

**MÔN: TOÁN 7**

**A. CÁC KIẾN THỨC TRỌNG TÂM**

**I - ĐẠI SỐ:**

1. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các số hữu tỉ
2. Các công thức lũy thừa của một số hữu tỉ.
3. Thứ tự thực hiện các phép tính. Quy tắc dấu ngoặc, chuyển vế.
4. Tập hợp các số thực.
5. Khái niệm số vô tỷ, căn bậc hai, số đối, giá trị tuyệt đối của số thực.

**II- HÌNH HỌC:**

1. Nhận biết và tính toán được các góc ở vị trí đặc biệt.
2. Nhận biết tia phân giác của một góc, tính số đo góc.
3. Hai đường thẳng song song.
4. Nhận biết được định lý. Chứng minh định lý.
5. Tam giác bằng nhau. Các trường hợp bằng nhau của tam giác thường, tam giác vuông.
6. Tam giác cân và tính chất đường trung trực.

**III- THỐNG KÊ VÀ XÁC SUẤT:**

1. Thu thập và phân loại dữ liệu
2. Biểu đồ hình quạt, biểu đồ đoạn thẳng.

**B. MỘT SỐ DẠNG BÀI TẬP**

**I. Trắc nghiệm:**

**Hãy khoanh tròn vào chữ cái đứng đầu câu có đáp án đúng của mỗi câu sau:**

**Câu 1.** Trong các số sau, số nào biểu diễn số hữu tỉ

- A.  $-\frac{2}{3}$                       B.  $\frac{3}{0}$                       C.  $\frac{1,5}{2}$                       D.  $-\frac{3}{1,6}$

**Câu 2.** Trong các số hữu tỉ sau số nào biểu diễn số hữu tỉ  $-\frac{3}{4}$

- A.  $-\frac{3}{-4}$                       B.  $\frac{3}{4}$                       C.  $\frac{4}{3}$                       D.  $-\frac{4}{3}$

**Câu 3.** Sắp xếp các số: 4;0;-5; 1,3; -1,5 theo thứ tự tăng dần là:

- A. 4; -5; 0; -1,5; 1,3                      B. -5; -1,5; 0; 1,3; 4  
C. -1,5; -5; 0; 1,3; 4                      D. -5; -1,5; 0; 4; 1,3

**Câu 4.** Số đối của số hữu tỉ  $-\frac{1}{3}$  là:

- A.  $\frac{-1}{3}$                       B.  $\frac{1}{-3}$                       C.  $\frac{1}{3}$                       D.  $\frac{3}{1}$

**Câu 5.** Căn bậc hai số học của 4 là

- A.  $\pm 2$                       B.  $-2$                       C.  $2$                       D.  $\sqrt{16}$ .

**Câu 6.** Tập hợp các số thực được kí hiệu là

- A.  $\mathbb{Q}$ .                      B.  $I$ .                      C.  $\mathbb{R}$ .                      D.  $\mathbb{Z}$ .

**Câu 7.** Trong các số sau. Số nào là số thập phân vô hạn tuần hoàn?

- A.  $5,3(1)$ .                      B.  $3,24$                       C.  $-4,5$                       D.  $9,76$

**Câu 8.**  $|\frac{3}{5}|$  bằng:

- A.  $\frac{3}{5}$                       B.  $-\frac{3}{5}$                       C.  $\frac{3}{5}$  hoặc  $-\frac{3}{5}$                       D.  $0$

**Câu 9.** Trong các số  $\frac{2}{11}$ ;  $0,232323\dots$ ;  $0,20022\dots$ ;  $\sqrt{5}$  số vô tỉ?

- A.  $\frac{2}{11}$                       B.  $0,232323\dots$                       C.  $0,20022\dots$                       D.  $\sqrt{5}$

**Câu 10.** Số đối của số  $-4,(5)$  là

- A.  $4,(5)$                       B.  $-4,(5)$                       C.  $\frac{1}{4,(5)}$                       D.  $-\frac{1}{4,(5)}$

**Câu 11.** So sánh hai số  $a = 0,123456\dots$  và  $b = 0,123123\dots$  ta được:

- A.  $a > b$ .                      B.  $a = b$ .                      C.  $a \leq b$ .                      D.  $a < b$ .

**Câu 12.** Căn bậc hai số học của 81 là

- A.  $9$ .                      B.  $-9$ .                      C.  $\pm 9$ .                      D.  $81$ .

**Câu 13.** Số  $\sqrt{3}$  thuộc tập hợp số nào sau đây?

- A.  $\mathbb{R}$ .                      B.  $\mathbb{Z}$ .                      C.  $\mathbb{Q}$ .                      D.  $\mathbb{N}$ .

**Câu 14.** Giá trị tuyệt đối của  $-1,5$  là

- A.  $2$ .                      B.  $-1,5$ .                      C.  $1,5$ .                      D.  $-2$ .

**Câu 15.** Kết quả của phép tính:  $(\frac{1}{2})^2 \cdot (\frac{1}{2})^3$  bằng:

- A.  $(\frac{1}{2})^2$ .                      B.  $(\frac{1}{2})^3$                       C.  $(\frac{1}{2})^5$                       D.  $\frac{1}{2}$

**Câu 16.** Giá trị của biểu thức  $-3,7 + 5 + 3,7$

- A.  $-6$                       B.  $5$                       C.  $8,7$                       D.  $1,3$

**Câu 17.** Giá trị của biểu thức  $|-3,4| : |+1,7|$  là:

- A.  $2$                       B.  $-2$                       C.  $1,7$                       D.  $-1,7$

**Câu 18.**  $\sqrt{9}$  bằng:

- A.  $-3$                       B.  $3$                       C.  $-81$                       D.  $81$

**Câu 19.** Cho  $\frac{-2}{3}x = \frac{2}{3}$  thì:

- A.  $x = \frac{1}{6}$                       B.  $x = 1$                       C.  $x = -\frac{1}{6}$                       D.  $x = -1$

**Câu 20.** Giá trị của  $x$  trong đẳng thức  $x - \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$  là:

- A. 2.                      B. -2.                      C. 4.                      D. -4.

**Câu 21.** Nếu  $\sqrt{x} = 7$  thì  $x$  bằng:

- A. 7.                      B.  $\sqrt{7}$ .                      C. 14.                      D. 49.

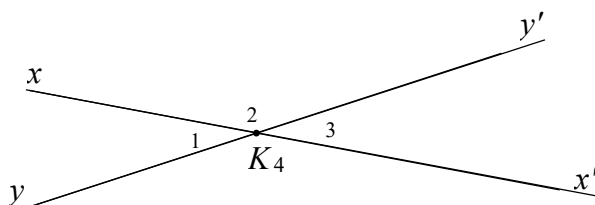
**Câu 22.** Cách viết nào sau đây là đúng:

- A.  $|-0,25| = 0,25$                       B.  $-|0,25| = -(-0,25)$   
 C.  $-|-0,25| = -(-0,25)$                       D.  $|-0,25| = 0,25$

**Câu 23.** Khẳng định nào dưới đây là đúng

- A. Hai góc đối đỉnh thì bù nhau.                      B. Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau.  
 C. Hai góc bằng nhau thì đối đỉnh.                      D. Hai góc đối đỉnh thì phụ nhau.

