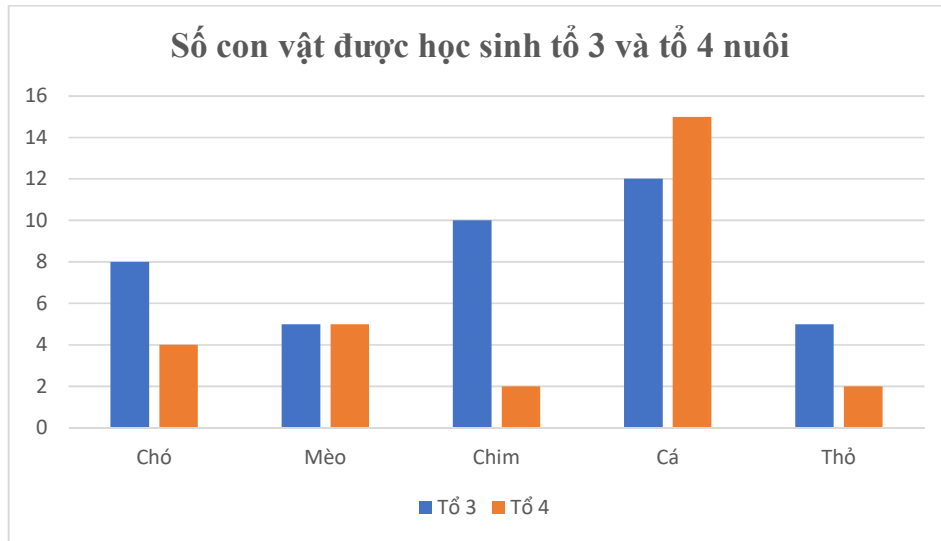


TRƯỜNG THCS NGÔ GIA TỰ**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA KỲ II TOÁN 7****KIẾN THỨC TRỌNG TÂM**

Chủ đề	Nội dung
Một số yếu tố thống kê	<ul style="list-style-type: none"> - Phân tích và xử lí được dữ liệu để rút ra kết luận. - Nhận biết được tính hợp lí của kết luận thống kê. - Phân tích và xử lí được dữ liệu bảng biểu đồ đoạn thẳng, biểu đồ hình quạt - Đọc biểu đồ, tính toán số liệu...
Xác suất trong một số trò chơi đơn giản	<ul style="list-style-type: none"> - Tính được xác suất của biến cố trong một số trò chơi đơn giản. - Chỉ ra biến cố ngẫu nhiên, biến cố chắc chắn hoặc không thể xảy ra.
Biểu thức đại số	<ul style="list-style-type: none"> - Viết biểu thức đại số. - Tính giá trị của biểu thức đại số, tìm giá trị của x để biểu thức nhận giá trị cho trước. - Cộng, trừ đơn thức - Thu gọn và sắp xếp đa thức
Quan hệ đường xiên, hình chiếu	<ul style="list-style-type: none"> - So sánh đoạn thẳng, so sánh góc.
Tam giác bằng nhau	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết tam giác bằng nhau. - Lập luận và chứng minh hình học thông qua các trường hợp bằng nhau của hai tam giác.

A. Trắc nghiệm

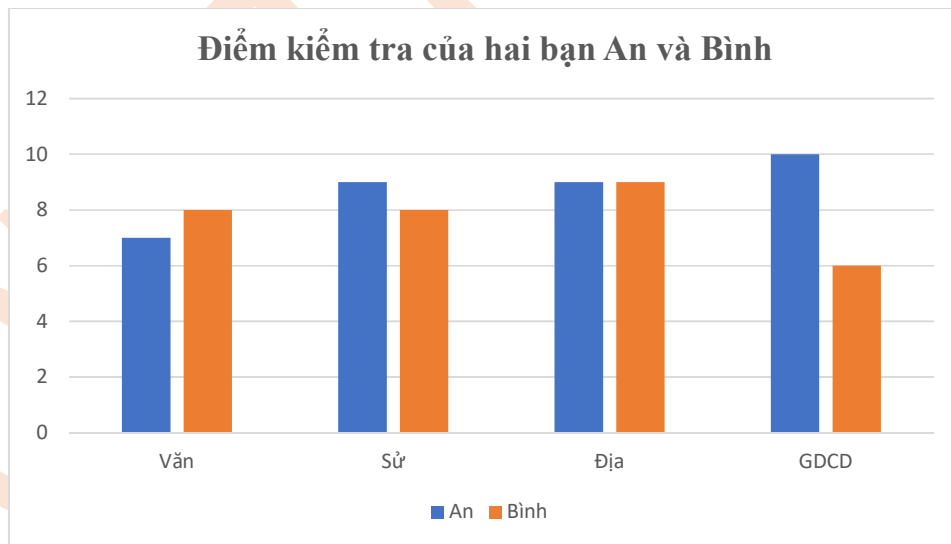
Câu 1: Cho biểu đồ cột kép sau:



Số con cá của tổ 3 và tổ 4 nuôi trong biểu đồ ở hình trên là:

- A. Tổ 3 là 10, tổ 4 là 14
- B. Tổ 3 là 12, tổ 4 là 15
- C. Tổ 3 là 12, tổ 4 là 16
- D. Tổ 3 là 15, tổ 4 là 12

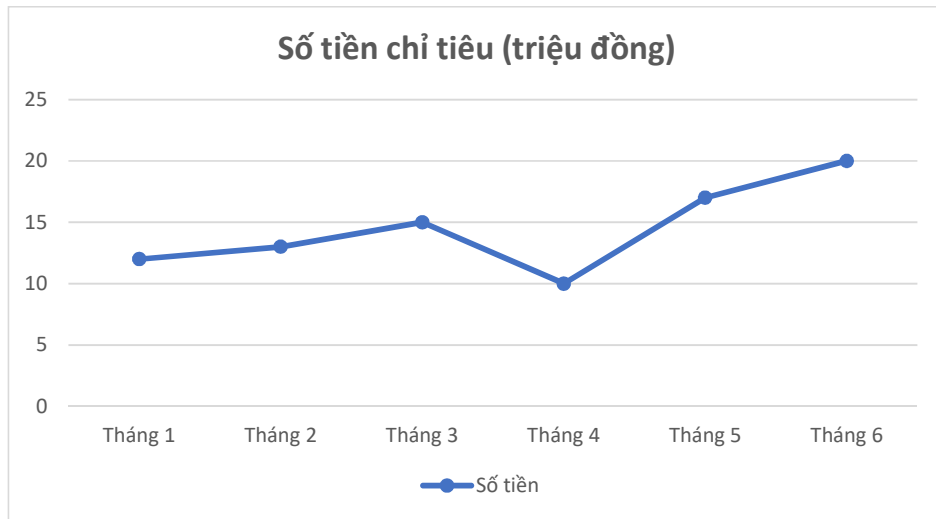
Câu 2: Kết quả kiểm tra giữa kỳ I một số môn học của hai bạn An và Bình được biểu diễn trong biểu đồ cột kép ở hình sau:



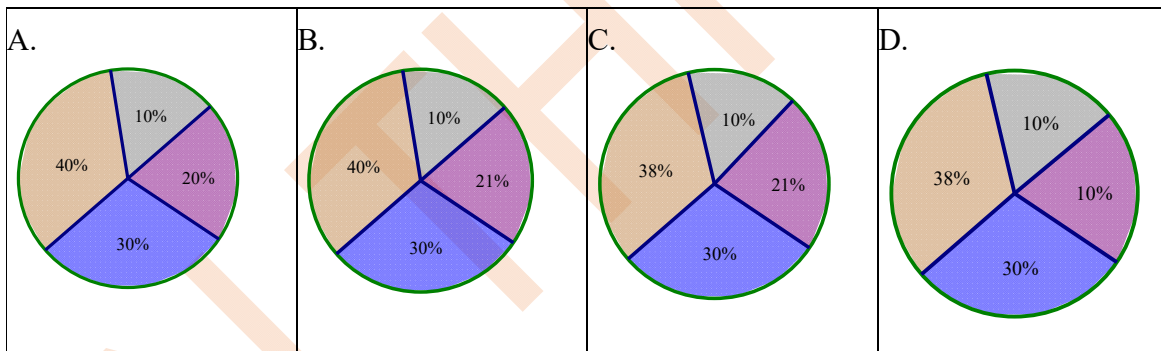
- A. Ngữ văn
- B. Sử
- C. Địa
- D. GDCD

Câu 3: Biểu đồ đoạn thẳng sau cho biết số tiền chi tiêu của một gia đình 4 người trong 6 tháng đầu năm 2022. Quan sát biểu đồ trên và cho biết trong các câu sau, câu nào SAI

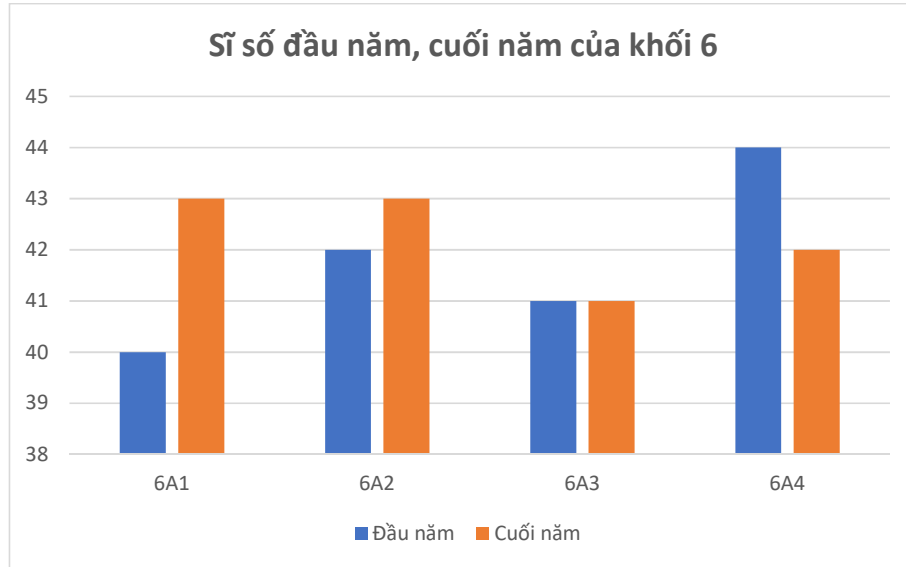
- A. Tháng Tư là tháng mà gia đình đó chi tiêu tiết kiệm nhất
- B. Chi tiêu trong 3 tháng đầu năm của gia đình đó tăng dần
- C. Chi tiêu trong mỗi tháng của gia đình đó không vượt quá 20 triệu
- D. Tháng Năm là tháng mà gia đình đó chi tiêu nhiều nhất.



