

Lớp động vật	Tỉ lệ mẫu vật (%)
--------------	-------------------

UBND QUẬN LONG BIÊN
TRƯỜNG THCS VIỆT HÙNG

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ II
MÔN:TOÁN 8
NĂM HỌC: 2023 – 2024

A. LÝ THUYẾT

I. ĐẠI SỐ

- 1. Đồ thị hàm số bậc nhất $y = ax + b \ a \neq 0$
- 2. Thu thập và phân loại dữ liệu.
- 3. Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ.
- 4. Phân tích và xử lí dữ liệu thu được ở dạng bảng, biểu đồ.
- 5. Xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số trò chơi đơn giản.

II. HÌNH HỌC

- 1. Định lý Thales trong tam giác.
- 2. Ứng dụng của định lý Thales trong tam giác.
- 3. Đường trung bình của tam giác.

B. BÀI TẬP

I. TRẮC NGHIỆM

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.

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.

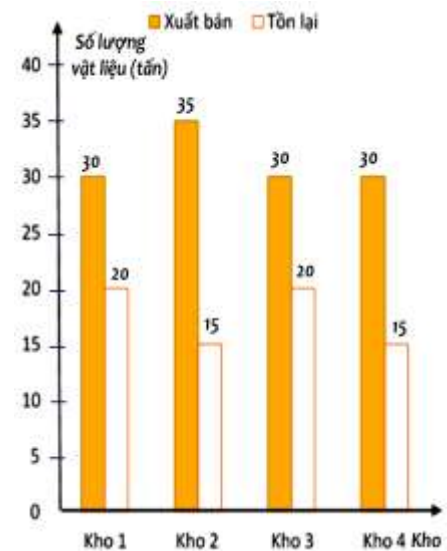
Trong các dữ liệu sau dữ liệu nào là dữ liệu định tính ?

- 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.

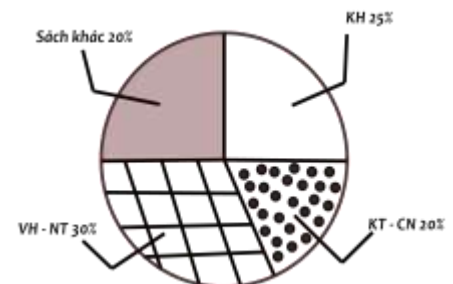
Một công ty kinh doanh vật liệu xây dựng có bốn kho hàng có 50 tấn hàng. Kế toán của công ty lập biểu đồ cột kép ở hình bên biểu diễn số lượng vật liệu đã xuất bán và số lượng vật liệu còn tồn lại trong mỗi kho sau tuần lễ kinh doanh đầu tiên. Kế toán đã ghi nhầm số liệu của một kho trong biểu đồ cột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

Thống kê số lượt hành khách vận chuyển bằng đường bộ ở Khánh Hòa trong các năm 2015; 2018; 2019; 2020 .(đơn vị : triệu lượt người) .

(Nguồn : Niên giám thống kê 2021)

a/ Số lượt hành khách vận chuyển bằng đường bộ ở Khánh Hòa trong năm 2015 là

A.36,4. B. 53,7.

C. 58,5. D. 19,1.

b/ Số lượt hành khách vận chuyển bằng đường bộ ở Khánh Hòa trong năm 2017 là

A.36,4. B. 53,7.

C. 58,5. D. 19,1.

c/ Số lượt hành khách vận chuyển bằng đường bộ ở Khánh Hòa trong năm 2020 là

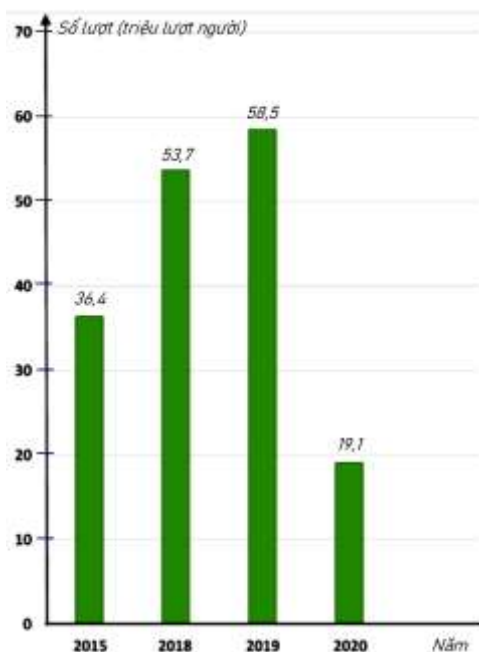
A.36,4. B. 53,7.

