩa tròn bằng bìa cứng được chia làm tám phần bằng nhau và ghi các số 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8. Chiếc kim được gắn cố định vào trục quay ở tâm của đĩa . Quay đĩa tròn một lần.



a/ Xác suất của biến cố “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số nhỏ hơn 2” là :

- A. $\frac{3}{4}$. B. $\frac{1}{8}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{2}{3}$.

b/ Xác suất của biến cố “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số chẵn” là :

- A. $\frac{1}{5}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{2}$.

c/ Xác suất của biến cố “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số là nhỏ hơn 5” là :

- A. $\frac{2}{5}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{6}$.

Bài 19:

a/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “ Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N” trong trường hợp : Tung một đồng xu 32 lần liên tiếp , có 12 lần xuất hiện mặt N là :

- A. $\frac{3}{8}$. B. $\frac{2}{3}$.
C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{2}{5}$.



b/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “ Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N” trong trường hợp : Tung một đồng xu 49 lần liên tiếp , có 21 lần xuất hiện mặt S là :

- A. $\frac{2}{5}$. B. $\frac{3}{5}$. C. $\frac{4}{7}$. D. $\frac{1}{6}$.

c/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “ Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N” trong trường hợp : Tung một đồng xu 10 lần liên tiếp , có 6 lần xuất hiện mặt N là :

- A. $\frac{1}{5}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{2}{7}$. D. $\frac{3}{5}$.

d/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “ Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N” trong trường hợp : Tung một đồng xu 10 lần liên tiếp , có 9 lần xuất hiện mặt S là :

- A. $\frac{9}{10}$. B. $\frac{10}{9}$. C. $\frac{1}{10}$. D. $\frac{1}{5}$.

Bài 20:

a/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt S” trong trường hợp : Tung một đồng xu 25 lần liên tiếp , có 5 lần xuất hiện mặt N là :

- A. $\frac{1}{5}$. B. $\frac{1}{9}$. C. $\frac{4}{5}$. D. $\frac{2}{5}$.

b/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt S” trong trường hợp : Tung một đồng xu 12 lần liên tiếp , có 6 lần xuất hiện mặt S là :

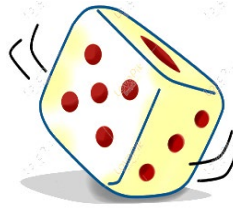
- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{1}{9}$. C. $\frac{1}{10}$. D. $\frac{1}{5}$.

c/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt S” trong trường hợp : Tung một đồng xu 22 lần liên tiếp , có 12 lần xuất hiện mặt N là :

- A. $\frac{6}{11}$. B. $\frac{3}{11}$. C. $\frac{5}{11}$. D. $\frac{1}{11}$.

d/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt S” trong trường hợp : Tung một đồng xu 15 lần liên tiếp , có 5 lần xuất hiện mặt S là :

- A. $\frac{2}{3}$. B. $\frac{2}{5}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{1}{5}$.



Bài 21:

a/ Gieo một con xúc xắc 15 lần liên tiếp, có 5 lần xuất hiện mặt 2 chấm. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 2 chấm” là :

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{1}{8}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{2}{3}$.

b/ Gieo một con xúc xắc 18 lần liên tiếp, có 6 lần xuất hiện mặt 1 chấm. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 1 chấm” là :

- A. $\frac{3}{4}$. B. $\frac{1}{7}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{2}{3}$.

c/ Gieo một con xúc xắc 20 lần liên tiếp, có 4 lần xuất hiện mặt 3 chấm. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 3 chấm” là :

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{1}{8}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{5}$.

d/ Gieo một con xúc xắc 25 lần liên tiếp, có 5 lần xuất hiện mặt 6 chấm. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 6 chấm” là :

- A. $\frac{1}{5}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{3}$.

e/ Gieo một con xúc xắc 27 lần liên tiếp, có 9 lần xuất hiện mặt 4 chấm. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 4 chấm” là :

- A. $\frac{3}{5}$. B. $\frac{1}{8}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{2}{3}$.

f/ Gieo một con xúc xắc 77 lần liên tiếp, có 11 lần xuất hiện mặt 5 chấm. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 5 chấm” là :

- A. $\frac{1}{9}$. B. $\frac{1}{8}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{7}$.

Bài 22:

Một hộp có 15 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số nguyên dương không vượt quá 15, hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Lấy ngẫu nhiên một chiếc thẻ từ trong hộp, ghi lại số của thẻ lấy ra và bỏ lại thẻ đó vào hộp. Sau 35 lần lấy thẻ liên tiếp, thẻ ghi số 7 được lấy ra 5 lần. thẻ ghi số 4 xuất hiện 7 lần.

a/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “Thẻ rút ra ghi số 7” là :

- A. $\frac{1}{9}$. B. $\frac{1}{8}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{7}$.

b/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “Thẻ rút ra ghi số 4” là :

- A. $\frac{1}{5}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{6}$.

Bài 23:

Một hộp có 1 quả bóng cam, 1 quả bóng vàng và 1 quả bóng xanh dương; các quả bóng có kích thước và khối lượng như nhau. Mỗi lần lấy ngẫu nhiên 1 quả bóng trong hộp, ghi lại màu của quả bóng lấy ra và bỏ lại quả bóng đó vào hộp.

Trong 30 lần lấy bóng liên tiếp, quả bóng cam xuất hiện 10 lần; quả bóng vàng xuất hiện 8 lần.

a/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “Quả bóng lấy ra là quả bóng màu cam”.

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{1}{7}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{7}$.

b/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “Quả bóng lấy ra là quả bóng màu vàng”.

- A. $\frac{4}{9}$. B. $\frac{4}{15}$. C. $\frac{3}{8}$. D. $\frac{2}{9}$.

c/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “Quả bóng lấy ra là quả bóng xanh dương”.

- A. $\frac{2}{5}$. B. $\frac{5}{8}$. C. $\frac{3}{4}$. D. $\frac{3}{7}$.

Phần II : TỰ LUẬN.

Bài 1:

Biểu đồ cột biểu diễn trị giá xuất khẩu hàng hóa của ngành khai khoáng qua các năm 2018, 2019, 2020, 2021.

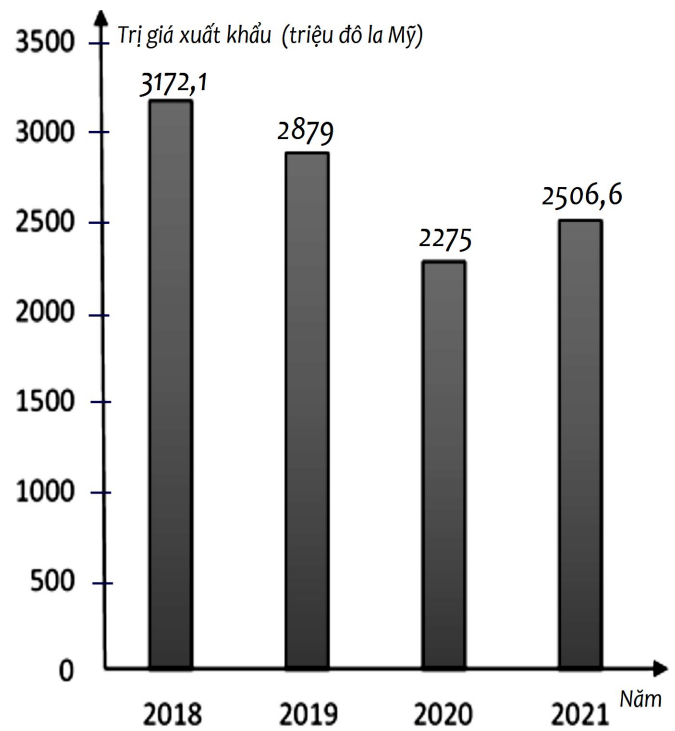
(Nguồn : Tổng cục thống kê)

a/ Lập bảng thống kê trị giá xuất khẩu hàng hóa của ngành khai khoáng qua các năm trên (đơn vị : triệu đô la Mỹ) theo mẫu sau :

Năm	2018	2019	2020	2021
Trị giá xuất khẩu (triệu đô la Mỹ)	?	?	?	?

