

TRƯỜNG THCS TÂN MAI

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ I TOÁN 7

Năm học 2025-2026

A. Kiến thức ôn tập

- Tập hợp Q các số hữu tỉ; các phép toán và thứ tự thực hiện các phép tính trong tập hợp số hữu tỉ; quy tắc dấu ngoặc; Số vô tỉ; căn bậc hai số học; tập hợp R các số thực; Giá trị tuyệt đối của một số thực.
- Hình hộp chữ nhật, hình lập phương; Hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác; Góc ở vị trí đặc biệt; tia phân giác của một góc.

B. Nội dung tham khảo

I. Trắc nghiệm: Ghi lại chữ cái đứng trước câu trả lời đúng.

Câu 1. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $1,(2) \in \mathbb{Q}$ B. $\sqrt{17} \in \mathbb{Q}$ C. $\sqrt{3}+12 \in \mathbb{Q}$ D. $0 \in \mathbb{N}^*$

Câu 2. Với x là số hữu tỉ khác 0, tích $x^3 \cdot x^4$ bằng :

- A. x^{12} B. $x^9 : x^2$ C. $x^3 + x^4$ D. $2x^7$

Câu 3. Với $x \neq 0$; $(x^2)^3$ bằng :

- A. x^5 B. x^6 C. x^8 D. x^9

Câu 4. Sắp xếp các số sau theo thứ tự từ bé đến lớn: $-\frac{1}{2}; 1,2(03); \frac{3}{2}; -\sqrt{4}; 0$

- A. $-\frac{1}{2}; 1,2(03); \frac{3}{2}; -\sqrt{4}; 0$ B. $-\sqrt{4}; -\frac{1}{2}; 1,2(03); \frac{3}{2}; 0$
C. $-\sqrt{4}; -\frac{1}{2}; 1,2(03); 0; \frac{3}{2}$ D. $-\sqrt{4}; -\frac{1}{2}; 0; 1,2(03); \frac{3}{2};$

Câu 5. Số đối của số $\frac{5}{-4}$ là số:

- A. $\frac{-5}{4}$ B. $\frac{-4}{5}$ C. 1,25 D. 0,8

Câu 6. Cho hai số hữu tỉ x; y và $m, n \in \mathbb{N}^*$. Khẳng định nào đúng?

- A. $x^m : x^n = x^m - x^n$ B. $x^m + x^n = x^{m+n}$ C. $x^0 = 1$ D. $(x^m)^n = x^{m+n}$

Câu 7. Khi bỏ dấu ngoặc trong biểu thức $-(-m - n + 3 - d)$ ta được kết quả là:

- A. $m + n - 3 - d$; B. $m + n - 3 + d$; C. $m - n + 3 + d$; D. $-m - n + 3 + d$.

Câu 8. Số 1,1231313131... có chu kì là :

A. 12

B. 1231

C. 31

D. 131

Câu 9. Số vô tỉ được viết dưới dạng:

A. Số thập phân hữu hạn

C. Số thập phân vô hạn không tuần hoàn

B. Số thập phân vô hạn tuần hoàn

D. Số hữu tỉ

Câu 10. Tập hợp số thực $\mathbb{R}$ gồm:

A. Số hữu tỉ và số tự nhiên

C. Số vô tỉ và số tự nhiên

B. Số vô tỉ và số nguyên

D. Số hữu tỉ và số vô tỉ

Câu 11. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Nếu $a \in \mathbb{Z}$ thì $a \in \mathbb{R}$ C. Nếu $a \in \mathbb{R}$ thì $a \in \mathbb{Z}$ B. Nếu $a \in \mathbb{Q}$ thì $a \in \mathbb{R}$ D. Nếu $a \in \mathbb{R}$ thì $a \notin \mathbb{Q}$

Câu 12. Với $x \in \mathbb{Q}$, khẳng định nào dưới đây là **SAI** :

A. $|x| = x (x > 0)$ C. $|x| = 0$ nếu $x = 0$ B. $|x| = -x (x < 0)$ D. $|x| = x (x < 0)$

Câu 13. Hình hộp chữ nhật có bao nhiêu cạnh?