**Câu 24.** Cho hình vẽ. Trên hình có bao nhiêu cặp góc đối đỉnh (khác góc bẹt)?



- A. 1.                      B. 2.                      C. 3.                      D. 4.

**Câu 25.** Dạng phát biểu khác của “Tiên đề Euclid” là :

- A. Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng chỉ có một đường thẳng song song với đường thẳng đó  
 B. Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng có vô số đường thẳng song song với đường thẳng đó  
 C. Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng có ít nhất một đường thẳng song song với đường thẳng đó  
 D. Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng có một đường thẳng song song với đường thẳng đó

**Câu 26.** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào cho ta một định lý

- A. Hai góc so le trong thì bằng nhau  
 B. Hai góc bằng nhau thì so le trong  
 C. Hai đường thẳng cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì chúng vuông góc với nhau.  
 D. Hai đường thẳng cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.

**Câu 27.** Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng, có bao nhiêu đường thẳng song song với đường thẳng đó?

- A. Không có.                      B. Có vô số.                      C. Có ít nhất một.                      D. Chỉ có một.

**Câu 28.** Chọn câu trả lời đúng.

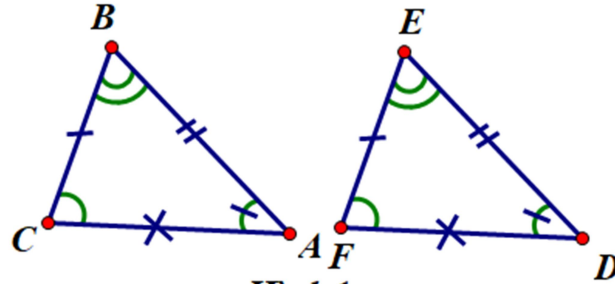
Trong định lý: " Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng vuông góc với đường thẳng kia."

Ta có giả thiết là:

- A. "Nếu một đường thẳng vuông góc".  
 B. "Nó cũng vuông góc với đường thẳng kia".

- C. "Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng vuông góc với đường thẳng kia".  
 D. "Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song".

**Câu 29.** Biết hai tam giác ở **Hình 1** bằng nhau. Em hãy viết **đúng** ký hiệu bằng nhau của cặp tam giác đó.

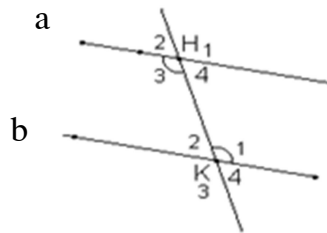


**Hình 1**

- A.  $\triangle ABC = \triangle DEF$ .    B.  $\triangle ABC = \triangle DFE$ .    C.  $\triangle BAC = \triangle DEF$ .    D.  $\triangle CAB = \triangle DEF$ .

**Câu 30.** Cho hình bên. Biết  $a \parallel b$ ,  $\widehat{H_1} = 120^\circ$  thì

- A.  $\widehat{K_1} = 120^\circ$                       B.  $\widehat{K_2} = 120^\circ$   
 C.  $\widehat{H_4} = 120^\circ$                     D.  $\widehat{H_2} = 120^\circ$



**Câu 31.** Dạng phát biểu khác của “Tiên đề O-CLít” là :

- A. Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng chỉ có một đường thẳng song song với đường thẳng đó  
 B. Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng có vô số đường thẳng song song với đường thẳng đó  
 C. Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng có ít nhất một đường thẳng song song với đường thẳng đó  
 D. Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng có một đường thẳng song song với đường thẳng đó

**Câu 32.** Cho tam giác MHK vuông tại H. Ta có :

- A.  $\widehat{M} + \widehat{K} > 90^\circ$                       B.  $\widehat{M} + \widehat{K} = 90^\circ$                       C.  $\widehat{M} + \widehat{K} < 90^\circ$                       D.  $\widehat{M} + \widehat{K} = 180^\circ$

**Câu 33.** Cho đường thẳng c cắt hai đường thẳng a và b và trong các góc tạo thành có một cặp

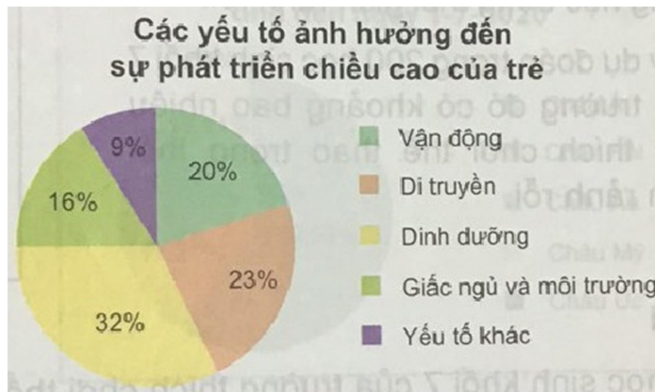
góc so le trong bằng nhau thì :

- A.  $a \parallel b$                                   B. a cắt b                                  C.  $a \perp b$                                   D. a trùng với b

**Câu 34.** Tam giác ABC vuông tại A, có  $\widehat{B} = 55^\circ$ . Số đo góc C là:

- A.  $30^\circ$ .                      B.  $35^\circ$ .                      C.  $45^\circ$ .                      D.  $55^\circ$ .

**Câu 35.** Quan sát biểu đồ và cho biết yếu tố nào ảnh hưởng nhất đến sự phát triển của trẻ?



- A. Vận động.
- B. Di truyền.
- C. Dinh dưỡng.
- D. Giấc ngủ và môi trường.

**Quan sát biểu đồ và trả lời câu 36, 37**



Hình 5.25. (Theo Tổng cục Du lịch)

**Câu 36.** Từ năm 2015 đến năm 2017 số lượt khách quốc tế đến thăm Việt Nam tăng hay giảm bao nhiêu?

- A. tăng 2 triệu người
- B. giảm 4,9 triệu người
- C. giảm 2 triệu người
- D. tăng 4,9 triệu người

**Câu 37.** Từ năm 2019 đến năm 2020 số lượt khách quốc tế đến thăm Việt Nam tăng hay giảm bao nhiêu người?

- A. tăng 14 triệu người
- B. Giảm 14 triệu người
- C. tăng 4 triệu người
- D. giảm 4 triệu người

**Phần II: Tự luận**

**Bài 1.**

a. Tính các căn bậc hai số học của: 121; 1764; 8100; 0,81;  $55^2$

b. Viết các số 125; 3125 dưới dạng lũy thừa của 5.

c. Viết các số  $\left(\frac{1}{9}\right)^5$ ;  $\left(\frac{1}{27}\right)^7$  dưới dạng lũy thừa cơ số  $\frac{1}{3}$ .

d. Một mảnh vườn hình vuông có diện tích  $500m^2$ , hãy tính độ dài cạnh của vườn ( làm tròn với độ chính xác 0,005)

