

UBND QUẬN TÂY HỒ
TRƯỜNG THCS CHU VĂN AN

HƯỚNG DẪN ÔN TẬP GIỮA HỌC KỲ II KHỐI 7
Năm học 2022-2023

MÔN TOÁN

A. TÓM TẮT NỘI DUNG KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

I. ĐẠI SỐ

1. Thu thập, phân loại và biểu diễn dữ liệu
2. Phân tích và xử lý dữ liệu
3. Biểu đồ đoạn thẳng
4. Biểu đồ hình quạt tròn
5. Biến cố trong một số trò chơi đơn giản.

II. HÌNH HỌC

1. Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác
2. Các trường hợp bằng nhau của tam giác
3. Trường hợp bằng nhau cạnh huyền – cạnh góc vuông, hai cạnh vuông của tam giác vuông.

B. MỘT SỐ CÂU HỎI, BÀI TẬP THAM KHẢO

I. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM : Chọn câu trả lời đúng

Câu 1. Trong các dữ liệu sau dữ liệu nào không phải là số liệu?

- A. Điểm trung bình cuối năm của các môn học
- B. Xếp loại thi đua khen thưởng của học sinh cuối năm
- C. Số học sinh đạt loại giỏi môn toán
- D. Số học sinh dưới trung bình môn toán.

Câu 2. Bảng sau cho biết số con của 30 gia đình trong khu dân cư:

Số con	0	1	2	3
Số gia đình	5	8	15	5

Điểm không hợp lí trong bảng thống kê trên là:

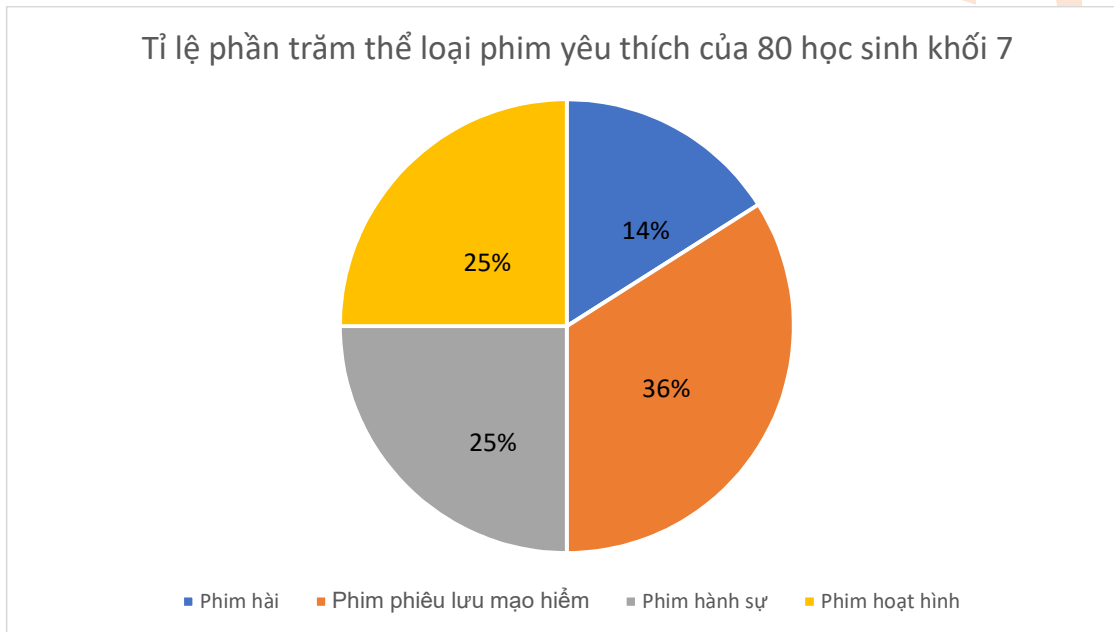
- A. Số con trong một gia đình
- B. Số gia đình trong khu dân cư
- C. Tổng số con trong gia đình
- D. Tổng số gia đình được lấy dữ liệu

Câu 3. Cho bảng thống kê số lượt khách du lịch (ước đạt) đến Ninh Bình trong các năm 2016, 2017, 2018

Năm	2016	2017	2018
Số lượt (triệu lượt)	6,44	7,06	7,3

Số lượt khách du lịch đến Ninh Bình trong năm 2018 tăng bao nhiêu phần trăm so với 2016 (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?

