

ÔN TẬP CHỦ ĐỀ “MỘT SỐ YẾU TỐ XÁC SUẤT THỐNG KÊ”

Bài 1. 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 2: 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 3. 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 4. 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.
- c/ Tung một đồng xu 24 lần liên tiếp , có 12 lần xuất hiện mặt N.
- d/ 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 : $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$



ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

Câu 1. Kết quả về mức hài lòng của 20 khách hàng về chất lượng trà sữa của một cửa hàng A được thu thập vào bảng thống kê. Cách thu thập dữ liệu nào là hợp lý nhất?

- A. Thu thập từ các nguồn có sẵn. B. Quan sát, lập phiếu thăm dò.
C. Đọc sách, báo. D. Thử nghiệm.

Câu 2. Cho dữ liệu sau, dữ liệu nào là dữ liệu định tính?

- A. Số huy chương mà các vận động viên đạt được.
B. Danh sách tham gia đội tuyển học sinh giỏi cấp Thành phố.
C. Số học sinh nữ trong tổ của lớp 8A.
D. Năm sinh của các thành viên trong gia đình.

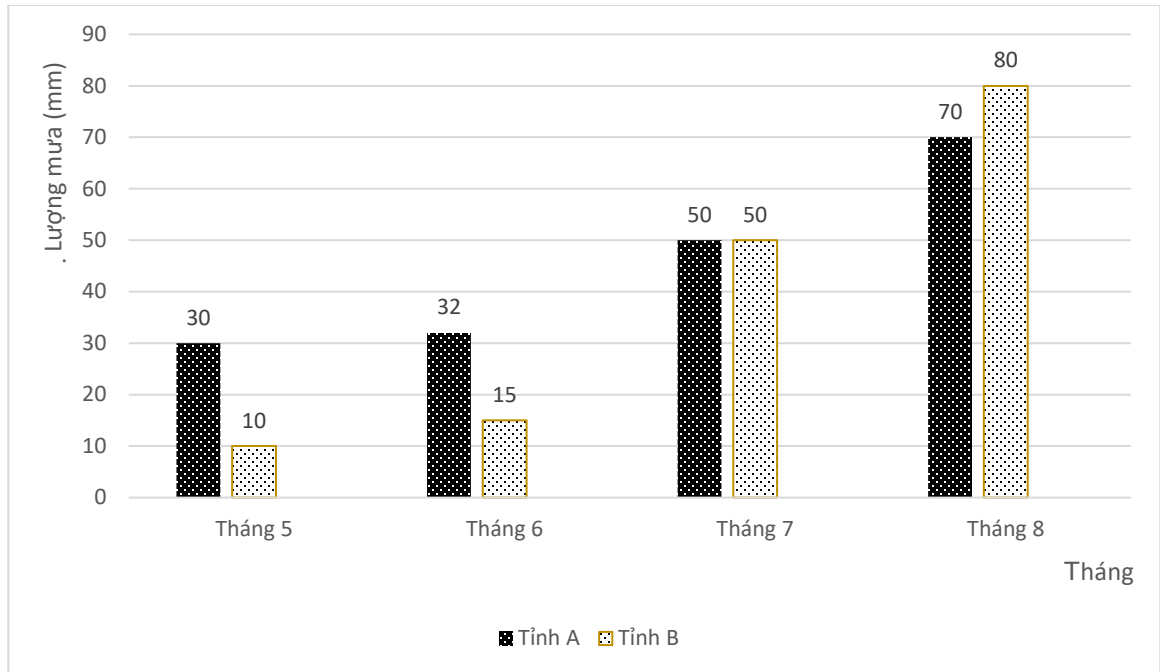
Câu 3. Để thu thập thông tin về các loài chim đẹp nhất trên thế giới, ta có thể sử dụng phương pháp thu thập thông tin nào?

- A. Quan sát trực tiếp.
- B. Quan sát, lập phiếu thăm dò.
- C. Phỏng vấn.
- D. Thu thập từ các nguồn có sẵn trên internet.

Câu 4. Bạn Tâm muốn khảo sát về mức độ sử dụng điện thoại của 40 bạn học sinh trong lớp mình. Sau một ngày khảo sát, bạn Tâm thu được kết quả như sau có 20 bạn học sinh rất thích sử dụng điện thoại; 10 bạn thích sử dụng điện thoại; 8 bạn không thích sử dụng điện thoại và có 2 bạn không có điện thoại. Từ đó, Tâm đưa ra kết luận có 50% bạn rất thích sử dụng điện thoại; 30% bạn thích sử dụng điện thoại; 20% bạn không thích sử dụng điện thoại và 5% bạn không có điện thoại. Hỏi bạn Tâm đã thống kê chưa chính xác ở tỉ lệ phần trăm nào?