Câu 4: Trong các hình ảnh dưới đây, hình ảnh nào thể hiện đúng biểu đồ hình quạt tròn?

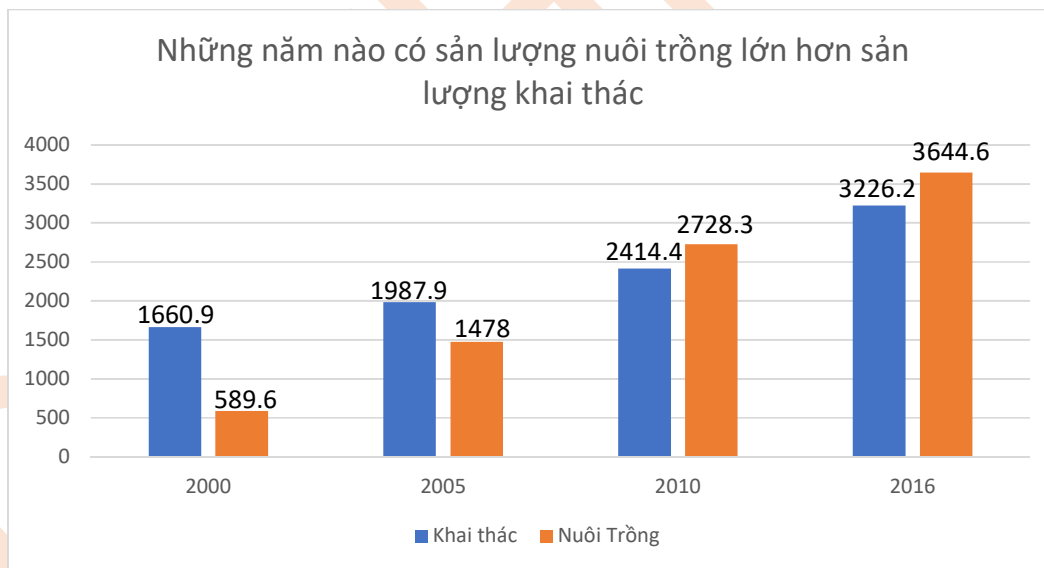


Câu 5: Đọc biểu đồ cột kép và chỉ ra nhận xét *sai* trong các nhận xét sau:



- A. Lớp 6A1 có số tăng nhiều nhất
- B. Lớp 6A3 có số không đổi
- C. Lớp 6A2 có số tăng ít nhất
- D. Lớp 6A4 có số thay đổi nhiều nhất

Câu 6: Cho biểu đồ cột kép về sản lượng khai thác và nuôi trồng thủy sản của nước ta giai đoạn các năm từ 2000 đến năm 2016



- A. 2016
- B. 2010 và 2016
- C. 2000 và 2010
- D. 2010

Câu 7: Bảng thống kê sau thể hiện số bút màu có trong một chiếc ngăn kéo.

Bút màu xanh	Bút màu đỏ	Bút màu hồng	Bút màu tím
8	7	10	15

Chọn ngẫu nhiên một chiếc bút từ trong ngăn kéo và gọi B là biến cố “Bút được chọn là bút màu tím”. Xác suất biến cố B là:

- A. 0,375 B. 0,3 C. 0,2 D. 0,25

Câu 8: Một bài thi vấn đáp có 18 câu hỏi được đánh số từ 1 đến 18 để học sinh bốc thăm trả lời. Xác suất của biến cố: “Số thứ tự của câu hỏi được chọn là số có một chữ số” là

- A. $\frac{1}{18}$ B. 1 C. $\frac{1}{9}$ D. $\frac{1}{2}$

Câu 9: Tổ I lớp 7A có 8 bạn đều có 18 câu hỏi được đánh số từ 1 đến 18 để học sinh bốc thăm trả lời. Xác suất của biến cố: “Số thứ tự của câu hỏi được chọn là số có một chữ số” là

