

A. CÁC KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

I. PHẦN SỐ VÀ ĐẠI SỐ

1. Số hữu tỉ

- Nhận ra quan hệ của các tập hợp số $\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$, $\mathbb{Q}$.
- Thực hiện các phép tính cộng, trừ, nhân, chia, lũy thừa số hữu tỉ.
- Nhận biết được số đối của một số hữu tỉ.
- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với các phép tính về số hữu tỉ.

2. Số thực

- Biết được khái niệm căn bậc hai số học của một số không âm.
- Tính căn bậc hai của một số.
- Biết được số thập phân hữu hạn, số thập phân vô hạn tuần hoàn và số thập phân vô hạn không tuần hoàn.
- Tính giá trị tuyệt đối của số thực.
- Hiểu được quy tròn số thập phân.
- Thực hiện được các phép tính cộng, trừ, nhân, chia, chứa dấu giá trị tuyệt đối.

II. PHẦN HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG

- Biết được đặc điểm của các loại hình hộp, hình lăng trụ đứng (Ví dụ: về các đỉnh, các góc, đường chéo, ...)
- Hiểu và tính được thể tích, diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng trong thực tiễn.

III. HÌNH HỌC PHẪNG

- Vẽ hình theo yêu cầu và kí hiệu trên hình.
- Viết giả thiết, kết luận của bài toán.
- Nhận biết được các góc ở vị trí đặc biệt (hai góc kề bù, hai góc đối đỉnh, hai góc đồng vị, hai góc so le trong).
- Biết nhận ra hai góc so le trong, hai góc đồng vị. Tính số đo góc đơn giản.
- Nhận biết và vận dụng được t/chất tia phân giác của góc để làm bài tập liên quan.
- Nhận biết và vận dụng được t/chất hai góc kề bù để làm bài tập liên quan.
- Bài toán chứng minh hai đường thẳng song song, hai đường thẳng vuông góc, ...
- Bài toán tính số đo góc, chứng minh các cặp góc bằng nhau.

IV. PHẦN MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊ VÀ XÁC SUẤT

- Nhận biết và phân biệt được dữ liệu định lượng, dữ liệu định tính.

- Vẽ được biểu đồ đoạn thẳng.

- Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học khác trong chương trình lớp 7 và trong thực tiễn.

B. BÀI TẬP

Bài 1.

a) Làm tròn các số sau đến hàng phần trăm: $-2,3(123)$; $\sqrt{5}$; $45,98621$.

b) Làm tròn các số sau đến hàng phần nghìn: $348,342135$; $\sqrt{375}$; $-51,(73)$.

Bài 2. Tìm số đối của các số: $\frac{2}{-5}$; $-\sqrt{10}$; $0,15$; $\frac{9}{28}$

Bài 3. Tính:

a) $\left(\frac{2}{5}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{5}\right)$; b) $\left(\frac{4}{7}\right)^6 : \left(\frac{4}{7}\right)^4$; c) $\left((2,3)^2\right)^3$; d) $\left(\frac{1}{3}\right)^{23} : \left(\frac{1}{3}\right)^{20}$.

Bài 4. Thực hiện từng bước các phép tính:

a) $1\frac{1}{4} - 0,75$

b) $\frac{2}{3} + \left(-\frac{3}{2}\right) \cdot \left(-\frac{4}{10}\right)$

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

d) $\sqrt{25} + 0,6$

e) $\left(2,5 : \frac{2}{7}\right) - \left(\frac{5}{2}\right)^2 + (-2023)^0$

f) $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} : \left(\frac{-1}{2}\right)^2 - 0,5$

g) $\sqrt{49} - \left(\frac{-5}{2}\right)^2 \cdot \left|\frac{-4}{5}\right|$

h) $\left(\frac{-4}{5}\right)^2 + \left|\frac{-35}{48}\right| : \frac{5}{4} - \left(\frac{18}{19}\right)^0$

Bài 5. Thực hiện phép tính bằng cách hợp lí nhất:

a) $0,8 \cdot \frac{3}{7} + \frac{3}{7} \cdot 0,2$

b) $\frac{-1}{8} + \frac{5}{24} - \frac{7}{8} + \frac{19}{24}$

c) $\frac{-5}{7} \cdot \frac{2}{11} + \frac{-5}{7} \cdot \frac{9}{11}$

d) $\frac{-2}{9} + \frac{-3}{4} + \frac{3}{5} + \frac{1}{15} + \frac{1}{57} + \frac{1}{3} + \frac{-1}{36}$