**Bài 2 :** Tính bằng cách hợp lí :

$$a, A = \frac{3}{7} \cdot 15 \frac{1}{3} + \frac{3}{7} \cdot 5 \frac{2}{3}$$

$$c, C = \left( \sqrt{0,16} \cdot 5 - \sqrt{(0,5)^2} : \frac{1}{4} \right) \left( \frac{1}{2012^2} + \frac{1}{2013^4} \right)$$

$$b, B = 1 \frac{5}{23} + \frac{19}{21} - \frac{5}{23} + 0,7 \cdot \frac{2}{21}$$

$$d, D = \frac{3^8 \cdot 20^5}{6^8 \cdot 10^2}$$

**Bài 3 :** Tìm x, biết :

$$a, 3 - 0,5 \cdot x = 3 \frac{1}{2}$$

$$b, 1 \frac{2}{5}x + \frac{4}{5} = \frac{-7}{10}$$

$$c, 9^x : 3^x = 81$$

$$d, \frac{(-4)^x}{64} = -16$$

$$e, -7,4 + 2x = \frac{6}{4} : 2,5$$

$$f, x^{2022} : x^{2020} = \frac{81}{4}$$

$$g, 2^3 \leq 2^{n-1} < 16,64 \text{ với } n \in \mathbb{N}^*$$

$$h, (x-4)^4 + 2022 \cdot (x-4)^3 = 0$$

**Bài 4 :** Tìm x :

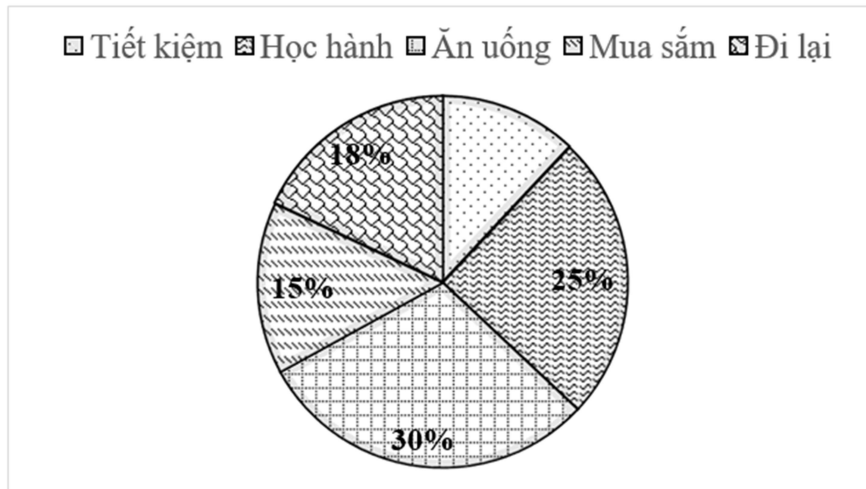
$$a, |x| + 0,5 = 2$$

$$b, 2 \cdot |x| + 3,2 = 0$$

$$c, \left| x + \frac{2}{3} \right| - 5 = -2$$

$$d, 12 - |x - 1,5| = 3,7 - (-1,3)$$

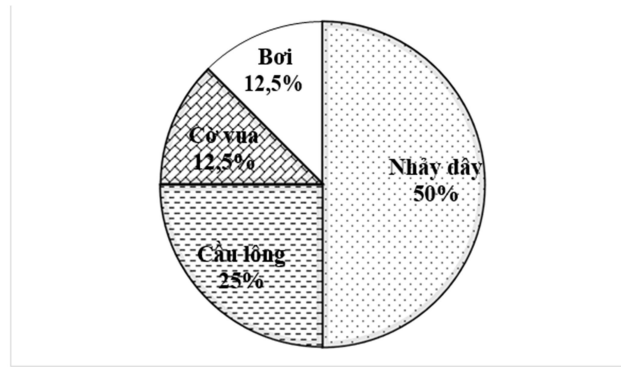
**Bài 5:** Biểu đồ su cho biết việc chi tiêu hàng tháng của một gia đình. Quan sát biểu đồ hình quạt tròn sau và trả lời câu hỏi:



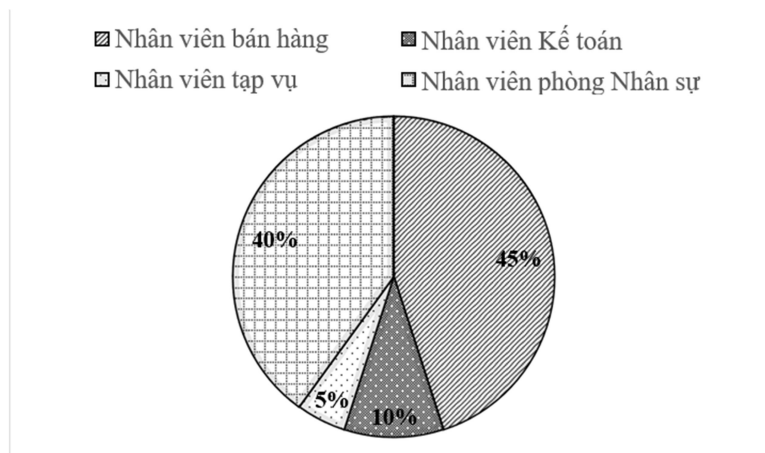
- Hỏi số tiền dành cho việc tiết kiệm chiếm bao nhiêu phần trăm?
- Trong các khoản trên, khoản chi tiêu cho ăn uống gấp bao nhiêu lần so với khoản chi tiêu cho mua sắm?

**Bài 6:**

Biểu đồ hình quạt bên cho thấy tỉ số phần trăm học sinh tham gia các môn học thể thao của lớp 6C. Biết rằng lớp 6C có 32 học sinh, hỏi có bao nhiêu bạn tham gia môn Bơi?



**Bài 7:** Một công ty có 360 nhân viên. Trong đó số nhân viên ở các bộ phận được biểu diễn qua biểu đồ hình quạt tròn sau:

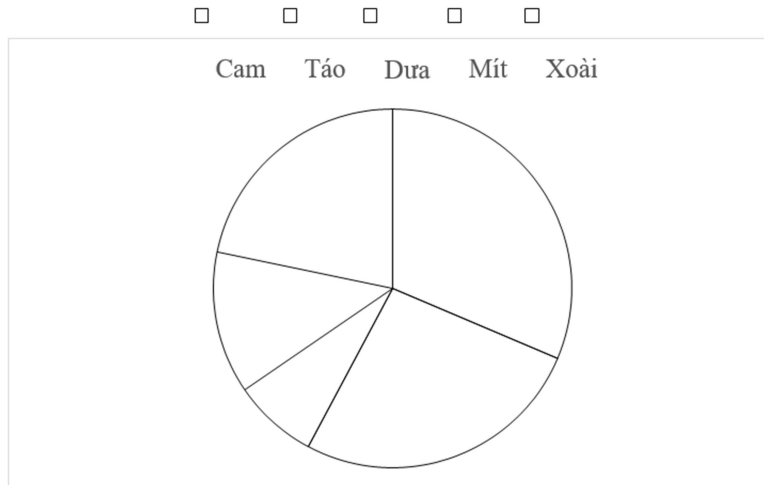


- Tính số nhân viên mỗi phòng ban.
- Lương thưởng cho phòng Kế toán tháng vừa rồi là 25200000 đồng. Tính lương thưởng tháng đó của phòng Nhân sự. (Mức thưởng của mỗi nhân viên là như nhau).

