

ĐỀ THI HỌC KÌ I – Đề số 12

Môn: Toán - Lớp 7

Bộ sách: Kết nối tri thức

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức 5 chương đầu tiên của chương trình sách giáo khoa Toán 7 – Kết nối tri thức.
- 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 đã học – chương trình Toán 7.

Phần trắc nghiệm (3 điểm)

Câu 1: Số đối của số $-\frac{3}{5}$ là:

A. $-\frac{3}{5}$.

B. $\frac{3}{5}$.

C. $\frac{5}{3}$.

D. $-\frac{5}{3}$.

Câu 2: Căn bậc hai số học của 121 là:

A. 10.

B. 11.

C. 12.

D. 13.

Câu 3: Số nào là số vô tỉ trong các số sau:

A. $\frac{4}{5}$.

B. $-\sqrt{7}$.

C. 0.

D. 3,15.

Câu 4: Cho $|x| = 16$ thì giá trị của x là:

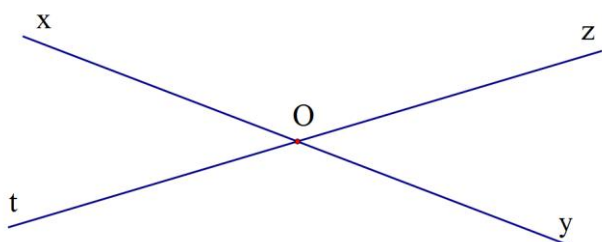
A. $x = 16$.

B. $x = -16$.

C. $x = 4$ hoặc $x = -4$.

D. $x = 16$ hoặc $x = -16$.

Câu 5: Cho hai đường thẳng xy và zt cắt nhau như hình vẽ, biết $\angle xOz = 140^\circ$. Tính số đo $\angle zOy$:



A. 140° .

B. 150° .

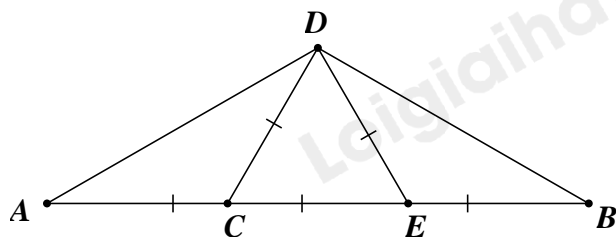
C. 40° .

D. 50° .

Câu 6: Đường thẳng d là đường trung trực của đoạn thẳng AB khi và chỉ khi

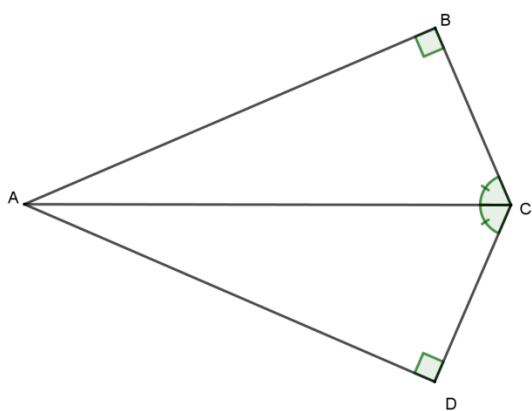
- A. $d \perp AB$.
- B. $d \perp AB$ tại I và $IA = IB$.
- C. $IA = IB$.
- D. d cắt AB .

Câu 7: Số đo góc B trong hình vẽ sau là



- A. 30° .
- B. 50° .
- C. 60° .
- D. 40° .

Câu 8: Cho hình vẽ, vì sao hai tam giác vuông $\triangle ABC$, $\triangle ADC$ bằng nhau?



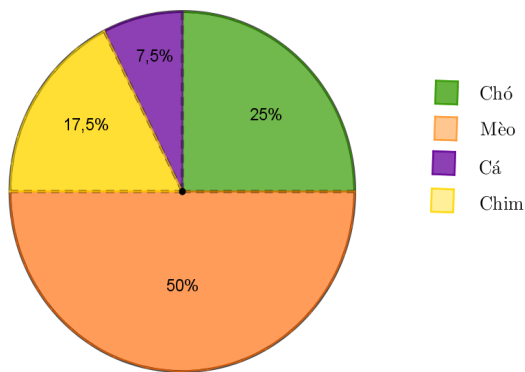
- A. có hai cặp cạnh góc vuông bằng nhau.
- B. theo trường hợp cạnh huyền – cạnh góc vuông.
- C. theo trường hợp cạnh – cạnh – cạnh.
- D. theo trường hợp cạnh huyền – góc nhọn.