Bài 6. Sau một năm thực hiện đề án phổ cập bơi, người ta tiến hành thu thập dữ liệu về kĩ năng bơi của học sinh của một trường học, kết quả như sau:

Tình trạng	Bơi thành thạo	Biết bơi nhưng chưa thành thạo	Chưa biết bơi
Số học sinh	250	175	75

a) Hãy phân loại các dữ kiện có trong bảng thống kê trên dựa trên tiêu chí định tính và định lượng.

b) Tính tỉ lệ phần trăm số học sinh mỗi loại so với tổng số học sinh tham gia khảo sát.

c) Vẽ biểu đồ hình quạt tròn về tỉ lệ phần trăm kĩ năng bơi của học sinh trong bảng thống kê trên.

Bài 7. Lớp trưởng khảo sát về các thể loại phim được yêu thích của các bạn trong lớp 7A và thu được bảng thống kê sau:

Thể loại phim	Hành động	Khoa học viễn tưởng	Hoạt hình	Hài
Số lượng bạn yêu thích	7	8	15	10

a) Hãy phân loại các dữ liệu có trong bảng thống kê trên dựa trên tiêu chí định tính và định lượng.

b) Vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn bảng thống kê trên.

c) Có bao nhiêu bạn được khảo sát?

Bài 8. Cho bảng thống kê dữ liệu sau:

Số xe máy bán được trong 4 quý của một cửa hàng	
Quý	Số xe máy bán được
1	5
2	7
3	9
4	20

a) Vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn dữ liệu trên.

b) Tính tổng số lượng xe máy bán được trong cả năm.

Bài 9.

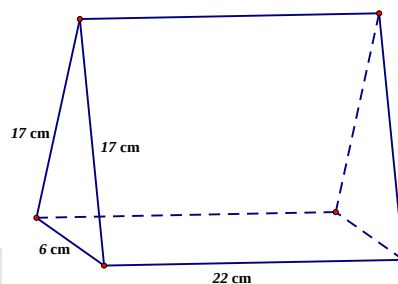
Số người tham gia bảo hiểm y tế (BHYT) của nước ta ở một số năm trong giai đoạn từ năm 2010 đến năm 2019				
Năm	2010	2013	2016	2019
Số người tham gia BHYT (triệu người)	52	62	76	86

a) Vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn dữ liệu của bảng thống kê sau

b) Dựa vào biểu đồ đoạn thẳng vừa vẽ em hãy nêu nhận xét về số người tham gia BHYT.

Bài 10. Một căn phòng hình hộp chữ nhật có chiều dài 12m, chiều rộng 5m và chiều cao 2,75m, có một cửa cao 2m, rộng 1m. Người ta cần sơn bốn bức tường, hãy tính diện tích cần sơn?

Bài 11. Bạn Linh làm một cuốn lịch để bàn bằng bìa cứng có các kích thước như hình bên dưới. Tính diện tích bìa cứng cần dùng? (Biết phần các mép dán không đáng kể)



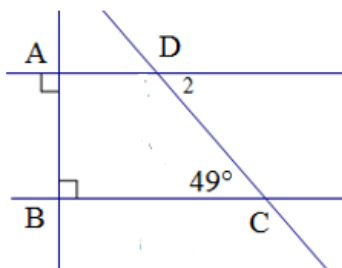
Bài 12. Cho một bể nước có dạng hình hộp chữ nhật với chiều dài 3m, chiều rộng 2m, chiều cao 1,5m.

a) Tính thể tích của bể.

b) Bác Hai thuê thợ sơn xung quanh bốn mặt ngoài của thành bể. Tính số tiền Bác Hai phải trả cho thợ sơn. Biết giá trả cho thợ sơn là 20 000 đồng/m².