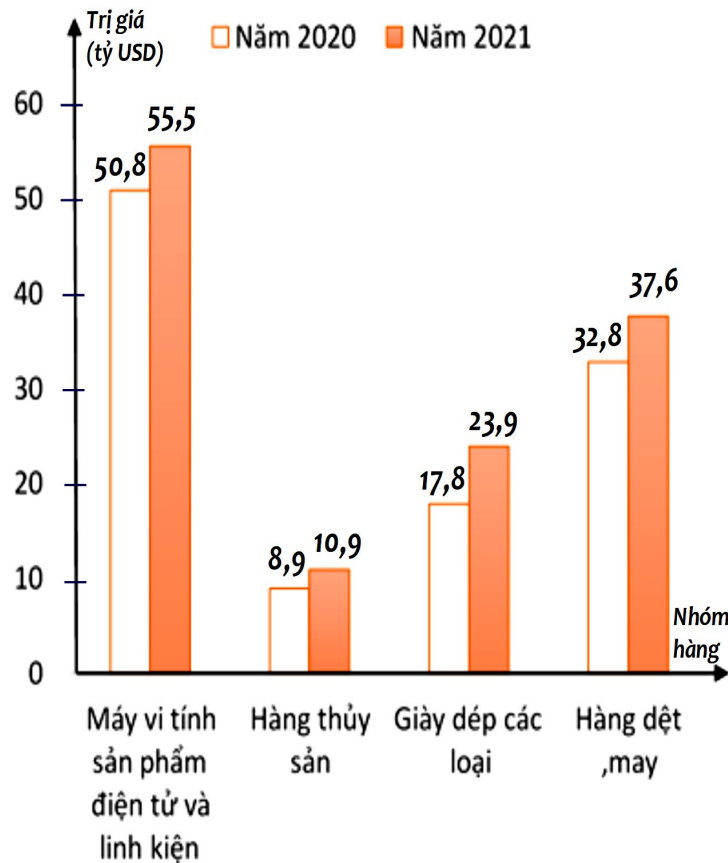
b/ Tính tổng trị giá xuất khẩu hàng hóa của ngành khai khoáng qua các năm 2018, 2019, 2020, 2021.

c/ Căn cứ vào số liệu thống kê trên một bài báo có nêu nhận định : “Năm 2021 trị giá xuất khẩu hàng hóa của ngành khai khoáng giảm 665,5 triệu đô la Mỹ và so năm 2020, trị giá xuất khẩu hàng hóa của ngành khai khoáng trong năm 2021 tăng lên xấp xỉ 10,2%”. Em hãy cho biết nhận định của bài báo đó có chính xác không ?



Bài 2:

Biểu đồ cột kép biểu diễn trị giá của bốn nhóm hàng xuất khẩu của Việt Nam qua các năm 2020; 2021.



(Nguồn : Tổng cục hải quan)

a/ Lập bảng thống kê trị giá của bốn nhóm hàng xuất khẩu của Việt Nam trong các năm đó theo mẫu sau (đơn vị : Tỷ USD):

Nhóm hàng	Máy vi tính sản phẩm điện tử và linh kiện	Hàng thủy sản	Giày dép các loại	Hàng dệt ,may
Năm 2020	?	?	?	?
Năm 2021	?	?	?	?

b/ Một bài báo có nêu thông tin : “*Năm 2021 máy vi tính sản phẩm điện tử và linh kiện xuất khẩu tăng 4,7 tỷ USD so với năm 2020; Tổng trị giá của bốn mặt hàng xuất khẩu của Việt Nam năm 2020 chiếm khoảng 86,2% tổng trị giá của bốn mặt hàng xuất khẩu của Việt Nam năm 2021*”. Thông tin của bài báo đó có chính xác không ?

Bài 3:

(Nguồn : Tổng cục hải quan)

a/ Lập bảng thống kê các thị trường cung cấp xăng dầu cho Việt Nam trong bốn tháng năm 2022 theo mẫu sau :

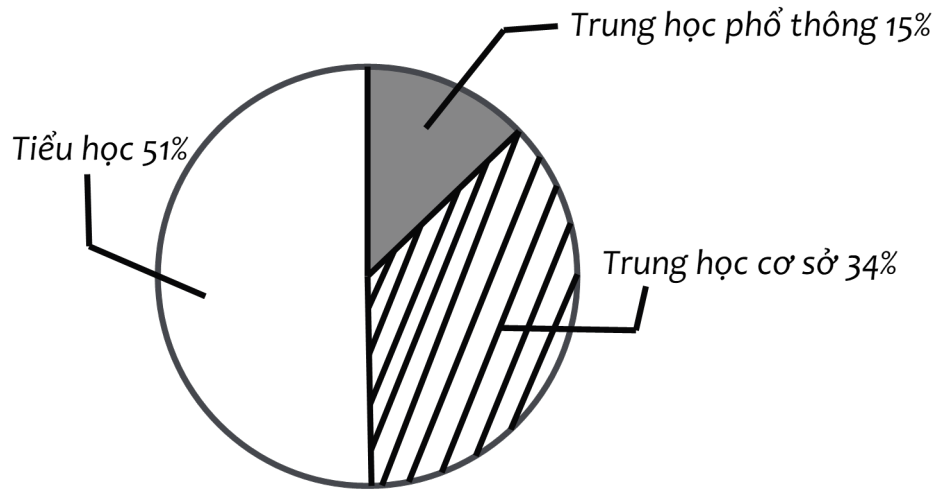
Các thị trường cung cấp xăng dầu cho Việt Nam	Hàn Quốc	Malaysia	Singapore	Khác
Tỉ lệ phần trăm (%)	?	?	?	?

b/ Thị trường nào cung cấp xăng dầu cho Việt Nam nhiều nhất ? ít nhất ?

c/ Thị trường Hàn quốc cung cấp xăng dầu cho Việt Nam gấp khoảng mấy lần thị trường Singapore ?

Bài 5:

Biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn tỉ lệ học sinh các cấp của Việt Nam năm 2020 (tính theo tỉ số phần trăm). Theo số liệu của tổng cục thống kê, năm 2020 Việt Nam có tổng cộng 17 551 000 học sinh các cấp.



(Nguồn : Tổng cục thống kê)

a/ Lập bảng thống kê tỉ lệ học sinh các cấp của Việt Nam năm 2020 theo mẫu sau:

Cấp học	Tiểu học	Trung học cơ sở	Trung học phổ thông
Tỉ lệ học sinh (%)	?	?	?

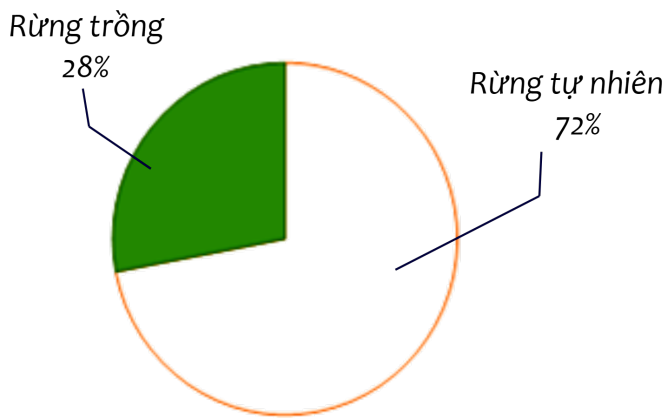
b/ Lập bảng thống kê số học sinh các cấp học của Việt Nam năm 2020 theo mẫu sau:

Cấp học	Tiểu học	Trung học cơ sở	Trung học phổ thông
Số học sinh	?	?	?

c/ Số học sinh tiểu học của Việt Nam năm 2020 nhiều hơn tổng số học sinh của các cấp học còn lại là bao nhiêu học sinh ?

Bài 6:

Biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn tỉ lệ phần trăm diện tích các loại rừng (*rừng tự nhiên, rừng trồng*) ở tỉnh Khánh Hòa năm 2021.



Khánh Hòa là một tỉnh duyên hải Nam Trung Bộ, miền Trung Việt Nam. Là một nơi có đồi núi nghìn trùng, có rừng thông bạc ngàn, có khí hậu mát mẻ...

Nguồn: Tổng cục thống kê

- a/ Diện tích rừng tự nhiên gấp mấy lần diện tích rừng trồng ?
- b/ Theo số liệu tổng cục thống kê, tổng diện tích rừng (*rừng tự nhiên và rừng trồng*) là 245,1 nghìn ha. Tính diện tích rừng trồng ? diện tích rừng tự nhiên ?
- c/ Diện tích rừng tự nhiên nhiều hơn diện tích rừng trồng là bao nhiêu nghìn ha ?

Bài 7:

Hình bên mô tả một đĩa tròn bằng bìa cứng được chia làm tám phần bằng nhau và ghi các số 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8. Chiếc kim được gắn cố định vào trục quay ở tâm của đĩa . Quay đĩa tròn một lần.

Tính xác suất của các biến cố sau :

- a/ “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số nhỏ hơn 4 ”.
- b/ “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số chẵn ”
- c/ “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số là bội của 2 ”.



Bài 8:

Viết ngẫu nhiên một số tự nhiên có hai chữ số nhỏ hơn 150

- a/ Có bao nhiêu cách viết ngẫu nhiên một số tự nhiên như vậy ?
- b/ Tính xác suất của mỗi biến cố sau :
 - “Số tự nhiên được viết ra là số lẻ”
 - “Số tự nhiên được viết ra là số chia hết cho cả 2 và 5”
 - “Số tự nhiên được viết ra là bình phương của một số tự nhiên”.

Bài 9:

9.1 Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N*” trong mỗi trường hợp sau :

- a/ Tung một đồng xu 25 lần liên tiếp , có 10 lần xuất hiện mặt N.
- b/ Tung một đồng xu 18 lần liên tiếp , có 12 lần xuất hiện mặt S.