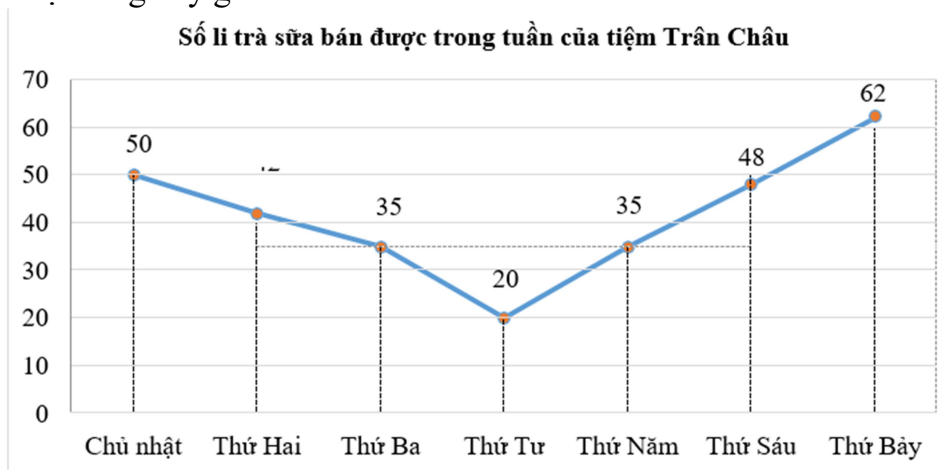
**Bài 8:** Doanh số thu được của các mặt hàng hoa quả trong quý I năm 2022 của cửa hàng The Fruit được cho trong bảng số liệu sau:

Sản phẩm	Cam	Táo	Dưa	Mít	Xoài
Doanh số (đơn vị: đồng)	20080000	16899000	4890000	8200000	18000000

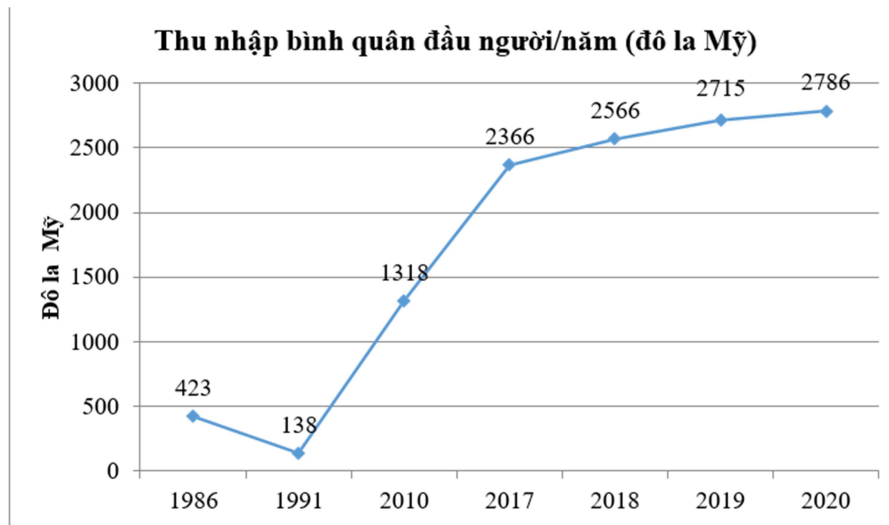
- Lập bảng số liệu biểu diễn tỉ số phần trăm doanh số của các mặt hàng hoa quả trong quý I năm 2022 của cửa hàng The Fruit (làm tròn đến chữ số hàng phần trăm).
- Điền số liệu vào biểu đồ hình quạt tròn sau.



**Bài 9.** Biểu đồ biểu diễn số li trà sữa bán được của tiệm Trân Châu vào các ngày trong tuần. Em hãy cho biết số li bán được lần lượt trong các ngày thứ Ba, thứ Tư, thứ Năm. Số liệu vừa đọc tăng hay giảm



**Bài 10**



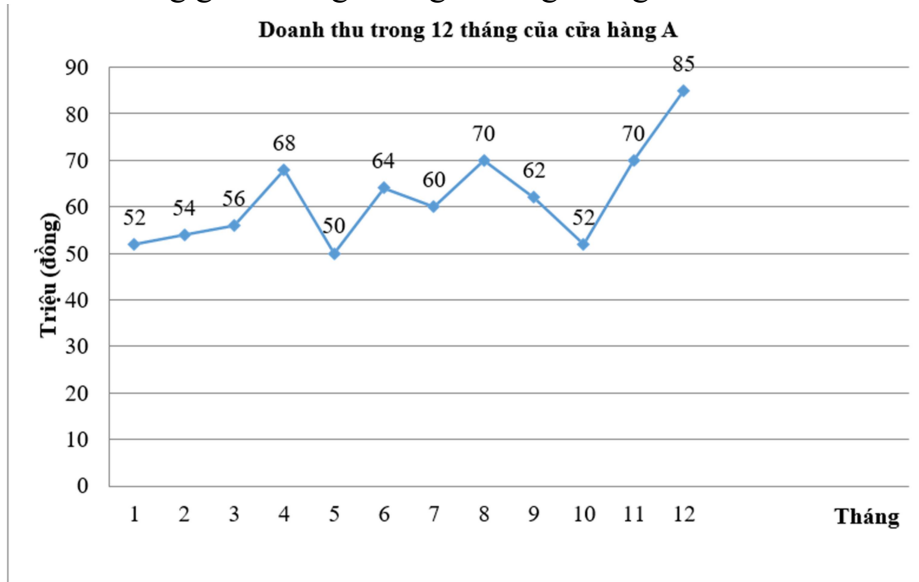


Ở hình trên biểu diễn thu nhập bình quân đầu người /năm của Việt Nam( tính theo đô la Mỹ) ở một số năm trong giai đoạn từ năm 1986 đến năm 2020 . Em hãy cho biết năm nào Việt Nam có thu nhập thấp nhất, cao nhất cụ thể là bao nhiêu đô la?

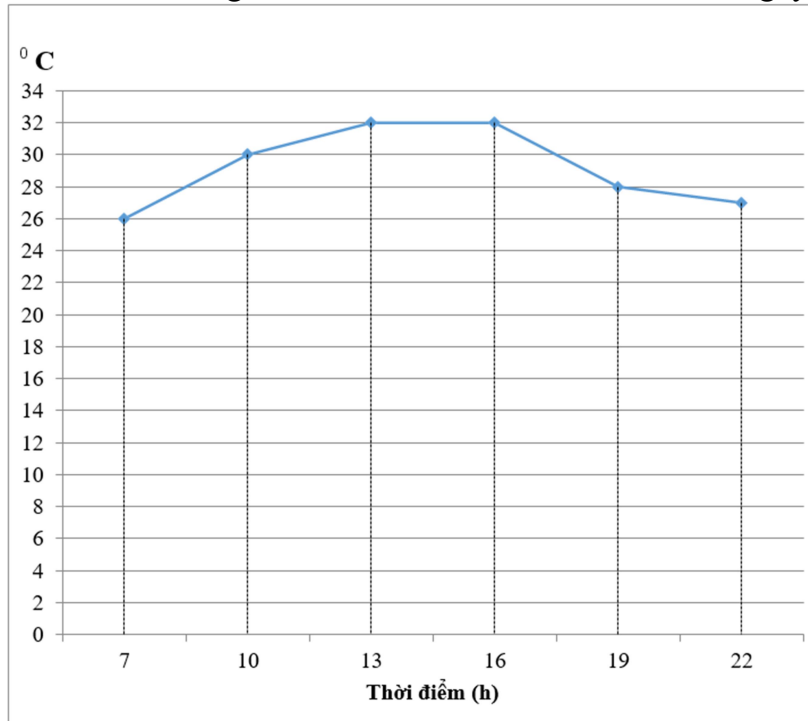
**Bài 11**

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

- a) Tháng nào cửa hàng có doanh thu cao nhất?
- b) Tháng nào cửa hàng có doanh thu thấp nhất?
- c) Doanh thu của cửa hàng tăng trong những khoảng thời gian nào?
- d) Doanh thu của cửa hàng giảm trong những khoảng thời gian nào?