C. 58,5. D. 19,1.

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

A.Biểu đồ tranh. B. Biểu đồ cột kép.

C.Biểu đồ đoạn thẳng. D.A; B; C đều sai.

**Câu 10.**

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

a/ Nêu số kg gạo bán được ở tháng 12?

A.200kg. B. 250kg.

C.225kg. D. 300kg

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

A.Biểu đồ hình quạt tròn. B. Biểu đồ cột kép.

C.Biểu đồ cột. D.A; B; C đều đúng.

c/ So tháng 10 số gạo bán được của tháng 11 tăng bao nhiêu phần trăm ?

A.25%. B. 20%.

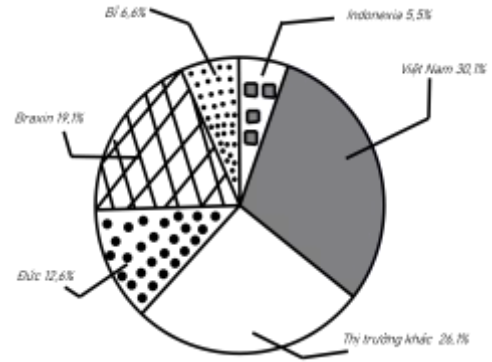
C.30%. D.35%.



Câu 11.

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.

Câu 12.

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/ Tỉ 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 :

- A. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt k chấm” .
B. Số kết quả thuận lợi của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt k chấm” . .
C. Số kết quả không thuận lợi của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt k chấm” . .
D. Cả A; B; C đều đúng.

e/ “ Trong trò chơi gieo xúc xắc, khi số lần gieo của xúc xắc ngày càngthì xác suất thực nghiệm của một biến cố ngày càng gần với xác suất của biến cố đó”. Từ cần điền vào chỗ (..) là

- A. lớn. B. bé. C. gần . D. xa .

f/ Tỉ số $\frac{\text{Số lần đối tượng A được chọn ra}}{\text{Tổng số lần chọn đối tượng}}$ là :

- A. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Đối tượng A không được chọn ra” .
B. Số kết quả thuận lợi của biến cố “Đối tượng A được chọn” . .

C. Số kết quả không thuận lợi của biến cố “*Đối tượng A được chọn*”. .

D. Xác suất thực nghiệm của biến cố “*Đối tượng A được chọn ra*”.

Câu 13.

Một hộp có 30 thẻ cùng loại , mỗi thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3; 4; 5;.....; 29; 30; hai thẻ khác nhau thì ghi số khác nhau .

Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp.

a/ Xác suất của biến cố “ *Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 5*” là :

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

B. $\frac{1}{4}$.

C. $\frac{1}{5}$.

D. $\frac{1}{6}$.

b/ Xác suất của biến cố *Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho cả 2 và 5*” là :

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

B. $\frac{1}{10}$.

C. $\frac{4}{5}$.

D. $\frac{5}{6}$.

c/ Xác suất của biến cố “ *Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có hai chữ số và tổng các chữ số bằng 6*” là :

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

B. $\frac{1}{10}$.

C. $\frac{1}{15}$.

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

Câu 14.

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

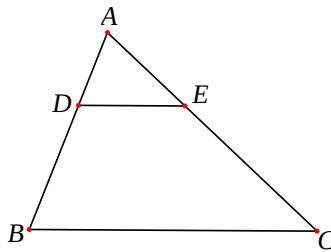
b/ Xác suất của biến cố “ Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số chẵn” là :

- 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 :

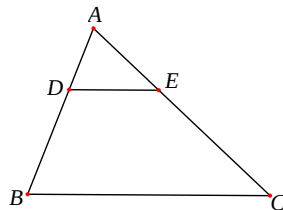
- A. $\frac{2}{5}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{6}$.