A. 6

B. 8

C. 10

D. 12

Câu 14. Diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật ?

A. $S_{xq} = abc$ B. $S_{xq} = (a + b)c$ C. $S_{xq} = 2abc$ D. $S_{xq} = 2(a + b)c$

Câu 15. Thể tích của hình lập phương có cạnh a là :

A. $3a$ B. $2a^3$ C. $3a^3$ D. a^3

Câu 16. Các mặt bên của hình lăng trụ đứng tam giác, tứ giác là:

A. Các hình thang

C. Các hình vuông

B. Các hình bình hành

D. Các hình chữ nhật

Câu 17. Số mặt, số đỉnh, số cạnh của hình lăng trụ đứng tứ giác là?

A. 4 mặt, 8 đỉnh, 12 cạnh.

C. 6 mặt, 12 đỉnh, 8 cạnh.

B. 6 mặt, 8 đỉnh, 12 cạnh.

D. 8 mặt, 6 đỉnh, 12 cạnh.

Câu 18. Diện tích xung quanh của hình lập phương có cạnh $2,5cm$ là:

A. $7,5cm^2$ B. $12,5cm^2$ C. $15,625cm^2$ D. $25cm^2$

Câu 19. Phát biểu nào đúng?

A. Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau.

B. Hai góc bằng nhau thì đối đỉnh.

C. Hai góc không đối đỉnh thì không bằng nhau.

D. Hai góc kề nhau thì có tổng bằng 180° .

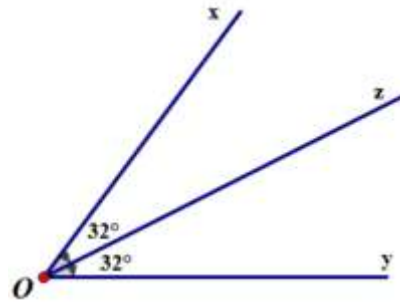
Câu 20. Cho hình vẽ, chọn đáp án đúng.

A. Oz là tia phân giác của $\widehat{xOy}$.

B. Oz là tia phân giác của $\widehat{xOz}$.

C. Oz là tia phân giác của $\widehat{zOy}$.

D. Ox là tia phân giác của $\widehat{zOy}$.



II. Tự luận

Bài 1. Thực hiện phép tính (hợp lí nếu có thể)

a) $\frac{1}{6} - 0,4 \cdot \frac{5}{8} + \frac{1}{2}$

e) $\frac{11}{15} \cdot (-23,6) - 76,4 \cdot \frac{11}{15}$

b) $\left(\frac{-2}{3}\right)^2 + \frac{1}{6} - (-0,5)^3$

f) $\left(-\frac{1}{3}\right)^5 : \left(-\frac{1}{3}\right)^3 - \frac{5}{8} : (1,5)^3 - \frac{7}{3} \cdot (-2)$

c) $(2,71 - 4,3) - (-4,3 + 2,71)$

g) $\frac{5}{6} \cdot \left|\frac{17}{33}\right| - \frac{-5}{6} \cdot \left|\frac{16}{33}\right| - \frac{5}{6}$

d) $-\left(\frac{5}{9} + \frac{3}{8}\right) - \left(-\frac{3}{8} + \frac{4}{9}\right)$

h) $\left(-\frac{3}{4} + \frac{6}{13}\right) \cdot \sqrt{\frac{9}{4}} - \left(\frac{13}{4} - \frac{7}{13}\right) : \sqrt{\frac{4}{9}}$