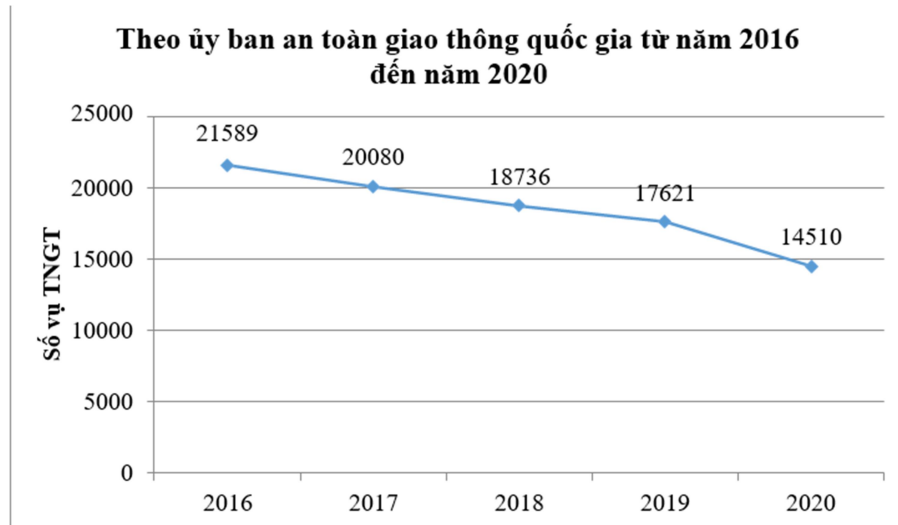


**Bài 12:** Cho biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn nhiệt độ của Hà Nội vào ngày 7 / 5 / 2021



Em hãy cho biết trong khoảng thời gian nào nhiệt độ giảm nhanh nhất?

**Bài 13:** Cho biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn số vụ tai nạn giao thông cả nước tính từ năm 2016 đến năm 2020



Em hãy cho biết số vụ tai nạn giao thông của năm 2019 so với 2018 giảm bao nhiêu phần trăm và năm 2020 so với 2019 giảm bao nhiêu phần trăm, năm nào giảm sâu hơn.

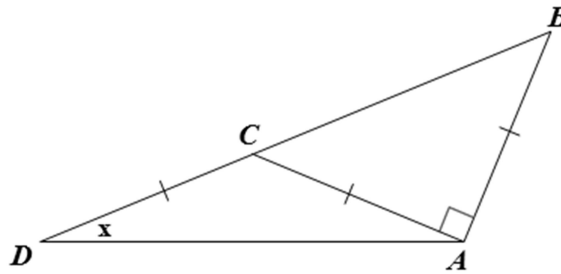
**Bài 14.** Số trận thắng của 1 đội bóng trong 8 năm từ năm 2013 đến 2020 được cho như sau

36 42 15 23 25 35 32 20

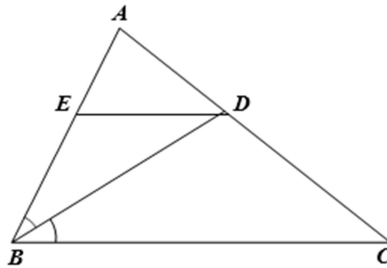
a) Hãy vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn dãy số liệu trên

b) Cho biết số trận thắng của đội bóng này trong các năm có xu hướng tăng hay giảm?

**Bài 15.** Tìm số đo  $x$  trong hình vẽ sau:



**Bài 16.** Cho tam giác  $ABC$ . Tia phân giác góc  $B$  cắt cạnh  $AC$  tại  $D$ . Qua  $D$  kẻ đường thẳng song song với  $BC$ , cắt cạnh  $AB$  tại  $E$ . Chứng minh tam giác  $EBD$  cân.



**Bài 17.** Cho tam giác  $ABC$  vuông cân tại  $A$ . Tia phân giác góc  $A$  cắt cạnh  $BC$  tại  $D$ . Trên cạnh  $AB$  và  $AC$  lần lượt lấy các điểm  $E$  và  $F$  sao cho  $AE = CF$ . Chứng minh các tam giác  $ABD$ ,  $ADC$ ,  $AEF$  là tam giác vuông cân.

**Bài 18.** Cho tam giác  $ABC$  vuông ở  $B$ . Trên cạnh  $AC$  lấy điểm  $E$  sao cho  $AE = AB$ . Tia phân giác góc  $A$  cắt  $BC$  ở  $D$ .

- Chứng minh  $\triangle ADB = \triangle ADE$ .
- Chứng minh  $DE \perp AC$ .
- Một đường thẳng qua  $C$  và vuông góc với  $AD$  cắt đường thẳng  $AB$  ở  $F$ .  
Chứng minh  $BF = CE$ .

**Bài 19.** Cho  $ABC$  có  $AB < AC$ . Kẻ tia phân giác  $AD$  của góc  $BAC$  ( $D$  thuộc  $BC$ ). Trên cạnh  $AC$  lấy điểm  $E$  sao cho  $AE = AB$ , trên tia  $AB$  lấy điểm  $F$  sao cho  $AF = AC$ . Chứng minh rằng:

- $\triangle BDF = \triangle EDC$ .
- $BF = EC$ .

**Bài 20.** Cho  $\triangle ABC$  vuông ở  $A$ . Trên tia đối của tia  $AC$  lấy điểm  $D$  sao cho  $AD = AC$ .

- Chứng minh  $\triangle ABC = \triangle ABD$
- Trên tia đối của tia  $AB$ , lấy điểm  $M$ . Chứng minh  $\triangle MBD = \triangle MBC$ .

**Bài 21.** Cho  $\triangle ABC$  vuông tại  $A$ . Gọi  $M$  là trung điểm  $BC$ . Trên tia đối của tia  $MA$  lấy điểm  $E$  sao cho  $MA = ME$ .

- Chứng minh  $\triangle MAB = \triangle MEC$
- Vì sao  $AB \parallel EC$ ?
- Chứng minh  $\triangle BEC$  vuông tại  $E$

**Bài 22.** Cho đoạn thẳng  $AB$ . Dựng các tam giác cân  $MAB$ ,  $NAB$  lần lượt tại  $M$  và  $N$  ( $M, N$  nằm khác phía so với  $AB$ ). Chứng minh:

- Điểm  $M$  thuộc đường trung trực của  $AB$ ;
- $MN$  là đường trung trực của  $AB$ .