- A. Rất thích sử dụng điện thoại. B. Không thích sử dụng điện thoại.
C. Không có điện thoại. D. Thích sử dụng điện thoại.

Câu 5. Lượng mưa trung bình 4 tháng ở hai tỉnh A và B được người lập thể hiện qua biểu đồ cột kép ở hình bên dưới . Biết tổng lượng mưa trung bình của hai tỉnh với mỗi tháng không quá 100mm.



Theo em, số liệu thu thập ở biểu đồ trên chưa hợp lí ở tháng nào?

- A. Tháng 5. B. Tháng 8.
C. Tháng 6. D. Tháng 7.

Câu 6. Nhóm các loại vật nào sau đây được phân loại theo tiêu chí là ngành chân khớp

- A. Trùng roi, trùng giày và sán. B. Nhện, cá chép, ếch.
C. Tôm, châu chấu và nhện. D. Thằn lằn, thỏ và chuột.

Câu 7. Nhóm các tỉnh nào sau đây được phân loại theo tiêu chí miền Tây Nam Bộ?

- A. Trà Vinh, Sóc Trăng, Tiền Giang. B. Cà Mau, Vĩnh Long, Ninh Bình.
C. Vũng Tàu, Vĩnh Long, Tiền Giang. D. Kiên Giang, An Giang, Hà Giang.

Câu 8. Xét phép thử: Gieo một con xúc xắc cân đối đối và đồng chất một lần. Xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số nhỏ hơn 4” là

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

Câu 9. Nếu tung một đồng xu 22 lần liên tiếp, có 13 lần xuất hiện mặt ngửa thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt sấp là bao nhiêu?

- A. $\frac{9}{22}$. B. 1.

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

D. $\frac{13}{22}$.

Câu 10. Thầy Tứ làm tài liệu, cứ 60 bài thì có 2 bài có lỗi sai chính tả, 3 bài chưa đồng bộ công thức. Tính xác suất thực nghiệm cho biến cố “ bài tập không có lỗi” là

A. $\frac{1}{30}$.

B. $\frac{1}{20}$.

C. $\frac{1}{12}$.

D. $\frac{11}{12}$.

Câu 11. Cho $\triangle ABC$ có BM là đường phân giác của góc $\angle ABC$ ($M \in AC$). Khẳng định nào sau đây là **sai**?

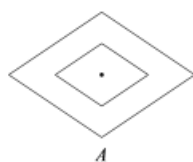
A. $\frac{AM}{CM} = \frac{AB}{BC}$.

B. $\frac{AM}{AB} = \frac{CM}{BC}$.

C. $\frac{AB}{AM} = \frac{BC}{MC}$.

D. $\frac{AM}{BM} = \frac{CM}{BC}$.

Câu 12. Trong các hình sau, hình nào là hình đồng dạng phối cảnh?



A



B



C



D

A. Hình A.

B. Hình C.

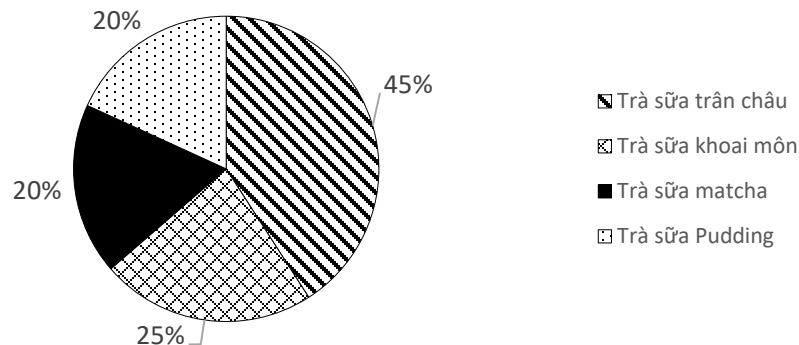
C. Hình B.

