

HƯỚNG DẪN ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
MÔN TOÁN - LỚP 7. NĂM HỌC 2024-2025

I. KIẾN THỨC

1. SỐ HỌC VÀ ĐẠI SỐ

- 1.1. Nhận biết được số hữu tỉ, tập hợp các số hữu tỉ Q , số đối của số hữu tỉ, thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ
- 1.2. Nhớ và vận dụng được quy tắc cộng, trừ, nhân, chia, số hữu tỉ; tính chất của phép cộng, phép nhân số hữu tỉ; quy tắc dấu ngoặc; quy tắc chuyển vế.
- 1.3. Viết các công thức về lũy thừa, thứ tự thực hiện các phép tính trong biểu thức.

Chương II: Số thực

- 2.1. Lấy ví dụ về số thực, số vô tỉ, số thập phân hữu hạn, số thập phân vô hạn tuần hoàn.
- 2.2. Lấy ví dụ về căn bậc hai, căn bậc hai số học của một số; giá trị tuyệt đối của số thực.
- 2.3. Hiểu và nhận biết được số thực, giá trị tuyệt đối của số thực và thứ tự trên trục số; biết biểu diễn số thực trên trục số (Hiểu để vận dụng vào giải bài tập).

II. HÌNH HỌC

Chương III: Góc và đường thẳng song song

- 3.1. Vẽ hình, viết giả thiết, kết luận hai góc kề bù, hai góc đối đỉnh.
- 3.2. Vẽ hình, viết giả thiết, kết luận tính chất tia phân giác của góc.
- 3.3. Trình bày các dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song
- 3.4. Trình bày Tiên đề Euclid; Vẽ hình, ghi giả thiết, kết luận tính chất của hai đường thẳng song song.

Chương IV. TAM GIÁC BẰNG NHAU

- 4.1. Nêu định lý về tổng các góc trong một tam giác
- 4.2. Nhớ và hiểu định nghĩa hai tam giác bằng nhau, các trường hợp bằng nhau của hai tam giác, các trường hợp bằng nhau của hai tam giác vuông
- 4.3. Thế nào là tam giác cân? Thế nào là đường trung trực của đoạn thẳng? Vẽ hình, ghi giả thiết, kết luận tính chất đường trung trực của đoạn thẳng.

III. THỐNG KÊ

Chương V. Thu thập và biểu diễn dữ liệu

- 5.1. Nêu các phương pháp thu thập, phân loại dữ liệu.
- 5.2. Biết cách đọc biểu đồ và phân tích dữ liệu biểu đồ hình quạt tròn, biểu đồ đoạn thẳng.
- 5.3. Biết cách vẽ biểu đồ đoạn thẳng.

II. BÀI TẬP

Dạng 1. Thực hiện phép tính

Dạng 2. Tìm số chưa biết

Dạng 3. Thu thập và biểu diễn dữ liệu.

- Đọc và mô tả dữ liệu từ biểu đồ hình quạt tròn, biểu đồ đoạn thẳng.
- Xác định vấn đề, quy luật đơn giản từ việc phân tích biểu đồ hình quạt tròn, biểu đồ đoạn thẳng.
- Vẽ biểu đồ đoạn thẳng.

Dạng 4. Hình học

- Tính số đo góc.

- Chứng minh 2 tam giác bằng nhau, hai tam giác vuông bằng nhau, từ đó chứng minh các góc bằng nhau, chứng minh tia phân giác, các đoạn thẳng bằng nhau, các đường thẳng song song...

- Chứng minh đường trung trực của đoạn thẳng, ba điểm thẳng hàng ...

III. MỘT SỐ BÀI TẬP MINH HỌA

Dạng 1. Thực hiện phép tính

Bài 1: Thực hiện phép tính

a) $\frac{13}{25} + \frac{6}{41} - \frac{38}{25} + \frac{35}{41} - \frac{1}{2}$ b) $\frac{15}{34} + \frac{7}{21} + \frac{19}{34} - \frac{20}{15} + \frac{3}{7}$ c) $\frac{11}{24} - \frac{5}{41} + \frac{13}{24} + 0,5 - \frac{36}{41}$