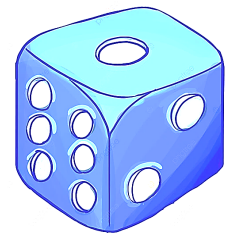
9.2 Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt S*” trong mỗi trường hợp sau :

- a/ Tung một đồng xu 16 lần liên tiếp , có 12 lần xuất hiện mặt N.
- b/ Tung một đồng xu 30 lần liên tiếp , có 18 lần xuất hiện mặt S.

9.3

a/ Gieo một con xúc xắc 45 lần liên tiếp, có 15 lần xuất hiện mặt 1 chấm. Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 1 chấm*”.

b/ Gieo một con xúc xắc 28 lần liên tiếp, có 16 lần xuất hiện mặt 4 chấm. Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 4 chấm*”.



9.4 Một hộp có 15 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số nguyên dương không vượt quá 15, hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Lấy ngẫu nhiên một chiếc thẻ từ trong hộp, ghi lại số của thẻ lấy ra và bỏ lại thẻ đó vào hộp. Sau 30 lần lấy thẻ liên tiếp , thẻ ghi số 3 được lấy ra 5 lần, thẻ ghi số 5 được lấy ra 2 lần.

- a/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Thẻ lấy ra ghi số 3*” trong trò chơi trên.
- b/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Thẻ lấy ra ghi số 3*” trong trò chơi trên.
- c/ Nêu mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của biến cố “*Thẻ rút ra ghi số là hợp số*” với xác suất của biến cố đó khi số lần rút thẻ ngày càng lớn.

Thống
Kê &

**BÀI TẬP TỔNG HỢP MỘT SỐ
YẾU TỐ THỐNG KÊ VÀ XÁC
SUẤT**



BÀI TẬP THỰC HÀNH

Bài 1:

Bạn Hà liệt kê tên các nước : *Việt Nam; Philippin; Ấn Độ; Ai Cập, Brasil, Canada, Tây Ban Nha; Đức; Pháp; Nam Phi; Myanmar; Lào; Trung Quốc; Cộng Hòa Trung Phi; Angola.*

Trong các nước nêu trên, hãy phân nhóm các nước nêu trên theo những tiêu chí sau :

Châu Á	Tên các nước (liệt kê cụ thể)
Châu Âu	Tên các nước (liệt kê cụ thể)
Châu Mỹ	Tên các nước (liệt kê cụ thể)
Châu Phi	Tên các nước (liệt kê cụ thể)

Bài giải

Châu Á	Việt Nam;Ấn Độ; Philippin;Lào; Trung Quốc; Myanmar
Châu Âu	Đức; Tây Ban Nha; Pháp
Châu Mỹ	Brasil; Canada
Châu Phi	Ai Cập; Nam Phi; Cộng Hòa Trung Phi; Angola.

Bài 2:

Sản lượng lúa hè thu và đông năm 2020 của vùng Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung phân theo từng địa phương thu được dữ liệu thống kê sau :

- Tỉnh; TP : *Nghệ An; Hà Tĩnh; Quảng Bình; Quảng Trị ; Thừa Thiên Huế; Quảng Ngãi; Bình Định; Phú Yên; Khánh Hòa ; Ninh Thuận; Bình Thuận.*
- Sản lượng lần lượt là : *264,2; 207,9; 90; 121,2; 149,1; 182,7; 246; 176,1; 38,9; 69,7; 248 (đơn vị : Nghìn tấn).*

(Nguồn : Niên giám thống kê 2021)

Hãy phân loại các dữ liệu đó dựa trên tiêu chí định tính và định lượng.

Bài giải

Dữ liệu dựa trên tiêu chí định tính là sản lượng của các tỉnh ,TP thuộc vùng Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung.

Dữ liệu dựa trên tiêu chí định lượng là Các tỉnh, thành phố vùng Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung.

Bài 3:

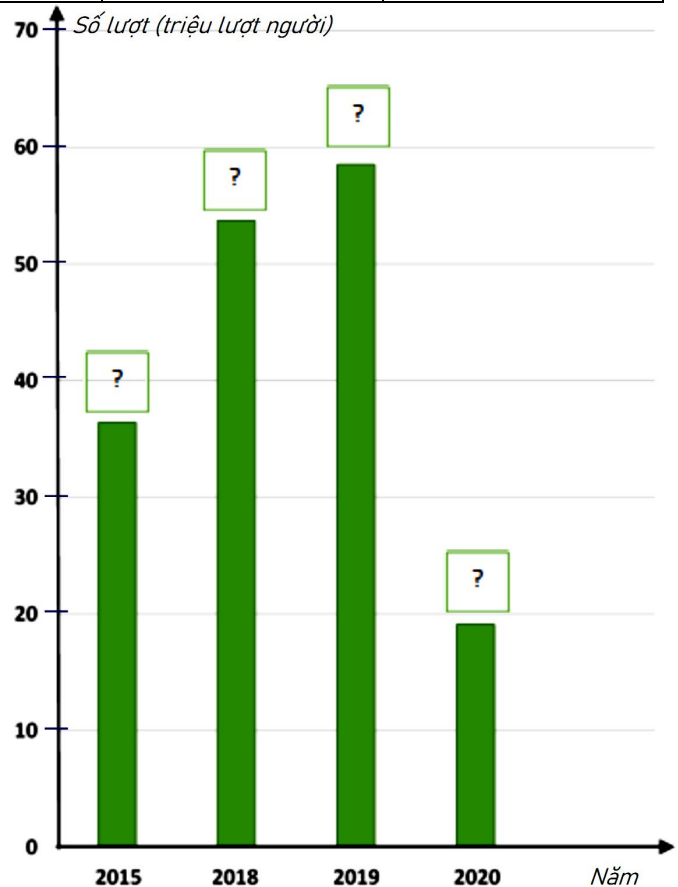
Thống kê số lượt hành khách vận chuyển bằng đường bộ ở Khánh Hòa trong các năm 2015; 2018; 2019; 2020 lần lượt là 36,4, 53,7, 58,5, 19,1. (đơn vị : triệu lượt người) .

(Nguồn : Niên giám thống kê 2021)

a/ Lập bảng thống kê số lượt hành khách vận chuyển bằng đường bộ ở Khánh Hòa trong các năm theo mẫu sau :

Năm	2015	2018	2019	2020
Số lượt hành khách (triệu lượt người)	?	?	?	?

b/ Hãy hoàn thiện biểu đồ ở hình bên để nhận được biểu đồ cột biểu diễn các dữ liệu thống kê số lượt hành khách vận chuyển bằng đường bộ ở Khánh Hòa trong các năm trên.

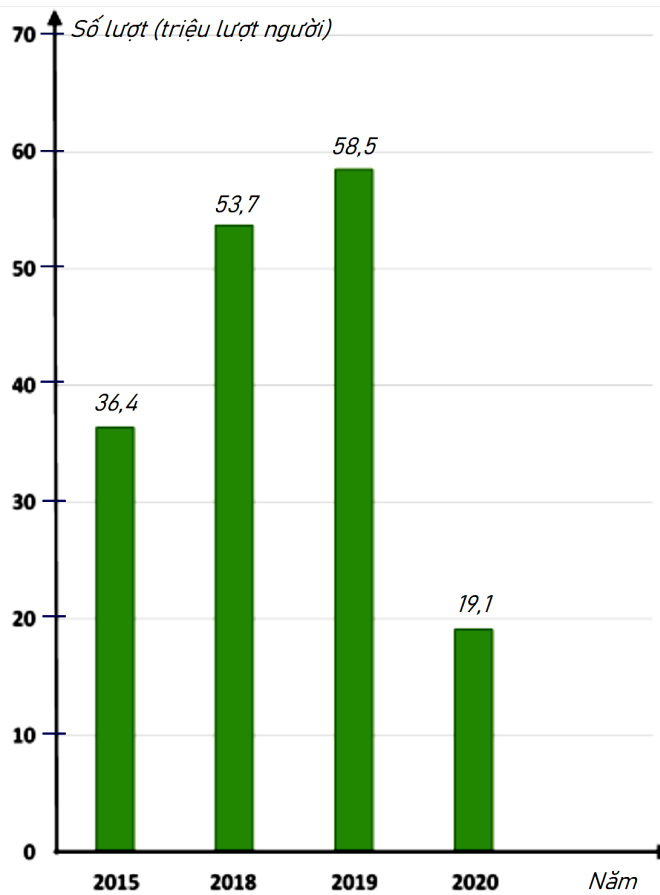


Bài giải

a/

Năm	2015	2018	2019	2020
Số lượt hành khách (triệu lượt người)	36,4	53,7	58,5	19,1

b/ Biểu đồ cột biểu diễn các dữ liệu thống kê số lượt hành khách vận chuyển bằng đường bộ ở Khánh Hòa trong các năm trên là :



