ĐỀ THI HỌC KÌ I – Đề số 18

Môn: Toán - Lớp 7

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức học kì 1 của chương trình sách giáo khoa Toán 7.

- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.

- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải các kiến thức học kì 1 – chương trình Toán 7.

Phần trắc nghiệm (3 điểm) *Chọn câu trả lời đúng trong mỗi câu sau:*

Câu 1: Hai góc đối đỉnh thì

A. kề nhau. **B.** bù nhau. **C.** bằng nhau. **D.** kề bù.

Câu 2: Số đối của $\frac{15}{16}$ là

A. $\frac{15}{16}$. **B.** $-\frac{15}{16}$. **C.** $\frac{16}{15}$. **D.** $-\frac{16}{15}$.

Câu 3: Nếu đường thẳng c cắt hai đường thẳng phân biệt a, b và trong các góc tạo thành có một cặp góc đồng vị bằng nhau thì

A. a trùng với b. **B.** a cắt b. **C.** $a \perp b$. **D.** $a // b$.

Câu 4: Căn bậc hai số học của 169 là:

A. -13. **B.** 13. **C.** 13 và -13. **D.** 169.

Câu 5: Điểm kiểm tra học kì I (thang điểm 10) môn Toán của 4 bạn Mai, Hùng, Lan, Nhung được ghi lại trong bảng thống kê sau:

Tên học sinh	Mai	Hùng	Lan	Nhung
Điểm	8,5	7,5	10,5	9,0

Trong bảng thống kê trên, số liệu nào không hợp lí?

A. 10,5. **B.** 9. **C.** 8,5. **D.** 7,5.

Câu 6: Chọn khẳng định đúng:

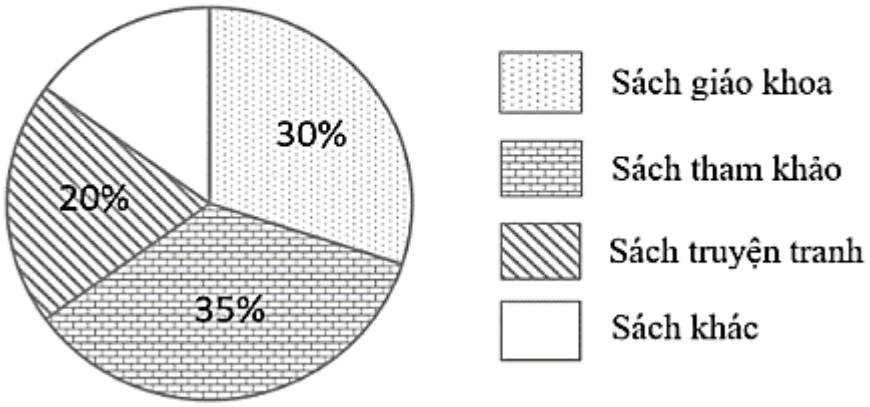
A. $\sqrt{3} \in \mathbb{N}$. **B.** $\sqrt{3} \in \mathbb{Z}$. **C.** $\frac{2}{3} \in \mathbb{Q}$. **D.** $-9 \in \mathbb{N}^*$.

Câu 7: Cho $xOy = 70°$, tia Ot là tia phân giác của xOy. Khi đó, số đo xOt bằng

A. $140°$. **B.** $70°$. **C.** $40°$. **D.** $35°$.

Câu 8: Quan sát biểu đồ và cho biết: Các loại sách khác chiếm bao nhiêu phần trăm?

TỈ LỆ CÁC LOẠI SÁCH TRONG THƯ VIỆN



A. 15%. **B.** 20%. **C.** 25%. **D.** 30%.

Câu 9: Trong các số sau đây, số nào là số vô tỉ?

A. $\sqrt{25}$. **B.** $\sqrt{16}$. **C.** $\sqrt{17}$. **D.** $\sqrt{9}$.

Câu 10: Phát biểu nào sau đây không đúng về hình lập phương?