Câu 15. Hãy chọn câu sai. Cho hình vẽ với $AB < AC$



- A. $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} \Rightarrow DE \parallel BC$. B. $\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC} \Rightarrow DE \parallel BC$.
 C. $\frac{AB}{DB} = \frac{AC}{EC} \Rightarrow DE \parallel BC$. D. $\frac{AD}{DE} = \frac{AE}{ED} \Rightarrow DE \parallel BC$.

Câu 16. Cho hình vẽ, trong đó $DE \parallel BC$; $AD = 12, DB = 18, CE = 30$. Độ dài AC bằng:



- A. 20. B. $\frac{18}{25}$. C. 50. D. 45.

Câu 17. Điểm nào dưới đây thuộc đồ thị hàm số $y = -5x + 3$?

- A. M 2;13 B. N 2;-7 C. P -2;-7 D. Q 1;8

Câu 18. Hàm số $y = -6x + 1$ có hệ số góc bằng?

- A. 1 B. 6 C. -6 D. -1

Câu 19. Đường thẳng $y = 4x + 1$ cắt đường thẳng nào dưới đây?

- A. $y = 4x$ B. $y = 1 + 4x$ C. $y = 5x + 1$ D. $y = \frac{1}{2} 8x + 2$

Câu 20. Hàm số có đồ thị song song với đường thẳng $y = 4x - 5$ và đi qua điểm $A(1; -2)$ là:

- A. $y = 4x$ B. $y = 4x - 6$ C. $y = -4x + 2$ D.

$y = 5x - 7$

II. TỰ LUẬN

Dạng 1. Hàm số và đồ thị

Bài 1. Tìm hàm số bậc nhất có:

- a. Hệ số góc là 6 và có đồ thị là đường thẳng đi qua điểm $(1; 1)$.
b. Hệ số góc là -2 và có đồ thị là đường thẳng cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng $\frac{7}{2}$.

Bài 2. Tìm giá trị của m để đường thẳng $y = m - 2x - 5$ $m \neq 2$:

- a. Song song với đường thẳng $y = 3x - 4$?
b. Cắt đường thẳng $y = -2x + 9$?

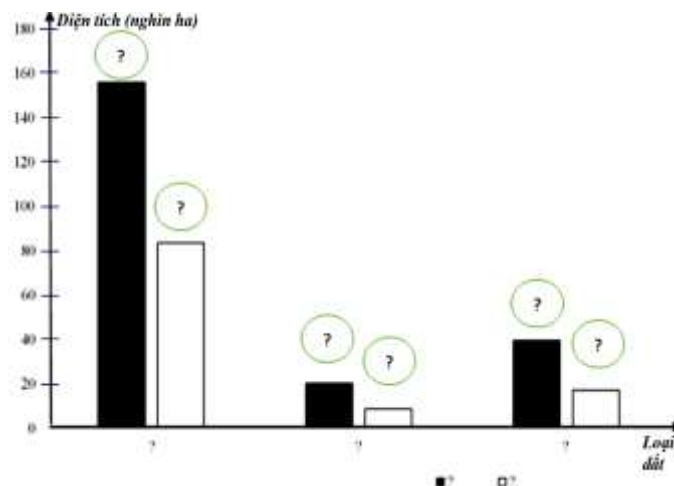
Dạng 2. Một số yếu tố thống kê và xác suất

Bài 1. Hiện trạng sử dụng đất ở Hà Nội và Hải Dương tính đến ngày 31 tháng 12 năm 2020.

Đất sản xuất nông nghiệp lần lượt là 156 và 83,7; Đất lâm nghiệp lần lượt là 20,3 và 9; Đất ở lần lượt 39,8 và 17,3. (đơn vị : nghìn ha).