Câu 9: Cho $\angle xOy = 120^\circ$. Gọi Ot là tia phân giác của $\angle xOy$. Số đo $\angle xOt$ bằng:

- A. 50° .
- B. 120° .
- C. 60° .
- D. 70° .

Câu 10: Theo số liệu biểu đồ bên dưới thì loài vật nuôi được yêu thích chiếm tỉ lệ cao nhất là:

Tỉ lệ các loài vật nuôi được yêu thích



- A. Cá.
- B. Chó.
- C. Mèo.
- D. Chim.

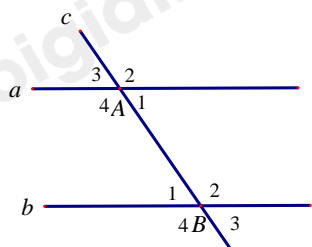
Câu 11: Kết quả tìm hiểu về kết quả xếp loại học lực của các bạn học sinh Khối 7 được cho bởi bảng thống kê sau:

Xếp loại học lực của học sinh khối 7				
Loại	Giỏi	Khá	Đạt	Chưa Đạt
Số học sinh	120	285	150	25

Xác định dữ liệu định tính trong bảng thống kê trên:

- A. Dữ liệu định tính là: 120; 285
- B. Dữ liệu định tính là: 120; 285; 150; 25
- C. Dữ liệu định tính là: Giỏi, Khá, Đạt, Chưa Đạt
- D. Dữ liệu định tính là: Số học sinh.

Câu 12: Cho đường thẳng c cắt hai đường thẳng a và b. Nhận định nào sau đây có thể chỉ ra hai đường thẳng a và b song song?



- A. $A_4 = B_4$ (hai góc so le trong).
- B. $A_4 = B_2$ (hai góc đồng vị).
- C. $A_2 = B_2$ (hai góc trong cùng phía).
- D. $A_2 = B_2$ (hai góc đồng vị).

Phần tự luận (7 điểm)

Bài 1: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính

a) $\frac{1}{3} - \frac{5}{4} + \frac{7}{6}$

b) $\frac{11}{3} \cdot \frac{2}{5} + \frac{11}{3} \cdot \frac{8}{5} - \frac{11}{3}$

.....

.....

.....

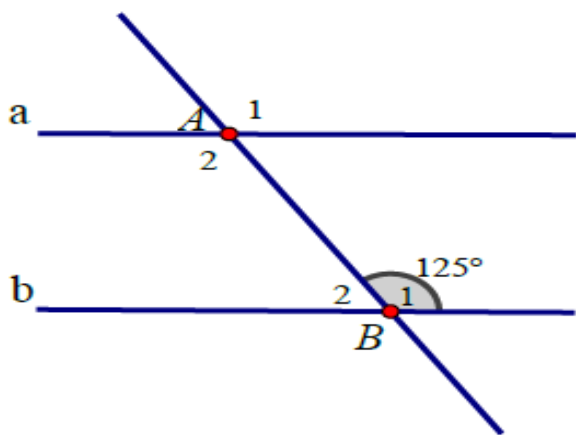
.....

.....

Bài 2: (1 điểm) Tìm x , biết $\frac{1}{3} - \left| \frac{3}{4} - x \right| = \frac{1}{12}$

Bài 3: (0,5 điểm) Chia đều một thanh gỗ dài 6,323 m thành bốn đoạn thẳng bằng nhau. Tính độ dài mỗi đoạn gỗ (làm tròn đến hàng phần trăm)

Bài 4: (0,5 điểm) Cho hình vẽ sau:



Biết đường thẳng $a \parallel b$. Tính A_1, B_2

Bài 5: (1,0 điểm) Cho góc nhọn xOy . Trên tia Ox , lấy hai điểm A và C . Trên tia Oy lấy hai điểm B và D sao cho: $OA = OB, OC = OD$ (A nằm giữa O và C ; B nằm giữa O và D).