A. Có 6 mặt, 8 đỉnh và 12 cạnh.

B. Có 8 mặt, 6 đỉnh và 12 cạnh.

C. Có 4 đường chéo.

D. Có các cạnh đều bằng nhau.

Câu 11: Cho $|x| = 4$ thì giá trị của x là:

A. 4. **B.** -4. **C.** 16. **D.** -4 hoặc 4.

Câu 12: Bạn An làm một chiếc hộp để đựng quà sinh nhật bằng bìa cứng có dạng hình hộp chữ nhật với chiều dài 25cm, chiều rộng 20cm, chiều cao 10cm. Thể tích của chiếc hộp là

A. $5000cm^3$. **B.** $900cm^3$. **C.** $4500cm^3$. **D.** $500cm^3$.

Phần tự luận (7 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $\sqrt{9}+|-12|$

b) $\frac{17}{9}+\left(\frac{1}{3}\right)^7:\left(\frac{1}{3}\right)^5-9$

c) $\left(\frac{-3}{17}+\frac{5}{13}\right)-\left(\frac{14}{17}-\frac{8}{13}\right)$

.....

.....

.....

.....

.....

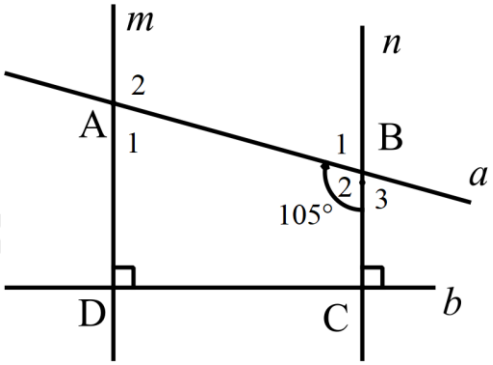
Bài 2. (1 điểm) Tìm x, biết:

a) $5\frac{3}{4}+\frac{1}{4}:x=5\frac{1}{2}$ b) $\left|x-\frac{3}{2}\right|=\frac{7}{12}$

.....
.....
.....
.....
.....

Bài 3. (2 điểm)

1. Cho hình vẽ, biết $m\perp b; n\perp b; B_2=105°$.



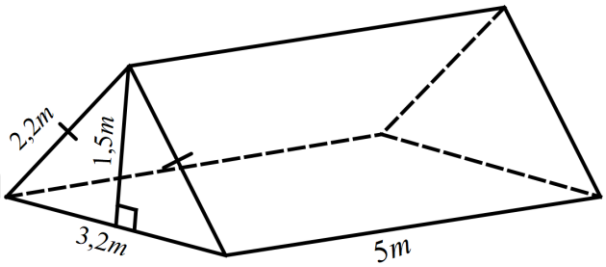
a) Vì sao m // n?

b) Tính số đo A_1.

2. Trong hoạt động ngoại khóa của trường, chi đội lớp 7B dựng một cái lều trại có dạng lăng trụ đứng tam giác với các kích thước như hình vẽ và đo được chiều cao của lều trại khoảng 1,5m.

a) Tính thể tích của lều trại.

b) Biết lều trại phủ vải bạt bốn phía trừ mặt tiếp đất. Tính diện tích vải bạt cần phải có để dựng lều trại.



.....
.....
.....
.....
.....

Bài 4. (1,5 điểm) Bảng dữ liệu sau cho biết doanh thu trong 6 tháng cuối năm của một cửa hàng bán quần áo:

Tháng	7	8	9	10	11	12
Doanh thu (triệu đồng)	60	55	72	56	70	85

a) Em hãy vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn dữ liệu trên.

b) Tháng nào cửa hàng có doanh thu cao nhất? Tháng nào cửa hàng có doanh thu thấp nhất?

……

……

……

……

……

Bài 5. (1 điểm) Nhân dịp cuối năm, cửa hàng A giảm giá 30% cho tất cả các sản phẩm.

a) Biết đôi giày bạn Nam mua ở cửa hàng A có giá niêm yết là 450 000 đồng. Hỏi bạn Nam phải trả bao nhiêu tiền cho đôi giày đó? *(Bạn Nam không phải là khách hàng thân thiết).*

b) Cửa hàng A có thêm chính sách khuyến mãi với khách hàng thân thiết được giảm thêm 5% trên giá đã giảm. Biết bạn Phúc là khách hàng thân thiết của cửa hàng A và bạn Phúc phải trả số tiền mua một cây vợt cầu lông là 399 000 đồng. Hỏi giá ban đầu của cây vợt đó là bao nhiêu?