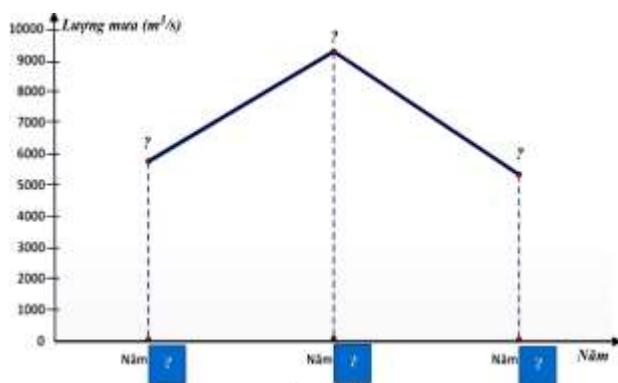
a/ Hãy lựa chọn biểu đồ thích hợp để biểu diễn dữ liệu trên.

b/ Hãy hoàn thiện biểu đồ ở hình bên dưới để nhận được biểu đồ cột kép thống kê hiện trạng sử dụng đất ở Hà Nội và Hải Dương.



(Nguồn : Niên giám thống kê 2021, NXB Thống kê, 2021).

Bài 2. Thống kê lượng nước cao nhất của sông Hồng tại trạm Hà Nội trong các năm 2015; 2018; 2019 lần lượt là 5730; 9260; 5300 (đơn vị : m^3/s).



a/ Lựa chọn biểu đồ thích hợp để biểu diễn dữ liệu trên.

b/ Hãy hoàn thành biểu đồ bên để nhận được biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn lượng nước cao nhất của sông Hồng tại trạm Hà Nội với các năm đã nêu.

(Nguồn : Niên giám thống kê 2021, NXB Thống kê , 2021).

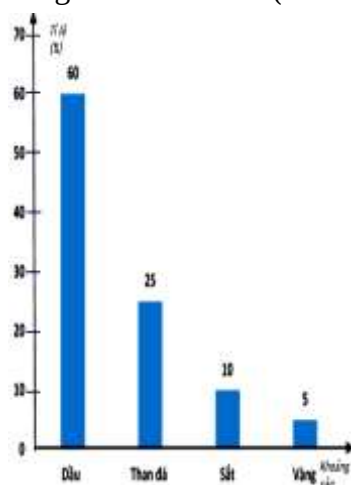
Bài 3. Thống kê trong lần kiểm tra cuối học kì I của lớp 8A vừa qua. Số bài ứng với số điểm 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10 lần lượt là 6; 7; 6; 7; 4; 7; 5. (đơn vị : bài).

a/ Hãy lựa chọn bảng thống kê thích hợp để biểu diễn dữ liệu trên.

b/ Hãy hoàn thiện bảng sau để nhận được bảng thống kê biểu diễn dữ liệu trên.

Điểm	4	5	6	7	8	9	10
Số bài (đơn vị : bài)	?	?	?	?	?	?	?

Bài 4. 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) .



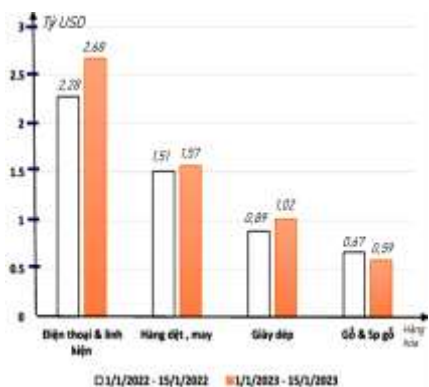
a/ Lập bảng thống kê tỉ lệ về giá trị đạt được của khoáng sản xuất khẩu nước ngoài của nước ta theo mẫu sau :

Khoáng sản	Dầu	Than đá	Sắt	Vàng
Tỉ lệ phần trăm (%)				

b/ Khoáng sản nào có tỉ lệ phần trăm xuất khẩu nước ngoài cao nhất ? thấp nhất ?

c/ Dựa vào biểu đồ trên người ta có một nhận định cho rằng tỉ lệ than đá xuất khẩu nước ngoài gấp 5 lần so với vàng . Theo em nhận đó đúng không ? Vì sao ?