Bài 2: Thực hiện phép tính

a) $\frac{2}{5} - \left(\frac{7}{10} - \frac{3}{5} \right)$ b) $\left(-2\frac{1}{5} + \frac{2}{7} - \frac{12}{13} \right) - \left(\frac{-5}{7} + \frac{1}{13} \right)$
c) $\left(2^2 : \frac{4}{3} - \frac{1}{2} \right) \cdot \frac{6}{5} - 17$ d) $\frac{5}{7} \cdot \frac{2}{11} + \frac{5}{7} \cdot \frac{12}{11} - \frac{5}{7} \cdot \frac{7}{11}$
e) $25\frac{3}{19} : \left(-\frac{5}{4} \right) - 35\frac{3}{19} : \left(-\frac{5}{4} \right)$ f) $2^3 + 3 \cdot \left(\frac{1}{9} \right)^0 - \frac{1}{2^2} \cdot 4 + \left[(-2)^2 : \frac{1}{2} \right] \cdot 8$
g) $\sqrt{64} + 2\sqrt{(-3)^2} - 7\sqrt{1,69} + 3\sqrt{\frac{25}{16}}$ h) $\left(\frac{-8}{15} \right) \cdot 75\% + \left[5\frac{3}{4} + (0,5)^2 \right] : \frac{12}{5}$

Dạng 2. Tìm số chưa biết

Bài 3: Tìm x biết

a) $-\frac{11}{12}x + 0,25 = \frac{5}{6}$ b) $\frac{-11}{12} - \left(\frac{2}{5} - x \right) = \frac{-3}{4}$ c) $\frac{5}{2}x - \frac{1}{3}x + 2 = \frac{3}{2}$
d) $\left(x + \frac{1}{2} \right) \cdot \left(\frac{2}{3} - 2x \right) = 0$ e) $(x - 1)(x^2 + 1) = 0$ f) $x^2 + 2x = 0$
g) $\left(x - \frac{3}{4} \right)^2 = \frac{9}{16}$ h) $x^3 + x = 0$ i) $x^3 = 3x$

Bài 4: Tìm x biết:

a) $\frac{x-1}{-15} = \frac{-60}{x-1}$ b) $\frac{x-1}{x+5} = \frac{6}{7}$ c) $(2x-1)^2 = \frac{1}{4}$
d) $\left(x - \frac{2}{9} \right)^3 = \left(\frac{2}{3} \right)^6$ e) $\frac{2}{3} \cdot 3^{x+1} - 7 \cdot 3^x = -405$ f) $-3,5 - \left| x - \frac{1}{2} \right| = 0,75$
g) $\left| x + \frac{4}{15} \right| - |-3,75| = -|-2,15|$

Dạng 3. Thu thập và biểu diễn dữ liệu.

- Các bài 5.18 đến 5.21 SGK Toán 7 trang 108-109

Bài 5: Quan sát biểu đồ dưới đây và trả lời câu hỏi:



(Nguồn: <https://kenhthoietiet.vn/>)

a/ Biểu đồ biểu diễn các thông tin về vấn đề gì?

b/ Tháng nào có số liệu cao nhất? Tháng nào có số liệu thấp nhất?

c/ Số liệu tăng mạnh trong khoảng thời gian nào?

Bài 6: Bảng biểu diễn sau cho biết số vụ tai nạn giao thông của nước ta trong giai đoạn từ năm 2017 đến năm 2021

Năm	Số vụ TNGT
2017	21 589
2018	20 080
2019	18 736
2020	17621
2021	14 510

a) Vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn số liệu trên

b) Trong giai đoạn từ năm 2017 đến năm 2021, năm nào có số vụ TNGT nhiều nhất?

c) Số vụ TNGT năm 2020 đã giảm bao nhiêu phần trăm so với năm 2019 (làm tròn đến hàng đơn vị)

Bài 7: An đã hỏi một số bạn trong trường về hoạt động chiếm nhiều thời gian nhất trong tuần đầu tháng 6 vừa qua và thu được dữ liệu sau (D: Đi du lịch, C: Chơi thể thao, H: Học thêm, L: Làm việc nhà)

H D H D D C D D H D C D C C D H D C D D C L D C L D L D L D D L C C D D C D

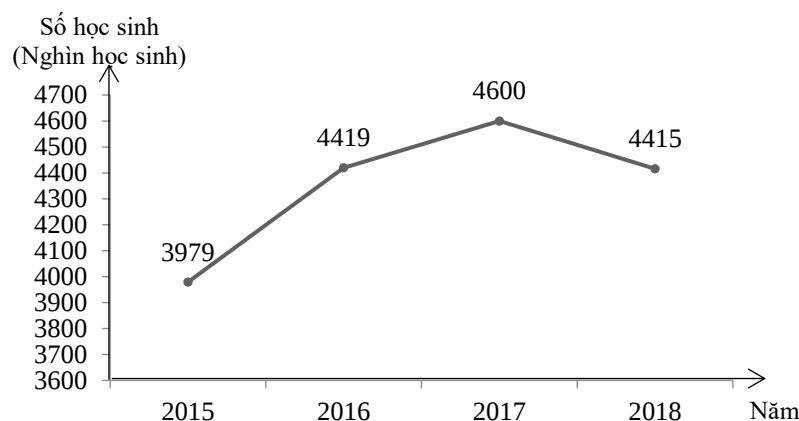
a) An đã dùng phương pháp thu thập nào: Quan sát, làm thí nghiệm, lập bảng hỏi hay phỏng vấn