……

……

……

……

……

-------- Hết --------

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Phần trắc nghiệm

Câu 1: C	Câu 2: B	Câu 3: D	Câu 4: B	Câu 5: A	Câu 6: C
Câu 7: D	Câu 8: A	Câu 9: C	Câu 10: B	Câu 11: D	Câu 12: A

Câu 1: Hai góc đối đỉnh thì

A. kề nhau. **B.** bù nhau. **C.** bằng nhau. **D.** kề bù.

Phương pháp

Dựa vào tính chất của hai góc đối đỉnh.

Lời giải

Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau.

Đáp án C

Câu 2: Số đối của $\frac{15}{16}$ là

A. $\frac{15}{16}$. **B.** $-\frac{15}{16}$. **C.** $\frac{16}{15}$. **D.** $-\frac{16}{15}$.

Phương pháp

Hai số đối nhau thì có tổng bằng 1.

Lời giải

Số đối của $\frac{15}{16}$ là $-\frac{15}{16}$ vì $\frac{15}{16}+\left(-\frac{15}{16}\right)=0$

Đáp án B

Câu 3: Nếu đường thẳng c cắt hai đường thẳng phân biệt a, b và trong các góc tạo thành có một cặp góc đồng vị bằng nhau thì

A. a trùng với b. **B.** a cắt b. **C.** $a \perp b$. **D.** $a // b$.

Phương pháp

Nếu đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau hoặc một cặp góc đồng vị bằng nhau thì a và b song song với nhau.

Lời giải

Nếu góc tạo thành có một cặp góc đồng vị bằng nhau thì a // b.

Đáp án D

Câu 4: Căn bậc hai số học của 169 là:

A. -13. **B.** 13. **C.** 13 và -13. **D.** 169.

Phương pháp

Áp dụng kiến thức về căn bậc hai của một số: $x = a^2$ thì $\sqrt{x} = a$.

Lời giải

Căn bậc hai số học của 169 là $\sqrt{169} = 13$.

Đáp án B

Câu 5: Điểm kiểm tra học kì I (thang điểm 10) môn Toán của 4 bạn Mai, Hùng, Lan, Nhung được ghi lại trong bảng thống kê sau:

Tên học sinh	Mai	Hùng	Lan	Nhung
Điểm	8,5	7,5	10,5	9,0

Trong bảng thống kê trên, số liệu nào không hợp lí?

A. 10,5. **B.** 9. **C.** 8,5. **D.** 7,5.

Phương pháp

Dựa vào thang điểm để kiểm tra.

Lời giải

Vì thang điểm của bài kiểm tra là 10 nên dữ liệu điểm của Lan là 10,5 là dữ liệu không hợp lí, vì điểm cao nhất có thể đạt được là 10 điểm.

Đáp án A

Câu 6: Chọn khẳng định đúng:

A. $\sqrt{3} \in \mathbb{N}$. **B.** $\sqrt{3} \in \mathbb{Z}$. **C.** $\frac{2}{3} \in \mathbb{Q}$. **D.** $-9 \in \mathbb{N}^*$.

Phương pháp

Kiểm tra xem các số có thuộc tập hợp số đó hay không.

$\mathbb{N}^*$ là tập hợp số tự nhiên khác 0.

$\mathbb{N}$ là tập hợp số tự nhiên.

$\mathbb{Z}$ là tập hợp số nguyên.

$\mathbb{Q}$ là tập hợp số hữu tỉ.

Lời giải

$\sqrt{3}$ không phải là số tự nhiên nên $\sqrt{3} \in \mathbb{N}$ là khẳng định sai.

$\sqrt{3}$ không phải là số nguyên nên $\sqrt{3} \in \mathbb{Z}$ là khẳng định sai.

$\frac{2}{3}$ là số hữu tỉ nên $\frac{2}{3} \in \mathbb{Q}$ là khẳng định đúng.

-9 không phải là số tự nhiên nên $-9 \in \mathbb{N}^*$ là khẳng định sai.