Bài 5. Biểu đồ cột kép ở hình bên biểu diễn trị giá xuất khẩu lớn của các mặt hàng điện thoại & linh kiện; hàng dệt, may; Giày dép; Gỗ và sp gỗ trong 15 ngày đầu năm 2023 và cùng kỳ năm 2022 . (Nguồn : Tổng cục hải quan)



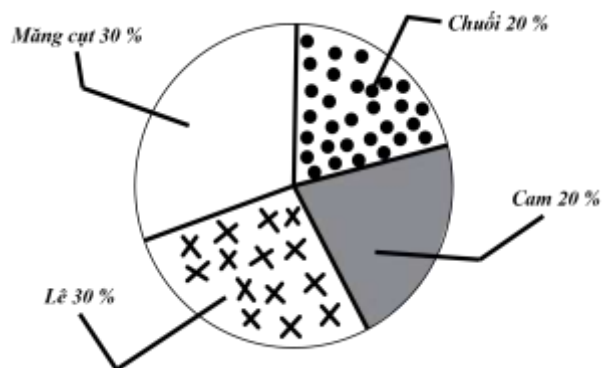
a/ 1/1/2022 – 15/1/2022 tổng trị giá xuất khẩu lớn của các mặt hàng điện thoại & linh kiện; hàng dệt, may; Giày dép; Gỗ và sp gỗ là bao nhiêu tỷ USD ?

b/ 1/1/2023 – 15/1/2023 tổng trị giá xuất khẩu lớn của các mặt hàng điện thoại & linh kiện; hàng dệt, may; Giày dép; Gỗ và sp gỗ là bao nhiêu tỷ USD ?

c/ Trong 15 ngày đầu năm 2023 và cùng kỳ năm 2022 mặt hàng nào có giá trị xuất khẩu cao nhất ? Mặt hàng nào có giá trị xuất khẩu thấp nhất ?

d/ Phân tích xu thế về trị giá xuất khẩu của các mặt hàng trên. Trong năm tới nên xuất khẩu nhiều mặt hàng nào ?

Bài 6. Biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn kết quả thống kê tỉ lệ phần trăm các trái cây yêu thích của 40 học sinh lớp 8A theo mỗi loại trái cây: *Chuối*; *Cam*; *Lê*; *Mãng cụt*.



a/ Lập bảng thống kê số học sinh 8A yêu thích từng loại trái cây : *Chuối*; *Cam*; *Lê*; *Mãng cụt* theo mẫu sau:

Loại trái cây	Chuối	Cam	Lê	Mãng cụt
Số học sinh	?	?	?	?

b/ Số học sinh yêu thích Lê ít hơn tổng số học sinh yêu thích các loại trái cây còn lại là bao nhiêu học sinh ?

Bài 7. 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”;

Bài 8. 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 số chia hết cho 2”.

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

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

Bài 9. 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”.



Bài 10. 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”.

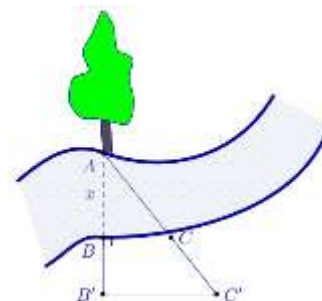
Bài 11. Một trung tâm du học xuất khẩu ra nước ngoài gồm có 60 học sinh trong đó có 25 học sinh học tiếng Trung ; 25 học sinh học tiếng Nhật; 7 học sinh học tiếng Hàn; 3 học sinh học cả tiếng Trung và tiếng Hàn . Chọn ngẫu nhiên một học sinh từ trung tâm đó.

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”.

Dạng 3. Hình thực tế

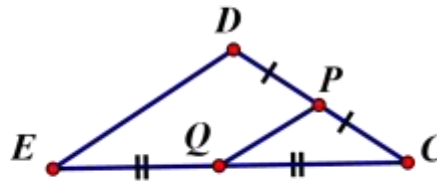
Bài 1. Người ta tiến hành đo đạc các yếu tố cần thiết để tính chiều rộng của một khúc sông mà không cần phải sang bờ bên kia sông (hình vẽ bên). Biết $BB' = 20$ m, $BC = 30$ m và $B'C = 40$ m. Tính độ rộng x của khúc sông.



