

HƯỚNG DẪN ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
Môn Toán lớp 7. Năm học 2023-2024

A. KIẾN THỨC

I. SỐ HỌC VÀ ĐẠI SỐ.

Chương I: Số hữu tỉ

- 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.

B. CÁC DẠNG BÀI TẬP

Dạng 1. Thực hiện phép tính (tính nhanh nếu có thể)

Dạng 2. Tìm số chưa biết

Dạng 3. Thống kê (Thu thập và biểu diễn dữ liệu).

- Đọc và mô tả dữ liệu từ biểu đồ hình quạt tròn, biểu đồ đoạn thẳng.

- Biểu diễn dữ liệu bằng biểu đồ quạt tròn, vẽ 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.

Dạng 4. Hình học.

- Chứng minh 2 tam giác bằng nhau, hai tam giác vuông bằng nhau, 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.

C. BÀI TẬP MINH HỌA

Dạng 1. Thực hiện phép tính

Bài 1. Thực hiện phép tính

a) $\frac{4}{5} + \frac{4}{3} \cdot \left(\frac{-9}{20}\right)$

b) $5 + 20 \cdot \sqrt{16}$

c) $\sqrt{\frac{9}{16}} - \frac{5}{6} + \frac{3}{2}$

d) $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} \cdot \frac{4}{5}$

e) $\left(\frac{1}{9} + \frac{2}{3}\right)^2 - \frac{5}{3} : \sqrt{25}$

f) $\left(\frac{2}{5} - \frac{1}{2}\right)^2 + 2\frac{1}{5} : \frac{-22}{15}$

Bài 2. Thực hiện phép tính

a) $21^3 : (-7)^3$

b) $\sqrt{3^2 + 4^2} - \sqrt{1^3 + 2^3 + 3^3}$

c) $5^6 : 5^5 + \left(\frac{4}{19}\right)^0$

d) $\left(\frac{4}{3}\right)^2 + \sqrt{\frac{49}{81}} - 1,5$

e) $0,8 \cdot \frac{3}{7} - \frac{-4}{7} : \sqrt{\frac{25}{16}} - 1$

f) $\frac{4^5 \cdot 9^4 - 2 \cdot 6^9}{2^{10} \cdot 3^8 + 6^8 \cdot 20}$

Bài 3. Thực hiện phép tính (Tính bằng cách hợp lí nếu có thể)

a) $\frac{-7}{4} : \frac{13}{5} - \frac{7}{4} \cdot \frac{8}{13}$

b) $\frac{-8}{3} \cdot \frac{2}{11} - \frac{8}{3} : \frac{11}{9}$

c) $-6\frac{12}{27} \cdot 5\frac{1}{4} - 1\frac{5}{17} \cdot 5\frac{1}{4}$

d) $\frac{3}{8} \cdot 27\frac{1}{5} - 51\frac{1}{5} \cdot \frac{3}{8} + 19$

e) $\left(-\frac{3}{4}\right)^2 : \left(\frac{5}{4}\right)^2 + 14,7 - 1\frac{9}{25}$

f) $2^3 + 3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^0 + \left[(-2)^2 : \sqrt{\frac{1}{4}}\right] \cdot 8$

Dạng 2. Tìm số chưa biết

Bài 4. Tìm x biết

a) $x - \frac{1}{3} = \frac{1}{2}$

b) $\frac{2}{3} - x = \left(\frac{1}{3}\right)^2$

c) $\frac{4}{9} - \frac{2}{3}x = \frac{1}{3}$

d) $\left(x + \frac{3}{5}\right) - \frac{1}{2} = \frac{1}{3}$

e) $\frac{2}{5} + \left(x - \frac{2}{3}\right) = \frac{5}{3}$

f) $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} : x = \frac{2}{5}$

Bài 5. Tìm x biết:

a) $\left(\frac{5}{6}x + 3\right)^2 = \frac{4}{9}$

b) $\left(2x - \frac{1}{3}\right)^5 = \frac{32}{243}$

c) $2x \cdot \left(x - \frac{1}{7}\right) = 0$

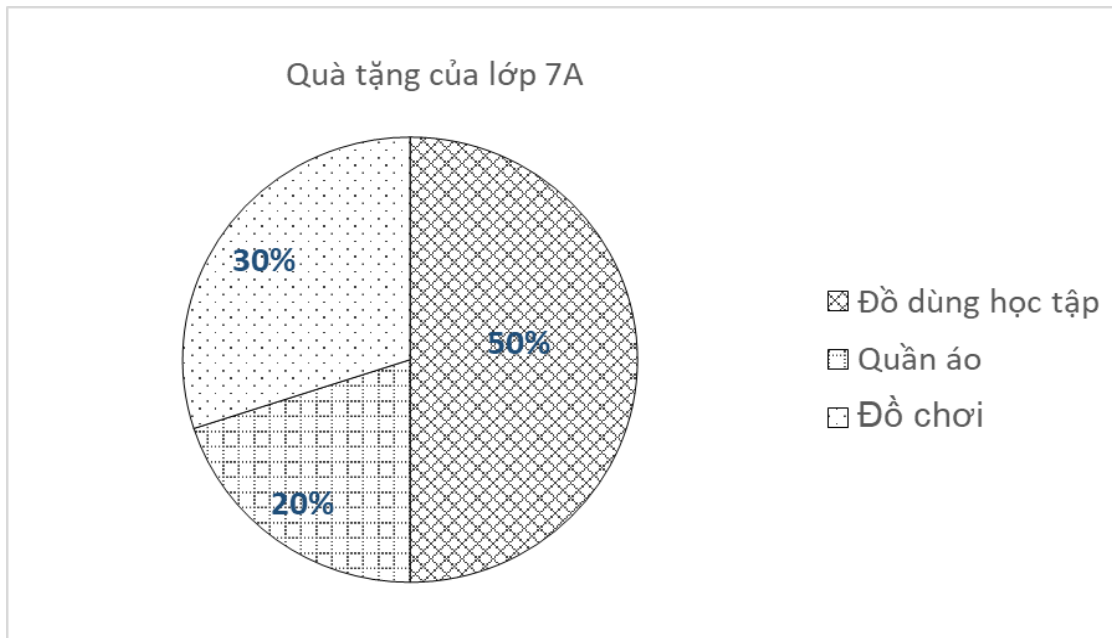
d) $|2x + 1| - \frac{1}{2} = 2$

e) $\left(-\frac{3}{4}\right)^{3x-1} = -\frac{27}{64}$

f) $\left(\frac{4}{5}\right)^{2x+5} = \frac{256}{625}$

Dạng 3. Thống kê (Thu thập và biểu diễn dữ liệu).

Bài 6: Nhà trường vận động mỗi bạn tặng một món quà cho các bạn học sinh vùng lũ lụt. Biểu đồ sau đây biểu diễn tỉ lệ học sinh lớp 7A tặng các món quà khác nhau.



a) Từ biểu đồ, em hãy lập bảng thống kê về tỉ lệ học sinh lớp 7A tặng các món quà khác nhau.

b) Lớp 7A có 40 học sinh. Tính số học sinh tặng từng loại món quà.

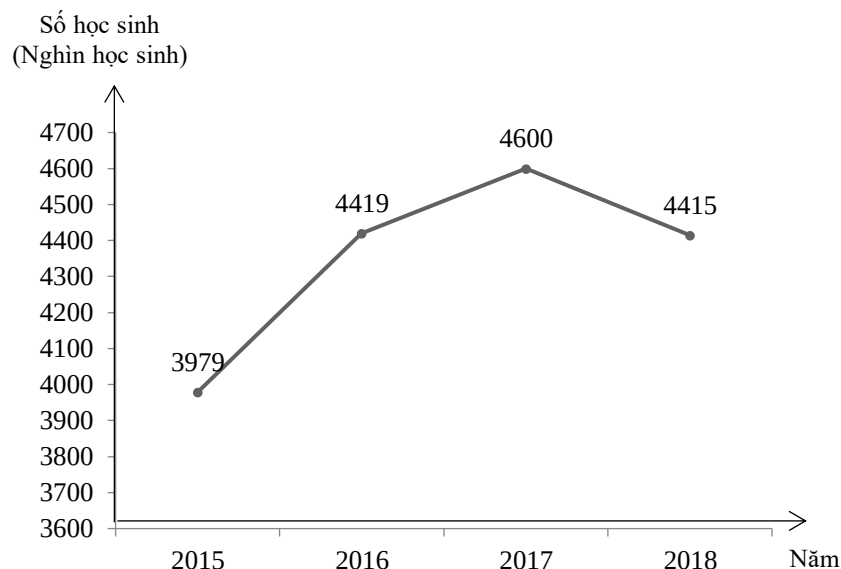
Bài 7. Minh làm bài kiểm tra trình độ tiếng Anh trên mạng Internet 6 lần và ghi lại kết quả (tỉ lệ số câu đúng) như sau:

Lần	1	2	3	4	5	6
Kết quả (%)	20	60	80	90	95	97

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

b) Nhận xét sự tiến bộ của Minh sau mỗi lần làm bài.