Đáp án C

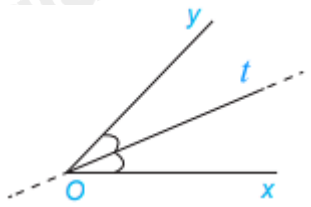
Câu 7: Cho $xOy = 70°$, tia Ot là tia phân giác của xOy. Khi đó, số đo xOt bằng

A. $140°$. **B.** $70°$. **C.** $40°$. **D.** $35°$.

Phương pháp

Tia phân giác của một góc là tia nằm trong góc và tạo với hai cạnh của góc đó hai góc bằng nhau.

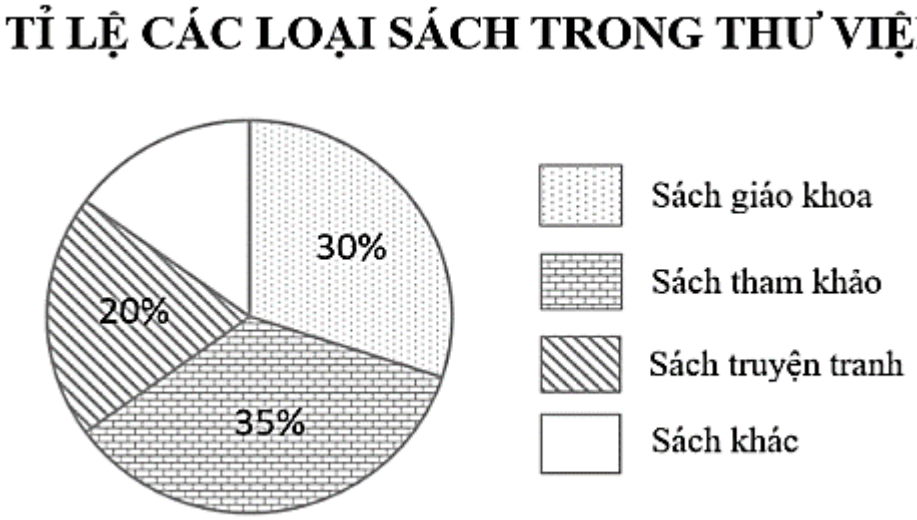
Lời giải



Vì Ot là tia phân giác của xOy nên $xOt = \frac{1}{2}.70° = 35°$.

Đáp án D

Câu 8: Quan sát biểu đồ và cho biết: Các loại sách khác chiếm bao nhiêu phần trăm?



A. 15%. **B.** 20%. **C.** 25%. **D.** 30%.

Phương pháp

Tỉ lệ phần trăm sách khác = 100% - tỉ lệ phần trăm các loại sách đã biết.

Lời giải

Tỉ lệ phần trăm của sách khác là: 100% - 20% - 30% - 35% = 15%.

Đáp án A

Câu 9: Trong các số sau đây, số nào là số vô tỉ?

A. $\sqrt{25}$. **B.** $\sqrt{16}$. **C.** $\sqrt{17}$. **D.** $\sqrt{9}$.

Phương pháp

Số vô tỉ là số viết được dưới dạng số thập phân vô hạn không tuần hoàn.

Lời giải

Số $\sqrt{17}$ là số vô tỉ, các số còn lại là số hữu tỉ vì: $\sqrt{25} = 5$; $\sqrt{16} = 4$; $\sqrt{9} = 3$.

Đáp án C

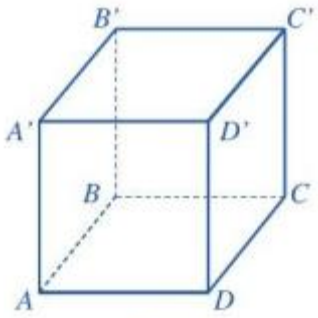
Câu 10: Phát biểu nào sau đây không đúng về hình lập phương?

A. Có 6 mặt, 8 đỉnh và 12 cạnh. **B.** Có 8 mặt, 6 đỉnh và 12 cạnh.

C. Có 4 đường chéo. **D.** Có các cạnh đều bằng nhau.

Phương pháp

Dựa vào đặc điểm của hình lập phương.



Lời giải

Hình lập phương có:

6 mặt, 12 cạnh và 8 đỉnh nên A đúng, B sai.

4 đường chéo nên C đúng.

các cạnh đều bằng nhau nên D đúng.