Bài 4:

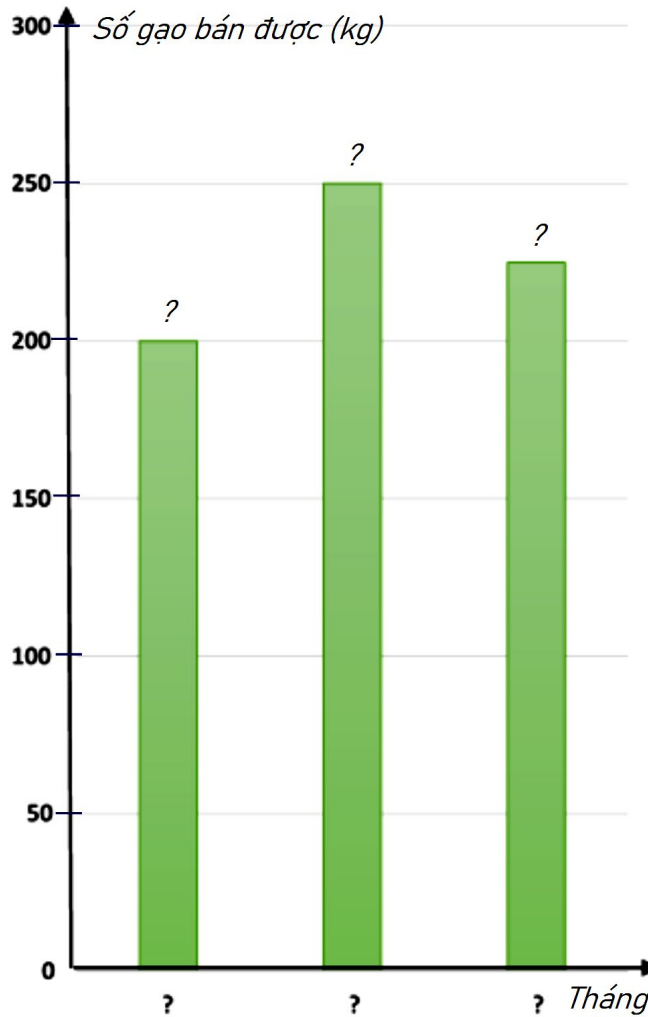
Biểu đồ tranh ở hình bên thống kê số gạo bán của một cửa hàng trong ba tháng cuối năm 2020.

a/ Lập bảng thống kê số gạo bán được của một cửa hàng trong ba tháng cuối năm 2020 theo mẫu sau :

Năm	Tháng 10	Tháng 11	Tháng 12
Số gạo bán được (kg)	?	?	?



b/ Hãy hoàn thiện biểu đồ ở hình bên dưới để nhận biểu đồ cột biểu diễn các dữ liệu có trong biểu đồ tranh .

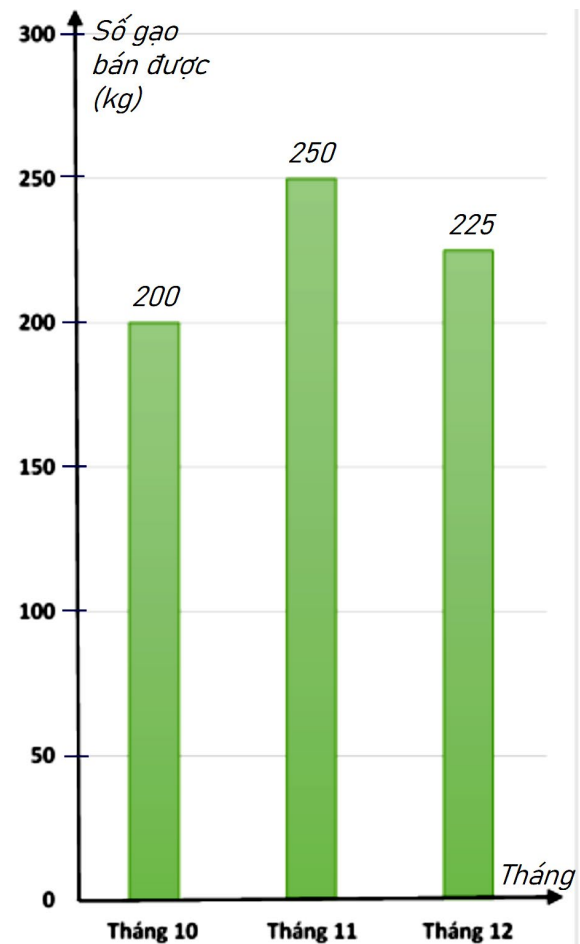


Bài giải

a/

Năm	Tháng 10	Tháng 11	Tháng 12
Số gạo bán được (kg)	200	25	22

b/ Biểu đồ cột biểu diễn các dữ liệu có trong biểu đồ tranh là :

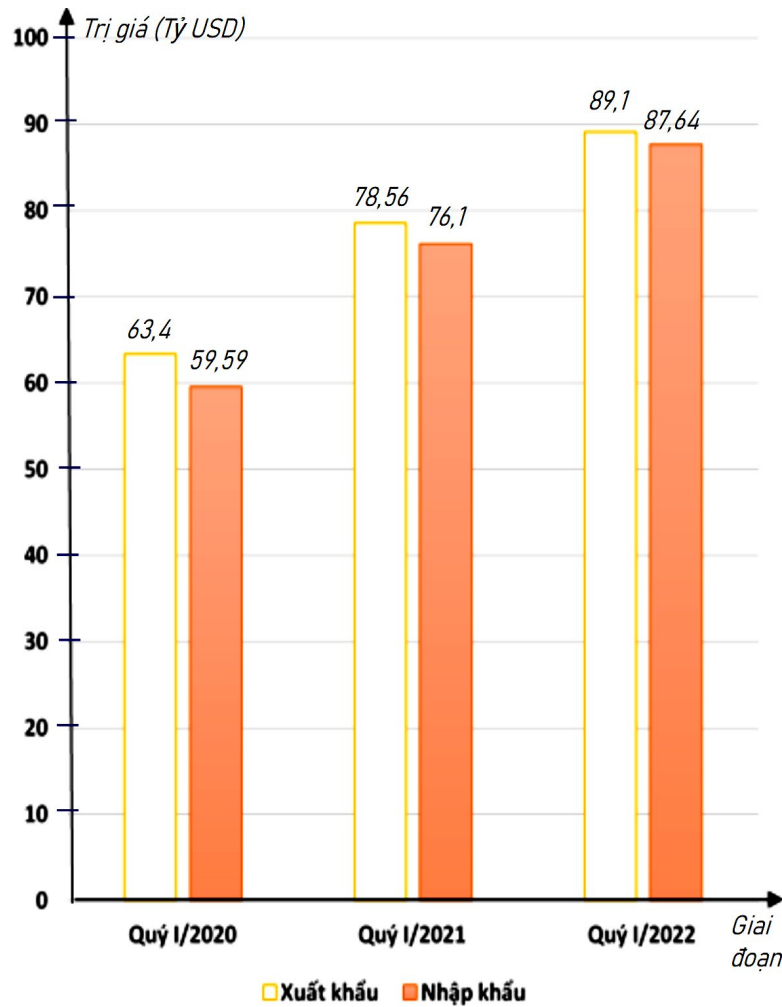


Bài 5:

Biểu đồ cột kép ở hình bên biểu diễn trị giá xuất khẩu, nhập khẩu hàng hóa của nước ta trong quý I của giai đoạn 2020 - 2022 .

(Nguồn : Tổng cục Hải quan)

a/ Lập bảng thống kê trị giá xuất khẩu, nhập khẩu hàng hóa của nước ta trong quý I của giai đoạn 2020 - 2022 : đơn vị (tỷ USD) theo mẫu sau :



Giai đoạn	Quý I/2020	Quý I/2021	Quý I/2022
Xuất khẩu	?	?	?
Nhập khẩu	?	?	?

b/ Lập bảng thống kê tỉ số giá xuất khẩu và nhập khẩu hàng hóa của nước ta trong quý I của giai đoạn 2020 - 2022 theo mẫu sau (viết kết quả tỉ số dưới dạng số thập phân và làm tròn kết quả đến hàng phần trăm) :

Giai đoạn	Quý I/2020	Quý I/2021	Quý I/2022
Tỉ số giá trị xuất khẩu và nhập khẩu	?	?	?

c/ Tổng trị giá xuất khẩu hàng hóa của nước ta trong quý I của giai đoạn 2020 - 2022 là bao nhiêu tỷ USD ?

d/ Tổng trị giá nhập khẩu hàng hóa của nước ta trong quý I của giai đoạn 2020 - 2022 là bao nhiêu tỷ USD ?

e/ Trị giá xuất khẩu hàng hóa của nước ta trong quý I năm 2020 giảm bao nhiêu phần trăm so với quý I năm 2021 (làm tròn kết quả đến hàng phần mười) ?

f/ Trị giá nhập khẩu hàng hóa của nước ta trong quý I năm 2021 tăng bao nhiêu phần trăm so với quý I năm 2020 (làm tròn kết quả đến hàng phần mười) ?