Câu 4. Biểu đồ dưới đây cho biết tỉ lệ phần trăm thể loại phim yêu thích của 80 học sinh khối 7.



Theo em, số bao nhiêu bạn thích thể loại phim hành sự?

- A. 20 bạn
- B. 25 bạn
- C. 30 bạn
- D. 35 bạn

Câu 5. Viết ngẫu nhiên một số tự nhiên gồm 2 chữ số. Có bao nhiêu kết quả thuận lợi cho biến cố “Số tự nhiên được viết ra chia hết cho 9”?

- A. 9
- B. 10
- C. 12
- D. 16

Câu 6. Cho tam giác DEG có $DE = 5\text{cm}$, $EG = 7\text{cm}$, $DG = 8\text{cm}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Góc D là góc nhỏ nhất trong $\triangle DEG$
- B. Góc E là góc nhỏ nhất trong tam giác DEG
- C. Góc G là góc nhỏ nhất trong tam giác DEG
- D. Góc D là góc lớn nhất trong tam giác DEG

Câu 7. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A. Trong một tam giác vuông, cạnh đối diện với góc vuông là cạnh lớn nhất
- B. Trong một tam giác tù, cạnh đối diện với góc tù là cạnh lớn nhất
- C. Trong một tam giác, đối diện với cạnh nhỏ nhất là góc nhọn
- D. Trong một tam giác, đối diện với cạnh lớn nhất là góc tù

Câu 8. Cho biết $\triangle ABC = \triangle XYZ$, $AB = 4\text{cm}$, $AC = 3\text{cm}$, $BC = 6\text{cm}$. Độ dài cạnh XY là:

- A. 6cm
- B. 5cm
- C. 4cm
- D. 3cm

Câu 9. Cho $\triangle ABC = \triangle HIK$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

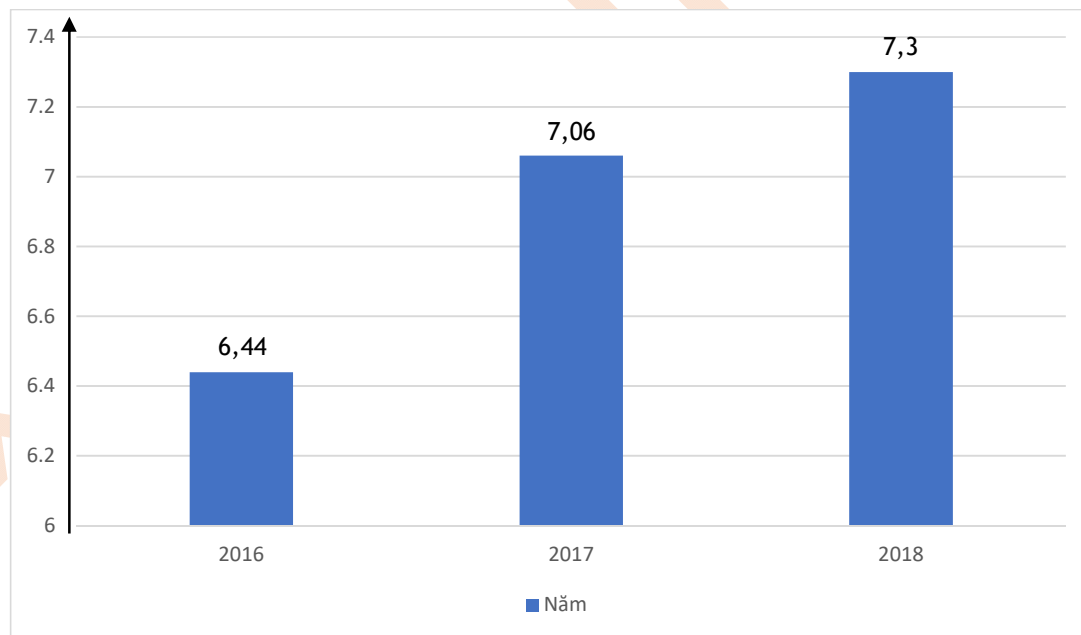
- A. $\widehat{BCA} = \widehat{HKI}$
- B. $\widehat{ABC} = \widehat{IHK}$
- C. $AB = HK$
- D. $\widehat{F} = \widehat{P}$

II. BÀI TẬP TỰ LUẬN

1) ĐẠI SỐ

Bài 1. Biểu đồ cột sau biểu diễn số lượt khách du lịch (ước đạt) đến Ninh Bình trong các năm 2016, 2017, 2018

Số lượt khách du lịch (triệu lượt)



- a) Nêu đối tượng thống kê và tiêu chí thống kê.
- b) Tính số lượt khách du lịch chênh lệch giữa các năm
 Năm nào có nhiều lượt khách du lịch nhất?
 Năm nào có ít khách du lịch nhất?
- c) Số lượt khách du lịch đến Ninh Bình năm 2018 tăng bao nhiêu phần so với năm 2017?