a. Chứng minh: $\triangle OAD = \triangle OBC$

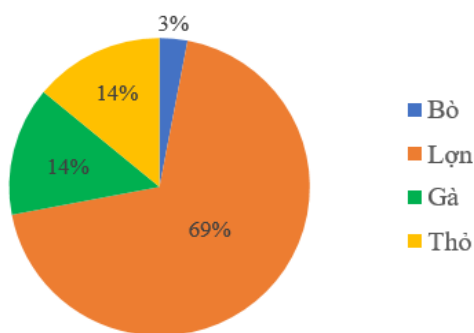
b. So sánh hai góc: CAD và CBD

Bài 6: (0,5 điểm) Làm tròn số 8 214 353 với độ chính xác $d = 500$

Bài 7: (1,0 điểm) Nhân dịp 20 – 11 cửa hàng Juno giảm giá 5% cho tất cả các mặt hàng và nếu mua 2 sản phẩm cùng lúc sẽ chỉ tính tiền 1 sản phẩm cao giá nhất. Ngoài ra nếu có thẻ VIP thì sẽ được giảm thêm 10% trên giá đã giảm. Bạn Minh có thẻ VIP và mua 1 cái áo giá 325 000 đồng và 1 đôi giày giá 490 000 đồng. Hỏi Minh phải trả bao nhiêu tiền?

Bài 8: (1,0 điểm) Hãy đọc thông tin từ biểu đồ bên và lập bảng thống kê tương ứng

Tỉ lệ phần trăm các loại con vật nuôi tại nông trường Phong Phú



----- Hết -----



Phần trắc nghiệm

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

Câu 1: Số đối của số $-\frac{3}{5}$ là:

A. $-\frac{3}{5}$.

B. $\frac{3}{5}$.

C. $\frac{5}{3}$.

D. $-\frac{5}{3}$.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về số đối.

Lời giải

Số đối của số $-\frac{3}{5}$ là $\frac{3}{5}$.

Đáp án B.

Câu 2: Căn bậc hai số học của 121 là:

A. 10.

B. 11.

C. 12.

D. 13.

Phương pháp

Sử dụng kiến thức về căn bậc hai số học: Căn bậc hai số học của số a không âm là số x không âm sao cho $x^2 = a$.

Lời giải

Căn bậc hai số học của 121 là $\sqrt{121} = 11$.

Đáp án B.

Câu 3: Số nào là số vô tỉ trong các số sau:

A. $\frac{4}{5}$.

B. $-\sqrt{7}$.

C. 0.

D. 3,15.

Phương pháp

Số vô tỉ được biểu diễn dưới dạng số thập phân vô hạn không tuần hoàn.

Lời giải

Ta có: $0 = \frac{0}{1}; 3,15 = \frac{63}{20}$. Các số $\frac{4}{5}; 0; 3,15$ là số hữu tỉ nên không phải là số vô tỉ.

Đáp án B.

Câu 4: Cho $|x| = 16$ thì giá trị của x là:

A. $x = 16$.

B. $x = -16$.

C. $x = 4$ hoặc $x = -4$.

D. $x = 16$ hoặc $x = -16$.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về dấu giá trị tuyệt đối.

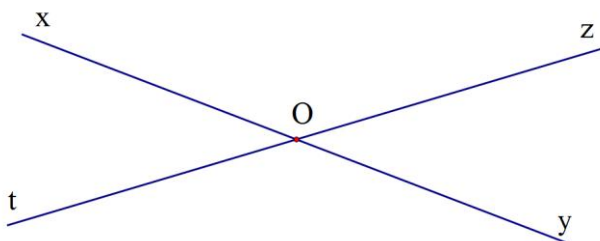
$$|x| = \begin{cases} x & \text{khi } x \geq 0 \\ -x & \text{khi } x < 0 \end{cases}$$

Lời giải

$|x| = 16$ thì $x = 16$ hoặc $x = -16$.

Đáp án D.

Câu 5: Cho hai đường thẳng xy và zt cắt nhau như hình vẽ, biết $\angle xOz = 140^\circ$. Tính số đo $\angle zOy$:



- A. 140° . B. 150° .
C. 40° . D. 50° .

Phương pháp

Dựa vào kiến thức hai góc kề bù.

Lời giải

Vì $\angle xOz$ và $\angle zOy$ là hai góc kề bù nên $\angle xOz + \angle zOy = 180^\circ$ suy ra $\angle zOy = 180^\circ - \angle xOz = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$.