- A. “Bạn được chọn là nam” B. “Bạn được chọn không phải học sinh giỏi”
C. “Bạn được chọn là nữ” D. “Bạn được chọn là học sinh giỏi”

Câu 10: Gieo một con xúc xắc được chế tạo cân đối. Xác suất của biến cố: “Gieo được mặt có số chấm là số nhỏ hơn 7” là

- A. 0 B. $\frac{1}{2}$ C. 1 D. $\frac{1}{6}$

Câu 11: Gieo một con xúc xắc được chế tạo cân đối. Xác suất của biến cố: “Gieo được mặt có số chấm là 5” là

- A. 0 B. 1 C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{6}$

Câu 12: Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần rồi quan sát số chấm xuất hiện trên mặt con xúc xắc biến cố nào sau đây là biến cố chắc chắn:

- A. “Gieo được mặt có số chấm là số chẵn”
B. “Gieo được mặt có số chấm alf số không bé hơn 1”
C. “Gieo được mặt có số chấm là số chia hết cho 3”
D. “Gieo được mặt có số chấm lớn hơn 2”

Câu 13: Cho hai tam giác ABC và A'B'C' có $AB = A'B'$; $BC = B'C'$. Cần thêm điều kiện gì để hai tam giác bằng nhau:

- A. $\hat{A} = \hat{A}'$ B. $\hat{B} = \hat{B}'$ C. $AC = A'C'$ D. Đáp án B và C đều đúng

Câu 21: Tính chu vi của một tam giác cân có độ dài hai cạnh của nó là 2cm và 6cm.

- A. 14cm B. 10cm C. 8cm D. 5cm

Câu 22: Giá trị của đa thức $M = x^2 + y - xy$ tại $x = \frac{1}{5}$ và $y = \frac{1}{2}$ bằng:

- A. $\frac{11}{25}$ B. $\frac{11}{50}$ C. $\frac{16}{25}$ D. $-\frac{11}{50}$

Câu 23: Thu gọn và sắp xếp các hạng tử của đa thức $A(x) = x^3 - 3x^2 + 2x + x^2 - 3$ theo lũy thừa giảm của biến.

- A. $A(x) = -3 + 2x - 2x^2 + x^3$ B. $x^3 - 2x^2 + 2x - 3$
 C. $A(x) = x^3 - 3x^2 + 2x + x^2 - 3$ D. $A(x) = -3 - 2x^2 + x^3 + 2x$

Câu 24: Thu gọn và sắp xếp các hạng tử của đa thức $B(x) = x^3 + 5x^2 + x + x^3 - 2$ theo lũy thừa tăng của biến.

- A. $B(x) = 2x^3 + 5x^2 + x - 2$ B. $B(x) = x^3 + 5x^2 + x - 2$
 C. $B(x) = -2 + x + 5x^2 + x^3$ D. $B(x) = -2 + x + 5x^2 + 2x^3$

Câu 25: Một bác công nhân được hưởng mức lương x đồng trong một tháng. Do bác công nhân có nhiều sáng kiến để tăng năng suất lao động, nên trong năm nay bác được thưởng thêm m đồng. Hỏi bác công nhân nhận được bao nhiêu tiền trong năm (biết một năm có 12 tháng lương)

- A. $12x$ đồng B. $(x+m)$ đồng
 C. $(x-m)$ đồng D. $(12x+m)$ đồng

Câu 26: Giả sử một quyển vở là x (đồng/quyển) và giá của một hộp bút là y (đồng/quyển). Biểu thức biểu thị số tiền mua 2 quyển vở và 3 cái bút là:

- A. Một đa thức B. Một đơn thức
 C. Một đơn thức thu gọn D. Cả A, B, C đều sai

Câu 27: Tìm tất cả các số hữu tỉ x để giá trị của đa thức $2x^2y - y$ bằng $\frac{7}{4}$ tại $y = \frac{1}{2}$ là:

- A. $\frac{3}{2}$ B. $-\frac{3}{2}$ C. 0 D. $\frac{3}{2}; -\frac{3}{2}$

Câu 28: Trong siêu thị, giá mít là x (đ/kg) và giá cam là y (đ/kg). Biểu thức biểu thị số tiền mua 3kg mít và 2kg cam là:

- A. Một đơn thức
 B. Một đơn thức thu gọn
 C. Một đa thức
 D. Cả A, B và C đều sai