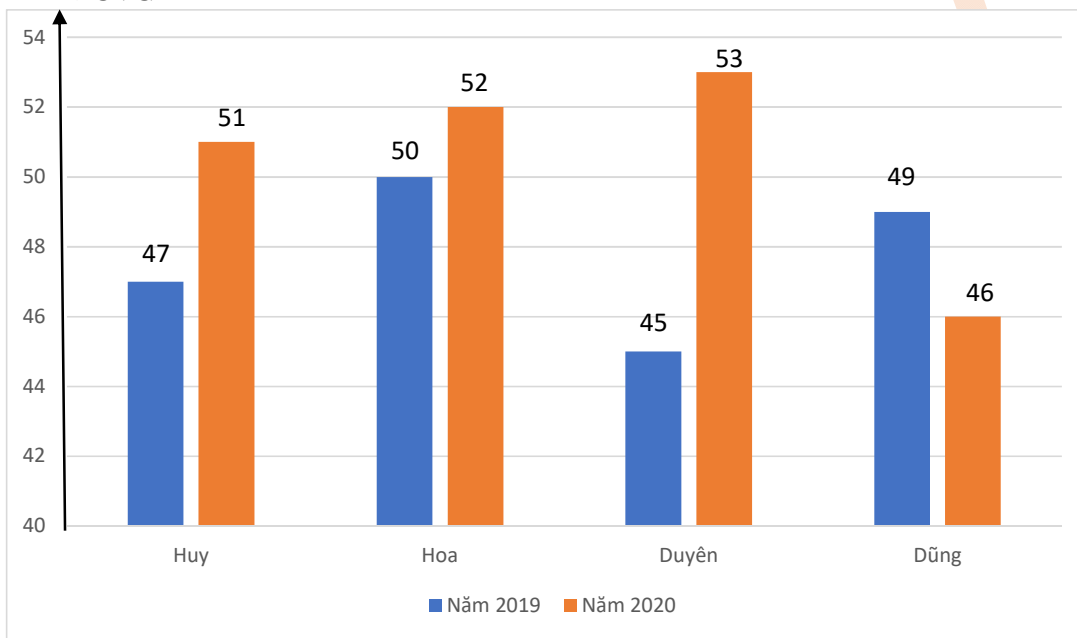
Bài 2. Số cân nặng của 20 học sinh (làm tròn đến kg) trong một lớp được ghi lại như sau:

Số người	3	3	5	6	2	1
Số cân nặng (kg)	28	30	31	32	36	45

- Số cân nặng lớn nhất là bao nhiêu? Nhỏ nhất là bao nhiêu? Số người có cân nặng 31kg là bao nhiêu?
- Tính cân nặng trung bình của 20 học sinh

