

NỘI DUNG ÔN TẬP CUỐI KỲ 1 TOÁN 8

I. PHẦN CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM :

Câu 1. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đa thức nhiều biến?

- A. $2x^2 + y - \frac{z}{5}$. B. $x^2 - 2x$. C. $\frac{z+1}{x-1}$. D. $2x + y - \frac{3}{z}$.

Câu 2. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức?

- A. $3 - x^2y$. B. $-10x^5y^9$. C. $\frac{2x+y}{y}$. D. $5xy + y$.

Câu 3. Trong các trường hợp dưới đây, đâu là “một đồng nhất thức”?

- A. $(A+B)^2 = A^2 + B^2$. B. $(A+B)^2 = A^2 + AB + B^2$.
C. $(A+B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$. D. $(A+B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$.

Câu 4. Biểu thức nào sau đây **không phải** là phân thức:

- A. $x+1$. B. $\frac{2}{3\sqrt{x}}$. C. $\frac{\sqrt{3}x}{5xy}$. D. $\frac{x-y}{x+y}$.

Câu 5. Điều kiện xác định của phân thức $\frac{x+2}{3-x}$ là:

- A. $x \leq 2$. B. $x \neq 3$. C. $x \neq -3$. D. $x \neq -2$.

Câu 6. Hãy chọn câu **sai** trong các câu sau:

A. Tứ giác lồi là tứ giác luôn nằm trong một nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng chứa bất kỳ cạnh nào của tứ giác.

B. Tổng các góc của một tứ giác bằng 180° .

C. Tổng các góc của một tứ giác bằng 360° .

D. Tứ giác $ABCD$ là hình gồm các đoạn thẳng AB, BC, CD, DA , trong đó bất kì hai đoạn thẳng nào cũng không cùng nằm trên một đường thẳng.

Câu 7. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **sai**?

A. Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi.

B. Hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau là hình thang cân.

C. Tứ giác có các góc đối bằng nhau là hình bình hành.

D. Hình bình hành có một góc vuông là hình thoi.

Câu 8. Hình thoi **không** có tính chất nào dưới đây?

A. Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

B. Hai đường chéo là các đường phân giác của các góc của hình thoi.

C. Hai đường chéo bằng nhau.

D. Hai đường chéo vuông góc với nhau.

Câu 9. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

Hình chóp tứ giác đều có:

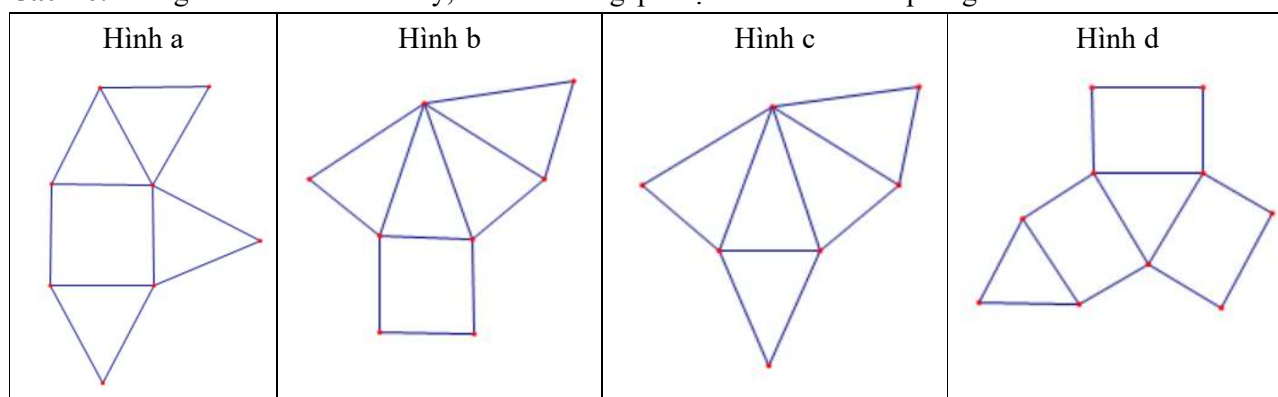
A. các mặt bên là tam giác đều.