Đáp án C.

Câu 6: Đường thẳng d là đường trung trực của đoạn thẳng AB khi và chỉ khi

- A. $d \perp AB$. B. $d \perp AB$ tại I và $IA = IB$.
C. $IA = IB$. D. d cắt AB .

Phương pháp

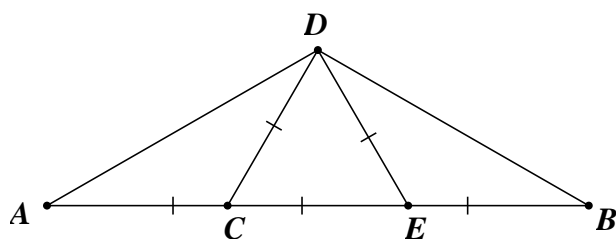
Dựa vào kiến thức về đường trung trực.

Lời giải

Đường thẳng d là đường trung trực của đoạn thẳng AB khi và chỉ khi $d \perp AB$ tại I và $IA = IB$.

Đáp án B.

Câu 7: Số đo góc B trong hình vẽ sau là



- A. 30° . B. 50° .
C. 60° . D. 40° .

Phương pháp

Tổng ba góc trong một tam giác bằng 180° . Tam giác đều có các góc bằng nhau và bằng 60° .

Lời giải

Xét tam giác CDE có $CD = DE = EC$ nên tam giác CDE đều. Do đó $\angle CDE = \angle DEC = \angle DCE = 60^\circ$.

Góc DEB là góc ngoài đỉnh E của tam giác CDE nên $\angle DEC + \angle DEB = 180^\circ$ (hai góc kề bù). Suy ra

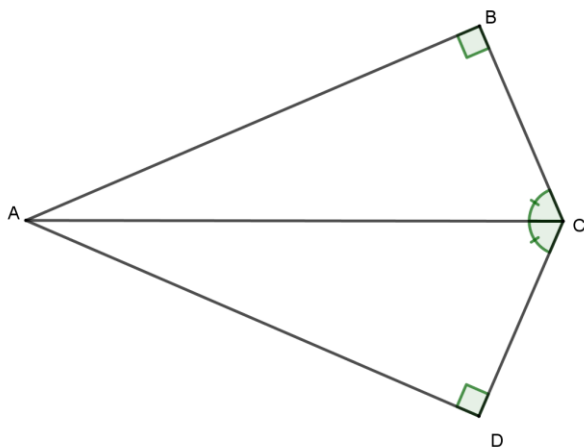
$$\angle DEB = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ.$$

Tam giác DEB cân tại E (vì $DE = EB$).

Xét tam giác DEB cân tại E có $\angle DEB = 120^\circ$ nên $\angle BDE = \angle B = \frac{180^\circ - 120^\circ}{2} = 30^\circ$.

Đáp án A.

Câu 8: Cho hình vẽ, vì sao hai tam giác vuông $\triangle ABC$, $\triangle ADC$ bằng nhau?



- A. có hai cặp cạnh góc vuông bằng nhau.
- B. theo trường hợp cạnh huyền – cạnh góc vuông.
- C. theo trường hợp cạnh – cạnh – cạnh.
- D. theo trường hợp cạnh huyền – góc nhọn.

Phương pháp

Kiểm tra điều kiện bằng nhau của hai tam giác.

Lời giải

Hai tam giác vuông $\triangle ABC$, $\triangle ADC$ có cạnh huyền AC chung, góc nhọn $\angle ACB = \angle ACD$ nên hai tam giác vuông $\triangle ABC$, $\triangle ADC$ bằng nhau theo trường hợp cạnh huyền – góc nhọn.

Đáp án D.

Câu 9: Cho $\angle xOy = 120^\circ$. Gọi Ot là tia phân giác của $\angle xOy$. Số đo $\angle xOt$ bằng:

- A. 50° .
- B. 120° .
- C. 60° .
- D. 70° .

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về tia phân giác.

