



HƯỚNG DẪN ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ II

Năm học: 2025 - 2026

MÔN: TOÁN – LỚP 8

I. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Phân thức đại số, các phép tính cộng, trừ, nhân, chia phân thức đại số.
2. Hàm số, mặt phẳng tọa độ.
3. Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$). Đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$).
4. Thu thập và phân loại dữ liệu. Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ
5. Định lý Thales, định lý Thales đảo, hệ quả định lý Thales.
6. Đường trung bình của tam giác.

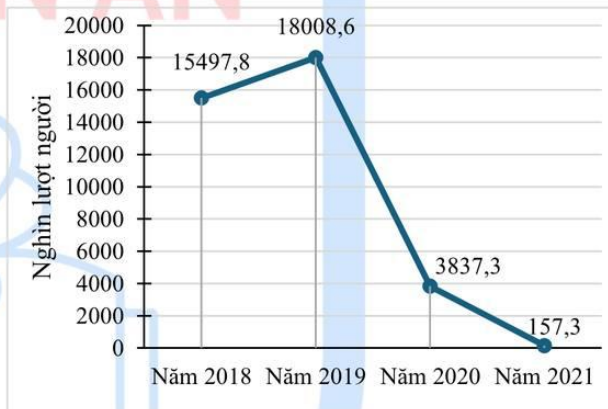
II. BÀI TẬP THAM KHẢO

Dạng 1: Thống kê

Bài 1. Biểu đồ đoạn thẳng trong hình dưới đây biểu diễn số lượt người nước ngoài đến Việt Nam trong các năm 2018, 2019, 2020, 2021. (đơn vị: nghìn lượt người).

a) Lập bảng số liệu thống kê số lượt người nước ngoài đến Việt Nam theo mẫu sau:

Năm	2018	2019	2020	2021
Số lượt người nước ngoài đến Việt Nam (nghìn lượt người)				



b) Số lượt người nước ngoài đến Việt Nam năm 2019 hơn năm 2018 là bao nhiêu?

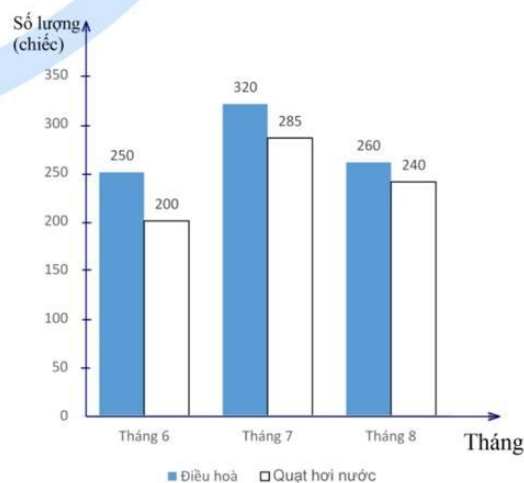
c) Một bài báo có nêu thông tin “Số lượt khách quốc tế đến Việt Nam năm 2020 giảm 14161,3 nghìn lượt người so với năm 2019”. Thông tin bài báo có chính xác không? Theo em, tại sao có sự sụt giảm lớn như vậy?

Bài 2. Biểu đồ ở hình dưới đây cho biết về số lượng bán ra hai loại mặt hàng: điều hòa và quạt hơi nước của một cửa hàng trong năm 2025.

a) So sánh số lượng điều hòa và quạt hơi nước bán được qua các tháng.

b) Lập bảng số liệu thống kê cho số lượng bán điều hòa và quạt hơi nước theo mẫu sau:

Tháng	Tháng 6	Tháng 7	Tháng 8
Mặt hàng			
Điều hòa (chiếc)			
Quạt hơi nước (chiếc)			



c) Hỏi tháng 6 trong kho của cửa hàng còn bao nhiêu chiếc quạt hơi nước biết số lượng quạt hơi nước bán ra trong tháng 6 chiếm 20% tổng số quạt hơi nước có trong kho của cửa hàng.