B. các cạnh bên bằng nhau và đáy là hình vuông.

C. tất cả các cạnh bằng nhau.

D. các mặt bên là tam giác vuông.

Câu 10. Trong các tấm bìa dưới đây, tấm bìa nào gấp được thành hình chóp tứ giác đều?



A. Hình b.

B. Hình c.

C. Hình d.

D. Hình a.

Câu 11. Tìm những điểm chưa hợp lí trong bảng dữ liệu sau:

Thống kê số học sinh lớp 8C tham gia câu lạc bộ của trường (mỗi học sinh chỉ tham gia một câu lạc bộ).	
Câu lạc bộ	Số học sinh
Stem	Cả tổ 1
Robotics	8
Thể thao	10
Báo chí	5
Văn nghệ	80

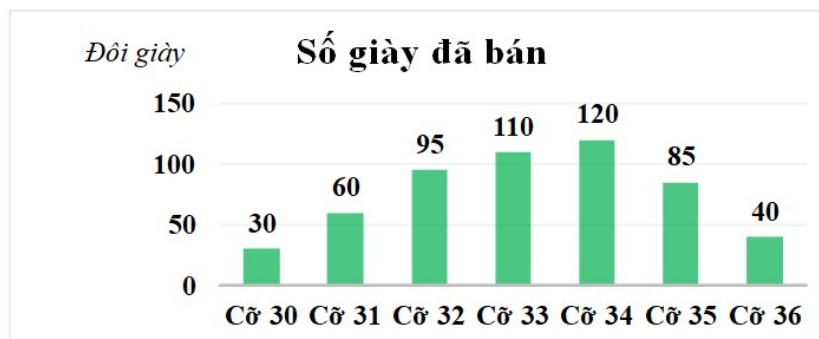
A. 10.

B. 8.

C. 10; 8.

D. Cả tổ 1; 80.

Câu 12. Dưới đây là biểu đồ biểu diễn số giày trẻ em đã bán của một cửa hàng trong tháng 9/2023:



Chuyển dữ liệu trên sang dạng bảng thống kê như sau:

Cỡ giày	Cỡ 30	Cỡ 31	Cỡ 32	Cỡ 33	Cỡ 34	Cỡ 35	Cỡ 36
Số giày đã bán	30	60	P	110	120	Q	40

Giá trị của P; Q lần lượt là:

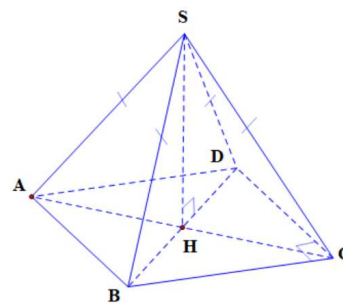
A. 60; 85.

B. 95; 110.

C. 95; 85.

D. 110; 120.

Câu 13: Biểu thứ nào trong các biểu thức sau đây là đơn thức?



- A. $\frac{x+2}{y}$ B. $2x^2y$ C. $x^2 - y$ D. $x.(x+3)$

Câu 14: Trong các đa thức sau, đa thức nào là đa thức nhiều biến?

- A. $x^2 + x - 2$ B. $3m - m^2$ C. $x^2 - y + 4$ D. $a^2 + 2a + 1$

Câu 15: Biểu thức $(x-4)^2$ được khai triển là:

- A. $x^2 - 2x + 16$ B. $x^2 - 2x + 8$ C. $x^2 - 8x + 16$ D. $x^2 - 8x + 8$

Câu 16: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào không phải là phân thức?

- A. $\frac{2}{5}x^2y^9$ B. $x^5y^3 - 10$ C. $\frac{\sqrt{x}}{x+5y}$ D. $x^2 - xy + y^3$

Câu 17: Phân thức $\frac{2x+1}{x-5}$ xác định khi:

- A. $x \neq 2$ B. $x \neq -5$ C. $x \neq 5$ D. $x \neq 25$

Câu 18: Phát biểu nào dưới đây là **SAI**:

- A. Tứ giác ABCD còn được gọi là tứ giác ACBD.
B. Tứ giác ABCD có các đỉnh là A, B, C, D.
C. Tứ giác ABCD có các cạnh là AB, BC, CD, DA.
D. Tứ giác ABCD có hai đường chéo là AC và BD.

