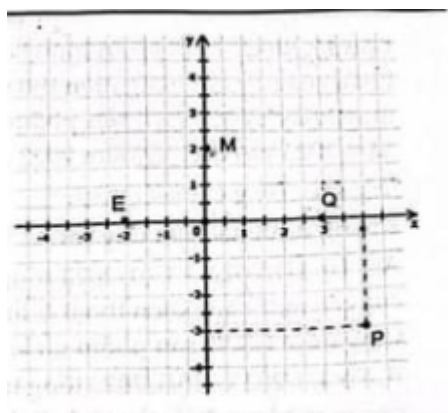


ĐỀ CƯƠNG GIỮA HỌC KÌ 2 TOÁN 8 SÁCH CÁNH DIỀU

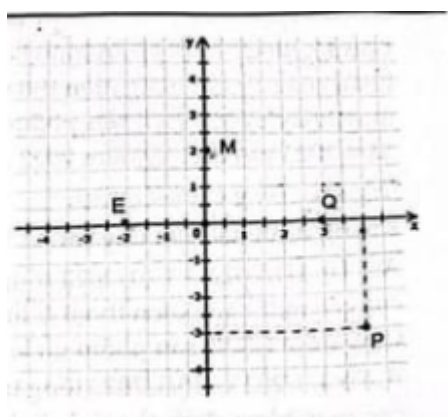
I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy như hình vẽ, tọa độ điểm P là:



- A. $P(-3; 4)$; B. $P(4; -3)$; C. $P(-3; -4)$; D. $P(-4; -3)$.

Câu 2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy như hình vẽ, câu trả lời nào sau đây sai?



- A. $E(-2; 0)$; B. $M(0; 2)$; C. $Q(0; 3)$; D. $Q(3; 0)$.

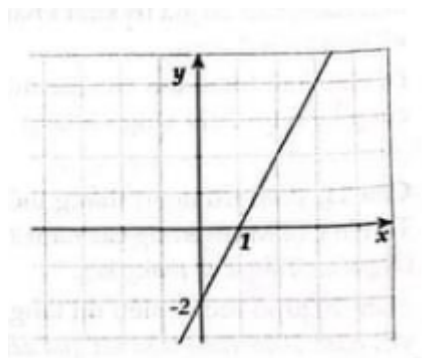
Câu 3. Điểm thuộc đồ thị hàm số $y = -2x$ là:

- A. $M(-1;-2)$; B. $N(1;2)$; C. $P(0;-2)$; D. $Q(-1;2)$.

Câu 4. Câu nào sau đây đúng :

- A. Gốc tọa độ có tọa độ $O(0;0)$; B. Điểm nằm trên trục hoành có tung độ bằng 0;
C. Điểm nằm trên trục tung có hoành độ bằng 0 ; D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 5. Hàm số nào sau đây có đồ thị như hình vẽ dưới đây?



- A. $y = 2x - 1$; B. $y = 2x - 2$; C. $y = -2x - 2$; D. $y = -2x + 2$.

Câu 6. Xác định đường thẳng $y = ax + b (a \neq 0)$ đi qua điểm $M(1;3)$ và song song với đường thẳng $y = 2x - 2$.

- A. $y = 2x + 1$; B. $y = 2x$; C. $y = -2x - 3$; D. $y = 2x - 2$;

Câu 7. Các nhà khoa học đưa ra công thức dự báo nhiệt độ trung bình trên bề mặt Trái Đất như sau:

$T = 0,02x + 15$. Trong đó T là nhiệt độ trung bình của bề mặt Trái Đất tính theo độ Celsius, x là số năm kể từ năm 1950 tới năm cần dự báo nhiệt độ. Năm nay là năm 2024, theo dự báo trên em hãy tính xem còn bao nhiêu năm nữa thì nhiệt độ trung bình trên bề mặt Trái Đất là 17°C .

- A. 27 ; B. 26; C. 90 ; D. 36;

Câu 8. Bạn Đức thống kê một số loài vật thuộc lớp bò sát: Cá voi, thằn lằn, rắn, khủng long, cá sấu. Trong các dữ liệu trên, dữ liệu chưa hợp lí là:

- A. Cá Voi ; B. Thằn lằn; C. Khủng long ; D. Cá sấu.