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 (nghìn học sinh)	?	?	?	?

b) Trong giai đoạn từ năm 2015 đến năm 2018, năm nào có số học sinh mẫu giáo là 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: Số vụ tai nạn giao thông của nước ra trong giai đoạn từ năm 2016 đến năm 2020 được thống kê bằng bảng sau:

Năm	Số vụ TNGT
2016	21 589
2017	20 080
2018	18 736
2019	17621
2020	14510

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

b) Trong giai đoạn từ năm 2016 đến năm 2020, năm nào có số vụ tai nạn giao thông nhiều nhất?

c) Số vụ tai nạn giao thông năm 2019 đã giảm bao nhiêu phần trăm so với năm 2018 (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?

d) Nhận xét xu thế của số vụ tai nạn giao thông ở nước ta từ năm 2016 đến năm 2020

Bài 10. Bình 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 D D C D H D D C D H D D C D C L D L D L L D L C C D L D

a) Bình đã dùng phương pháp thu thập dữ liệu nào: quan sát, làm thí nghiệm, lập bảng hỏi hay phỏng vấn?

b) Dữ liệu thu thập được thuộc loại nào?

c) Hãy lập bảng thống kê tỉ lệ về các hoạt động theo dữ liệu trên.

Dạng 4. Hình học

Bài 11. Cho tam giác ABC có $AB=AC$ và M là trung điểm của BC.

a) Chứng minh rằng: $\triangle AMB=\triangle AMC$.

b) Chứng minh $AM\perp BC$.

c) Qua C kẻ đường thẳng d song song với AB cắt tia AM tại N. Chứng minh M là trung điểm của AN

Bài 12. Cho $\triangle ABC$ có $AB < AC$. Trên cạnh AC lấy điểm K sao cho $AK = AB$. Gọi I là trung điểm BK.

a) Chứng minh: $\triangle ABI = \triangle AKI$.

b) Tia AI cắt BC tại M. Chứng minh: $BM = MK$

c) Trên tia đối của tia BA lấy điểm N sao cho $NB = CK$. Chứng minh $AM\perp NC$.

d) Chứng minh $BK \parallel NC$

Bài 13. 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 $IN = IM$.

a) Chứng minh: $\triangle IMC = \triangle INC$.

b) Gọi K là giao điểm AB và CN. Chứng minh $CB = CK$

c) Trên tia đối của tia MA lấy điểm E sao cho $ME = MA$. Chứng minh $MI \parallel EC$.

Bài 14. Cho tam giác ABC có $AB = AC$, M là trung điểm của BC.

a) Chứng minh rằng: $\triangle AMB = \triangle AMC$

b) Trên cạnh AB lấy điểm D. Từ D kẻ đường thẳng vuông góc với AM tại K và kéo dài cắt cạnh AC tại E. Chứng minh $AD = AE$.

c) Trên tia đối của tia ED lấy điểm F sao cho $EF = MC$, gọi H là trung điểm của EC. Chứng minh ba điểm M, H, F thẳng hàng.

Bài 15. Cho góc nhọn xOy, lấy điểm A trên tia Ox (điểm A khác O) và điểm B trên tia Oy sao cho $OA = OB$. Gọi M là trung điểm của AB

a) Chứng minh: $\triangle OAM = \triangle OBM$

b) Trên tia OM lấy điểm H sao cho $OM < OH$. Chứng minh $HA = HB$.

c) Qua H kẻ đường thẳng song song với AB cắt Ox tại E, cắt Oy tại K. Chứng minh OH là đường trung trực của EK.

BÀI TẬP KHUYẾN KHÍCH

Bài 1. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

a) $M = x^2 + 3\sqrt{x} - 2023$ với $x \geq 0$.

b) $A = |x - 2023| + |x - 2022|$

Bài 2. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức

a) $E = -|10,2 - 3x| - 1,4$

b) $P = 4 - |5x - 2| - |3y + 12|$

Bài 3. Tìm số nguyên x sao cho biểu thức $A = \frac{5-x}{x-2}$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Bài 4. So sánh A và B, biết

$$A = \frac{2023^{2023} + 1}{2023^{2024} + 1}; \quad B = \frac{2023^{2022} + 1}{2023^{2023} + 1}$$

Bài 5: Tìm x và y biết $(2x - 5)^{2022} + (3y + 4)^{2024} \leq 0$

Đồng Tiến, ngày 10 tháng 12 năm 2023
GIÁO VIÊN

Bùi Thị Thúy Lan