Câu 19: Câu nào sau đây là **ĐÚNG** khi nói về hình thang:

- A. Hình thang là tứ giác có 2 cạnh đối song song.
B. Hình thang là tứ giác có 2 cạnh đối bằng nhau.
C. Hình thang là tứ giác có 2 cạnh kề bằng nhau.
D. Cả A, B, C đều sai.

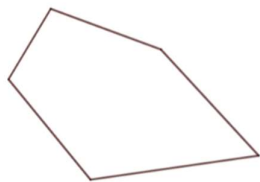
Câu 20: Hình thang cân là hình thang

- A. Có hai đường chéo bằng nhau.
B. Có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.
C. Có hai đường chéo vuông góc với nhau.
D. Có hai đường chéo cùng vuông góc hai đáy.

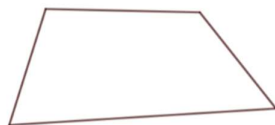
Câu 21: Các cạnh bên của hình chóp tứ giác đều S.ABCD là:

- A. DA, SB, SH, DC B. AB, AC, BC, BD C. SA, SB, SC, SD D. SA, SC, SD, SH

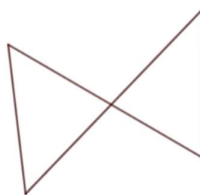
Câu 22: Quan sát các hình dưới đây, hình nào là tứ giác lồi:



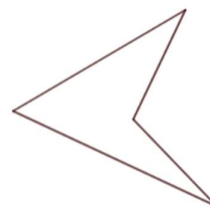
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1

B. Hình 2

C. Hình 3

D. Hình 4

Câu 23: Thống kê số lớp của 4 trường THCS trong 1 huyện năm học 2024-2025, được cho trong bảng sau:

Trường	THCS A	THCS B	THCS C	THCS D
Số lớp	25	20	28	18

Số lớp học của hai trường THCS C và trường THCS D nhiều hơn trường THCS A là bao nhiêu lớp?

A. 24

B. 23

C. 22

D. 21

Câu 24: Thống kê tỉ lệ % học sinh lớp 8B chọn môn thể thao yêu thích (mỗi em chọn 1 môn), được cho trong bảng sau:

Môn thể thao	Bóng đá	Cầu lông	Bóng chuyền	Bóng bàn
Tỉ lệ %	50%	25%	12,5%	12,5%

Môn thể thao học sinh lớp 8B yêu thích nhiều nhất là ?

A. Bóng đá

B. Bóng bàn

C. Bóng chuyền

D. Cầu lông

Câu 25: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức?

A. $2x(y+1)$

B. $3x^4y^3$

C. $-2x+1$

D. $7-x$

Câu 26: Điều kiện xác định của phân thức $\frac{x-y}{x+y}$ là:

A. $x \neq y$

B. $x \neq 0$ và $y \neq 0$

C. $x = y$

D. $x \neq -y$

Câu 27: Giá trị của phân thức $\frac{3x+3y}{x^2-y^2}$ tại $x=2$ và $y=1$ là:

A. -3

B. 3

C. 1

D. -1

Câu 28: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào sau đây **không phải** là phân thức?

A. x^2y+y

B. $\frac{5x+y}{x-1}$

C. $\frac{6}{\sqrt{y}+1}$

D. $\frac{x}{z}$

Câu 29: Phân thức $\frac{3}{x+1}$ xác định khi:

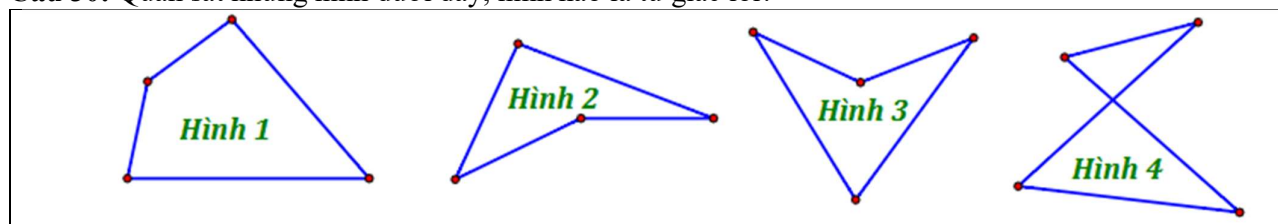
A. $x \neq 0$

B. $x \neq 3$

C. $x \neq -1$

D. $x \neq 1$

Câu 30: Quan sát những hình dưới đây, hình nào là tứ giác lồi?



A. Hình 1

B. Hình 2

C. Hình 3

D. Hình 4

Câu 31: Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. Hình thang cân có hai đường chéo bằng nhau.

B. Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình thang cân.

C. Hình thang cân có hai cạnh bên bằng nhau.

D. Hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau là hình thang cân.

Câu 32: Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

A. Tứ giác có hai cạnh đối song song là hình bình hành.

B. Tứ giác có hai góc đối bằng nhau là hình bình hành.

C. Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau là hình bình hành.

D. Tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình bình hành.

Câu 33: Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **đúng**? Hình chóp tứ giác đều có:

- A. Các mặt bên là hình vuông.
- B. Các mặt bên là hình chữ nhật.
- C. Các cạnh bên bằng nhau và đáy là hình vuông.
- D. Các mặt bên là tam giác vuông.

Câu 34: Hình chóp tam giác đều có diện tích đáy $40cm^2$, mỗi mặt bên có diện tích $32cm^2$ thì diện tích toàn phần là:

- A. $136cm^2$
- B. $96cm^2$
- C. $132cm^2$
- D. $156cm^2$

Câu 35: Bảng thống kê sau cho biết tỉ số phần trăm lựa chọn đối với bốn nhãn hiệu tập vở trong số 200 học sinh được phỏng vấn.

Nhãn hiệu tập vở ghi bài	Tỉ số phần trăm
A	40%
B	45%
C	10%
D	5%

Hãy chọn khẳng định đúng về tính hợp lí của các quảng cáo sau đây đối với nhãn hiệu tập vở A:

- A. A là nhãn hiệu được đa số học sinh lựa chọn.
- B. A là nhãn hiệu có tỉ lệ học sinh lựa chọn cao nhất.
- C. A là một trong những nhãn hiệu có tỉ lệ được chọn cao.
- D. A là nhãn hiệu học sinh lựa chọn ít nhất.

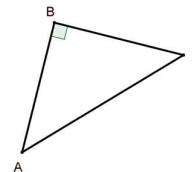
Câu 36: Bảng bên dưới thống kê số lượng học sinh tham gia câu lạc bộ Toán học của từng lớp, hãy cho biết số liệu của lớp nào **không** hợp lí:

Lớp	Sĩ số	Số học sinh đăng ký tham gia câu lạc bộ Toán học.
8A1	40	25
8A2	42	20
8A3	45	44
8A4	38	39

- A. Lớp 8A1
- B. Lớp 8A2.
- C. Lớp 8A3
- D. Lớp 8A4

Câu 37: Trong các câu sau, **câu nào đúng - câu nào sai?**

- A. Trong một tam giác vuông, bình phương của độ dài cạnh huyền bằng tổng bình phương độ dài hai cạnh góc vuông.
- B. Nếu tam giác ABC có $AB = 3\text{ cm}$, $BC = 4\text{ cm}$ và $AC = 5\text{ cm}$ thì tam giác ABC vuông tại C.
- C. Nếu tam giác DEF vuông tại E thì $DE^2 = DF^2 + EF^2$
- D. Nếu tam giác MNP vuông tại P và cho biết $PM = 12\text{ cm}$; $PN = 9\text{ cm}$ thì $MN = 15\text{ cm}$



Câu 38: Cho tam giác ABC, đường cao AH. Biết $AH = 6\text{ cm}$, $BH = 4,5\text{ cm}$, $HC = 8\text{ cm}$. Xét tính đúng sai các câu sau:

- A. $BC = 12,5\text{ cm}$
- B. $AB = 7,5\text{ cm}$
- C. $AC = 20\text{ cm}$
- D. $\triangle ABC$ vuông tại A.