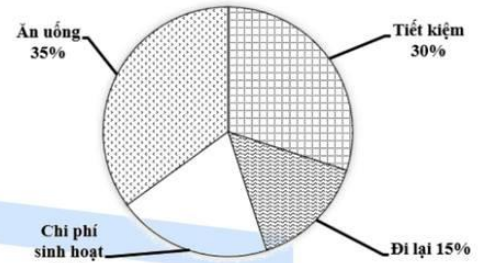


d) Em hãy so sánh số lượng điều hoà, quạt hơi nước bán được trong tháng 7 so với tháng 6, tháng 8? Em có biết nguyên nhân vì sao lại có sự khác nhau như vậy?

Bài 3. Biểu đồ hình quạt tròn trong hình dưới đây biểu diễn kết quả thống kê (tính theo tỉ số phần trăm) kế hoạch chi tiêu hàng tháng của gia đình bác Lan.

a) Lập bảng số liệu thống kê kế hoạch chi tiêu hàng tháng của gia đình bác Lan theo mẫu sau:

Loại chi tiêu	Ăn uống	Chi phí sinh hoạt	Đi lại	Tiết kiệm
Tỉ lệ %				



b) Tính số tiền gia đình bác Lan chi cho tiết kiệm hàng tháng theo kế hoạch, biết tổng thu nhập hàng tháng của gia đình bác Lan là 50 triệu đồng.

Dạng 2: Bài tập tổng hợp về phân thức đại số

Bài 4. Cho biểu thức $M = \frac{x^2 - 6x + 9}{9 - x^2} + \frac{4x + 8}{x + 3}$ với $x \neq \pm 3$.

- Rút gọn biểu thức M .
- Tính giá trị của biểu thức M khi $|x - 4| = 7$.
- Tìm giá trị của x để $M = 2$.
- Tìm giá trị nguyên của x để M có giá trị nguyên.

Bài 5. Cho hai biểu thức $A = \frac{2x + 1}{x}$ và $B = \frac{x - 1}{x + 2} + \frac{5x - 2}{x^2 - 4}$ với $x \neq 0$; $x \neq \pm 2$.

- Tính giá trị của biểu thức B khi $x = -1$.
- Rút gọn biểu thức B .
- Cho $P = \frac{A \cdot x^2}{B}$. Tìm giá trị nhỏ nhất của P .

Dạng 3: Hàm số và đồ thị

Bài 6. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hàm số $y = 2x - 1$ có đồ thị là đường thẳng (d) .

- Trong các điểm: $A(-2; -5)$, $B(0; 1)$, $C\left(\frac{-3}{2}; 2\right)$, điểm nào thuộc đồ thị của hàm số đã cho?
- Đường thẳng (d) đi qua điểm M có hoành độ là -1 . Tìm tung độ của điểm M .
- Đường thẳng (d) đi qua điểm N có tung độ là 3 . Tìm hoành độ của điểm N .
- Tìm tọa độ điểm $P(a; b)$ thuộc đường thẳng (d) , biết $|a - 1| = 2$ và P nằm bên phải trục tung.

Bài 7. Cho ba hàm số bậc nhất có đồ thị là các đường thẳng phân biệt $(d_1): y = x + 2$; $(d_2): y = 3x + 2$ và $(d_3): y = (4 - m)x + 1 + m$.

- Vẽ các đường thẳng d_1, d_2 trong cùng một mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm A của hai đường thẳng d_1 và d_2 .
- Tìm giá trị của m để đường thẳng d_3 đi qua giao điểm A của d_1 và d_2 .

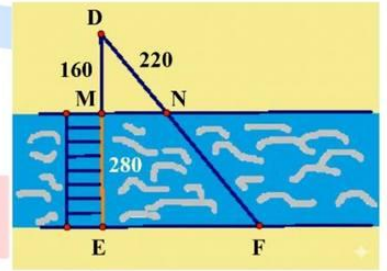


Bài 8. Cho hàm số **bậc nhất** $y = (2m - 1)x + 3 - m$ có đồ thị là đường thẳng d . Xác định giá trị của m để đường thẳng d thỏa mãn điều kiện sau:

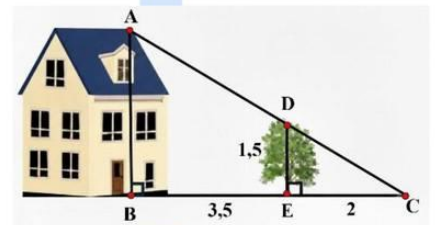
- Đi qua gốc toạ độ.
- Song song với đường thẳng $y = 2x + 1$.
- Cắt đường thẳng $(d_1): y = 3 - 2x$.
- Cắt trục hoành tại điểm A có hoành độ là 2.
- Cắt đường thẳng $(d_2): y = x - 1$ tại điểm B có hoành độ là -1 .