Bài 2. Tìm x, biết

a) $x + \frac{3}{5} = \frac{2}{-3}$

e) $2 - |x - 1| = \frac{1}{5}$

b) $(-0,2) - x = \frac{4}{3}$

f) $\left|\frac{7}{2} - x\right| = -\frac{1}{3} + \frac{1}{2}$

c) $(2x + 1,2) : 0,5 = \frac{2}{7}$

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

d) $\frac{3}{7} + \frac{1}{7} : x = \frac{3}{14}$

h) $x : (1,7)^2 = (1,7)^3$

Bài 3. Bài toán thực tế

- 1) Ngô bắp tươi là một thực phẩm giàu năng lượng, phổ biến ở các nước châu Á. Theo Viện Dinh dưỡng Quốc gia, trong 100 gam ngô bắp tươi, chứa 52 gam nước; 4,1 gam protein; 2,3 gam lipid; 1,2 gam cellulosa; 0,8 gam tro và phần còn lại là glucid. Hỏi khối lượng glucid trong 300 gam ngô bắp tươi là bao nhiêu?

- 2) Chị Trang đang có ba tháng thực tập tại Mỹ. Gần hết thời gian thực tập, chị Trang và bạn có kế hoạch tổ chức một bữa tiệc chia tay trước khi về nước. Chị ấy dự định mua 5 cái bánh pizza, mỗi cái 10,25 USD. Chị Trang có phiếu giảm giá 1,5 USD cho mỗi cái bánh pizza, hãy tính tổng số tiền chị ấy dùng để mua bánh.
- 3) Bố của An chuẩn bị đi công tác bằng máy bay. Theo kế hoạch, máy bay sẽ cất cánh lúc 15h30 phút. Bố An cần phải có mặt ở sân bay trước ít nhất 2 giờ để làm thủ tục, biết rằng đi từ nhà An đến sân bay mất khoảng 45 phút. Hỏi bố của An phải đi từ nhà muộn nhất lúc mấy giờ để đến sân bay cho kịp giờ bay?
- 4) Vào tháng 5, giá niêm yết của một chiếc tivi 42 inch tại một siêu thị điện máy là 8000000 đồng. Đến tháng 8, siêu thị giảm giá 5% cho mỗi chiếc tivi. Sang tháng 9, siêu thị lại giảm giá thêm một lần nữa, lúc này giá của một chiếc tivi 42 inch chỉ còn 6840000 đồng. Hỏi tháng 9, siêu thị đã giảm giá bao nhiêu phần trăm cho một chiếc tivi so với tháng 8?
- 5) Một hãng hàng không nội địa quy định mỗi hành khách được mang một vali không tính cước; vali cân nặng không vượt quá 23 kg. Hỏi với vali cân nặng 55,99 pound thì hành khách có phải trả phí hành lý quá cước không? Nếu phải trả phí hành lý quá cước thì hành khách đó phải trả thêm số tiền khoảng bao nhiêu nghìn đồng? Biết $1 \text{ pound} \approx 0,454 \text{ kg}$, cước phí cho phần hành lý quá cước là 88 000 đồng/kg.
- 6) Để di chuyển giữa các tầng của tòa nhà bệnh viện, người ta sử dụng thang máy tải trọng tối đa 0,65 tấn. Biết 14 người gồm bệnh nhân và nhân viên y tế, trung bình mỗi người cân nặng 45,5 kg có thể đi cùng thang máy đó trong một lần được không? Vì sao?

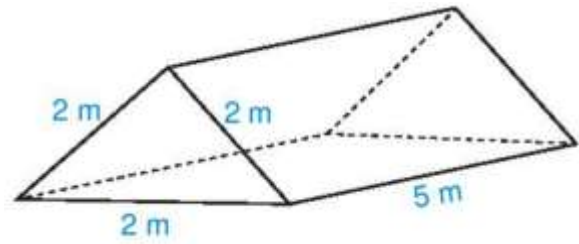
Bài 4. Hình học

- 1) Một chiếc khay nhựa có dạng hình hộp chữ nhật (như hình vẽ) với các kích thước của đáy dưới là 20cm, 27cm và chiều cao là 12cm. Hãy tính:



- a) Diện tích xung quanh của chiếc khay.
 - b) Thể tích của chiếc khay nhựa đó.
 - c) Diện tích nhựa để làm chiếc khay trên.
- 2) Bạn Nam làm một chiếc hộp để đựng quà sinh nhật bằng bìa cứng có dạng hình lập phương có độ dài cạnh 15cm.
 - a) Tính thể tích chiếc hộp.
 - b) Tính diện tích bìa cứng dùng để làm chiếc hộp.