Bài giải

a/

Giai đoạn	Quý I/2020	Quý I/2021	Quý I/2022
Xuất khẩu	63,4	78,56	89,1
Nhập khẩu	59,59	76,1	87,64

b/

Giai đoạn	Quý I/2020	Quý I/2021	Quý I/2022
Tỉ số giá trị xuất khẩu và nhập khẩu	1,06	1,03	1,02

c/

Tổng trị giá xuất khẩu hàng hóa của nước ta trong quý I của giai đoạn 2020 - 2022 là :

$$63,4 + 78,56 + 89,1 = 231,06 \text{ (tỷ USD)}$$

d/ Tổng trị giá nhập khẩu hàng hóa của nước ta trong quý I của giai đoạn 2020 - 2022 là

$$59,59 + 76,1 + 87,64 = 223,33 \text{ (tỷ USD)}$$

e/

Tỉ số phần trăm trị giá xuất khẩu hàng hóa của nước ta trong quý I năm 2020 và quý I năm

$$2021 \text{ là : } \frac{63,4}{78,56} \cdot 100\% = 80,7\%$$

Trị giá xuất khẩu hàng hóa của nước ta trong quý I năm 2020 giảm 19,3 % so với quý I năm 2021.

f/

Tỉ số phần trăm trị giá nhập khẩu hàng hóa của nước ta trong quý I năm 2021 và quý I năm

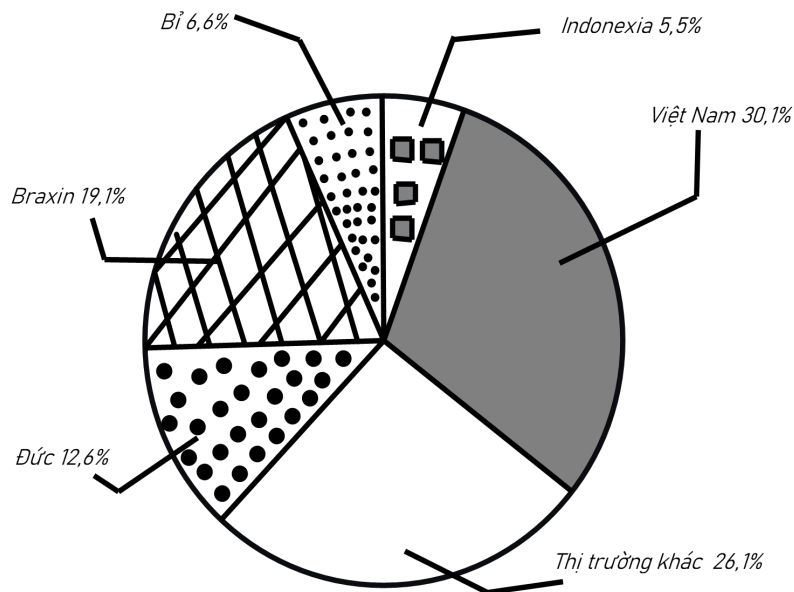
$$2020 \text{ là : } \frac{76,1}{59,59} \cdot 100\% = 127,7\%$$

Trị giá nhập khẩu hàng hóa của nước ta trong quý I năm 2021 tăng 27,7% so với quý I năm 2020

Bài 6:

Biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn kết quả thống kê (tính theo tỉ số phần trăm) các thị trường cung cấp cà phê cho Tây Ban Nha trong 7 tháng đầu năm 2022.

(Nguồn : Eurostat)



a/ Trong 7 tháng đầu năm 2022 thị trường nào cung cấp cà phê cho Tây Ban Nha là nhiều nhất ? ít nhất ?

b/ Biết lượng cà phê mà tất cả các thị trường cung cấp cho Tây Ban Nha trong 7 tháng đầu năm 2022 là 222956 tấn. Lập bảng thống kê lượng cà phê mà các thị trường cung cấp cà phê cho Tây Ban Nha trong 7 tháng đầu năm 2022 theo mẫu sau :

Thị trường	Đức	Braxin	Bỉ	Indonexia	Việt Nam	Khác
Lượng cà phê (tấn)	?	?	?	?	?	?

c/ Lượng cà phê mà thị trường Việt Nam cung cấp cho Tây Ban Nha trong 7 tháng đầu năm 2022 nhiều hơn thị trường Bỉ và Indonexia là bao nhiêu tấn ?

d/ Lượng cà phê mà thị trường Việt Nam cung cấp cho Tây Ban Nha gấp mấy lần thị trường Bỉ (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị) ?

e/ Một bài báo có nêu thông tin : “ Thị trường Indonexia và Bỉ là hai thị trường cung cấp lượng cà phê ít nhất cho Tây Ban Nha trong 7 tháng đầu năm 2022; Việt Nam cung cấp cà phê cho Tây Ban Nha nhiều hơn 24,6 % so với thị trường Indonexia” . Theo em bài báo nêu thông tin có chính xác không ?

Bài giải

a/ Trong 7 tháng đầu năm 2022 thị trường cung cấp cà phê cho Tây Ban Nha là nhiều nhất là thị trường Việt Nam; ít nhất là thị trường Indonexia.

b/

Thị trường	Đức	Braxin	Bỉ	Indonexia	Việt Nam	Khác
Lượng cà phê (tấn)	28092,456	42584,596	14715,096	12262,58	67109,756	58191,516

c/

Lượng cà phê mà thị trường Việt Nam cung cấp cho Tây Ban Nha trong 7 tháng đầu năm 2022 nhiều hơn thị trường Bỉ và Indonexia là số tấn là :
 $67109,756 - (14715,096 + 12262,58) = 40132,08$ (tấn).

d/

Lượng cà phê mà thị trường Việt Nam cung cấp cho Tây Ban Nha số mấy lần thị trường Bỉ là : $67109,756 : 14715,096 = 5$ (lần)

e/

Thị trường Indonexia và Bỉ là hai thị trường cung cấp lượng cà phê ít nhất cho Tây Ban Nha trong 7 tháng đầu năm 2022.

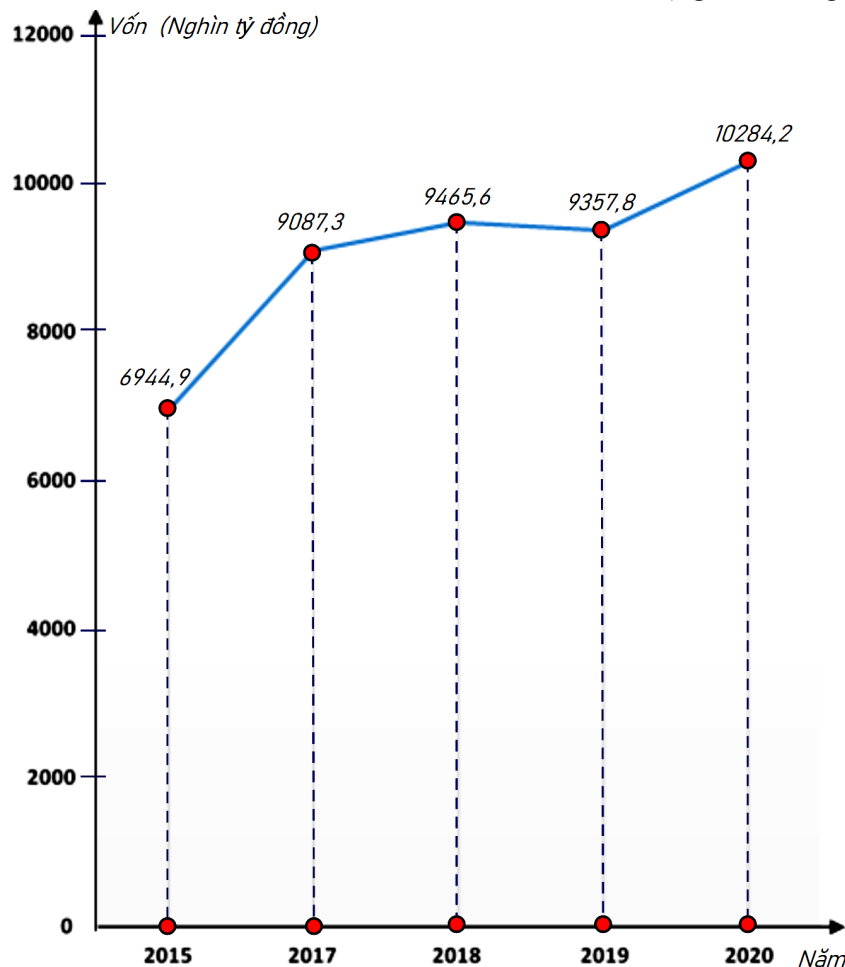
Việt Nam cung cấp cà phê cho Tây Ban Nha nhiều hơn 24,6 % so với thị trường Indonexia.
Vì : $30,1\% - 5,5\% = 24,6\%$

Theo em bài báo nêu thông tin chính xác.