Bài 2. Để làm cây thông Noel, người thợ sẽ dùng một cái khung sắt hình tam giác cân như hình vẽ bên, sau đó gắn mô hình cây thông lên. Cho biết thanh $BC = 120$ cm. Tính độ dài các thanh GF ; HE ; ID .



Bài 3. Để thiết kế mặt tiền cho căn nhà cấp bốn mái thái, sau khi xác định chiều dài mái $PQ = 1,5m$. Chú thợ nhẩm tính chiều dài mái DE biết Q là trung điểm EC , P là trung điểm của DC . Em hãy tính giúp chú thợ xem chiều dài mái DE bằng bao nhiêu (xem hình vẽ minh họa) ?



Dạng 4. Hình tổng hợp

Bài 1. Cho tam giác ABC , các đường trung tuyến BD , CE . M , N lần lượt là trung điểm của BE và CD , I , K theo thứ tự là giao điểm của MN với BD và CE .

- Chứng minh MI là đường trung bình của tam giác BED .
- Chứng minh $MI = IK = KN$.

Bài 2. Cho tam giác ABC có $BC = 15cm$. Trên đường cao AH lấy các điểm I , K sao cho $AK = KI = IH$. Qua I , K vẽ các đường thẳng $EF \parallel BC$, $MN \parallel BC$.

- Tính độ dài các đoạn thẳng EF và MN
- Tính diện tích tứ giác $MNFE$ biết diện tích tam giác ABC là $270cm^2$.

Bài 3. Cho tam giác ABC , đường trung tuyến AD . Gọi M là một điểm trên cạnh AC sao cho $AM = \frac{1}{2}MC$. Gọi O là giao điểm của BM và AD . Chứng minh rằng

- O là trung điểm của AD .
- $OM = \frac{1}{4}BM$.

Bài 4. Cho tam giác ABC , đường trung tuyến AM . Gọi D , E , F lần lượt là trung điểm của AB , AC và AM . Chứng minh rằng

- Ba điểm D , E , F thẳng hàng.
- F là trung điểm của DE .

Bài 5. Cho hình chữ nhật $ABCD$. Gọi E , F , G , H lần lượt là trung điểm của AB , BC , CD , DA . Chứng minh:

a) $EFGH$ là hình thoi. b) AC, BD, EG, FH đồng quy.

Bài 6. Cho $\triangle ABC$ nhọn, đường trung tuyến AM . Điểm O bất kỳ trên đoạn AM . F là giao điểm của BO và AC , E là giao điểm của CO và AB . Từ M kẻ các đường thẳng song song với CE, BF cắt AB, AC lần lượt tại H, K .

a) Chứng minh $EF \parallel HK$.

b) Chứng minh $EF \parallel BC$.

c) Chứng minh N là trung điểm của FE .

Dạng 5. Toán nâng cao

Bài 1. Cho hàm số $y = 2m - 3x - 2\left(m \neq \frac{3}{2}\right)$ có đồ thị là đường thẳng d

Đường thẳng d cắt trục Ox tại điểm A , cắt trục Oy tại điểm B . Tìm m để diện tích tam giác OAB bằng 6.

Bài 2. Cho hàm số $y = 2m - 3x - 2\left(m \neq \frac{3}{2}\right)$ có đồ thị là đường thẳng d

Đường thẳng d cắt trục Ox tại điểm A , cắt trục Oy tại điểm B . Tìm m để diện tích tam giác OAB bằng 4.

Bài 3. Cho $a + b \geq 1$. CMR: $a^2 + b^2 \geq \frac{1}{2}$

Bài 4. Cho các số thực x, y thỏa mãn $5x^2 + 5y^2 + 8xy - 2x + 2y + 2 = 0$

Tính giá trị biểu thức: $M = x + y^{2015} + x - 2^{2016} + y + 1^{2017}$

BGH duyệt

Tổ nhóm chuyên môn

GV lập

Kiều Thị Tâm

Nguyễn Khánh Huyền