Câu 39: Cho hình vẽ. Xét tính “Đúng-Sai” của các phát biểu sau :

- A. $AC^2 = BA^2 - BC^2$;
- B. $BC^2 = AC^2 - BA^2$;
- C. $AB^2 = CA^2 + CB^2$;
- D. $AC^2 = BA^2 + BC^2$

Câu 40: Trong các câu sau, câu nào đúng - câu nào sai?

Cho tam giác ABC vuông tại A, biết $AB = 6$; $AC = 8$ thì:

- A. $BC=10$; B. $AB^2 + AC^2=100$; C. BC là cạnh lớn nhất của tam giác; D. $AB^2 + AC^2 > BC^2$.

II. PHẦN BÀI TẬP TỰ LUẬN :

Bài 1: Thực hiện phép tính:

$$\begin{aligned} a) & x(2x+y) - 3xy; & b) & \frac{1}{x+y} \left(\frac{x+y}{xy} - x - y \right) - \frac{1}{x^2} : \frac{y}{x}; & c) & (x+2)(x^2-3) - 5x; \\ d) & \frac{3}{x+2} - \frac{1}{x-2} + \frac{2x}{x^2-4}; & e) & -3x^3y(8x^2y-12xy+1); & f) & (3x+7y)(3x-7y)+49y^2+5 \\ g) & (4-2x) \cdot (2x^2+3x); & h) & \frac{1}{x+5} + \frac{3x+5}{x^2-25} + \frac{2}{5-x}; \end{aligned}$$

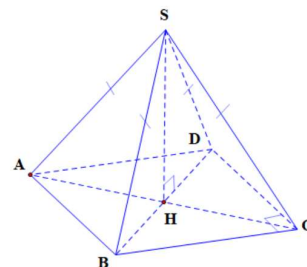
Bài 2: Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

$$\begin{aligned} a) & 4x^2 - 20x + 25; & b) & x^2 + 2xy - 25 + y^2; \\ c) & x^2 - 6xy + 9y^2 - 25; & d) & x^2 + 6x + 9 - y^2; \\ e) & x^2 - 10x + 25; & f) & x^2 - y^2 + 3x - 3y \\ g) & 25x^2 - 9; & h) & 5x^3 + 10x^2y + 5xy^2 \end{aligned}$$

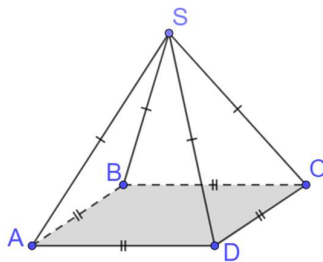
Bài 3: Một chiếc lều có dạng hình chóp tứ giác đều như hình bên, biết độ dài cạnh đáy là 3 m.

a) Hãy cho biết: tên đỉnh, các mặt bên, các cạnh bên, đường cao, mặt đáy của hình chóp.

b) Biết chiều cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của hình chóp là 2,5 m. Hỏi phải trả ít nhất bao nhiêu tiền để mua tấm bạt phủ kín chiếc lều (không tính mặt tiếp giáp với đất và các mép nối không đáng kể) biết giá bạt $1 m^2 = 42\,000$ đồng.

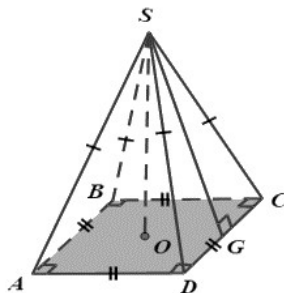
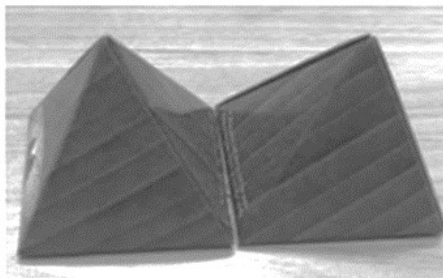


Bài 4 : Một chậu cây cảnh nhỏ có dạng hình chóp tứ giác đều với cạnh đáy bằng 24 cm và chiều cao bằng 35 cm (như hình).