Bài 7:

Biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn vốn sản xuất kinh doanh bình quân hàng năm của doanh nghiệp nhà nước của nước ta qua các năm 2015; 2017; 2018; 2019; 2020. (đơn vị : nghìn tỷ đồng)

(Nguồn : Niên giám thống kê 2021)



a/ Lập bảng thống kê vốn sản xuất kinh doanh bình quân hàng năm của doanh nghiệp nhà nước của nước ta qua các năm 2015; 2017; 2018; 2019; 2020 theo mẫu sau :

Năm	2015	2017	2018	2019	2020
Vốn (nghìn tỷ đồng)	?	?	?	?	?

b/ Năm nào vốn sản xuất kinh doanh bình quân hàng năm của doanh nghiệp nhà nước của nước ta là nhiều nhất ? ít nhất ?

c/ Năm 2020 vốn sản xuất kinh doanh bình quân của doanh nghiệp nhà nước tăng bao nhiêu phần trăm so năm 2015 (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)?

d/ Năm 2017 vốn sản xuất kinh doanh bình quân của doanh nghiệp nhà nước giảm bao nhiêu phần trăm so năm 2019 (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)?

e/ Tính tỉ số phần trăm vốn sản xuất kinh doanh bình quân của doanh nghiệp nhà nước trong năm 2020 và tổng số vốn sản xuất kinh doanh bình quân của doanh nghiệp nhà nước trong các năm còn lại (làm tròn kết quả đến hàng phần mười) .

Bài giải

a/

Năm	2015	2017	2018	2019	2020
Vốn (nghìn tỷ đồng)	6944,9	9087,3	9465,6	9357,8	10284,2

b/

Vốn sản xuất kinh doanh bình quân hàng năm của doanh nghiệp nhà nước của nước ta nhiều nhất là năm 2020; ít nhất là năm 2015.

c/

Tỉ số phần trăm vốn sản xuất kinh doanh bình quân của doanh nghiệp nhà nước năm 2020 so

với năm 2015 là : $\frac{10284,2}{6944,9} \cdot 100 = 148,1\%$

Năm 2020 vốn sản xuất kinh doanh bình quân của doanh nghiệp nhà nước tăng 48,1% so năm 2015 .

d/

Tỉ số phần trăm vốn sản xuất kinh doanh bình quân của doanh nghiệp nhà nước năm 2017 so

với năm 2019 là $\frac{9087,3}{9357,8} \cdot 100\% = 97,1\%$

Năm 2017 vốn sản xuất kinh doanh bình quân của doanh nghiệp nhà nước giảm 2,9% so năm 2019.

e/

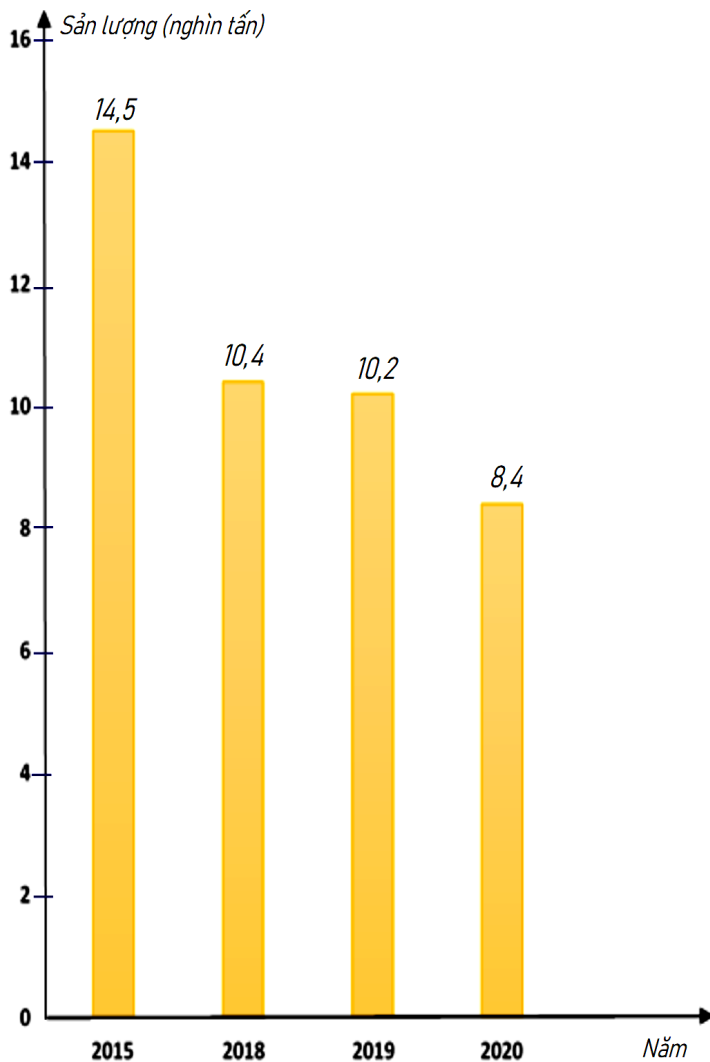
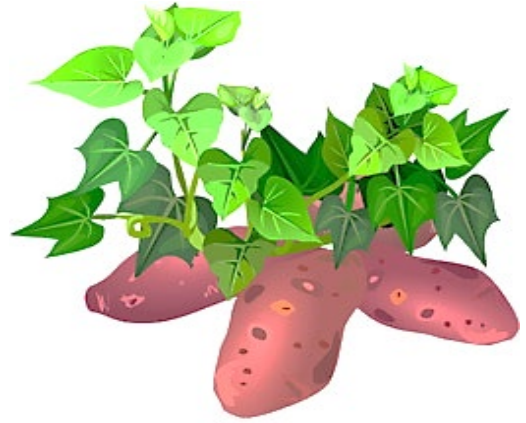
Tỉ số phần trăm vốn sản xuất kinh doanh bình quân của doanh nghiệp nhà nước trong năm 2020 và tổng số vốn sản xuất kinh doanh bình quân của doanh nghiệp nhà nước trong các năm còn lại là :

$$\frac{10284,2}{6944,9 + 9087,3 + 9465,6 + 9357,8} \cdot 100\% = 0,3\%$$

Bài 8:

Biểu đồ cột biểu diễn sản lượng khoai lang ở Phú Thọ qua các năm 2015; 2018; 2019; 2020.
(đơn vị : nghìn tấn)

(Nguồn : Niên giám thống kê 2021)



a/ Tổng sản lượng khoai lang ở Phú Thọ cả 4 năm 2015; 2018; 2019; 2020 là bao nhiêu nghìn tấn ?

b/ Tính tỉ số phần trăm sản lượng khoai lang ở Phú Thọ trong năm 2020 và tổng sản lượng khoai lang ở Phú Thọ cả 4 năm 2015; 2018; 2019; 2020 (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

c/ Năm 2015 sản lượng khoai lang ở Phú Thọ tăng bao nhiêu phần trăm so với năm 2020 (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)?

d/ Năm 2019 sản lượng khoai lang ở Phú Thọ giảm bao nhiêu phần trăm so với năm 2018 (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)?

e/ Một bài báo đã nêu nhận định sau : “Năm 2020 sản lượng khoai lang ở Phú Thọ là ít nhất, Năm 2020 sản lượng khoai lang ở Phú Thọ giảm 19,2% so với năm 2018”. Theo em nhận định của bài báo đó có chính xác không ?

f/ Em có nhận xét gì về sản lượng khoai lang ở Phú Thọ qua các năm 2015; 2018; 2019; 2020.

Bài giải

a/ Tổng sản lượng khoai lang ở Phú Thọ cả 4 năm 2015; 2018; 2019; 2020 là
 $14,5 + 10,4 + 10,2 + 8,4 = 43,5$ (nghìn tấn) .

b/ Tỉ số phần trăm sản lượng khoai lang ở Phú Thọ trong năm 2020 và tổng sản lượng khoai lang ở Phú Thọ cả 4 năm 2015; 2018; 2019; 2020 là :

$$\frac{8,4}{43,5} \cdot 100\% = 19,3\%$$

c/ Tỉ số phần trăm sản lượng khoai lang ở Phú Thọ trong năm 2015 so với năm 2020 là :

$$\frac{14,5}{8,4} \cdot 100\% = 172,6\%$$

Năm 2015 sản lượng khoai lang ở Phú Thọ tăng 72,6% so với năm 2020.

d/ Tỉ số phần trăm sản lượng khoai lang ở Phú Thọ trong năm 2019 so với năm 2028 là :

$$\frac{10,2}{10,4} \cdot 100\% = 98,1\%$$

Năm 2019 sản lượng khoai lang ở Phú Thọ giảm 1,9% so với năm 2018

e/ Năm 2020 sản lượng khoai lang ở Phú Thọ là 8,4 nghìn tấn ít nhất so với các năm còn lại.