Câu 9. Một trường THCS phát động phong trào biểu diễn văn nghệ nhân ngày nhà giáo Việt Nam 20 -11 cho học sinh tất cả các lớp. Biết rằng mỗi lớp chỉ biểu diễn tối đa 3 tiết mục. Bảng thống kê số tiết mục đăng kí tham gia diễn văn nghệ của từng lớp như bảng bên.

Theo em số liệu của lớp nào trong bảng bên là không hợp lý?

Lớp	Số tiết mục
6A	2
6B	3
7A	5
7B	3
8A	2
8B	2
9A	3
9B	2

A. 6B

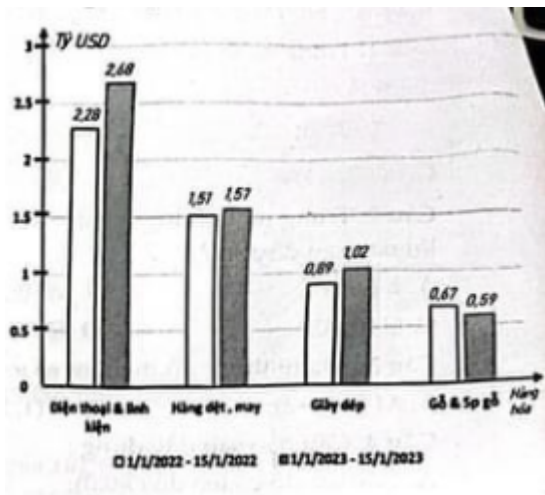
B. 7A

C. 7B

D.

9A

Câu 10. Biểu đồ cột kép ó hình bên biểu diễn giá trị xuất khẩu của các mặt hàng điện thoại & linh kiện; hàng dệt, may; giày dép; gỗ và sản phẩm gỗ trong 15 ngày đầu năm 2023 và cùng kỳ năm 2022.



(Nguồn : Tổng cục hải quan)

Khẳng định nào sau đây sai?

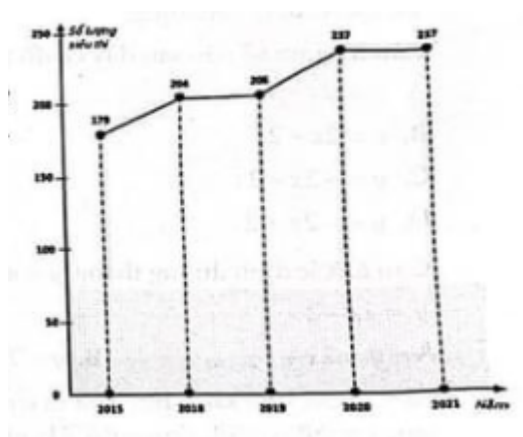
A. Từ 1/1/2022 - 15/1/2022 tổng trị giá xuất khẩu lớn của các mặt hàng điện thoại & linh kiện; hàng dệt, may; Giày dép; Gỗ và sản phẩm gỗ là 5,35 tỷ USD;

B. Từ 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 sản phẩm gỗ là 5,86 tỷ USD;

C. Trong 15 ngày đầu năm 2023 và cùng kỳ năm 2022 mặt hàng nào có giá trị xuất khẩu cao nhất là điện thoại và linh kiện điện tử;

D. Giá xuất khẩu lớn của các mặt hàng điện thoại & linh kiện của 15 ngày đầu năm 2023 so với cùng kỳ năm 2022 tăng khoảng 117,5% .

Câu 11. Biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn số lượng siêu thị ở TP Hồ Chí Minh trong các năm 2015; 2018; 2019; 2020; 2021. (Nguồn : Tổng cục thống kê).



Năm 2020 số lượng siêu thị tăng bao nhiêu phần trăm so với năm 2019 (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?

- A. 13,97% ; B. 15,05% ; C. 15,04% ; D. 15,06% .

Câu 12. Một hộp chứa các quả bóng giống nhau có các màu xanh dương, cam và vàng. Trong 30 lần lấy bóng liên tiếp, quả bóng cam xuất hiện 10 lần, quả bóng vàng xuất hiện 8 lần. 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. $\frac{3}{7}$.

Câu 13. Hình dưới đây 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. Xác suất của biến cố: "Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số là ước của 12" là:



- A. $\frac{3}{8}$; B. $\frac{5}{8}$; C. $\frac{3}{4}$; D. $\frac{1}{2}$.