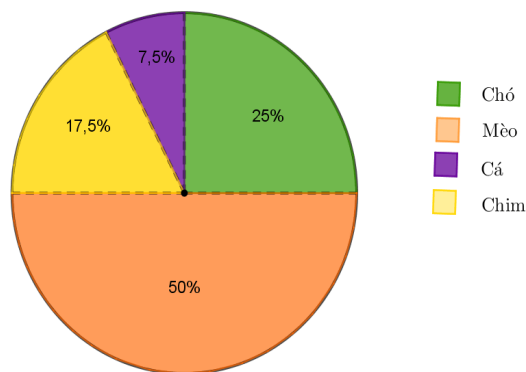
Lời giải

Vì Ot là tia phân giác của $\angle xOy$ nên $\angle xOt = \angle tOy = \frac{1}{2} \angle xOy = \frac{1}{2} \cdot 120^\circ = 60^\circ$.

Đáp án C.

Câu 10: Theo số liệu biểu đồ bên dưới thì loài vật nuôi được yêu thích chiếm tỉ lệ cao nhất là:

Tỉ lệ các loài vật nuôi được yêu thích



- A. Cá. B. Chó.
C. Mèo. D. Chim.

Phương pháp

Quan sát biểu đồ để xác định.

Lời giải

Quan sát biểu đồ, loài vật nuôi được yêu thích chiếm tỉ lệ cao nhất là mèo (chiếm 50%).

Đáp án C.

Câu 11: Kết quả tìm hiểu về kết quả xếp loại học lực của các bạn học sinh Khối 7 được cho bởi bảng thống kê sau:

Xếp loại học lực của học sinh khối 7				
Loại	Giỏi	Khá	Đạt	Chưa Đạt
Số học sinh	120	285	150	25

Xác định dữ liệu định tính trong bảng thống kê trên:

- A. Dữ liệu định tính là: 120; 285
B. Dữ liệu định tính là: 120; 285; 150; 25
C. Dữ liệu định tính là: Giỏi, Khá, Đạt, Chưa Đạt
D. Dữ liệu định tính là: Số học sinh.

Phương pháp

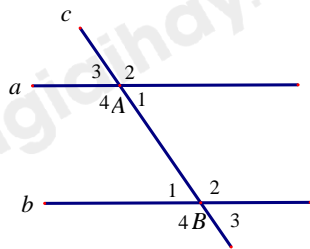
Dựa vào kiến thức về dữ liệu định tính.

Lời giải

Dữ liệu định tính là: 120; 285; 150; 25.

Đáp án B.

Câu 12: Cho đường thẳng c cắt hai đường thẳng a và b. Nhận định nào sau đây có thể chỉ ra hai đường thẳng a và b song song?



A. $A_4 = B_4$ (hai góc so le trong).

B. $A_4 = B_2$ (hai góc đồng vị).

C. $A_2 = B_2$ (hai góc trong cùng phía).

D. $A_2 = B_2$ (hai góc đồng vị).

Phương pháp

Dựa vào dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song.

Lời giải

Góc A_4 và góc B_4 không phải hai góc so le trong nên **A sai**.

Góc A_4 và góc B_2 không phải hai góc đồng vị nên **B sai**.

Góc A_2 và góc B_2 không phải là hai góc trong cùng phía nên **C sai**.

$A_2 = B_2$, góc A_2 và góc B_2 là hai góc đồng vị suy ra $a // b$ nên **D đúng**.

Đáp án D.

Phần tự luận.

Bài 1: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính

a) $\frac{1}{3} - \frac{5}{4} + \frac{7}{6}$ b) $\frac{11}{3} \cdot \frac{2}{5} + \frac{11}{3} \cdot \frac{8}{5} - \frac{11}{3}$

Phương pháp

Sử dụng các quy tắc thực hiện phép tính.

Lời giải

a) $\frac{1}{3} - \frac{5}{4} + \frac{7}{6}$
 $= \frac{4}{12} - \frac{15}{12} + \frac{14}{12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

b) $\frac{11}{3} \cdot \frac{2}{5} + \frac{11}{3} \cdot \frac{8}{5} - \frac{11}{3}$
 $= \frac{11}{3} \cdot \left(\frac{2}{5} + \frac{8}{5} - 1 \right) = \frac{11}{3} \cdot (2 - 1) = \frac{11}{3}$

Bài 2: (1 điểm) Tìm x, biết $\frac{1}{3} - \left| \frac{3}{4} - x \right| = \frac{1}{12}$

Phương pháp

- Sử dụng quy tắc chuyển vế.
- Chia hai trường hợp để bỏ dấu giá trị tuyệt đối.