**Bài 23.** Cho tam giác  $ABC$  cân tại  $A$ ,  $M$  là trung điểm của  $BC$ ,  $ME$  vuông góc với  $AB$ ,  $MF$  vuông góc với  $AC$ . Chứng minh:

- $AM$  là trung trực của  $EF$
- $ME = MF$  và  $AM$  là trung trực của  $EF$
- $EF \parallel BC$

**Bài 24.** Cho  $\triangle DEF$  có  $DE = DF$ . Lấy điểm  $K$  nằm trong tam giác sao cho  $KE = KF$ . Kẻ  $KP \perp DE (P \in DE), KQ \perp DF (Q \in DF)$ . Chứng minh:

- $K$  thuộc đường trung trực của  $EF$  và  $PQ$ .
- $DK$  là đường trung trực của  $EF$  và  $PQ$ . Từ đó suy ra  $PQ \parallel EF$ .

**Bài 25.** Cho góc vuông  $xOy$ . Điểm  $M$  nằm trong góc đó. Vẽ điểm  $N$  và  $P$  sao cho tia  $Ox$  là đường trung trực của  $MN$  và  $Oy$  là đường trung trực của  $MP$ .

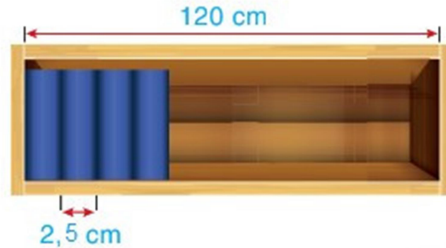
- Chứng minh  $ON = OP$ .
- Chứng minh ba điểm  $P, O, N$  thẳng hàng.

**Bài 26.** Cho góc vuông  $xOy$ . Trên các tia  $Ox, Oy$  lấy hai điểm  $A$  và  $B$  (không trùng với  $O$ ). Đường trung trực của các đoạn thẳng  $OA$  và  $OB$  cắt nhau ở  $M$ . Chứng minh:

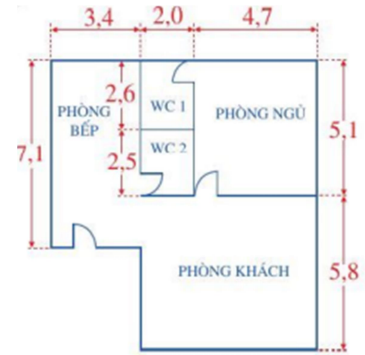
- $A, M, B$  thẳng hàng.
- $M$  là trung điểm của  $AB$ .

**Bài 27.** Trong 8 tháng đầu năm, một cửa hàng bán được 1 264 chiếc ti vi. Trong 4 tháng cuối năm, trung bình mỗi tháng cửa hàng bán được 164 chiếc ti vi. Hỏi trong cả năm, trung bình mỗi tháng cửa hàng đó bán được bao nhiêu ti vi?

**Bài 28.** Ngăn đựng sách của một giá sách trong thư viện dài 120 cm (xem hình dưới). Người ta dự định xếp các cuốn sách dày khoảng 2,5 cm vào ngăn này. Hỏi ngăn sách đó có thể để được nhiều nhất bao nhiêu cuốn sách như vậy?



**Bài 29.** Theo yêu cầu của bác An, diện tích phòng ngủ tối thiểu đạt  $25\text{m}^2$ . Trên bản vẽ có tỉ lệ , kích thước phòng ngủ trên bản vẽ tính bằng centimet. Khoảng cách trên bản vẽ như vậy có phù hợp với yêu cầu của bác An không? Vì sao?



**Bài 30.** Cho  $A = 1 - \frac{2}{3} + \left(\frac{2}{3}\right)^2 - \left(\frac{2}{3}\right)^3 + \dots + \left(\frac{2}{3}\right)^{2018} - \left(\frac{2}{3}\right)^{2019}$

Chúng tỏ A không phải là một số nguyên.

**Bài 31.** Tìm x và y biết  $(x - 1)^{2022} + (\sqrt{y-2})^{2023} = 0$

**Bài 32.** Tìm x biết:

a)  $\frac{6}{7} - 13\sqrt{x-1} = \frac{5}{21}$  Với  $x \geq 1$

b)  $\frac{2}{5}\sqrt{x+7} + 1 = \frac{6}{5}$  Với  $x \geq -7$

c)  $5(1-x)^2 + 7 = 12$

d)  $10 - 4\left(x + \frac{5}{7}\right)^2 = 1$

**Bài 33.** Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

a)  $A = \frac{-3}{\sqrt{x+2}}$  với  $x \geq 0$

b)  $B = \frac{\sqrt{x-1}}{\sqrt{x+1}}$  với  $x \geq 0$

**Bài 34.**

a) Cho  $A = \frac{\sqrt{x-1}}{2}$ . Tìm  $x \in \mathbb{Z}$  và  $x < 50$  để A có giá trị nguyên.

b) Cho  $B = \frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x-2}}$ . Tìm  $x \in \mathbb{N}$ ;  $x \neq 4$  để B có giá trị nguyên.

**Bài 35.** Giá một cái tivi giảm 2 lần, mỗi lần giảm giá 10% so với giá đang bán ( lần thứ hai giảm 10% so với giá đã giảm lần thứ nhất), sau khi giảm giá 2 lần đó thì giá còn lại là 19 440 000 đồng. Tính giá ban đầu của cái ti vi khi chưa giảm giá ?

## **CHÚC CÁC EM ÔN TẬP VÀ THI TỐT !!!**

### **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ I MÔN CÔNG NGHỆ 7 NĂM HỌC 2022-2023**

#### **I. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1.** Một trong những mục đích của việc cày đất là...

- A. san phẳng mặt ruộng.
- B. thuận lợi cho việc chăm sóc.
- C. làm tăng độ dày lớp đất trồng.
- D. bổ sung chất dinh dưỡng cho cây trồng.

**Câu 2.** Lên luống có tác dụng nào sau đây?

- A. Làm cho đất tơi xốp.
- B. Thuận lợi cho việc chăm sóc.
- C. Chôn vùi cỏ dại.
- D. San phẳng mặt ruộng.

**Câu 3.** Trong các quy trình dưới đây, đâu là thứ tự đúng khi làm đất trồng cây?

- A. Cày đất ^ Bừa hoặc đập nhỏ đất ^ Lên luống.
- B. Cày đất ^ Lên luống ^ Bừa hoặc đập nhỏ đất.
- C. Bừa hoặc đập nhỏ đất ^ Cày đất ^ Lên luống.
- D. Lên luống ^ Cày đất ^ Bừa hoặc đập nhỏ đất.

**Câu 5.** Hình bên minh họa cho hình thức gieo trồng nào sau đây?

- A. Gieo bằng hạt.
- B. Trồng bằng cây con.
- C. Trồng bằng củ.
- D. Trồng bằng đoạn thân.



**Câu 6.** Một trong những công việc chăm sóc cây trồng là...

- A. gieo hạt, trồng cây con.
- B. bừa đất, san phẳng mặt ruộng.
- C. vun xới, làm cỏ dại.
- D. lên luống.