Đáp án B

Câu 11: Cho $|x| = 4$ thì giá trị của x là:

A. 4. **B.** -4. **C.** 16. **D.** -4 hoặc 4.

Phương pháp

Nếu $|x| = a$ thì $x = a$ hoặc $x = -a$

Lời giải

Với $|x| = 4$ thì $x = 4$ hoặc $x = -4$.

Đáp án D

Câu 12: Bạn An làm một chiếc hộp để đựng quà sinh nhật bằng bìa cứng có dạng hình hộp chữ nhật với chiều dài 25cm, chiều rộng 20cm, chiều cao 10cm. Thể tích của chiếc hộp là

A. $5000cm^3$. **B.** $900cm^3$. **C.** $4500cm^3$. **D.** $500cm^3$.

Phương pháp

Thể tích của hình hộp chữ nhật là: V = chiều dài . chiều rộng . chiều cao.

Lời giải

Thể tích của chiếc hộp là: $V = 25.20.10 = 5000\left(cm^3\right)$

Đáp án A

Phần tự luận.

Bài 1. (1,5 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $\sqrt{9}+|-12|$ b) $\frac{17}{9}+\left(\frac{1}{3}\right)^7:\left(\frac{1}{3}\right)^5-9$

c) $\left(\frac{-3}{17}+\frac{5}{13}\right)-\left(\frac{14}{17}-\frac{8}{13}\right)$

Phương pháp

Áp dụng thứ tự thực hiện phép tính:

* Với các biểu thức chỉ có phép cộng và phép trừ hoặc chỉ có phép nhân và phép chia, ta thực hiện các phép tính từ trái sang phải.

* Với các biểu thức không có dấu ngoặc, ta thực hiện theo thứ tự:

Lũy thừa => Nhân và chia => Cộng và trừ

* Với các biểu thức có dấu ngoặc, ta thực hiện trong ngoặc trước, ngoài ngoặc sau. Trường hợp có nhiều dấu ngoặc, ta thực hiện theo thứ tự ( ) => [ ] => { }

Lời giải

a) $\sqrt{9}+|-12|=3+12=15$

b) $\frac{17}{9}+\left(\frac{1}{3}\right)^7:\left(\frac{1}{3}\right)^5-9$

$=\frac{17}{9}+\left(\frac{1}{3}\right)^{7-5}-9$

$=\frac{17}{9}+\frac{1}{9}-9$

$=2-9=-7$

c) $\left(\frac{-3}{17}+\frac{5}{13}\right)-\left(\frac{14}{17}-\frac{8}{13}\right)$

$=\frac{-3}{17}+\frac{5}{13}-\frac{14}{17}+\frac{8}{13}$

$=\left(\frac{-3}{17}-\frac{14}{17}\right)+\left(\frac{5}{13}+\frac{8}{13}\right)$

$=-1+1=0$

Bài 2. (1 điểm) Tìm x, biết:

a) $5\frac{3}{4}+\frac{1}{4}:x=5\frac{1}{2}$ b) $\left|x-\frac{3}{2}\right|=\frac{7}{12}$

Phương pháp

Áp dụng quy tắc chuyển vế đổi dấu.

b) Đưa về dạng $|A|=B$, chia hai trường hợp: A = B hoặc A = -B.

Lời giải

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

$\frac{1}{4}:x=5\frac{1}{2}-5\frac{3}{4}$

$\frac{1}{4}:x=\frac{1}{2}-\frac{3}{4}$

$\frac{1}{4}:x=\frac{-1}{4}$

$x=\frac{1}{4}:\frac{-1}{4}$

$x=-1$

Vậy $x=-1$

b) $\left|x-\frac{3}{2}\right|=\frac{7}{12}$

$x-\frac{3}{2}=\frac{7}{12}$ hoặc $x-\frac{3}{2}=-\frac{7}{12}$

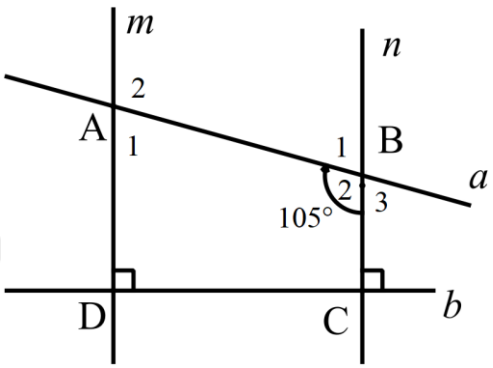
$x=\frac{7}{12}+\frac{3}{2}$ hoặc $x=-\frac{7}{12}+\frac{3}{2}$