D. Hình D.

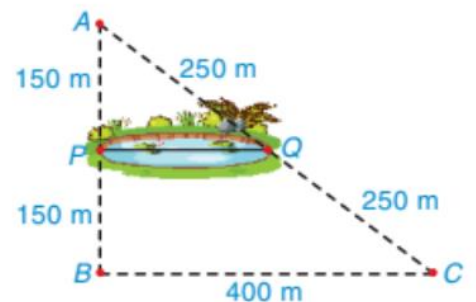
II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Bài 1. Bạn An điều tra về sở thích yêu thích trà sữa của các bạn học sinh trong lớp 8/5 và biểu diễn tỉ số phần trăm bởi biểu đồ hình quạt tròn bên dưới. Hỏi những số liệu mà bạn An nêu ra trong biểu đồ hình quạt tròn chính xác chưa? Vì sao?

Biểu đồ biểu diễn tỉ lệ phần trăm yêu thích các loại trà sữa của học sinh lớp 8/5

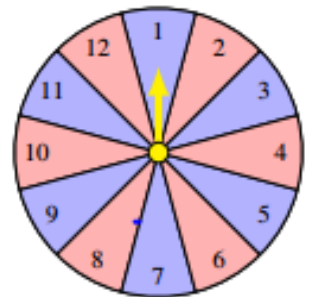


Bài 2. Bác Dinh muốn tính khoảng cách giữa hai vị trí P, Q ở hai bên bờ ao cá. Để làm điều đó, bác Dinh chọn ba vị trí A, B, C và thực hiện đo đạc và vẽ mô phỏng như hình bên dưới. Em hãy giúp bác Dinh tìm khoảng cách giữa hai điểm P và Q.



Bài 3. Một tấm bìa cứng hình tròn được chia thành 12 hình quạt bằng nhau và đánh số từ 1 đến 12; được gắn vào trục quay có mũi tên cố định ở tâm (như hình bên). Quay tấm bìa và quan sát xem mũi tên chỉ vào hình quạt nào khi tấm bìa dừng lại. Tính xác suất của các biến cố sau:

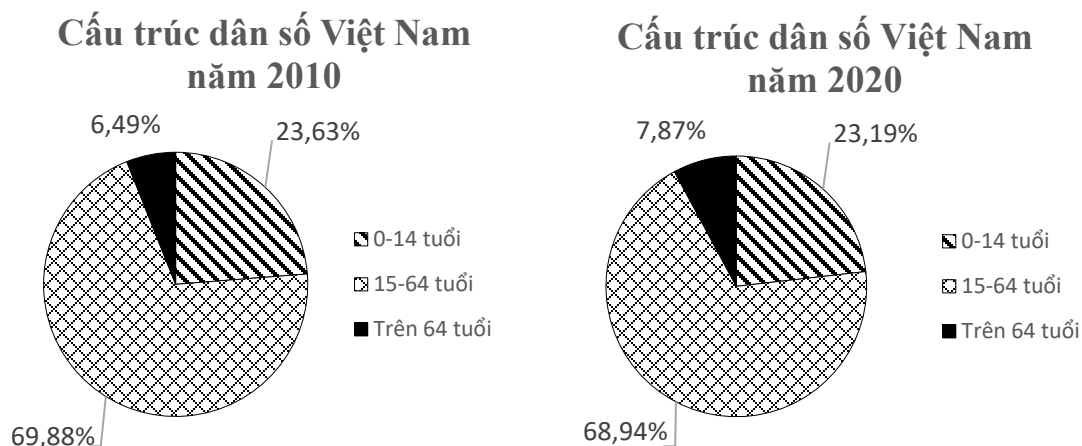
- A: “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số chia hết cho 3”.
- B: “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số nguyên tố”.



Bài 4. Một trò chơi có luật chơi như sau: Ở mỗi ván chơi, người chơi gieo một con xúc xắc, nếu xuất hiện mặt 6 chấm thì người chơi đó thắng cuộc. Bốn người A, B, C, D chơi trò chơi đó. Mỗi người chơi 25 ván. Kết quả số ván thắng của A, B, C, D lần lượt là 4, 5, 4, 3.

- Hãy tính xác suất thực nghiệm cho biến cố “ A thắng”, “ B thắng”.
- Giả sử mỗi người chơi 60 lần. Hãy dự đoán xem người C và D có bao nhiêu ván thắng.

