



HƯỚNG DẪN ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ II

Năm học: 2025 - 2026

MÔN: TOÁN – LỚP 7

I. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

A. MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊ VÀ XÁC SUẤT

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, xác suất của biến cố trong một số trò chơi đơn giản.

B. HÌNH HỌC

1. Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác. Bất đẳng thức tam giác.
2. Hai trường hợp bằng nhau của tam giác: cạnh-cạnh-cạnh và cạnh-góc-cạnh.
3. Các trường hợp bằng nhau của tam giác vuông: cạnh huyền-cạnh góc vuông và hai cạnh góc vuông.

II. BÀI TẬP THAM KHẢO

A. MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊ VÀ XÁC SUẤT

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

- 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 lượt khách du lịch nhất?
- c) Số lượt khách du lịch đến Ninh Bình năm 2018 tăng bao nhiêu phần trăm so với năm 2017?



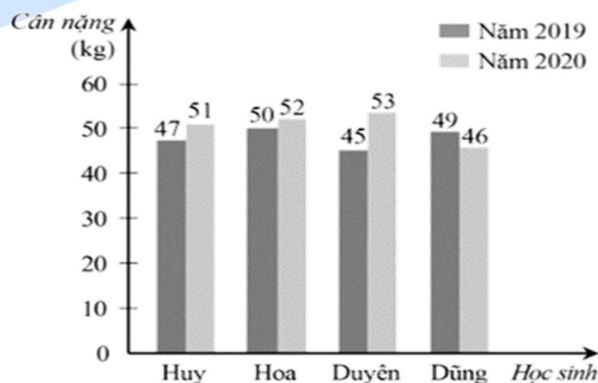
Bài 2. Số cân nặng của 20 học sinh (làm tròn đến kilogram) trong một lớp được ghi lại như sau:

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

- a) Số cân nặng lớn nhất là bao nhiêu? Số cân ít nhất là bao nhiêu? Số người có cân nặng 31 kg là bao nhiêu?
- b) Tính cân nặng trung bình của 20 học sinh.

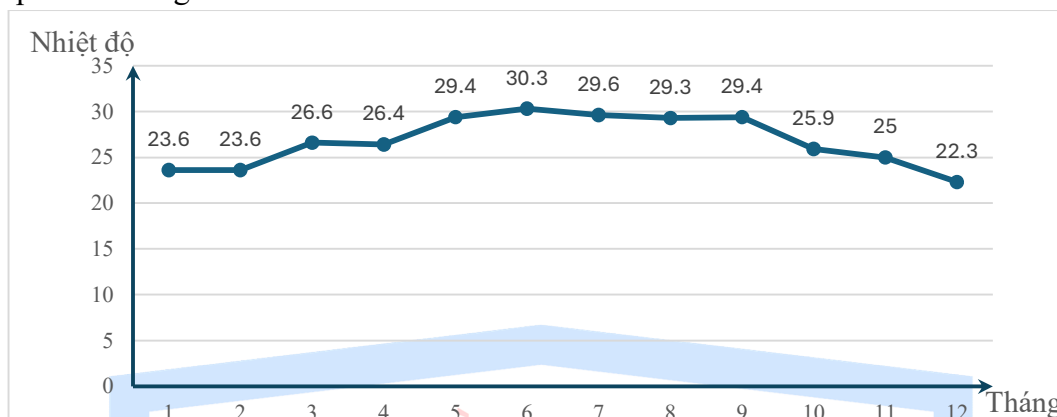
Bài 3. Cho biểu đồ biểu diễn cân nặng của bốn học sinh Huy, Hoa, Duyên, Dũng trong đợt kiểm tra sức khỏe cuối năm 2019 và cuối năm 2020.

- a) 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.
- b) Tỷ số cân nặng cuối năm 2020 và cân nặng cuối năm 2019 của học sinh nào là 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.



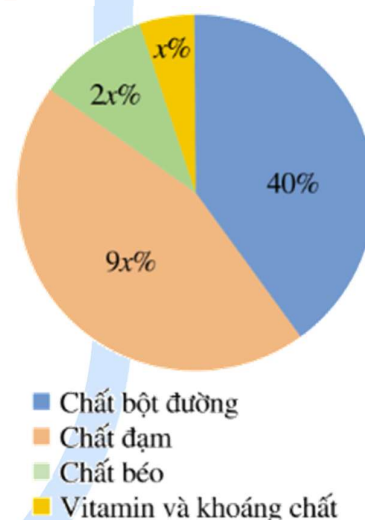
- Nêu nhiệt độ vào tháng 1, tháng 9, tháng 12.
- Tháng nào có nhiệt độ thấp nhất? Tháng nào có nhiệt độ cao nhất?
Nhận xét về sự thay đổi nhiệt độ từ tháng 4 đến tháng 6 và từ tháng 9 đến tháng 12.