$x=\frac{25}{12}$ hoặc $x=\frac{11}{12}$

Vậy $x\in\left\{\frac{25}{12};\frac{11}{12}\right\}$

Bài 3. (2 điểm)

1. Cho hình vẽ, biết $m\perp b; n\perp b; B_2=105°$.



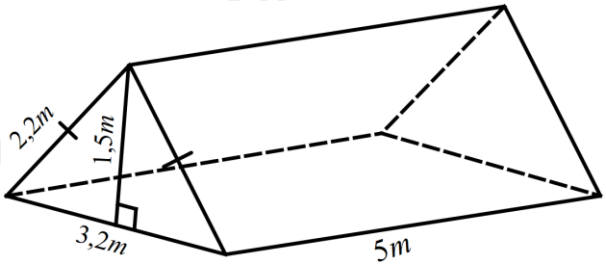
a) Vì sao m // n?

b) Tính số đo A_1.

2. Trong hoạt động ngoại khóa của trường, chi đội lớp 7B dựng một cái lều trại có dạng lăng trụ đứng tam giác với các kích thước như hình vẽ và đo được chiều cao của lều trại khoảng 1,5m.

a) Tính thể tích của lều trại.

b) Biết lều trại phủ vải bạt bốn phía trừ mặt tiếp đất. Tính diện tích vải bạt cần phải có để dựng lều trại.



Phương pháp

1. a) Hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thì chúng song song với nhau.

b) Áp dụng tính chất hai góc kề bù có tổng bằng $180°$ và hai đường thẳng song song thì hai góc đồng vị bằng nhau.

2. a) Áp dụng công thức tính thể tích hình lăng trụ đứng: V = diện tích đáy.chiều cao.

b) Tính diện tích hai đáy, diện tích hai mặt bên được phủ bạt. Diện tích vải bạt bằng tổng diện tích hai đáy và diện tích hai mặt bên.

Lời giải

1. a) Vì $m \perp b, n \perp b$ nên $m // n$.

b) Ta có: $B_2 + B_3 = 180°$ (hai góc kề bù) nên $B_3 = 180° - B_2 = 180° - 105° = 75°$.

Vì m // n nên $A_1 = B_3$ (hai góc đồng vị)

Mà $B_3 = 75°$ nên $A_1 = 75°$.

2. a) Thể tích của lều trại là: $V = S.h = \frac{1}{2}.1,5.3,2.5 = 12\left(cm^3\right)$

b) Diện tích vải bạt cần phải có để dựng lều trại bằng tổng diện tích hai mặt đáy và diện tích hai mặt bên.

Diện tích hai mặt đáy là: $2.S = 2.\frac{1}{2}.1,5.3,2 = 4,8\left(cm^2\right)$

Diện tích hai mặt bên là: $2.5.2,2 = 22\left(cm^2\right)$

Vậy diện tích vải bạt cần phải có để dựng lều trại là: $4,8 + 22 = 26,8\left(cm^2\right)$

Bài 4. (1,5 điểm) Bảng dữ liệu sau cho biết doanh thu trong 6 tháng cuối năm của một cửa hàng bán quần áo:

Tháng	7	8	9	10	11	12
Doanh thu (triệu đồng)	60	55	72	56	70	85

a) Em hãy vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn dữ liệu trên.

b) Tháng nào cửa hàng có doanh thu cao nhất? Tháng nào cửa hàng có doanh thu thấp nhất?

Phương pháp

a) Cách vẽ biểu đồ đoạn thẳng:

Bước 1: Vẽ hai trục ngang và dọc vuông góc với nhau

- Trục ngang: Ghi các mốc thời gian

- Trục dọc: Chọn khoảng chia thích hợp với số liệu và ghi số ở các vạch chia

Bước 2:

- Tại mỗi mốc thời gian trên trục ngang, đánh dấu một điểm cách điểm mốc thời gian theo chiều thẳng đứng một khoảng bằng số liệu tại mốc thời gian đó, tương ứng với khoảng chia trên trục dọc

- Vẽ các đoạn thẳng nối từng cặp điểm tương ứng với cặp mốc thời gian liên tiếp, ta được một đường gấp khúc biểu diễn sự thay đổi số liệu theo thời gian.