Bài 5. Cho biểu đồ sau cho biết cấu trúc dân số của Việt Nam các năm 2010 và 2020 (theo *statista.com*)

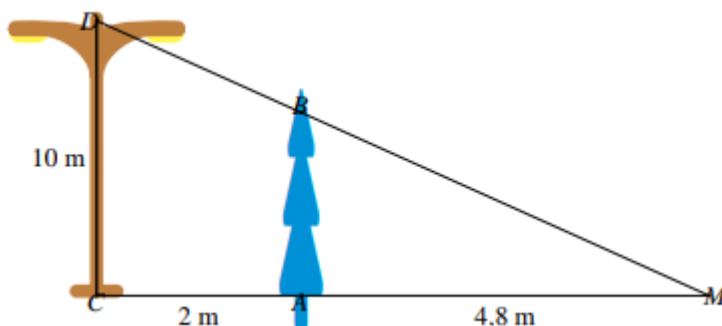


- a) Nhận xét về sự thay đổi tỉ lệ người thuộc nhóm tuổi lao động chính (15- 64 tuổi) sau 10 năm.
- b) Năm 2020 dân số Việt Nam là 97, 41 triệu người (theo *statista.com*). Tính số lượng người thuộc mỗi nhóm tuổi trên.

Bài 6. Cho $DABC$ vuông tại A ($AB < AC$) có đường cao AH . Trên BC lấy D sao cho $HD = HB$

- a) Chứng minh: $DHBA \sim DABC$.
- b) Từ C kẻ đường thẳng vuông góc với AD cắt AD tại E . Chứng minh $DABC \sim DEDC$
- c) Biết AH cắt CE tại F . Chứng minh KD là tia phân giác của góc HKE .

Bài 7. Một cột đèn cao 10m chiếu sáng một cây xanh như hình bên dưới. Cây cách cột đèn 2m và có bóng trải dưới mặt đất là 4,8m. Tính chiều cao của cây xanh đó (làm tròn đến đơn vị)



BÀI 4 : HÌNH ĐỒNG DẠNG (TT)

I. HÌNH ĐỒNG DẠNG PHỐI CẢNH

II. HAI HÌNH ĐỒNG DẠNG



Hai hình H , H' được gọi là *đồng dạng* nếu có hình đồng dạng phối cảnh của hình H bằng hình H' .

Thực hành 2. Trong Hình 8 dưới đây, hãy chọn ra các cặp hình đồng dạng với nhau.



a)



b)



c)



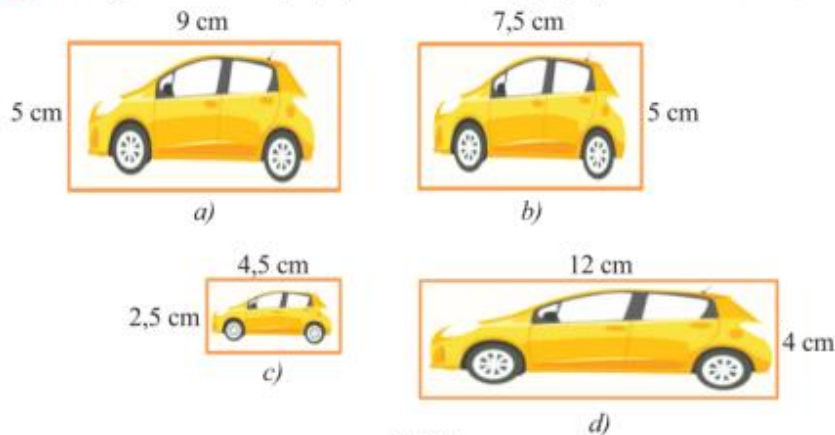
d)

Hình 8

- Hình 8a, hình 8c đồng dạng

- Hình 8b, hình 8d đồng dạng

Vận dụng. Trong các Hình 9b, c, d, hình nào đồng dạng với Hình 9a? Giải thích.



Hình 9

Hình 9c đồng dạng với hình 9a

$$\text{Vì } \frac{2,5}{5} = \frac{4,5}{9}$$

III. HÌNH ĐỒNG DẠNG TRONG TỰ NHIÊN VÀ TRONG ĐỜI SỐNG

Hình đồng dạng phối cảnh có nhiều ứng dụng trong kiến trúc, xây dựng và hội hoạ.

Trong kiến trúc, xây dựng, trang trí nội thất

Hình đồng dạng giúp các kiến trúc sư thiết kế các công trình đẹp, hài hoà, có giá trị cao về mỹ thuật.



a)



b)

Hình 10

Trong hội hoạ, nhiếp ảnh

Những bông hoa đồng dạng đem lại cảm hứng trong sáng tác cho các họa sĩ và nhiếp ảnh gia.