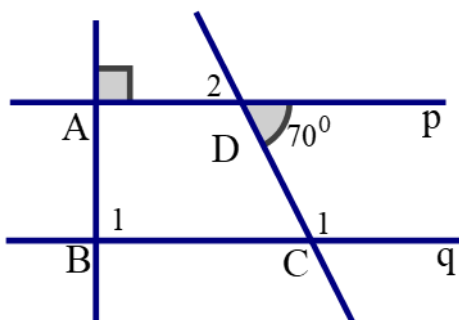
Bài 13. Cho hình vẽ:



a) Hai đường thẳng AD và BC có song song với nhau không? Vì sao?

b) Tính D_2 .

Bài 14. Cho hình vẽ sau, biết $p \parallel q$ và $\angle PDC = 70^\circ$. (**HS vẽ hình lại vào bài làm**)



a) Đường thẳng AB có vuông góc với đường thẳng q không? Vì sao?

b) Tính D_2

c) Góc nào kề bù với góc C_1

d) Tính B_1, C_1

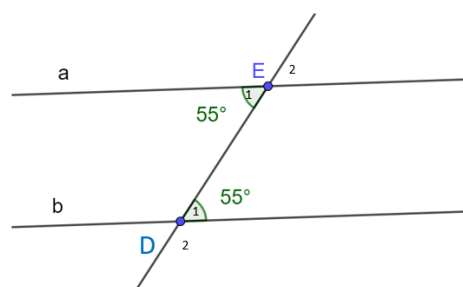
Bài 15.

Cho hình vẽ như hình bên, biết $E_1 = D_1 = 55^\circ$

a) Góc nào đối đỉnh với góc E_1

b) Chứng minh $a \parallel b$

c) Tính số đo D_2



Bài 16. Một cửa hàng điện máy nhập về 100 chiếc máy tính xách tay với giá 8 triệu đồng một chiếc. Sau khi đã bán được 70 chiếc với tiền lãi bằng 80% giá vốn, số máy còn lại được bán với mức giá bằng 65% giá bán trước đó. Hỏi sau khi bán hết lô hàng thì cửa hàng lãi hay lỗ bao nhiêu tiền?

Bài 17. Lan hưởng ứng phong trào “ Môi trường Xanh – Sạch – Đẹp” của phường mình bằng cách tham gia tích cực vào các hoạt động của phong trào này. Vào một buổi sáng chủ nhật, Lan đã dành 0,75 giờ đi nhặt rác, $1\frac{1}{6}$ giờ quét dọn vệ sinh và một ít thời gian để trồng cây trong công viên của phường. Biết rằng tổng thời gian Lan đã dành cho ba hoạt động trên là 2 giờ 15 phút

a) Tính thời gian Lan đã dành cho hoạt động trồng cây.

b) Nếu mỗi buổi sáng chủ nhật, Lan đều tham gia các hoạt động này với thời gian như trên thì sau 4 tuần, Lan đã dành bao nhiêu thời gian để trồng cây trong công viên của phường.

Bài 18. Một công nhân làm việc với mức lương cơ bản là 200 000 đồng cho 8 giờ làm việc trong một ngày. Nếu trong một tháng người đó làm 26 ngày và tăng ca thêm 3giờ/ngày trong 10 ngày thì người đó nhận được bao nhiêu tiền lương? Biết rằng tiền lương tăng ca bằng 150% tiền lương cơ bản.

Bài 19. Bác Minh làm một bể bơi có chiều dài 12m, chiều rộng 5m và sâu 2,75m. Bác Minh dùng loại gạch có kích thước chiều dài 25cm, chiều rộng 20 cm với giá tiền 25 000 đồng/viên để lát đáy và xung quanh thành bể đó. Hỏi chi phí bác Minh phải trả là bao nhiêu? (giả sử diện tích mạch vữa lát không đáng kể).

Bài 20. Một cửa hàng điện máy nhập về 100 chiếc máy tính xách tay với giá 8 triệu đồng một chiếc. Sau khi đã bán được 70 chiếc với tiền lãi bằng 30% giá vốn, số máy còn lại được bán với mức giá bằng 65% giá bán trước đó. Hỏi sau khi bán hết lô hàng thì cửa hàng lãi hay lỗ bao nhiêu tiền?

C. ĐỀ THAM KHẢO

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Số hữu tỉ là số được viết dưới dạng phân số $\frac{a}{b}$ với:

A. $a = 0$; $b \neq 0$;

B. $a, b \in \mathbb{Z}$, $b \neq 0$;

C. $a, b \in \mathbb{N}$;

D. $a, b \in \mathbb{N}$, $b \neq 0$.

Câu 2. Số nào dưới đây là số thập phân vô hạn tuần ?