Dạng 4: Hình học

Bài 9. Cây cầu ME bắc qua một con sông có chiều rộng 280m. Để đo khoảng cách giữa hai điểm N và F nằm trên hai bờ sông, bạn An chọn một điểm D trên đường thẳng ME sao cho ba điểm D, N, F thẳng hàng (như hình bên). Trên mặt đất, bạn An đo được $MD = 160$ m và $DN = 220$ m. Biết hai bờ sông song song với nhau, tính khoảng cách giữa N và F .



Bài 10. Cho hình vẽ bên. Tính chiều cao AB của ngôi nhà. Biết chiều cao của cây là $DE = 1,5$ m và biết các khoảng cách $BE = 3,5$ m; $CE = 2$ m.



Bài 11. Cho hình bình hành $ABCD$. Trên tia đối của tia CD lấy điểm I sao cho $CI = \frac{1}{2}CD$. Đường thẳng AI cắt BC, BD lần lượt tại M, N .

- Chứng minh $AM = 2MI$.
- Giả sử $AD = 6$ cm, tính độ dài MB .
- Chứng minh $NA^2 = NM \cdot NI$.

Bài 12. Cho tam giác ABC . Qua điểm D nằm trên cạnh AB , kẻ đường thẳng song song với BC và cắt cạnh AC tại E . Qua điểm E , kẻ đường thẳng song song với AB và cắt cạnh BC tại F .

- Chứng minh $AD \cdot BC = AB \cdot DE$.
- Chứng minh $AD \cdot FC = DB \cdot DE$.
- Chứng minh $\frac{EF}{AB} + \frac{DE}{CB} = 1$.

Bài 13. Cho tam giác ABC có đường trung tuyến AM . Lấy điểm D trên AB sao cho $AD = \frac{1}{3}AB$. Lấy điểm E trên AC sao cho $AE = \frac{1}{2}EC$. Gọi K là giao điểm của DE và AM .

- Chứng minh $DE \parallel BC$.
- Chứng minh $\frac{AK}{AM} = \frac{DE}{BC}$.
- Gọi O và N lần lượt là trung điểm của AM và EC . Chứng minh ba điểm B, E, O thẳng hàng.



Dạng 5: Các dạng toán khác

Bài 14. Cho các số thực x, y thỏa mãn $2x^2 + 10y^2 - 6xy - 6x - 2y + 10 = 0$.

Tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{(x + y - 4)^{2026} - y^{2026}}{x}$.

Bài 15. Cho các số $a, b, c \neq 0$ thỏa mãn $a + b + c \neq 0$ và $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = \frac{1}{a + b + c}$.

Chứng minh: $\frac{1}{a^{2025}} + \frac{1}{b^{2025}} + \frac{1}{c^{2025}} = \frac{1}{a^{2025} + b^{2025} + c^{2025}}$.

Bài 16. Cho hai số thực $a, b \neq 0$ thỏa mãn: $2a^2 + \frac{b^2}{4} + \frac{1}{a^2} = 4$.

Tìm giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của biểu thức $T = ab + 2026$.

Bài 17. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai điểm $A(-1; 1)$ và $B(-5; -3)$. Tính diện tích $\triangle OAB$.

Bài 18. Một đường thẳng đi qua trọng tâm G của tam giác ABC cắt cạnh AB, AC lần lượt tại M, N . Chứng minh:

a) $\frac{AB}{AM} + \frac{AC}{AN} = 3$

b) $\frac{BM}{AM} + \frac{CN}{AN} = 1$

c) $\frac{BM}{AM} \cdot \frac{CN}{AN} \leq \frac{1}{4}$

-----Hết-----