- a) Hãy nêu tên một mặt bên và mặt đáy của chậu cây hình chóp tứ giác đều S.ABCD
b) Hãy tính thể tích của chậu cây cảnh này và cho biết chậu cây này có thể chứa được 1000 cm^3 đất cát không?

Bài 5 : Chiếc hộp bánh ít có dạng hình chóp tứ giác đều S.ABCD (Hình minh họa)

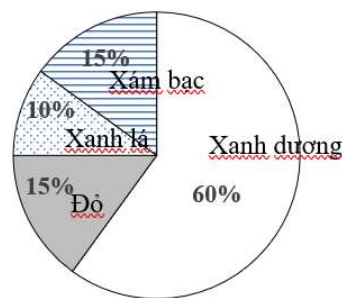


a) Kể tên mặt đáy và đường cao của hình chóp S.ABCD

b) Biết độ dài cạnh đáy $AD = 6\text{ cm}$, độ dài đường cao của hình chóp $SO = 7\text{ cm}$, đường cao mặt bên $SG = 7,6\text{ cm}$. Tính thể tích và diện tích lá để làm chiếc hộp trên, biết diện tích các nếp gấp là 60 cm^2 .

Bài 6 : Một người đi xe đạp với vận tốc 15 km/h thẳng về phía Đông, trong khi một người khác chạy bộ với vận tốc 10 km/h thẳng về phía Nam. Ban đầu, hai người ở cùng một vị trí. Sau khi di chuyển được 30 phút thì hai người cùng dừng lại nghỉ. Hỏi khoảng cách giữa hai người lúc đó là bao nhiêu km? (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai).

Bài 7 : Quan sát biểu đồ tỉ lệ phần trăm số xe đạp một cửa hàng đã bán được theo màu sơn trong một tháng sau đây:



Tỉ lệ phần trăm số xe đạp bán được theo màu sơn

- a) Em hãy hoàn thành việc chuyển dữ liệu trên sang dạng bảng thống kê theo mẫu sau:

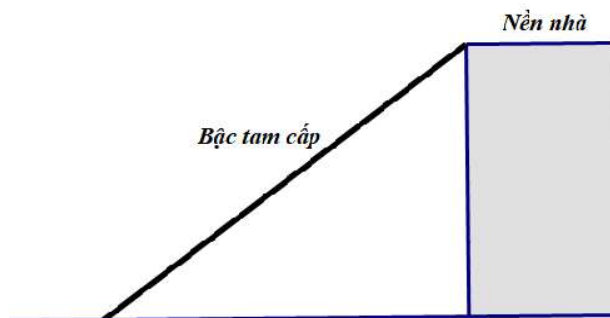
Xe đạp	Màu xanh dương	Màu đỏ	Màu xanh lá	Màu xám bạc
Tỉ lệ phần trăm	?	?	?	?

- b) Biết rằng trong tháng đó cửa hàng bán được tổng cộng 40 chiếc xe, hỏi trong đó có bao nhiêu chiếc xe đạp màu xanh dương?

Bài 8 : Cho tam giác ABC cân tại A. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC.

- a) Chứng minh rằng tứ giác BMNC là hình thang cân.
b) Trên tia đối của tia MN lấy điểm E sao cho M là trung điểm của NE. Chứng minh tứ giác BENC là hình bình hành.

Bài 9 : Theo quy định của khu phố, mỗi gia đình sử dụng bậc tam cấp di động để dắt xe vào nhà không được lấn chiếm vỉa hè quá 85 cm ra phía vỉa hè. Biết rằng nhà bạn Nam có nền cao 60 cm so với vỉa hè và có chiều dài bậc tam cấp là 1 m. Theo em nhà bạn Nam có thực hiện đúng quy định của khu phố không? Vì sao?