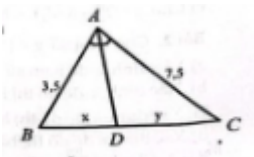
Câu 14. Bạn Hải gieo một con xúc xắc 300 lần liên tiếp. Trước khi gieo bạn Hùng, bạn Minh và bạn Đăng cùng tham gia dự đoán kết quả số lần xảy ra biến cố: "Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt có số chẵn là hợp số" như sau:

Hùng dự đoán: số lần biến cố trên xảy ra khoảng 50 lần; Minh dự đoán: số lần biến cố trên xảy ra khoảng 100 lần; Đăng dự đoán: số lần biến cố trên xảy ra khoảng 150 lần; Theo em bạn nào có khả năng dự đoán đúng cao nhất?



- A. Bạn Hùng; B. Bạn Đăng;
C. Bạn Minh; D. Khả năng dự đoán đúng của 3 bạn như nhau.

Câu 15. Hãy chọn câu đúng. Tỉ số $\frac{x}{y}$ của các đoạn thẳng trong hình vẽ, biết rằng các số trên hình cùng đơn vị đo là centimet.



- A. $\frac{7}{15}$; B. $\frac{1}{7}$; C. $\frac{15}{7}$; D. $\frac{1}{15}$.

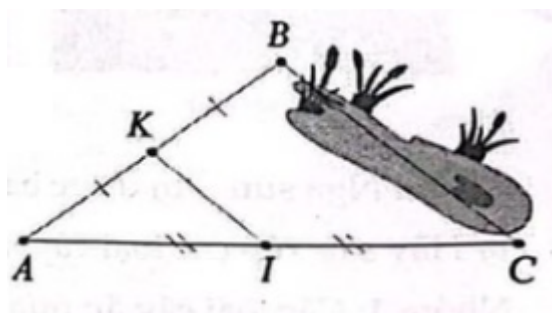
Câu 16. Tính x trong trường hợp sau:



A. $\frac{39}{5}$; B. $\frac{15}{52}$ C. $\frac{52}{15}$; D. $\frac{5}{39}$.

A. 15 cm ; B. 15 m; C. 60 cm ; D. 60 m .

Câu 20. Giữa hai điểm B và C bị ngăn cách bởi hồ nước (như hình dưới). Hãy xác định độ dài BC mà không cần phải bơi qua hồ. Biết rằng đoạn thẳng KI dài 25m và K là trung điểm của AB và I là trung điểm của AC



- A. 50 cm ; B. 50 m ; C. 25 cm ; D. 25 m .

II. TỰ LUẬN

A. ĐẠI SỐ

Bài 1. Cho hai hàm số: $y = -\frac{1}{3}x + 1 (d_1)$;

$y = x - 3 (d_2)$.

- Vẽ đồ thị của 2 hàm số đó trên cùng một mặt phẳng tọa độ
- Gọi A, B lần lượt là giao điểm của hai đường thẳng $d_1; d_2$ với trục tung và C là giao điểm của hai đường thẳng đó. Tính chu vi và diện tích của tam giác ABC (đơn vị đo trên các trục là cm)
- Cho $y = 2x - 6 (d_3)$ Chứng minh rằng ba đường thẳng $d_1; d_2; d_3$ đồng quy.

Bài 2. Cho hàm số $y = (2a - 1)x - a + 2$.

- Xác định a để hàm số là hàm số bậc nhất;
- Xác định a để đồ thị hàm số đi qua điểm $M(-1; 2)$;
- Xác định a để đồ thị hàm số cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 1;
- Xác định a để đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 3.

Bài 3. Cho hai hàm số $y = mx + 3$ và $y = (2m - 1)x + 5$. Tìm các giá trị của m để:

- a) Đồ thị của hai hàm số là hai đường thẳng song song với nhau;
- b) Đồ thị của hai hàm số là hai đường thẳng cắt nhau.

Bài 4. Dừa sáp là một trong những đặc sản lạ, quý hiếm và có giá trị dinh dưỡng cao, thường được trồng ở Bến Tre hoặc Trà Vinh. Giá bán mỗi quả dừa sáp là 180000 đồng.