**Câu 7.** Một trong những công việc thường làm ngay sau khi trồng cây con là...

- A. bón phân cho cây.
- B. làm cỏ dại.
- C. tưới nước đầy đủ.
- D. đào hố trồng cây.

**Câu 8.** Một trong những nguyên tắc phòng trừ sâu bệnh là...

- A. phòng là chính.
- B. ưu tiên sử dụng thuốc bảo vệ thực vật hóa học.
- C. phun thuốc với nồng độ cao hơn hướng dẫn sử dụng.
- D. phun thuốc với nồng độ thấp hơn hướng dẫn sử dụng.

**Câu 9.** Bạn Huy rất yêu thích công việc chăm sóc cây trồng. Huy mơ ước sau này sẽ nghiên cứu tạo ra các hệ thống trồng cây giúp cho cây trồng sinh trưởng, phát triển tốt. Theo em, bạn Huy



	<p>luồng đất ẩm, sâu khoảng 3-5 cm.</p> <p><i>Bước 5.</i> Chăm sóc cành giâm: Tưới nước giữ ẩm Sau từ 10 đến 15 ngày, kiểm tra thấy cành giâm ra rễ nhiều, rễ dài và chuyển từ màu trắng sang màu vàng thì chuyển ra vườn ươm.</p>
2	<p>-Phương pháp truyền thống: dùng liềm cắt bằng tay.</p> <p>-Phương pháp hiện đại: dùng máy gặt</p>
3	<p>+ Mục đích:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đảm bảo nông sản ít bị tổn thất nhất</li> <li>- Chất lượng tốt nhất.</li> </ul> <p>+ Yêu cầu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đúng lúc</li> <li>- Nhanh, gọn, cẩn thận.</li> <li>- Sử dụng phương pháp và dụng cụ phù hợp với từng loại cây trồng.</li> </ul>

## ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ I MÔN KHTN 7

### I. Trắc nghiệm

*Lựa chọn phương án trả lời đúng cho mỗi câu hỏi sau*

**Câu 1:** Khi vận dụng phương pháp tìm hiểu tự nhiên trong học tập không cần thiết phải thực hiện các kĩ năng nào sau đây?

- A. Quan sát, phân loại.      B. Phân tích, dự báo.  
C. Đánh trận, đàm phán.      D. Báo cáo và thuyết trình.

**Câu 2:** Các kĩ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên gồm:

- A. quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo.  
B. đặt vấn đề, quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo.  
C. quan sát, lập kế hoạch, liên kết, đo, dự báo.  
D. quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo, viết báo cáo.

**Câu 3:** Nguyên tử là

- A. hạt vô cùng nhỏ, trung hòa về điện.  
B. hạt vô cùng nhỏ, mang điện tích âm.  
C. hạt vô cùng nhỏ, mang điện tích dương.  
D. hạt có kích thước gần như hạt cát, không mang điện.

**Câu 4:** Nguyên tử carbon, nitrogen, phosphorus, potassium có kí hiệu hóa học lần lượt là:

- A. He, N, P, K.      B. C, N, F, K.      C. C, N, P, K.      D. C, N, P, S.

**Câu 5:** Nguyên tử sodium có số electron là 11 và neutron là 12. Tổng số hạt trong nguyên tử Sodium là

- A. 33.      B. 31.      C. 34.      D. 32.

**Câu 6:** Trong Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, các nguyên tố hóa học được xếp theo

- A. chiều giảm dần của điện tích hạt nhân.      B. chiều tăng dần của khối lượng hạt nhân.  
C. chiều giảm dần của khối lượng hạt nhân.      D. chiều tăng dần của điện tích hạt nhân.

**Câu 7:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Bảng tuần hoàn gồm 116 nguyên tố hoá học.      B. Bảng tuần hoàn gồm 7 chu kì.  
C. Bảng tuần hoàn gồm 8 nhóm A và 4 nhóm B.      D. Bảng tuần hoàn gồm 8 chu kì.

**Câu 8:** Các nguyên tố khí hiếm nằm ở nhóm

- A. IA.      B. IIA.      C. VIIA.      D. VIIIA.

**Câu 9:** Cho ô nguyên tố oxygen như hình sau:

Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Nguyên tử oxygen có 8 electron.
- B. Nguyên tố oxygen có kí hiệu hóa học là O.
- C. Nguyên tố oxygen ở ô thứ 16 trong bảng tuần hoàn.
- D. Khối lượng nguyên tử nitrogen là 16 amu.

**Câu 10:** Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Đơn chất được tạo nên từ một nguyên tố hóa học.
- B. Hợp chất được tạo nên từ hai nguyên tố hóa học trở lên.
- C. Hợp chất được phân loại thành hợp chất vô cơ và hợp chất hữu cơ.
- D. Đơn chất được phân loại thành kim loại và phi kim.

**Câu 11:** Khối lượng phân tử của hợp chất  $N_2O_5$  là? (N = 14 amu, O = 16 amu)

- A. 30 amu.
- B. 44 amu.
- C. 108 amu.
- D. 94 amu.

**Câu 12:** Hoá trị của một nguyên tố là con số biểu thị khả năng liên kết của nguyên tử nguyên tố này với

- A. nguyên tử của nguyên tố khác.
- B. nguyên tử oxygen.
- C. nguyên tử hydrogen.
- D. nguyên tử helium.

**Câu 13:** Xác định công thức hóa học của sulfur trioxit có cấu tạo từ S hoá trị VI và O có hóa trị II.

- A.  $SO_2$
- B.  $SO_3$
- C. SO
- D.  $S_2O$ .

**Câu 14:** Hóa trị của S trong hợp chất  $H_2S$  là

- A. I
- B. II
- C. IV
- D. VI

**Câu 15:** Đơn vị nào sau đây không phải là đơn vị của tốc độ?

- A. m/s.
- B.  $kg/m^3$ .
- C. km/h.
- D. m/phút.

**Câu 16:** Điền số vào chỗ trống sao cho phù hợp:

Đổi:  $10 \text{ m/s} = \dots \text{ km/h}$

- A. 10 km/h.
- B. 36 km/h.
- C. 45 km/h.
- D. 20 km/h.

**Câu 17:** Tốc độ là đại lượng cho biết

- A. mức độ nhanh hay chậm của chuyển động.
- B. quỹ đạo chuyển động của vật.
- C. hướng chuyển động của vật.
- D. nguyên nhân vật chuyển động.

**Câu 18:** Một vật chuyển động hết quãng đường s trong thời gian t. Công thức tính tốc độ của vật là

- A.  $v = \frac{t}{s}$
- B.  $v = \frac{s}{t}$
- C.  $v = s.t$ .
- D.  $v = s + t$ .