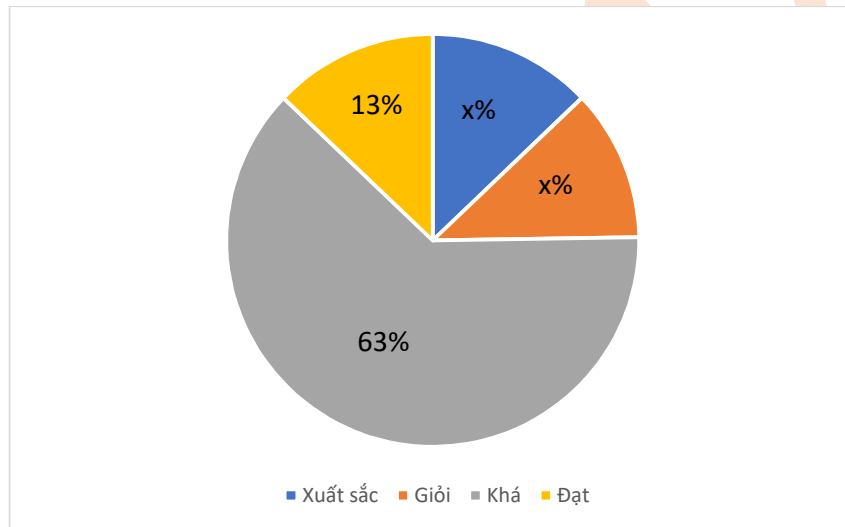
Câu 29: Một ca nô chạy trên sông với vận tốc thực 35km/h (nếu dòng nước yên lặng), giả sử vận tốc dòng nước là x km/h($x < 35$). Viết biểu thức đại số biểu thị vận tốc ca nô chạy xuôi dòng.

- A. $(35-x)$ km/h
 B. $(35+x)$ km/h
 C. $(x-35)$ km/h
 D. $35x$ km/h

B. Bài tập:

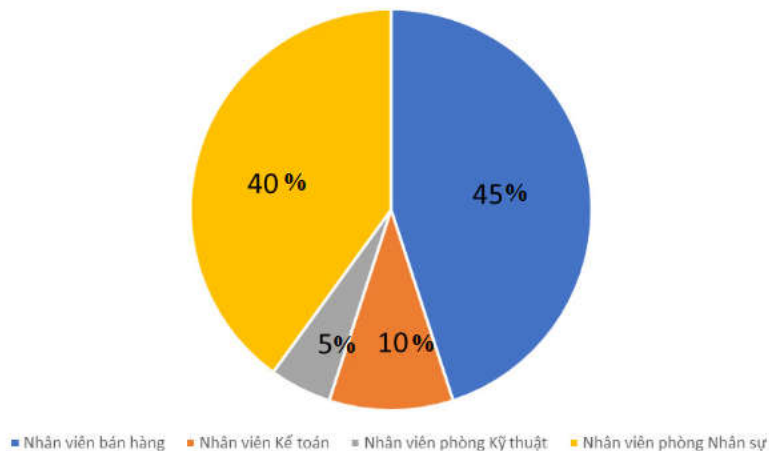
I/ ĐẠI SỐ:

Bài 1: Tỷ số phần trăm số học sinh xuất sắc, giỏi, khá, trung bình của một lớp được biểu diễn qua biểu đồ hình quạt tròn sau:



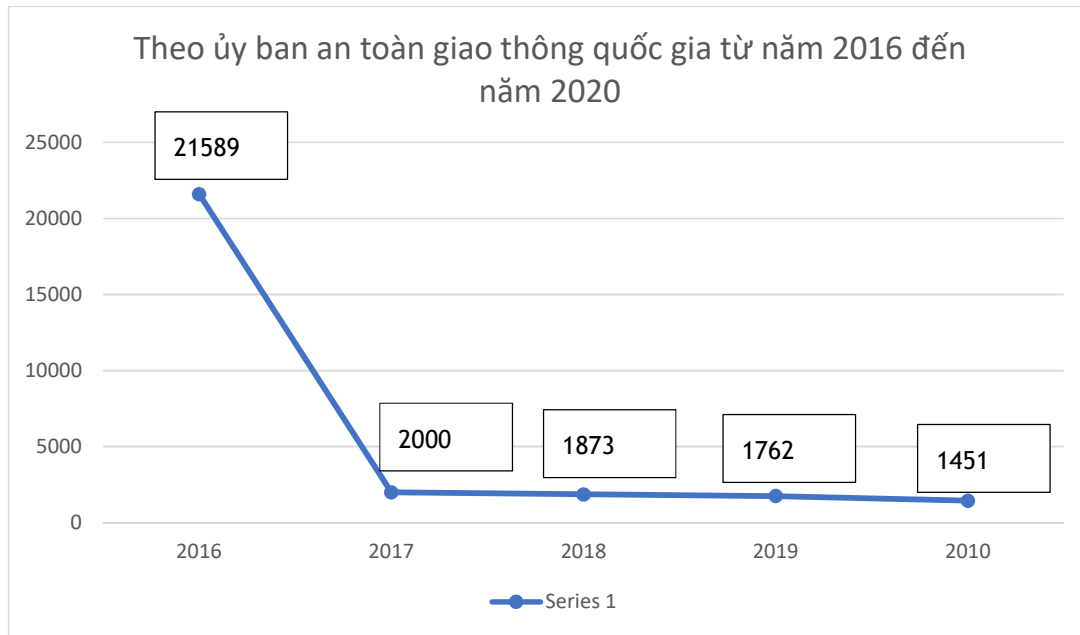
Tìm tỷ số phần trăm số học sinh xuất sắc và số học sinh Giỏi của lớp đó. Biết rằng số học sinh Xuất sắc bằng số học sinh Giỏi