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 mỗi thành phần dinh dưỡng so với tổng các lượng chất dinh dưỡng có trong loại thực phẩm trên.
- 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.
- Tính xác suất của biến cố: “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra không nhỏ hơn 30”.
- Tính xác suất của biến cố: “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia cho 12 dư 1”.

Bài 7. Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần. Tính xác suất của mỗi biến cố sau:

- “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chẵn”.
- “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số lẻ”.
- “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là ước của 6”.
- “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là bội của 3”.
- “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia 3 dư 2”.
- “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số không chia hết cho 5”.
- “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số nguyên tố”.
- “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là hợp số”.

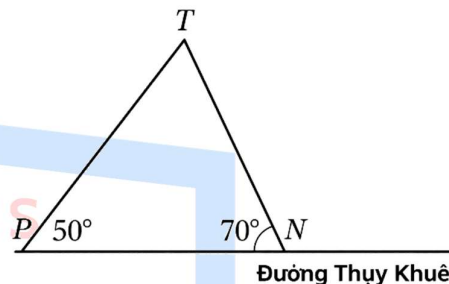


Bài 8. Một hộp có 10 quả bóng đánh số từ 1 đến 10, đồng thời các quả bóng từ 1 đến 6 được sơn màu vàng và các quả bóng còn lại được sơn màu xanh; các quả bóng có kích thước và khối lượng như nhau. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp. Tính xác suất của mỗi biến cố sau:

- “Quả bóng được chọn ra màu vàng”.
- “Quả bóng được chọn ra màu xanh”.
- “Quả bóng được chọn ra ghi số chẵn”.
- “Quả bóng được chọn ra màu vàng và ghi số chẵn”.

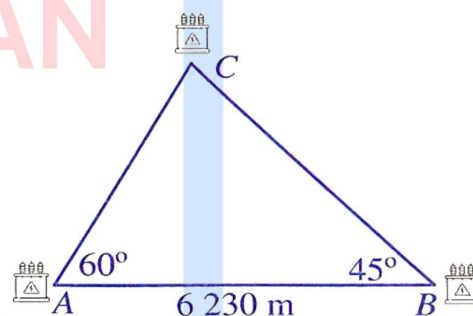
B. HÌNH HỌC

Bài 9. Bạn Hoa đi học từ nhà đến trường bằng cách đi xe buýt dọc theo đường Thụy Khuê và xuống xe tại một trong hai điểm dừng N hoặc P , rồi từ đó đi bộ đến trường T như hình vẽ bên. Bạn Hoa nên xuống ở điểm dừng nào để quãng đường đi bộ đến trường ngắn hơn?



Bài 10. Người ta cần làm đường dây điện từ một trong hai trạm biến áp A, B đến trạm biến áp C trên đảo như hình vẽ bên.

- Đường dây điện xuất phát từ trạm biến áp nào đến trạm biến áp C ngắn hơn.
- Bạn Bình ước lượng: Nếu làm cả hai đường dây điện từ A và B đến C thì tổng độ dài đường dây khoảng 6200 m. Bạn Bình ước lượng có đúng không? Vì sao?



Bài 11. Cho $\widehat{xOy}$ nhọn có tia phân giác Oz . 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 12. 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 $\triangle AEM = \triangle BCM$, từ đó suy ra $AE = BC$.
- Chứng minh $AF \parallel BC$.
- Chứng minh ba điểm A, E, F thẳng hàng và A là trung điểm của EF .

Bài 13. Cho tam giác ABC có $AB = AC$, gọi H là trung điểm của BC .

- Chứng minh $\triangle ABH = \triangle ACH$ và AH là tia phân giác của $\widehat{BAC}$.
- Kẻ $HM \perp AB, HN \perp AC$ ($M \in AB, N \in AC$). Chứng minh $HM = HN$.
- Chứng minh $MN \parallel BC$.

C. BÀI TẬP NÂNG CAO

Bài 14. 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 $M = \left(1 + \frac{b}{a}\right) \left(1 + \frac{a}{c}\right) \left(1 + \frac{c}{b}\right)$.

Bài 15. 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 16. Tìm các số tự nhiên có ba chữ số, chia hết cho 9 và các chữ số tỉ lệ nghịch với 2;3;6.

Bài 17. Tìm tất cả các cặp số nguyên $(a; b)$ thỏa mãn điều kiện: $3a - b + 2ab - 10 = 0$.

Bài 18. Tính giá trị của biểu thức: $A = xy + x^2y^2 + x^4y^4 + x^6y^6 + x^8y^8 + \dots + x^{2026}y^{2026}$

tại $x = -2; y = \frac{1}{2}$.