Tỉ số phần trăm sản lượng khoai lang ở Phú Thọ năm 2020 so với năm 2018 là :

$$\frac{8,4}{10,4} = 80,8\%$$

Năm 2020 sản lượng khoai lang ở Phú Thọ giảm 19,2 % so với năm 2018 .

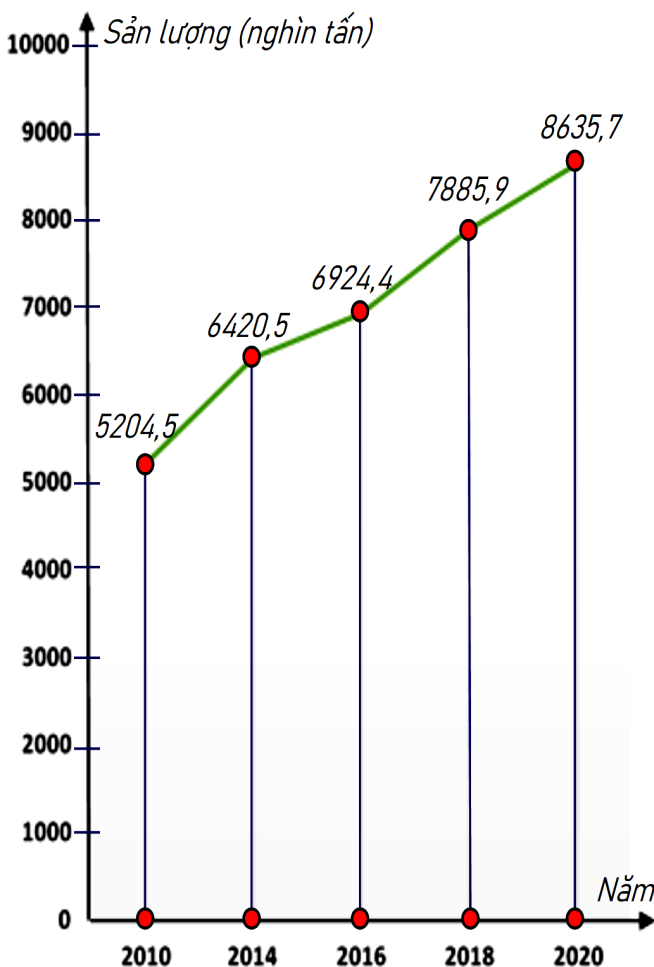
Theo em nhận định của bài báo đó chính xác.

f/ Sản lượng khoai lang ở Phú Thọ giảm dần qua các năm 2015; 2018; 2019; 2020.

Bài 9:

Biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn sản lượng thủy sản nước ta qua các năm 2010; 2014; 2016; 2018; 2020. (đơn vị : nghìn tấn)

(Nguồn : Niên giám thống kê 2021)



a/ Lập bảng thống kê sản lượng thủy sản nước ta qua các năm 2010; 2014; 2016; 2018; 2020 theo mẫu sau :

Năm	2010	2014	2016	2018	2020
Sản lượng (nghìn tấn)	?	?	?	?	?

b/ Năm nào sản lượng thủy sản nước ta cao nhất ? thấp nhất ?

c/ Tính tỉ số phần trăm sản lượng thủy sản nước ta năm 2020 và tổng sản lượng thủy sản nước ta trong ba năm 2016 và 2018; 2020 (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

d/ Năm 2020 sản lượng thủy sản nước ta tăng bao nhiêu phần trăm so với năm 2010 (làm tròn kết quả đến hàng phần mười) ?

e/ Năm 2014 sản lượng thủy sản nước ta giảm bao nhiêu phần trăm so với năm 2018 (làm tròn kết quả đến hàng phần mười) ?

f/ Một bài báo đã nêu nhận định sau : “Năm 2020 sản lượng thủy sản nước ta nhiều hơn năm 2014

là 2215,2 nghìn tấn, Năm 2020 sản lượng thủy sản nước ta gấp khoảng 1,3 lần so với năm 2014”. Theo em nhận định của bài báo đó có chính xác không ?

Bài giải

a/ Bảng thống kê sản lượng thủy sản nước ta qua các năm 2010; 2014; 2016; 2018; 2020

Năm	2010	2014	2016	2018	2020
Sản lượng (nghìn tấn)	5204,5	6420,5	6924,4	7885,9	8635,7

b/

Năm 2020 sản lượng thủy sản nước ta cao nhất

Năm 2010 sản lượng thủy sản nước ta ít nhất

c/

Tỉ số phần trăm sản lượng thủy sản nước ta năm 2020 và tổng sản lượng thủy sản nước ta trong ba năm 2016 và 2018; 2020 :

$$\frac{8635,7}{6924,4 + 7885,9 + 8635,7} \cdot 100\% = 36,8\%$$

d/ Tỉ số phần trăm sản lượng thủy sản nước ta năm 2020 so với năm 2010 là :

$$\frac{8635,7}{5204,5} \cdot 100\% = 165,9\%$$

Năm 2020 sản lượng thủy sản nước ta tăng 65,9% so với năm 2010

e/

Tỉ số phần trăm sản lượng thủy sản nước ta năm 2014 so với năm 2018 là :

$$\frac{6420,5}{7885,9} \cdot 100\% = 81,4\%$$

Năm 2014 sản lượng thủy sản nước ta giảm 18,6% so với năm 2018

f/

Năm 2020 sản lượng thủy sản nước ta nhiều hơn năm 2014 là :

$$8635,7 - 6420,5 = 2215,2 \text{ (nghìn tấn)}$$

Năm 2020 sản lượng thủy sản nước ta gấp số lần so với năm 2014 là :

$$8635,7 : 6420,5 = 1,3 \text{ (lần)}$$

Vậy nhận định của bài báo đó là chính xác.

Bài 10:

Lượng tinh bột sản mà các thị trường cung cấp cho Đài Loan trong 9 tháng năm 2022 là :

Thị trường	Thái Lan	Việt Nam	Indonexia	Lào	Trung Quốc
Lượng (tấn)	218155	24859	3447	2983	483

(Nguồn : Theo thống kê của cơ quan Tài chính Đài Loan)

a/ Thị trường nào cung cấp lượng tinh bột sắn cho Đài Loan trong 9 tháng năm 2022 là nhiều nhất ? ít nhất ?

b/ Tổng lượng tinh bột sắn mà các thị trường cung cấp cho Đài Loan trong 9 tháng năm 2022 là bao nhiêu tấn ?

c/ Thị trường Việt Nam cung cấp lượng tinh bột sắn cho Đài Loan trong 9 tháng năm 2022 chiếm bao nhiêu phần trăm so tổng lượng tinh bột sắn mà các thị trường cung cấp cho Đài Loan trong 9 tháng năm 2022 (làm tròn kết quả đến hàng phần mười) ?

d/ Thị trường Indonexia cung cấp lượng tinh bột sắn cho Đài Loan trong 9 tháng năm 2022 tăng bao nhiêu phần trăm so thị trường Lào (làm tròn kết quả đến hàng phần mười) ?

e/ Một bài báo đã nêu nhận định sau : “Trong 9 tháng năm 2022, Việt Nam là thị trường cung cấp tinh bột sắn lớn thứ hai cho thị trường Đài Loan. Thị trường Lào cung cấp tinh bột sắn chiếm khoảng 1,2 % so với tổng lượng tinh bột sắn nhập khẩu cho thị trường Đài Loan”. Theo em nhận định của bài báo đó có chính xác không ?

Bài giải

a/ Thị trường Thái Lan cung cấp lượng tinh bột sắn cho Đài Loan trong 9 tháng năm 2022 là nhiều nhất .Thị trường Trung Quốc cung cấp lượng tinh bột sắn cho Đài Loan trong 9 tháng năm 2022 là ít nhất.

b/
Tổng lượng tinh bột sắn mà các thị trường cung cấp cho Đài Loan trong 9 tháng năm 2022 là
 $218155 + 24859 + 3447 + 2983 + 483 = 249927$ (tấn)

c/
Thị trường Việt Nam cung cấp lượng tinh bột sắn cho Đài Loan trong 9 tháng năm 2022 chiếm số phần trăm so tổng lượng tinh bột sắn mà các thị trường cung cấp cho Đài Loan trong 9 tháng năm 2022 là :

$$\frac{24859}{249927} \cdot 100\% = 9,9\%$$

d/ Tỉ số phần trăm thị trường Indonexia cung cấp lượng tinh bột sắn cho Đài Loan trong 9 tháng năm 2022 so thị trường Lào là $\frac{3447}{2983} \cdot 100\% = 115,6\%$

Thị trường Indonexia cung cấp lượng tinh bột sắn cho Đài Loan trong 9 tháng năm 2022 tăng 15,6% so thị trường Lào.

e/ Trong 9 tháng năm 2022, Việt Nam là thị trường cung cấp tinh bột sắn lớn thứ hai cho thị trường Đài Loan. (đứng sau thị trường Thái Lan).