Hình 12

Thiết kế, trang trí

Hình đồng dạng được các nghệ nhân sử dụng để thiết kế ra các hoa văn trên những tấm thổ cẩm với nét nghệ thuật đặc trưng, độc đáo.



a)



b)

Hình 13

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Bài 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 chia hết cho 3”;

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

Bài giải

a/ Có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 3” là:

.....

Xác suất của biến cố đó là $\frac{6}{\dots} = \frac{\dots}{10}$.

b/ Có ... kết quả thuận lợi cho biến cố “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có hai chữ số” là 11; 13; 15; 17; 19.

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

Bài 2. 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 giải

a/

.....
.....
.....

b/

.....
.....

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 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”.



Bài giải

a/ Xác suất thực nghiệm của biến cố: “ Mũi tên chỉ vào số 22” là:

.....

.....

.....

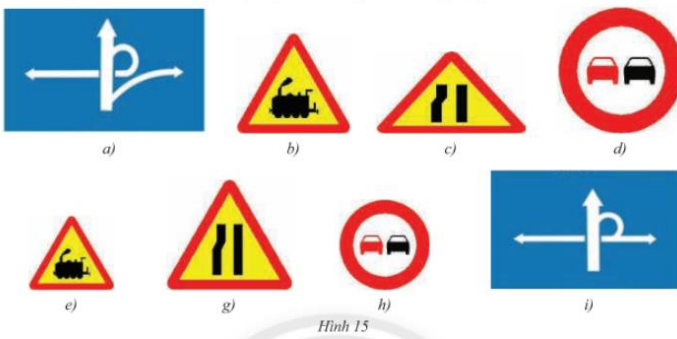
b/ xác suất thực nghiệm của biến cố “ Mũi tên chỉ vào số 18” là:

.....

.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2 (HÌNH HỌC)

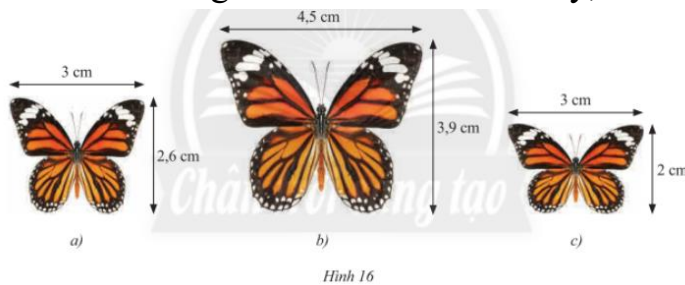
Bài 1. Trong các hình dưới đây, hãy chọn ra các cặp hình đồng dạng



Các cặp hình đồng dạng

- Hình 15b và hình 15e
- Hình 15d và hình 15h

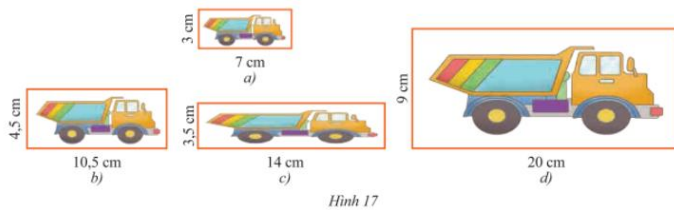
Bài 2. Trong các hình dưới đây, hai hình nào đồng dạng với nhau



Các cặp hình đồng dạng

- Hình 16a và hình 16b theo tỉ số $k = \frac{2}{3}$

Bài 3. Trong các hình 17b,c,d, hình nào đồng dạng với hình 17a. Giải thích ?



- Hình 17b đồng dạng với hình 17a theo tỉ số $k = \frac{3}{2}$ (vì $\frac{4,5}{3} = \frac{10,5}{7}$)

4. Hình 18b là Hình 18a sau khi phóng to với $k = 1,5$. Nếu kích thước của Hình 18a là 4×6 thì kích thước của Hình 18b là bao nhiêu?



a)



b)

Gọi x, y là kích thước của hình 18b

Vì hình 18b, 18a đồng dạng với tỉ số $k = 1,5$ nên ta có $\frac{x}{4} = \frac{y}{6} = 1,5$

$$\Rightarrow x = 1,5 \cdot 4 = 6$$

$$y = 1,5 \cdot 6 = 9$$

Vậy, kích thước của hình 18b là 6×9