Bài 2: Một công ty có 360 nhân viên. Trong đó số nhân viên ở các bộ phận được biểu diễn qua biểu đồ hình quạt tròn sau:



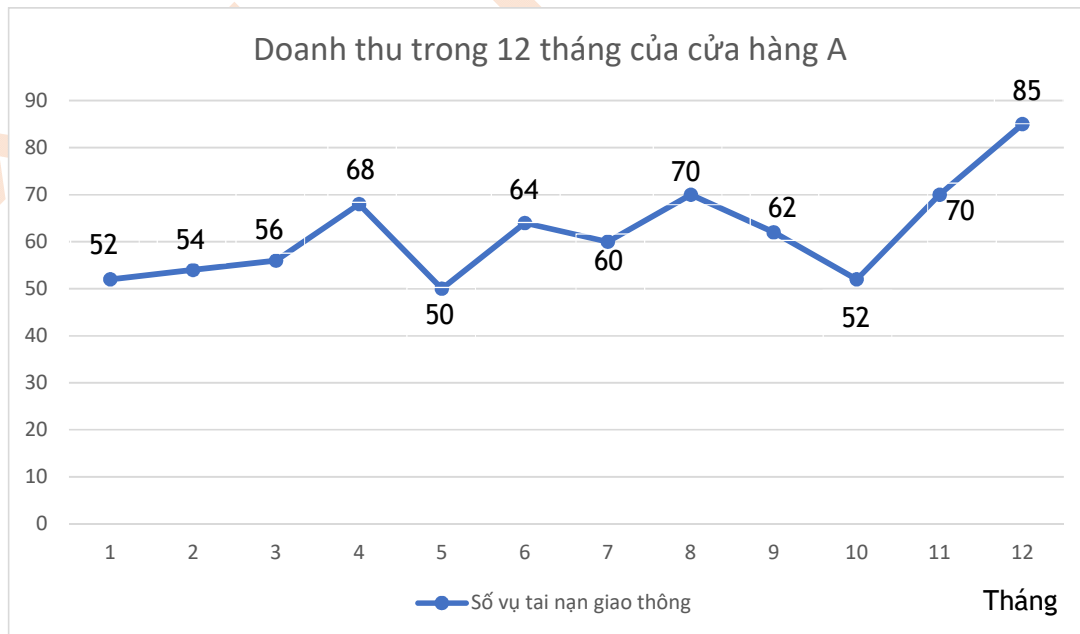
- a) Tính số nhân viên mỗi phòng ban.
- b) Lương thưởng cho phòng Kế toán tháng vừa rồi là 25 200 000 đồng. Tính lương thưởng tháng đó của phòng Nhân sự. (Mức thưởng của mỗi nhân viên là như nhau)

Bài 3: Quan sát biểu đồ dưới đây và trả lời câu hỏi sau:



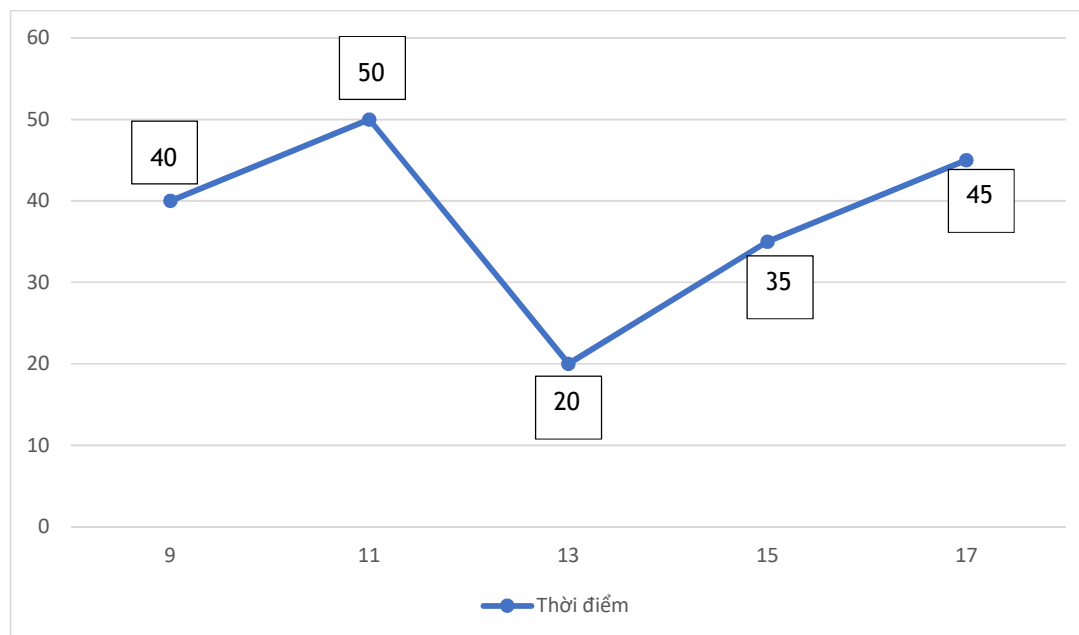
- a) Tháng nào cửa hàng có doanh thu cao nhất?
- b) Tháng nào cửa hàng có doanh thu thấp nhất?
- c) Doanh thu của cửa hàng tăng trong những khoảng thời gian nào?
- d) Doanh thu của cửa hàng giảm trong những khoảng thời gian nào?