Thị trường Lào cung cấp tinh bột sắn chiếm số phần trăm so với tổng lượng tinh bột sắn nhập khẩu cho thị trường Đài Loan là : $\frac{2983}{249927} \cdot 100\% = 1,2\%$

Vậy nhận định của bài báo đó là chính xác.

Bài 11:

Một hộp có 25 thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3; 4; 5;.....; 25; hai thẻ khác nhau thì ghi 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 có hai chữ số”;

c/ “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có hai chữ số và tổng các chữ số bằng 5”;

Bài giải

a/ Có 5 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; 20; 25.

Xác suất của biến cố đó là $\frac{5}{25} = \frac{1}{5}$.

b/ Có 16 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có hai chữ số” là 10; 11; 12;; 24; 25.

Xác suất của biến cố đó là $\frac{16}{25}$.

c/ Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có hai chữ số và tổng các chữ số bằng 5” là 14; 23. Xác suất của biến cố đó là $\frac{2}{25}$.

Bài 12:

Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần.

Tính xác suất của các biến cố sau :

a/ “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là hợp số”.

b/ “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia hết cho 2”.

c/ “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia hết cho 3 dư 2”.

Bài giải

a/ Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là hợp số” là 4; 6.

Xác suất của biến cố đó là : $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.

b/ Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia hết cho 2” là 2; 4; 6.

Xác suất của biến cố đó là : $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$.

c/ Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia hết cho 3 dư 2” là 2; 5.

Xác suất của biến cố đó là : $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.

Bài 13:

Hình bên mô tả một đĩa tròn bằng bìa cứng được chia làm tám phần bằng nhau và ghi các số 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8. Chiếc kim được gắn cố định vào trục quay ở tâm của đĩa . Quay đĩa tròn một lần.

Tính xác suất của các biến cố sau :

a/ “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số nhỏ hơn 7”.

b/ “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số lớn hơn 6”.

c/ “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số là bội của 4”.



Bài giải

a/ Có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số nhỏ hơn 7” là 1; 2; 3; 4; 5; 6

Xác suất của biến cố đó là : $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$.

b/ Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số lớn hơn 6” là 7; 8.

Xác suất của biến cố đó là : $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$.

c/ Có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số là bội của 4” là 4; 8.

Xác suất của biến cố đó là : $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$.

Bài 14:

Viết ngẫu nhiên một số tự nhiên có hai chữ số nhỏ hơn 200

a/ Có bao nhiêu cách viết ngẫu nhiên một số tự nhiên như vậy ?

b/ Tính xác suất của mỗi biến cố sau :

- “Số tự nhiên được viết ra là số chia hết cho 2 và 5”
- “Số tự nhiên được viết ra là số tròn trăm”
- “Số tự nhiên được viết ra là bình phương của một số tự nhiên”.

Bài giải

a/ Có 190 cách viết ngẫu nhiên một số tự nhiên như vậy.

b/

- Có 19 kết quả thuận lợi cho biến cố “Số tự nhiên được viết ra là số chia hết cho 2 và 5” là 10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90; 100; 110; 120; 130; 140; 150; 160; 170; 180; 190

Xác suất của biến cố đó là : $\frac{19}{190} = \frac{1}{10}$.

- Có 9 kết quả thuận lợi cho biến cố “Số tự nhiên được viết ra là số tròn trăm” là 100; 200; 300; 400; 500; 600; 700; 800; 900. Xác suất của biến cố đó là : $\frac{9}{190}$.

- Có 11 kết quả thuận lợi cho biến cố “Số tự nhiên được viết ra là bình phương của một số tự nhiên” là 16; 25; 36; 49; 64; 81; 100; 121; 144; 169; 196

Xác suất của biến cố đó là : $\frac{11}{190}$.

Bài 15:

Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “ Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N” trong mỗi trường hợp sau :

a/ Tung một đồng xu 35 lần liên tiếp , có 7 lần xuất hiện mặt N.

b/ Tung một đồng xu 22 lần liên tiếp , có 8 lần xuất hiện mặt S.

c/ Tung một đồng xu 10 lần liên tiếp , có 4 lần xuất hiện mặt N.

d/ Tung một đồng xu 18 lần liên tiếp , có 9 lần xuất hiện mặt S.

Bài giải

a/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “ Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N” là : $\frac{7}{35} = \frac{1}{5}$

b/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “ Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N” là :

$$\frac{22-8}{22} = \frac{14}{22} = \frac{7}{11}$$

c/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “ Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N” là : $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

d/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “ Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N” là :

$$\frac{18-9}{18} = \frac{9}{18} = \frac{1}{2}$$

Bài 16:

Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt S*” trong mỗi trường hợp sau :

a/ Tung một đồng xu 40 lần liên tiếp , có 22 lần xuất hiện mặt N.

b/ Tung một đồng xu 15 lần liên tiếp , có 10 lần xuất hiện mặt S.

a/ Tung một đồng xu 24 lần liên tiếp , có 12 lần xuất hiện mặt N.

b/ Tung một đồng xu 12 lần liên tiếp , có 8 lần xuất hiện mặt S.

Bài giải

a/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt S*” là :

$$\frac{40-22}{40} = \frac{18}{40} = \frac{9}{20}$$

b/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt S*” là : $\frac{10}{15} = \frac{2}{3}$

c/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt S*” là :

$$\frac{24-12}{24} = \frac{12}{24} = \frac{1}{2}$$

d/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt S*” là : $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$



Bài 17:

a/ Gieo một con xúc xắc 40 lần liên tiếp, có 22 lần xuất hiện mặt 4 chấm. Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 4 chấm*”

b/ Gieo một con xúc xắc 18 lần liên tiếp, có 10 lần xuất hiện mặt 6 chấm. Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 6 chấm*”

c/ Gieo một con xúc xắc 40 lần liên tiếp, có 18 lần xuất hiện mặt 1 chấm. Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 1 chấm*”

d/ Gieo một con xúc xắc 20 lần liên tiếp, có 14 lần xuất hiện mặt 3 chấm. Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 3 chấm*”

e/ Gieo một con xúc xắc 45 lần liên tiếp, có 15 lần xuất hiện mặt 5 chấm. Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 5 chấm*”

f/ Gieo một con xúc xắc 24 lần liên tiếp, có 6 lần xuất hiện mặt 2 chấm. Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 2 chấm*”

Bài giải

a/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 4 chấm*” là $\frac{22}{40} = \frac{11}{20}$.

b/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 6 chấm*” là $\frac{10}{18} = \frac{5}{9}$.



- c/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 1 chấm” là $\frac{18}{40} = \frac{9}{20}$.
- d/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 3 chấm” là $\frac{14}{20} = \frac{7}{10}$.
- e/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 5 chấm” là $\frac{15}{45} = \frac{1}{3}$.
- f/ Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 2 chấm” là $\frac{6}{24} = \frac{1}{4}$.

Bài 18:

Một hộp có 15 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số nguyên dương không vượt quá 15, hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Lấy ngẫu nhiên một chiếc thẻ từ trong hộp, ghi lại số của thẻ lấy ra và bỏ lại thẻ đó vào hộp. Sau 30 lần lấy thẻ liên tiếp, thẻ ghi số 7 được lấy ra 6 lần.

- a/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “Thẻ lấy ra ghi số 7” trong trò chơi trên.
- b/ Nêu mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của biến cố “Thẻ rút ra ghi số là số nguyên tố” với xác suất của biến cố đó khi số lần rút thẻ ngày càng lớn.

Bài 19:

Hình bên mô tả một đĩa tròn bằng bìa cứng được chia làm tám phần bằng nhau và ghi các số 1; 12; 18; 22; 27; 69; 96; 99. Chiếc kim được gắn cố định vào trục quay ở tâm của đĩa. Quay ngẫu nhiên một lần, ghi kết quả xảy ra đối với số ở hình quạt.

Trong 32 lần quay số liên tiếp, có 6 lần mũi tên chỉ vào số 22, có 2 lần mũi tên chỉ vào số 18, có 10 lần mũi tên chỉ vào số 96.



- a/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “ Mũi tên chỉ vào số 22”.
- b/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “ Mũi tên chỉ vào số 18”.
- c/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “ Mũi tên chỉ vào số 96”.

Bài 20:

Một hộp có 1 quả bóng xanh, 1 quả bóng hồng và 1 quả bóng tím; các quả bóng có kích thước và khối lượng như nhau. Mỗi lần lấy ngẫu nhiên 1 quả bóng trong hộp, ghi lại màu của quả bóng lấy ra và bỏ lại quả bóng đó vào hộp.

Trong 30 lần lấy bóng liên tiếp, quả bóng xanh xuất hiện 14 lần; quả bóng hồng xuất hiện 12 lần.

- a/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “Quả bóng lấy ra là quả bóng màu xanh”.
- b/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “Quả bóng lấy ra là quả bóng màu hồng”.
- c/ Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “Quả bóng lấy ra là quả bóng màu tím”.