- 3) Một lều chữ A dạng hình lăng trụ đứng có kích thước như hình vẽ. Tính diện tích vải để làm hai mái và trải đáy của lều.



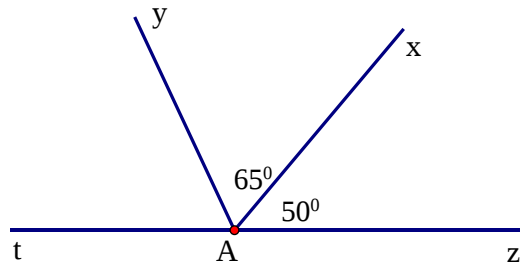
- 4) Một căn phòng có dạng hình hộp chữ nhật với chiều dài là 5m, chiều rộng là 3,2m, chiều cao là 3m. Người ta muốn sơn phía trong bốn bức tường và cả trần của căn phòng. Tính số tiền mà người đó phải trả, biết rằng diện tích các cửa của căn phòng đó là 7m^2 và giá tiền sơn mỗi mét vuông (bao gồm tiền công và nguyên vật liệu) là 10 500 đồng.

- 5) Vẽ $\widehat{xOy} = 45^\circ$.

a) Vẽ tia Om là tia đối của tia Ox; Vẽ tia On là tia đối của tia Oy. Kê tên các cặp góc kề bù; các cặp góc đối đỉnh trên hình vừa vẽ.

b) Tính số đo $\widehat{mOn}$; $\widehat{mOy}$?

- 6) Cho hình vẽ sau, biết $\widehat{zAx} = 50^\circ$, $\widehat{xAy} = 65^\circ$



a) Tính số đo $\widehat{zAy}$?

b) Biết tia At là tia đối của tia Az. Chứng tỏ tia Ay là tia phân giác của $\widehat{xAt}$

Bài 5. Bài tập khác

- 1) So sánh:

a) $\left(\frac{1}{2}\right)^{40}$ và $\left(\frac{1}{2}\right)^{50}$

b) 243^3 và $(125)^5$

c) 2^{300} và 3^{200}

- 2) Rút gọn biểu thức:

a) $A = 1 + 2 + 2^1 + 2^2 + \dots + 2^{25}$

b) $B = 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{50}$

- 3) Tính nhanh tổng sau:

$$\text{a) } A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{98.99} + \frac{1}{99.100}$$

$$\text{b) } B = \frac{1}{5.6} + \frac{1}{6.7} + \dots + \frac{1}{24.25}$$

$$\text{c) } C = \frac{2}{1.3} + \frac{2}{3.5} + \frac{2}{5.7} + \dots + \frac{2}{99.101}$$

$$4) \text{ Cho biểu thức } A = \frac{7}{2x^2 + 3}.$$

$$\text{a) Tìm tất cả các giá trị } x \text{ để } A = \frac{1}{2}.$$

$$\text{b) Tìm tất cả các giá trị nguyên của } x \text{ để biểu thức } A \text{ nhận giá trị là một số nguyên.}$$

$$\text{c) Tìm tất cả các giá trị của } x \text{ để biểu thức } A \text{ nhận giá trị là một số nguyên.}$$

5) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:

$$\text{a) } A = 10 + \left| \frac{1}{2} - x \right|.$$

$$\text{b) } B = |x + 1,5| - 5,7$$