A. 3,2(52);

B. 3,225;

C. 32,2525;

D. 3,2315...

Câu 3. Phát biểu nào sau đây là **sai**?

A. Mọi số vô tỉ đều là số thực;

B. Mọi số thực đều là số vô tỉ.

C. Số 0 là số hữu tỉ.

D. $\sqrt{2}$ là số vô tỉ.

Câu 4. Số đối của các số $\sqrt{37}$ là:

A. $\sqrt{37}$;

B. $-\sqrt{37}$;

C. $\sqrt{73}$;

D. $-\sqrt{73}$.

Câu 5. Giá trị tuyệt đối của $|9,62|$ là.

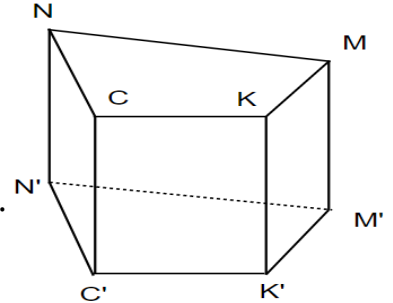
- A. 0; B. -9,62 ; C. $\pm 9,62$; D. 9,62.

Câu 6. Hình hộp chữ nhật có mấy cạnh?

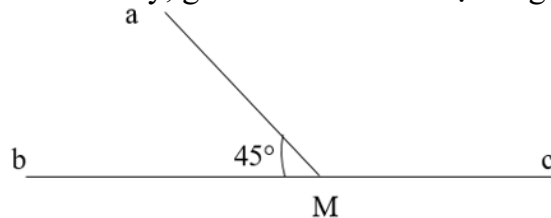
- A. 6 cạnh; B. 8 cạnh; C. 10 cạnh; D. 12 cạnh.

Câu 7. Chọn câu **đúng**. Cho hình lăng trụ đứng tứ giác NCKM.N'C'K'M' sau:

- A. Các mặt đáy là hình chữ nhật;
B. Các mặt CKK'C' và NCKM là hình chữ nhật;
C. Các mặt bên là hình chữ nhật;
D. Các cạnh bên NN', CC', KK', MM' không song song với nhau.



Câu 8. Cho hình vẽ dưới đây, góc aMc có số đo độ bằng:



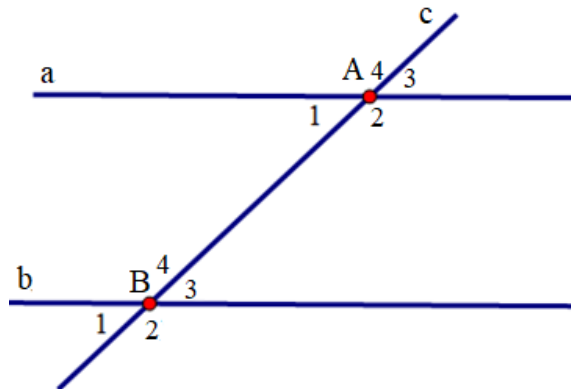
- A. 180^0 ; B. 135^0 ; C. 45^0 ; D. 145^0 .

Câu 9. Điền vào chỗ chấm: Nếu đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong ... thì $a \parallel b$.

- A. bằng nhau; B. kề bù; C. phụ nhau; D. bù nhau.

Câu 10. Cho hình vẽ bên dưới. Cặp góc đồng vị là cặp góc nào trong các cặp góc sau đây?

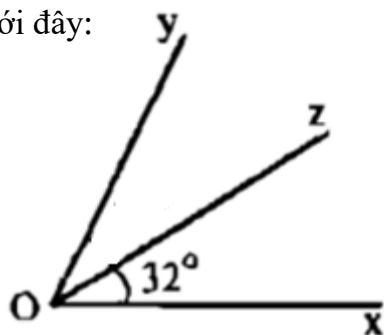
- A. A_1 và B_3 ;
B. A_1 và B_4 ;
C. A_2 và B_3 ;
D. A_4 và B_4 .



Câu 11. Trong các dữ liệu sau, dữ liệu nào là dữ liệu định tính?