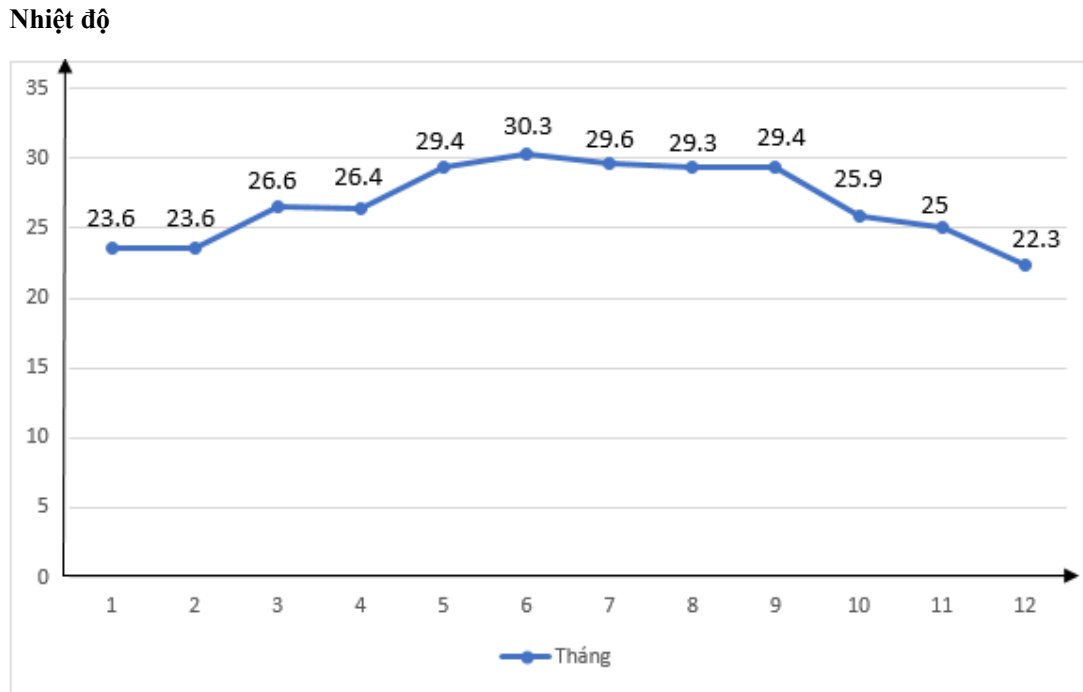
Bài 3. Cho biểu đồ biểu diễn cân nặng của bốn học sinh Huy, Hoa, Duyên, Dũng trong đợt kiểm tra sức khỏe cuối năm 2019 và cuối năm 2020.

Cân nặng (kg)



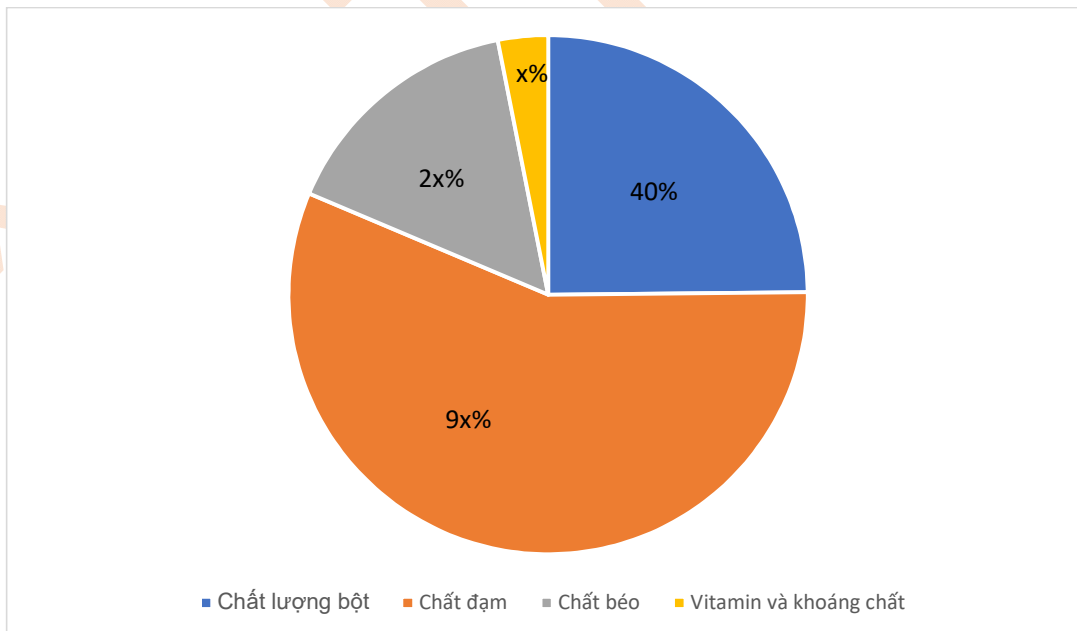
- Lập bảng biểu diễn cân nặng của bốn học sinh Huy, Hoa, Duyên, Dũng trong đợt kiểm tra sức khỏe cuối năm 2019 và cuối năm 2020
- Tỉ số cân nặng cuối năm 2020 và cân nặng cuối năm 2019 của học sinh nào lớn nhất? Nhỏ nhất?

Bài 4. Biểu đồ đoạn thẳng bên dưới biểu diễn nhiệt độ của các tháng trong năm 2020 tại thành phố Đà Nẵng.