Lời giải

Ta có: $\frac{1}{3} - \left| \frac{3}{4} - x \right| = \frac{1}{12}$

$\left| \frac{3}{4} - x \right| = \frac{1}{3} - \frac{1}{12}$

$\left| \frac{3}{4} - x \right| = \frac{1}{4}$

$\left| \frac{3}{4} - x \right| = \frac{1}{4}$ thì $\frac{3}{4} - x = \frac{1}{4}$ hoặc $\frac{3}{4} - x = -\frac{1}{4}$

TH1. $\frac{3}{4} - x = \frac{1}{4}$

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

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

TH2. $\frac{3}{4} - x = -\frac{1}{4}$

$x = \frac{3}{4} + \frac{1}{4}$

$x = 1$

Vậy $x \in \left\{ \frac{1}{4}; 1 \right\}$.

Bài 3: (0,5 điểm) Chia đều một thanh gỗ dài 6,323 m thành bốn đoạn thẳng bằng nhau. Tính độ dài mỗi đoạn gỗ (làm tròn đến hàng phần trăm)

Phương pháp

Sử dụng phép chia sau đó làm tròn kết quả đến hàng phần trăm.

Lời giải

Độ dài mỗi đoạn gỗ là: $6,323 \div 4 = 1,58075 \approx 1,58$ (m)

Vậy độ dài mỗi đoạn gỗ là khoảng 1,58m.

Bài 4: (0,5 điểm) Cho hình vẽ sau:

Biết đường thẳng $a \parallel b$. Tính A_1, B_2 .

Phương pháp

Dựa vào tính chất của hai đường thẳng song song.

Lời giải

Vì $a \parallel b$ nên:

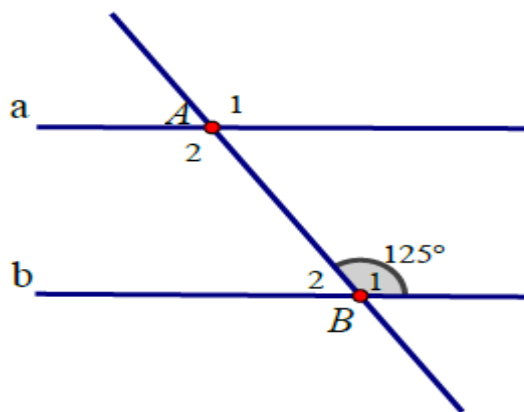
$A_1 = B_1 = 125^\circ$ (hai góc đồng vị)

Ta có: $B_1 + B_2 = 180^\circ$ (hai góc kề bù) Suy ra:

$B_2 = 180^\circ - B_1 = 180^\circ - 125^\circ = 55^\circ$.

Bài 5: (1,0 điểm) Cho góc nhọn xOy . Trên tia Ox , lấy hai điểm A và C . Trên tia Oy lấy hai điểm B và D sao cho: $OA = OB, OC = OD$ (A nằm giữa O và C ; B nằm giữa O và D).

a. Chứng minh: $\triangle OAD = \triangle OBC$



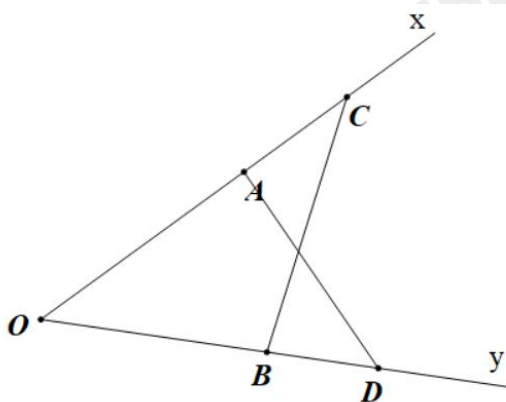
b. So sánh hai góc: CAD và CBD

Phương pháp

a) Chứng minh $\triangle OAD = \triangle OBC$ ($c - g - c$)

b) Dựa vào tính chất hai góc kề bù.