- a) Viết công thức biểu thị số tiền y đồng mà người mua phải trả khi mua x quả dừa sáp. Hỏi y có phải là hàm số bậc nhất của x không? Vì sao?
- b) Tính số tiền mà người mua phải trả khi mua 10 quả dừa sáp.

Bài 5. Bạn Nga đã sưu tầm tên những loại cây. Kết quả sưu tầm được như sau: Bồ công anh; cây sâu riềng; cây cam; cỏ mần trầu; cây nhọ nồ; cây roi; cây ngải cứu.



Cây ngải cứu



Cây cam



Cây mần trầu



Cây sâu riềng



Cây bồ công anh



Cây roi



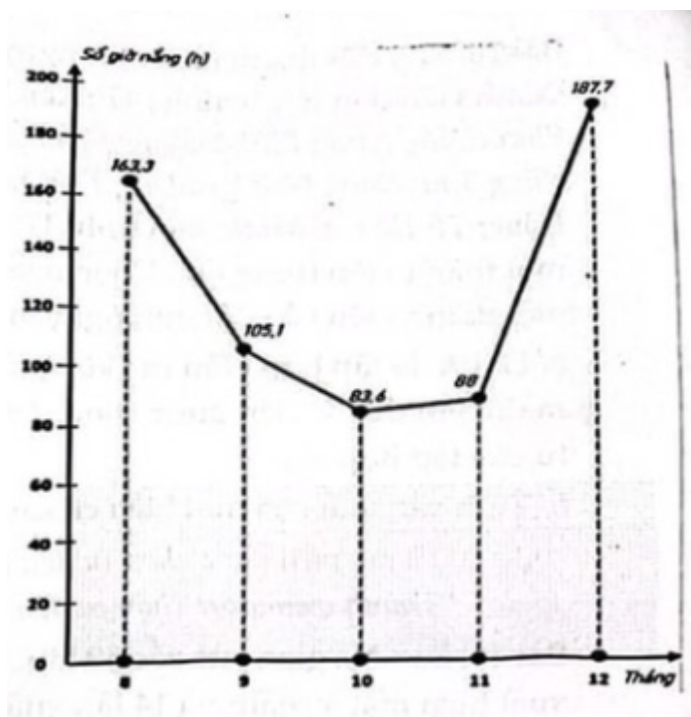
Cây nhọ nồ

- a) Bạn Nga sưu tầm được bao nhiêu cây
- b) Hãy sắp xếp những loại cây mà bạn Nga đã sưu tầm theo những nhóm sau:

Nhóm 1: Các loại cây ăn quả

Nhóm 2: Các loại cây thuốc dùng để trị bệnh

Bài 6. Biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn số giờ nắng các tháng 8; 9; 10; 11; 12 trong năm 2021 tại Đà Lạt. (Nguồn : Niên giám thống kê 2021).



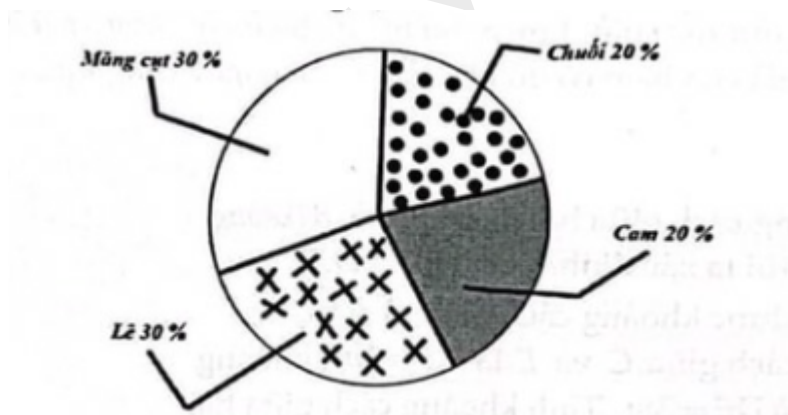
a/ Số giờ nắng tháng nào là cao nhất ? Thấp nhất ?

b/ Nhận xét về sự thay đổi số giờ nắng trong các khoảng thời gian : tháng 8 - tháng 9; tháng 9 - tháng 10; tháng 10 tháng 11; tháng 11 - tháng 12 ;

c/ Trong tháng 11 số giờ nắng giảm bao nhiêu phần trăm so với tháng 12 ? (Làm tròn kết quả đến hàng phần mười);

d/ Một bài báo có nêu thông tin : So với tháng 9, số giờ nắng Đà Lạt trong tháng 9 tăng lên xấp xỉ 54% . Thông tin của bài báo đó có chính xác không ?