Bước 3: Hoàn thiện biểu đồ:

- Ghi tên biểu đồ

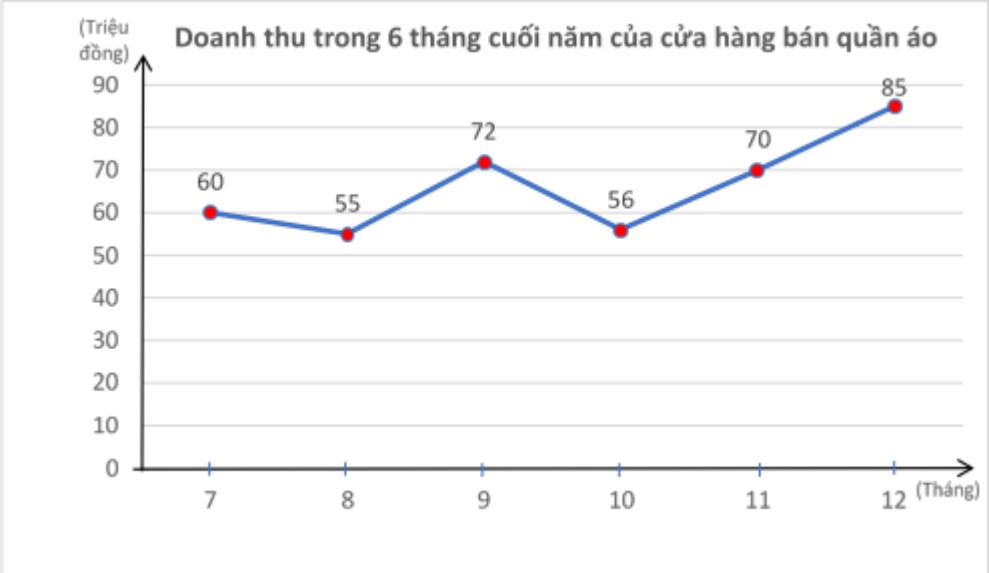
- Ghi chú các giá trị số liệu tại các đầu đoạn thẳng

- Ghi đơn vị trên 2 trục

b) Quan sát biểu đồ để xác định điểm biểu diễn tháng nào ở vị trí cao nhất, thấp nhất.

Lời giải

a) Biểu đồ đoạn thẳng:



b) Tháng 12 cửa hàng có doanh thu cao nhất (85 triệu đồng).

Tháng 8 cửa hàng có doanh thu thấp nhất (55 triệu đồng).

Bài 5. (1 điểm) Nhân dịp cuối năm, cửa hàng A giảm giá 30% cho tất cả các sản phẩm.

a) Biết đôi giày bạn Nam mua ở cửa hàng A có giá niêm yết là 450 000 đồng. Hỏi bạn Nam phải trả bao nhiêu tiền cho đôi giày đó? *(Bạn Nam không phải là khách hàng thân thiết).*

b) Cửa hàng A có thêm chính sách khuyến mãi với khách hàng thân thiết được giảm thêm 5% trên giá đã giảm. Biết bạn Phúc là khách hàng thân thiết của cửa hàng A và bạn Phúc phải trả số tiền mua một cây vợt cầu lông là 399 000 đồng. Hỏi giá ban đầu của cây vợt đó là bao nhiêu?

Phương pháp

a) Tính số tiền đôi giày được giảm.

Số tiền bạn Nam phải trả = giá đôi giày – số tiền giảm.

b) Tính giá tiền trước khi giảm 5% của khách hàng thân thiết.

Tính giá ban đầu của cây vợt.

Lời giải

a) Số tiền đôi giày được giảm là:

450 000 . 30% = 135 000 (đồng)

Số tiền bạn Nam phải trả cho đôi giày là:

450 000 – 135 000 = 315 000 (đồng)

b) Giá của cây vợt cầu lông trước khi được giảm giá thêm 5% là:

399 000 : (100% - 5%) = 420 000 (đồng)

Giá ban đầu của cây vợt bạn Phúc đã mua là:

420000 : (100% - 30%) = 600 000 (đồng)