Bài 4: Cho biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn số vụ tai nạn giao thông cả nước tính từ năm 2016 đến năm 2020?



Em hãy cho biết số vụ tai nạn giao thông của năm 2019 so với 2018 giảm bao nhiêu phần trăm và năm 2020 so với 2019 giảm bao nhiêu phần trăm, năm nào giảm sâu hơn.

Bài 5: Đề bố trí đội ngũ nhân viên, phục vụ, quản lý của một nhà hàng đã tiến hành đếm số khách đến cửa hàng đó vào một số thời điểm trong ngày đến cửa hàng đó vào một số thời điểm trong ngày và được biểu diễn bằng biểu đồ đoạn thẳng sau:



a) Lập bảng thống kê số lượt khách hàng đến nhà hàng theo mẫu sau:

Thời điểm (h)	9	11	13	15	17
Số lượt khách					

b) Trong các thời điểm này, thời điểm nào có nhiều khách nhất? Thời điểm nào có ít khách nhất?

c) Tính tổng số khách vào cửa hàng trong 5 thời điểm.

d) Số lượt khách lúc 11h đã tăng bao nhiêu phần trăm so với 9h? Số lượt khách lúc 13h đã giảm bao nhiêu phần trăm so với lúc 11h?

Bài 6. Trong một hộp đựng 5 quả bóng đỏ và 6 quả bóng vàng. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng. Tính xác suất các biến cố sau :

a) A: “Lấy được một quả bóng”.

b) B: “Lấy được một quả cầu”

Bài 7. Chọn ngẫu nhiên một số trong sáu số

a) A: “Chọn được số nhỏ hơn 40”

b) B: “Chọn được số có 3 chữ số”

c) C: “Chọn được số là số nguyên tố”

d) D: “Chọn được số là số chẵn”

Bài 8. Một chiếc hộp có 53 chiếc thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3;; 52; 53 hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của các biến cố.

- a) A: “Số xuất hiện trên thẻ được rút là số bé hơn 11”
- b) B: “ Số xuất hiện trên thẻ được rút là số chia hết cho 3 và 5 dư 1”.

Bài 9. Một hộp kín đựng 10 lá phiếu được đánh số 1; 3; 5; 7; 9; 10; 12; 14; 16; 18. Rút ngẫu nhiên một phiếu từ trong hộp. Mỗi biến cố sau là biến cố ngẫu nhiên, biến cố chắc chắn hay biến cố không thể?

Biến cố	Loại biến cố
A. Rút được phiếu ghi số chẵn.	
B. Rút được phiếu ghi số có hai chữ số	
C. Rút được phiếu ghi số có một chữ số và là số chẵn.	
D. Rút được phiếu ghi số nhỏ hơn 20.	

Bài 10. Một mảnh vườn có chiều dài là x (m) và chiều rộng là y (m) (x,y>4). Người ta đào một lối đi xung quanh vườn (đất thuộc vườn) rộng 2(m). Phần còn lại để trồng trọt.

- a) Viết biểu thức tính diện tích đất dùng để trồng trọt.
- b) Tính diện tích đất dùng để trồng trọt biết x = 20 (m); y = 12 (m)

Bài 11. Một người được hưởng mức lương là x (đồng) trong một tháng. Hỏi người đó nhận được bao nhiêu tiền, nếu:

- a) Trong một tháng lao động người đó bảo đảm đủ ngày công và làm việc có hiệu suất cao nên được thưởng thêm a (đồng)?
- b) Trong 1 quý lao động người đó bị trừ b (đồng) (b<x) vì nghỉ một ngày công không phép

Bài 12. Tính giá trị của biểu thức: $\frac{6x^2 + x - 3}{2x - 1}$ với $|x| = \frac{1}{2}$

Bài 13. Tính giá trị của biểu thức: $A = 2x^2 - 3x + 1$ tại :

- a) $x = -3$
- b) $x = \frac{1}{3}$
- c) $x = -0,5$

Bài 14. Thu gọn và sắp xếp các đa thức sau theo lũy thừa giảm dần của biến:

$$G(y) = 5y^5 - 2y^3 + 3y^4 - 5y^5 + y^3 - 3y^4 + 202$$

$$P(x) = 7x^3 + 3x^4 - x^2 + 5x^2 - 6x^3 - 2x^4 + 2017 - x^3.$$

$$A(x) = -2x^2 + 3x - x^4 + 5 + 3x^2 - 4x$$

$$P(x) = 2 + 7x^5 - 4x^3 + 3x^2 - 2x - x^3 + 6x^5$$

II/ HÌNH HỌC

Bài 1: Cho tam giác ABC cân tại A. Trên cạnh AB lấy điểm D, trên cạnh AC lấy điểm E sao cho $AD = AE$. Gọi M là giao điểm của BE và CD. Chứng minh rằng:

- $BE = CD$.
- $\widehat{BDC} = \widehat{BEC}$
- $\triangle BMD = \triangle CME$
- AM là tia phân giác của góc BAC

Bài 2: Cho tam giác cân ABC có $AB = AC$. Trên tia đối của tia BA và CA, lấy hai điểm D và E sao cho $BD = CE$.

- Chứng minh : $DE // BC$
- Từ D, kẻ $DM \perp BC$, từ E kẻ $EN \perp BC (M; N \in BC)$. Chứng minh $DM = EN$
- C/m: $\triangle AMN$ là tam giác cân.
- Từ B và C, kẻ các đường vuông góc với AM và AN, chúng cắt nhau tại I. Chứng minh : AI là tia phân giác chung của hai góc BAC và MAN.

Bài 3: Cho $\triangle ABC$ cân tại A. Trên cạnh BC lấy điểm D, trên tia đối của tia CB lấy điểm E sao cho $BD = CE$. Từ D kẻ đường vuông góc với BC cắt AB ở M, từ E kẻ đường vuông góc với BC cắt AC ở N.

- Chứng minh: $MD = NE$
- MN cắt DE ở I. Chứng minh I là trung điểm của DE.
- Từ C kẻ đường vuông góc với AC, từ B kẻ đường vuông góc với AB, chúng cắt nhau tại O. Chứng minh $AO \perp BC$.

Bài 4: Cho góc nhọn xOy. Trên Ox lấy điểm A, và trên Oy lấy điểm B sao cho $OA = OB$. Kẻ đường thẳng vuông góc với Ox tại A cắt Oy ở D. Kẻ đường thẳng vuông góc với Oy tại B cắt Ox tại C. Giao điểm của AD và BC là E. Nối OE, CD.

- Chứng minh OE là phân giác của \widehat{xOy} .
- C/m $\triangle ECD$ là tam giác cân.

c) Tia OE cắt CD tại H . Chứng minh $OH \perp CD$.

d) Trên tia đối của tia CD lấy điểm M , trên tia đối của tia DC lấy điểm N sao cho $DN = CM$. Kẻ tia phân giác của \widehat{MON} . CMR: điểm E nằm trên tia Ox .

Bài 5: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A , kẻ phân giác BD của B (D thuộc AC), kẻ $AH \perp BD$ (H thuộc BD), AH cắt BC tại E .

a) Chứng minh : $\triangle ABH = \triangle BHE$

b) Chứng minh: $ED \perp BC$.

c) Chứng minh $AD < DC$.

d) Kẻ $AK \perp BC$ ($K \in BC$). Chứng minh : AE là phân giác của \widehat{CAK} .

Bài 6: Cho tam giác ABC cân tại A . Trên tia đối của CB lấy điểm N sao cho $BM = CN$.

a) CMR: $\triangle ABM = \triangle ACN$ từ đó suy ra tam giác AMN cân.

b) Kẻ $BH \perp AM$ ($H \in AM$) và $CK \perp AN$ ($K \in AN$). CMR: $BH = CK$

c) CMR: $HK \parallel MN$

d) Gọi I là trung điểm của MN , O là giao điểm của BH và CK . CMR: 3 điểm A, I, O thẳng hàng.

Bài 7: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có BM là tia phân giác của \widehat{B} ($M \in AC$). Kẻ $MD \perp BC$ tại D . Kéo dài MD cắt AB tại E .

a) Chứng minh: $AB = BE$

b) Chứng minh $\triangle ABC = \triangle DBE$.

c) Kẻ $DH \perp AC$ tại H , $AK \perp DE$ tại K , AK cắt DH tại N . Chứng minh : MN là tia phân giác của \widehat{KMH} .

d) Chứng minh : $B; M; N$ thẳng hàng.

MỘT SỐ BÀI NÂNG CAO

Bài 1: Cho Δ cân ABC , $\widehat{A} = 100^\circ$. Gọi M là một điểm nằm trong tam giác sao cho $\widehat{MBC} = 20^\circ$. Trên tia đối của AC , lấy điểm E sao cho $CE = CB$

a) C/m ΔBME là tam giác đều.

b) Tính \widehat{AMB} .

Bài 2: Cho đoạn thẳng AB và điểm C nằm giữa A và B . Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ AB ; vẽ hai tam giác đều ACD và BCE . Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AE và BD . Chứng minh rằng:

a) $AE = BD$

b) $\Delta CME = \Delta CNB$

c) Tam giác MNC là tam giác đều.