**Câu 19:** Một con chuột túi chạy 20 phút với tốc độ không đổi thì chạy được quãng đường dài 16,8 km.

Tốc độ của con chuột túi là

- A. 50,4 km/h
- B. 84 km/h
- C. 14 km/h
- D. 33,6 km/h

**Câu 20:** Khi đo tốc độ của bạn Nam trong cuộc thi chạy 200 m, em sẽ đo khoảng thời gian

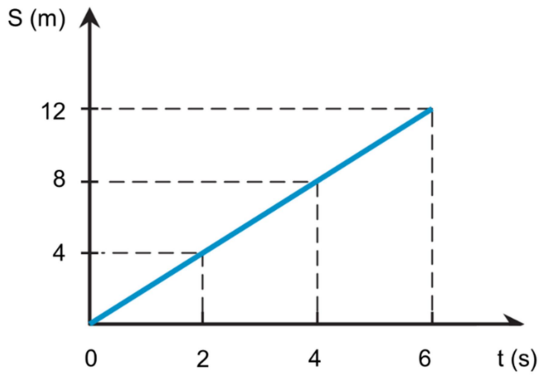
- A. từ lúc bạn Nam lấy đà đến lúc về đích.
- B. từ lúc có lệnh xuất phát tới lúc bạn Nam về đích.
- C. bạn Nam chạy 100 m rồi nhân đôi.
- D. bạn Nam chạy 400 m rồi chia đôi.

**Câu 21:** Để đo tốc độ của một người chạy cự li ngắn, ta cần những dụng cụ đo nào?

- A. Thước cuộn và đồng hồ bấm giây.
- B. Thước thẳng và đồng hồ treo tường.
- C. Đồng hồ đo thời gian hiện số kết nối với cổng quang điện.
- D. Cổng quang điện và thước cuộn.



**Câu 22:** Hình dưới đây là đồ thị quãng đường – thời gian của một vật chuyển động. Dựa vào hình vẽ, hãy chọn các phát biểu đúng trong các phát biểu sau



- a) Tốc độ của vật là 2 m/s.
  - b) Sau 2 s, vật đi được 4 m.
  - c) Từ giây thứ 4 đến giây thứ 6, vật đi được 12 m.
  - d) Thời gian để vật đi được 8 m là 4 s.
- A. b, c, d.    B. b, d.    C. a, b, d.    D. a, c.

**Câu 23:** Sóng âm là

- A. chuyển động của các vật phát ra âm thanh.
- B. các vật dao động phát ra âm thanh.
- C. các dao động từ nguồn âm lan truyền trong môi trường.
- D. sự chuyển động của âm thanh.

**Câu 24:** Đơn vị dùng để đo độ cao của âm là:

- A. dB                      B. Hz                      C. Niu ton                      D. kg

**Câu 25:** Âm thanh không thể truyền trong

- A. chất lỏng.                      B. chất rắn.                      C. chất khí.                      D. chân không.

**Câu 26:** Trong các trường hợp dưới đây, khi nào vật phát ra âm cao hơn?

- A. Khi tần số dao động lớn hơn.                      B. Khi vật dao động mạnh hơn.
- C. Khi vật dao động nhanh hơn.                      D. Khi tần số dao động nhỏ hơn.

**Câu 27:** Khi em nghe được tiếng nói to của mình vang lại trong hang động nhiều lần, điều đó có ý nghĩa gì?

- A. Trong hang động có mối nguy hiểm.
- B. Có người ở trong hang động cũng đang nói to.
- C. Tiếng nói của em gặp vật cản bị phản xạ và lặp lại.
- D. Sóng âm truyền đi trong hang quá nhanh.

**Câu 28:** Chùm tia song song là chùm tia gồm

- A. các tia sáng không giao nhau.                      B. các tia sáng gặp nhau ở vô cực.
- C. các tia sáng hội tụ.                      D. các tia phân kỳ.

**Câu 29:** Dụng cụ thí nghiệm thu năng lượng ánh sáng chuyển hóa thành điện năng gồm:

- A. pin quang điện, bóng đèn Led, dây nối.                      B. đèn pin, pin quang điện, điện kế, dây nối.
- C. đèn pin, pin quang điện, bóng đèn Led.                      D. pin quang điện, dây nối.

**Câu 30:** Hiện tượng và ứng dụng nào sau đây không liên quan đến năng lượng của ánh sáng?

- A. Chai nước để ngoài nắng, nước trong chai dần nóng lên.
- B. Bình nước nóng sử dụng năng lượng mặt trời ở các hộ gia đình.
- C. Máy tính cầm tay sử dụng năng lượng mặt trời.
- D. Hiện tượng cầu vồng xuất hiện trên bầu trời.

**II. Tự luận**

**Câu 1:** Cho một xe ô tô chạy trên một quãng đường trong 5 giờ. Biết 2 giờ đầu xe chạy với tốc độ 50km/h rồi nghỉ 30 phút tại trạm dừng, 2,5 giờ sau xe chạy với tốc độ 40km/h. Tốc độ trung bình của xe trên cả quãng đường là bao nhiêu?

**Câu 2:** Một người đi xe máy đi quãng đường từ A đến B dài 60km trong 1,5h. Sau khi dừng lại 30 phút nghỉ ngơi, xe tiếp tục đi quãng đường dài 40km đến C với tốc độ 50km/h.

a) Tính tốc độ xe máy đi trên đoạn đường AB.

b) Vẽ đồ thị quãng đường – thời gian của người đi xe máy.

**Câu 3:**

a) Nguồn âm là gì? Lấy ví dụ về nguồn âm.

b) Hãy chỉ ra bộ phận dao động phát ra âm trong những nhạc cụ sau: đàn ghita, sáo, trống. Muốn thay đổi độ to của âm phát ra, người chơi các nhạc cụ trên cần làm gì?

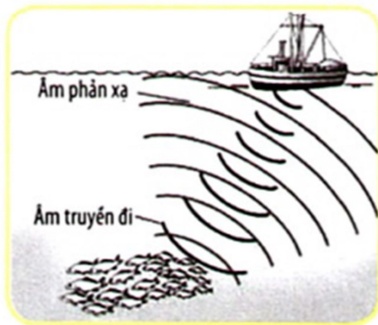
c) Hai nhà du hành vũ trụ ở ngoài không gian có thể trò chuyện với nhau mà không cần sử dụng micro và tai nghe bằng cách chạm hai cái mũ của họ vào nhau. Hãy giải thích âm đã truyền đến tai hai người đó như thế nào?

**Câu 4:**

a) Trong các vật sau đây, vật nào phản xạ âm tốt, vật nào phản xạ âm kém? Miếng xốp, mặt gương, tường gạch, cao su xốp, áo len, mặt đá hoa, ghế đệm mút, tấm kim loại, vải dạ, rèm nhung.

b) Giải thích tại sao trong phòng chiếu phim, phòng hát, phòng thu âm người ta thường làm tường sần sùi, treo màn nhung, trải thảm sàn?

c) Để xác định độ sâu của đáy biển, người ta thường sử dụng sự phản xạ của siêu âm phát ra từ một chiếc tàu neo cố định trên mặt nước (hình bên dưới). Hãy tìm hiểu và cho biết nguyên tắc của cách làm đó?



d) Một người hét to trước một vách đá và nghe được tiếng hét của mình vọng lại sau 1,2 s. Người đó đứng cách vách đá bao xa? Biết rằng tốc độ truyền âm trong không khí là 340 m/s

**Câu 5:**

a) Hiện tượng phản xạ ánh sáng là gì?

a) Phát biểu định luật phản xạ ánh sáng.

b) Chiếu một tia sáng tới chệch một góc  $30^{\circ}$  vào một gương phẳng đặt nằm ngang. Vẽ hình biểu diễn tia sáng tới và tia phản xạ. Xác định số đo góc tới, góc phản xạ.