Bài 7. 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; măng 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 8. Một đĩa tròn bằng bìa cứng được chia làm tám phần bằng nhau và ghi các số $1; 2; 3; \dots; 8$. 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 :

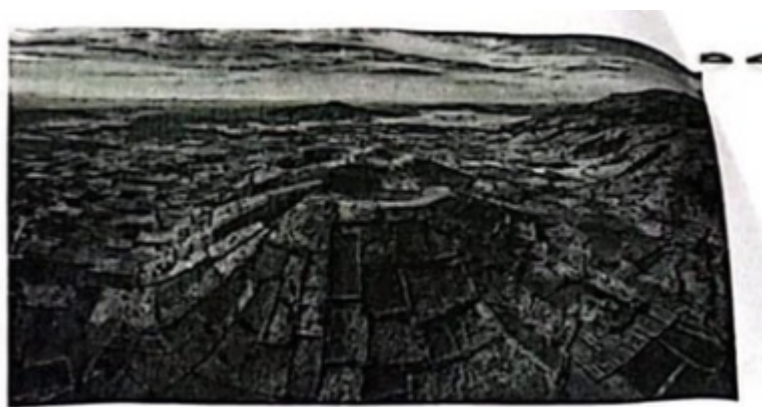
- a/ "Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số nhỏ hơn 3 ";
- b/ "Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số nhỏ hơn 5 ";
- c/ "Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số là ước của 6 ".

Bài 9. 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".

Bài 10. 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 :

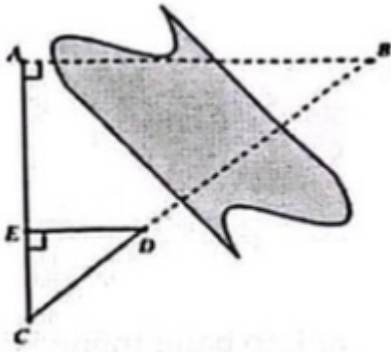
- "Thành viên được chọn ra đến từ vùng Tây Nguyên".
- "Thành viên được chọn ra đến từ vùng Đông Nam Bộ".

Bài 11. Bạn Na gieo xúc xắc 80 lần. Bạn Na đếm được có 13 lần xuất hiện mặt 2 chấm, 12 lần xuất hiện mặt 4 chấm và 14 lần xuất hiện mặt 6 chấm.

- a) Tính xác suất thực nghiệm của biến cố: "Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chẵn";
- b) Nếu mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của biến cố: "Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chẵn" với xác suất của biến cố đó khi số lần gieo ngày càng lớn.

B. HÌNH HỌC

Bài 12. Để đo khoảng cách giữa hai điểm A và B (không thể đo trực tiếp). Người ta xác định các điểm C, D, E như hình vẽ. Sau đó đo được khoảng cách giữa A và C là $AC = 6m$, khoảng cách giữa C và E là $EC = 2m$; khoảng cách giữa E và D là $DE = 3m$. Tính khoảng cách giữa hai điểm A và B .



Bài 13. 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 tam giác $MNFE$, biết rằng diện tích của tam giác ABC là $270cm^2$.

Bài 14. Cho tam giác ABC các đường trung tuyến BD, CE Gọi M, N theo thứ tự là trung điểm của BE và CD . Gọi 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 15. Cho tam giác ABC vuông tại A , biết $AB = 21cm, AC = 28cm$, phân giác $AD (D \in BC)$.

- Tính độ dài DB, DC
- Đường thẳng qua D song song với BA cắt CA tại E . Tính độ dài ED

Bài 16. Cho tam giác ABC có AH là đường trung tuyến. Gọi HD, HE lần lượt là các đường phân giác của góc AHB, AHC (với D, E lần lượt thuộc cạnh AB, AC)

- Chứng minh $AD \cdot AC = AE \cdot AB$

b) Chứng minh $DE \parallel BC$

c) Tam giác ABC cần có thêm điều kiện gì để DE là đường trung bình của tam giác đó.