Lời giải



a) Xét $\triangle OAD$ và $\triangle OBC$ có:

$$OA = OB$$

COD chung

$$OD = OC \text{ (gt)}$$

$$\text{Vậy } \triangle OAD = \triangle OBC \text{ (} c - g - c \text{)}$$

b) Ta có: $\triangle OAD = \triangle OBC$ (chứng minh trên)

$$\Rightarrow \angle OAD = \angle OBC \text{ (hai góc tương ứng)}$$

$$\text{Mà } \angle OAD + \angle CAD = 180^\circ \text{ (2 góc kề bù)}$$

$$\angle OBC + \angle CBD = 180^\circ \text{ (2 góc kề bù)}$$

$$\text{Vậy } \angle CAD = \angle CBD$$

Bài 6: (0,5 điểm) Làm tròn số 8 214 353 với độ chính xác $d = 500$

Phương pháp

Dựa vào cách làm tròn số với độ chính xác cho trước.

Lời giải

Do độ chính xác ($d = 500$) đến hàng trăm nên ta làm tròn số 8 214 353 đến hàng nghìn và ta có:

$$8\,214\,353 \approx 8\,214\,000$$

Bài 7: (1,0 điểm) Nhân dịp 20 – 11 cửa hàng Juno giảm giá 5% cho tất cả các mặt hàng và nếu mua 2 sản phẩm cùng lúc sẽ chỉ tính tiền 1 sản phẩm cao giá nhất. Ngoài ra nếu có thẻ VIP thì sẽ được giảm thêm 10% trên giá đã giảm. Bạn Minh có thẻ VIP và mua 1 cái áo giá 325 000 đồng và 1 đôi giày giá 490 000 đồng. Hỏi Minh phải trả bao nhiêu tiền?

Phương pháp

Tính số tiền Minh phải trả sau khi giảm 5%.

Tính số tiền Minh phải trả sau khi tính thẻ VIP.

Lời giải

Vì Minh mua 1 cái áo giá 325 000 đồng và 1 đôi giày giá 490 000 đồng nên Minh sẽ phải trả tiền cho sản phẩm cao giá nhất đó là đôi giày giá 490 000 đồng.

Số tiền Minh phải trả sau khi giảm giá 5% là:

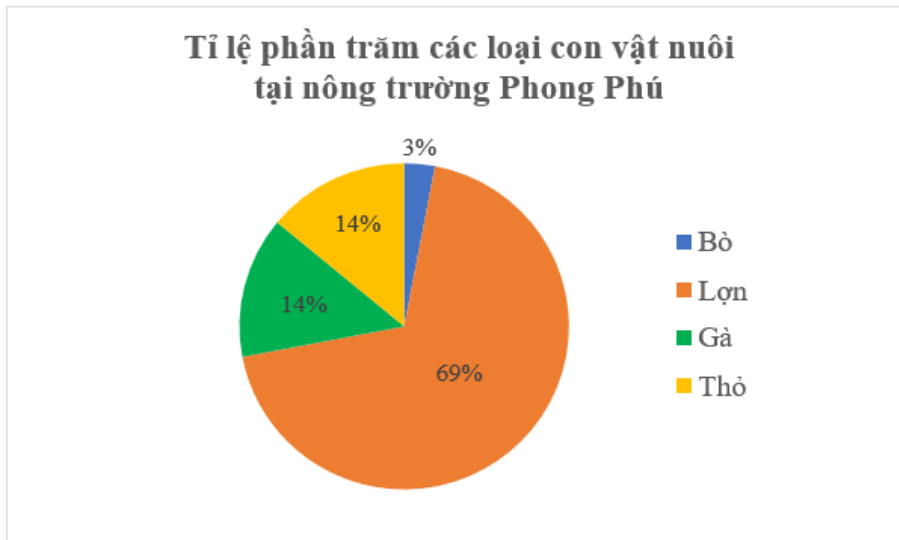
$$490000 \cdot (100\% - 5\%) = 465\,500 \text{ (đồng)}.$$

Số tiền Minh phải trả sau khi tính thẻ VIP là:

$$465\,500 \cdot (100\% - 10\%) = 418\,950 \text{ (đồng)}.$$

Vậy số tiền Minh phải trả là 418 950 đồng.

Bài 8: (1,0 điểm) Hãy đọc thông tin từ biểu đồ bên và lập bảng thống kê tương ứng



Phương pháp

Dựa vào cách đọc biểu đồ.

Lời giải

Tỉ lệ phần trăm các loại con vật nuôi tại nông trường Phong Phú				
Con vật nuôi	Bò	Lợn	Gà	Thỏ
Tỉ lệ	3%	69%	14%	14%