b) Dữ liệu thu được thuộc loại nào?

c) Hoàn thành bảng thống kê sau?

Hoạt động	Đi du lịch	Chơi thể thao	Học thêm	Làm việc nhà
Số bạn	20	?	?	?

Bài 8: Biểu đồ đoạn thẳng bên dưới biểu diễn số học sinh mẫu giáo của nước ta trong giai đoạn từ năm 2015 đến năm 2018.



a) Lập bảng số liệu thống kê số học sinh mẫu giáo của nước ta theo mẫu sau đây :

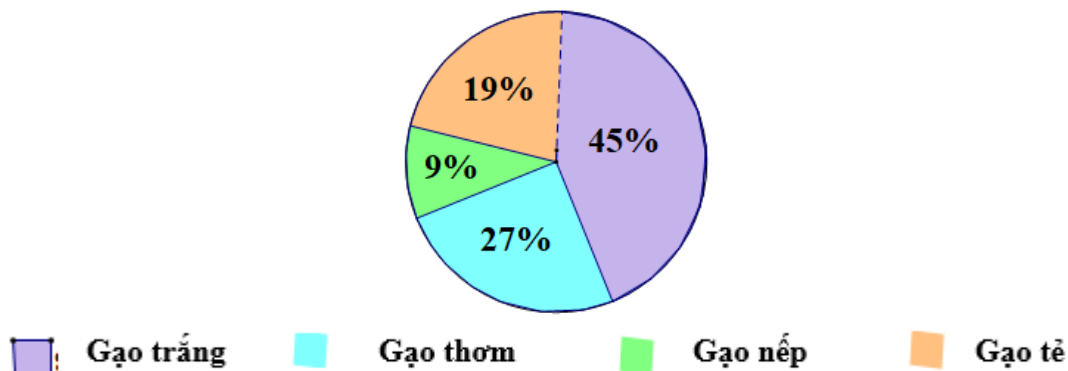
Năm	2015	2016	2017	2018
Số học sinh (ngìn học sinh)	?	?	?	?

b) Trong giai đoạn từ năm 2015 đến năm 2018, năm nào có số học sinh mẫu giáo nhiều nhất.

c) Số học sinh mẫu giáo năm 2018 giảm bao nhiêu phần trăm so với năm 2017 (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

d) Nhận xét về số học sinh mẫu giáo ở nước ta trong giai đoạn từ năm 2015 đến năm 2018.

Bài 9: Biểu đồ hình quạt bên dưới biểu diễn khối lượng xuất khẩu của một số loại gạo ở Việt Nam năm 2020. Biết tổng sản lượng gạo xuất khẩu là 6,15 triệu tấn.



a) Tính khối lượng xuất khẩu trong năm 2020 của các loại gạo: gạo trắng, gạo thơm, gạo nếp, gạo tẻ.

b) Tính khối lượng gạo trắng xuất khẩu nhiều hơn tổng khối lượng gạo thơm và gạo nếp xuất khẩu trong năm 2020.

Bài 10: Cho $\triangle ABC$ có M là trung điểm của AC . Trên tia đối của tia MB lấy điểm D sao cho: $MD = MB$.

a) Chứng minh: $\triangle AMB = \triangle CMD$.

b) Chứng minh: $AB \parallel CD$; $AB = CD$.

c) Kẻ $AH \perp BD$ tại H ; $CK \perp BD$ tại K . Chứng minh: M là trung điểm của HK .

Bài 11: Cho tam giác ABC vuông tại A . Tia phân giác của góc B cắt cạnh AC tại E , trên cạnh BC lấy điểm F sao cho $BF = BA$.

a) Chứng minh: $\triangle ABE = \triangle FBE$.

b) Chứng minh: $EF \perp BC$.

c) Chứng minh BE là đường trung trực của AF

d) Trên tia đối của tia EF lấy điểm M sao cho $EM = EC$. Chứng minh ba điểm B, A, M thẳng hàng.