Bài 10 : Bảng thống kê dưới đây cho biết sở thích thể thao của các bạn học sinh lớp 8A tại một trường THCS A. Biết rằng mỗi bạn chỉ chọn một môn thể thao. Em hãy vẽ biểu đồ biểu diễn sở thích thể thao của các bạn học sinh lớp 8A

Môn thể thao	Số học sinh
Bóng chuyền	15
Cầu lông	10
Bóng đá	22
Bơi lội	5

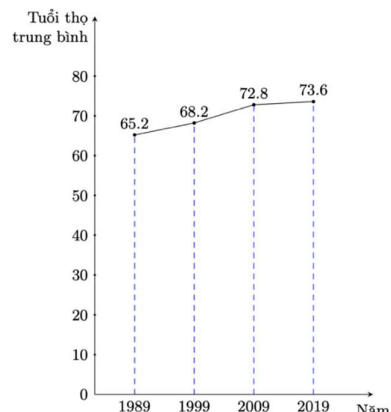
Bài 11 : Cho ΔABC cân tại A, M là một điểm thuộc cạnh AB ($M \neq A, B$). Từ M vẽ đường thẳng song song với BC cắt AC tại N.

a) Chứng minh tứ giác MNCB là hình thang cân.

b) Gọi I là trung điểm của BC. Trên tia MI lấy điểm K sao cho I là

trung điểm của MK. Chứng minh $\widehat{BMC} = \widehat{CKB}$

Bài 12 : Biểu đồ đoạn thẳng trong hình bên biểu diễn tuổi thọ trung bình của người Việt Nam qua 30 năm (từ năm 1989 đến năm 2019). Hãy lập bảng thống kê tuổi thọ trung bình của người Việt Nam trong các năm đó?



Bài 13 : Cho hình bình hành ABCD có $AB = 2AD$. Gọi E, F theo thứ tự là trung điểm của các cạnh AB và CD.

a) Chứng minh tứ giác BEDF là hình bình hành.

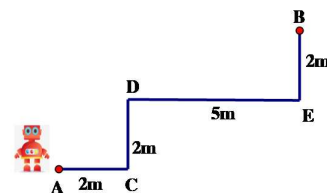
b) Chứng minh tứ giác AEFD là hình thoi.

Bài 14 : Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$), đường trung tuyến AM. Gọi D là trung điểm của AB. Qua D vẽ đường thẳng vuông góc với AB cắt BC tại M.

a) Chứng minh tứ giác ADMC là hình thang vuông.

b) Trên tia đối DM lấy E sao cho $DM = DE$. Chứng minh tứ giác AEBM là hình thoi.

Bài 15 : Một con robot được thiết kế có thể đi thẳng, quay một góc 90° sang trái hoặc sang phải. Robot xuất phát từ điểm A đi thẳng 2m, quay sang trái rồi đi thẳng 2m, quay sang phải rồi đi thẳng 5m, quay sang trái rồi đi thẳng 2m đến vị trí điểm B. Tính khoảng cách giữa đích đến và nơi xuất phát của robot.



Bài 16 : Khảo sát số học sinh khối 8 của một trường THCS tham gia các câu lạc bộ và thu được bảng số liệu sau:

Câu lạc bộ	Toán	Văn	Bóng rổ	Âm nhạc	Mỹ thuật
Số học sinh tham gia	30	40	50	60	40

a) Câu lạc bộ nào có số học sinh tham gia đông nhất?

b) Nêu tên các câu lạc bộ có số học sinh tham gia ngang nhau.

c) Vẽ biểu đồ cột biểu diễn bảng số liệu trên.

Bài 17 : Cho tam giác ABC cân tại A, trên cạnh AB lấy điểm E, từ E vẽ đường thẳng song song với BC, cắt AC tại F.

a) Chứng minh tứ giác BCFE là hình thang cân.

b) Gọi M là trung điểm của BC. Lấy điểm D đối xứng với điểm A qua M. Chứng minh tứ giác ABDC là hình thoi.