- Nêu nhiệt độ vào tháng 1, tháng 9, tháng 12.
- Tháng nào có nhiệt độ từ tháng 4 đến tháng 6 và từ tháng 9 đến tháng 12

Bài 5. Biểu đồ hình quạt tròn ở hình bên biểu diễn các thành phần dinh dưỡng có trong một loại thực phẩm (tính theo tỉ số phần trăm)



- Tính giá trị của x
- Tính tỉ số phần trăm của lượng mỗi thành phần dinh dưỡng so với tổng các chất dinh dưỡng có trong loại thực phẩm trên.

c) Giả sử loại thực phẩm trên chứa 120g chất bột đường. Hoàn thành số liệu ở bảng sau:

Thành phần dinh dưỡng	Chất bột đường	Chất đạm	Chất béo	Vitamin và khoáng chất
Khối lượng (g)	?	?	?	?

Bài 6. Một hộp có 50 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số: 1,2,3,...,49,50.

Hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp.

- Viết tập hợp M các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra
- Xét biến cố: “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra không nhỏ hơn 30”. Nêu những kết quả thuận lợi cho biến cố đó.
- Xét biến cố: “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia cho 12 dư 1”. Nêu những kết quả thuận lợi cho biến cố đó.

Bài 7. Một nhóm học sinh gồm 6 bạn nam: Hùng, Dũng, Khôi, Nguyên, Nam và 4 bạn nữ: Lan, Linh, Nga, Ngọc tham gia đội tình nguyện “Về Nguồn”. Chọn ngẫu nhiên một bạn làm nhóm trưởng trong nhóm tình nguyện đó.

- Viết tập hợp C các kết quả có thể xảy ra đối với bạn được chọn làm nhóm trưởng.
- Xét biến cố: “Nhóm trưởng cần chọn là 1 bạn nữ” Nêu những kết quả thuận lợi cho biến cố đó
- Xét biến cố: “Nhóm trưởng cần chọn là 1 bạn nam”. Nêu những kết quả thuận lợi cho biến cố đó.

2) HÌNH HỌC

Bài 8. Cho góc xOy nhọn và tia phân giác Oz của góc xOy . Trên tia Ox lấy A, trên tia Oy lấy B sao cho $OB = OA$. Trên tia Oz lấy điểm M tùy ý.

- Chứng minh: $\triangle AOM = \triangle BOM$
- Gọi I là giao điểm của AB và Oz . Chứng minh: $\triangle AOI$ vuông tại I.
- Chứng minh $\triangle MAI = \triangle MBI$

Bài 9. Cho $\triangle ABC$, gọi M và N lần lượt là trung điểm của cạnh AB và cạnh AC. Trên tia đối của tia MC lấy điểm E sao cho $ME = MC$, trên tia đối của tia NB lấy điểm F sao cho $NF = NB$

- Chứng minh rằng: $\triangle AEM = \triangle BCM$, từ đó suy ra $AH = AK$
- Chứng minh $AF \parallel BC$
- Chứng minh: A, E, F thẳng hàng và A là trung điểm của EF

Bài 10. Cho $\triangle ABC$ ($\widehat{A} < 90^\circ$) có $AB = AC$. Vẽ $BH \perp AC$ ($H \in AC$); $CK \perp AB$ ($K \in AB$)

- Chứng minh rằng: $\triangle AHB = \triangle AKC$, từ đó suy ra $AH = AK$
- Gọi I là giao điểm của BH và CK. Chứng minh: $\triangle BKI = \triangle CHI$
- Chứng minh: AI là phân giác của \widehat{BAC}

3) BÀI TẬP NÂNG CAO

Bài 11. Cho a, b, c là 3 số thực dương thỏa mãn $\frac{a+b-c}{c} = \frac{b+c-a}{a} = \frac{c+a-b}{b}$

Tính giá trị của biểu thức $M = \left(1 + \frac{b}{a}\right) \cdot \left(1 + \frac{a}{c}\right) \cdot \left(1 + \frac{c}{b}\right)$

Bài 12. Cho ba số dương a, b, c . Chứng tỏ rằng $M = \frac{a}{a+b} + \frac{b}{b+c} + \frac{c}{c+a}$ không là số nguyên.

Bài 13. Tìm các số có ba chữ số chia hết cho 9 và các chữ số tỉ lệ nghịch với 2; 3; 6

Bài 14. Tìm tất cả các cặp số nguyên $(a; b)$ thỏa mãn điều kiện: $3a - b + 2ab - 10 = 0$

Bài 15. Tính $A = xy + x^2y^2 + x^4y^4 + x^6y^6 + x^8y^8 + \dots + x^{2016}y^{2016} + x^{2018}y^{2018}$ tại $x = -2; y = \frac{1}{2}$