Bài 12: Cho $\triangle ABC$ cân tại A . Lấy điểm D trên cạnh AB , điểm E trên cạnh AC sao cho $AD = AE$. Gọi K là giao điểm của BE và CD .

a) Chứng minh: $BE = CD$.

b) Chứng minh: $\triangle KBD = \triangle KCE$.

c) Chứng minh: AK là tia phân giác của góc A .

d) Kéo dài AK cắt BC tại I . Chứng minh: $AI \perp BC$.

Bài 13: Cho $\triangle ABC$ có M là trung điểm AC , trên tia đối tia MB lấy điểm D sao cho $MB = MD$

a) Chứng minh: $\triangle AMD = \triangle CMB$

b) Chứng minh: $AB \parallel CD$

c) Vẽ $CN \perp AD (N \in AD)$ và $AP \perp BC (P \in BC)$. Chứng minh: $ND = BP$

d) Chứng minh: N, M, P thẳng hàng

Bài 14: Cho $\triangle ABC$ nhọn. Kẻ $AH \perp BC$. Trên đoạn HC lấy điểm D sao cho $BH = HD$. Qua D kẻ đường thẳng song song với cạnh AB cắt tia AH tại điểm E , cắt AC tại điểm I . Tia AD cắt CE tại K .

a) Chứng minh: $AB = AD$

b) Chứng minh: H là trung điểm AE

c) Chứng minh: $DI = DK$

d) Chứng minh: IK vuông góc với BC

Bài 15: Cho $\triangle ABC$ có $A = 60^\circ$, phân giác BD và CE cắt nhau tại I . Gọi K là điểm thuộc cạnh BC sao cho $BK = BE$. Chứng minh :

a) $IK = IE$.

b) $BE + CD = BC$.

Bài 16: Cho $\triangle ABC$ có $AB < AC$. Trên cạnh AC lấy điểm M sao cho $AM = AB$. Gọi K là trung điểm BM .

a) Chứng minh: $\triangle ABK = \triangle AMK$.

b) Tia AK cắt BC tại I . Chứng minh: $BI = IM$.

c) Trên tia đối của tia BA lấy điểm N sao cho . Chứng minh $AI \perp NC$.

d) Chứng minh 3 điểm N, I, M thẳng hàng.

Bài 17: Cho tam giác ABC vuông tại A , gọi M là trung điểm của BC . Kẻ MI vuông góc với AC tại I . Trên tia đối của tia IM lấy điểm N sao cho $IN = IM$. Gọi K là giao điểm AB và CN . Trên tia đối của tia MA lấy điểm E sao cho $ME = MA$. Chứng minh:

a) $\triangle BMC = \triangle ENC$.

b) $CB = CK$ và N là trung điểm CK .

c) $AB \parallel EC$.

d) Ba điểm E, I, K thẳng hàng.

Bài tập tham khảo khuyến khích.

Bài 1. Tìm x biết:

a) $2^x + 2^{x+4} = 272$

b) $2^{x+4} - 12 \cdot 2^{x-2} = 26$

Bài 2. a) So sánh: $\frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} + \dots + \frac{1}{2^{2025}}$ và 1

b) Cho biểu thức $A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{99.100}$. Chứng minh rằng: $\frac{7}{12} < A < \frac{5}{6}$.

Bài 3. Tìm giá trị lớn nhất hoặc nhỏ nhất của biểu thức (nếu có) khi $x, y \in \mathbb{R}$.

a) $A = (5x - 4)^2 + 8$

b) $B = 7 - |2x + 1|$

c) $C = |3x + 5| + |3x - 9| + 10$

d) $D = \frac{6}{(3x + 4)^2 + 15}$

e) $E = \frac{5 - x^2}{x^2 + 3}$

f) $F = |x - 2022| + |x - 1|$

Bài 4: Cho $C = 3 - 3^2 + 3^3 - 3^4 + 3^5 - 3^6 + \dots + 3^{23} - 3^{24}$. Chứng minh C chia hết cho 420

Bài 5: Tìm các giá trị nguyên của x sao cho $A = \frac{3x - 2}{x + 2}$ đạt giá trị nguyên nhỏ nhất.

Bài 6: Tìm x và y biết $(x - 1)^{2024} + (\sqrt{y - 2})^{2025} = 0$

Đông Tiến, ngày 01 tháng 12 năm 2024

GIÁO VIÊN

Phạm Thị Thu Phương