- A. Diện tích của các tỉnh, thành phố trong cả nước (đơn vị tính là km^2);
B. Số học sinh nam của các tổ trong lớp 7A;
C. Tên các loài động vật sống tại vườn quốc gia Cúc Phương;
D. Năm sinh của các thành viên trong gia đình em.

Câu 12. Cho hình vẽ dưới đây:



Nếu Oz là tia phân giác của góc xOy, biết $\angle xOy = 32^\circ$ thì số đo của góc yOz là:

- A. 64° ; B. 60° ; C. 32° ; D. 30° .

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 13 (1,5 điểm).

- a) Làm tròn số 82,3652 đến hàng phần chục.
 b) Viết $\left(\frac{2}{7}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{7}\right)^3$ dưới dạng một lũy thừa, rồi tính.
 c) Tính: $\sqrt{81}$; $-\sqrt{(11)^2}$.

Câu 14 (1,0 điểm). Thực hiện từng bước các phép tính:

- a) $\frac{2}{5} - \sqrt{16} \cdot \frac{3}{20}$; b) $\frac{1}{5} \cdot |-5| - \sqrt{\frac{4}{9}} + (2025)^0$

Câu 15 (1,5 điểm).

Bảng thống kê sau cho biết tình hình xếp loại học lực học kì 1 của học sinh lớp 7A:

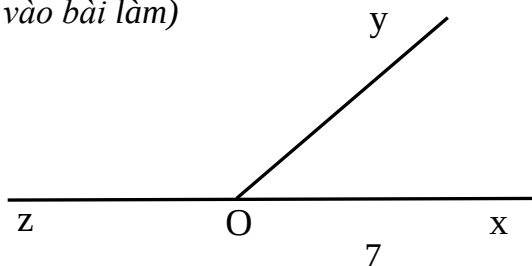
Xếp loại học lực của học sinh lớp 7A				
Học lực	Tốt	Khá	Đạt	Chưa đạt
Số học sinh	8	12	14	6

- a) Vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn bảng thống kê trên.
 b) Hãy phân loại các dữ liệu trong bảng thống kê trên dựa trên tiêu chí định tính và định lượng.
 c) Lớp 7A có số học sinh xếp loại học lực khá ít hơn học lực đạt bao nhiêu học sinh?

Câu 16. (1,5 điểm).

16.1. Cho hình vẽ sau, biết $\angle xOy = 40^\circ$. Tìm số đo góc kề bù với $\angle xOy$.

(Học sinh vẽ hình vào bài làm)

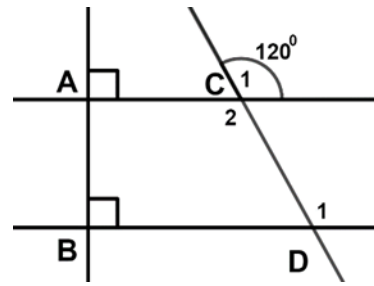


16.2. Cho hình vẽ bên, $C_1 = 120^\circ$.

(Học sinh vẽ hình vào bài làm)

a) Đường thẳng AC có song song với đường thẳng BD không? Vì sao?

b) Tính số đo các góc: C_2 ; D_1 ?



Câu 17 (1,0 điểm). Một bể nước dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài 2m; chiều rộng 1,2m và chiều cao 1,4m.

a) Tính thể tích của cái bể?

b) Hiện tại, lượng nước trong bể chiếm $\frac{2}{5}$ thể tích của bể. Hỏi cần phải đổ thêm vào bể bao nhiêu lít nước để được đầy bể nước? (1lít = 1dm³)

Câu 18 (0,5 điểm). Một cửa hàng bán quần áo có chương trình khuyến mãi như sau: Khách hàng có thẻ thành viên sẽ được giảm 10% tổng số tiền của hóa đơn. Bạn Bình có thẻ thành viên, bạn mua hai chiếc áo sơ mi, mỗi áo đều có giá 250 000 đồng và một quần Kaki với giá 420 000 đồng. Bạn Bình đưa cho người thu ngân 2 tờ 500 000 đồng. Hỏi bạn Bình được trả lại bao nhiêu tiền?

----- HẾT -----

Chúc các em ôn tập tốt!