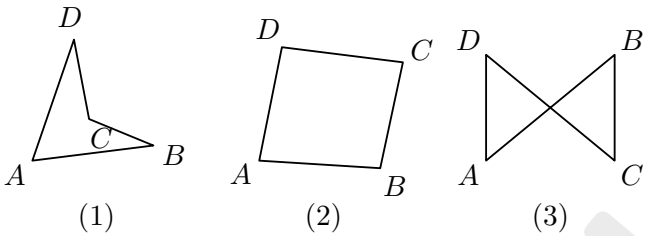
PHIẾU LUYỆN TẬP BÀI 10 - TOÁN 8

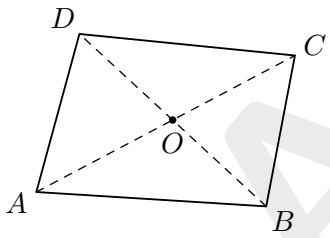
Created by Mr Black

Phần A. Cơ bản – Củng cố

Câu 1. Trong ba hình dưới đây, hình nào là tứ giác lồi? Vì sao hai hình còn lại không phải là tứ giác lồi?



Câu 2. Cho tứ giác lồi $ABCD$ có hai đường chéo cắt nhau tại O (hình dưới).



a) Kể tên các cặp đỉnh đối nhau, các cặp cạnh đối nhau và hai đường chéo của tứ giác.

b) Góc C của tứ giác là góc nào (viết bằng ba chữ cái)?

c) Viết thêm hai cách gọi tên khác của tứ giác $ABCD$. Có thể gọi tứ giác này là $ACBD$ được không? Vì sao?

d) Hai điểm A, B nằm cùng phía hay khác phía đối với đường thẳng CD? Điểm O có nằm giữa A và C không?

Câu 3. Cho tứ giác $EFGH$ và tứ giác $MNPQ$.

a) Tìm góc đối của góc E và cạnh đối của cạnh FG trong tứ giác $EFGH$.

b) Tứ giác $EFGH$ có thể gọi tên là $HGFE$ được không? Gọi là $EGFH$ được không? Vì sao?

c) Kể tên hai đường chéo của tứ giác $MNPQ$.

Câu 4. Phát biểu định lí về tổng các góc của một tứ giác. Áp dụng:

a) Tứ giác $ABCD$ có $\widehat{A} = 60°$, $\widehat{B} = 110°$, $\widehat{C} = 100°$. Tính $\widehat{D}$.

b) Tứ giác $ABCD$ có $\widehat{A} = 75°$, $\widehat{B} = 95°$, $\widehat{C} = 110°$. Tính $\widehat{D}$.

c) Một tứ giác có ba góc cùng bằng $100°$. Tính góc còn lại.

Phần B. Thông hiểu – Vận dụng

Câu 1. Tính các góc của tứ giác $ABCD$, biết:

a) $\widehat{A} : \widehat{B} : \widehat{C} : \widehat{D} = 1 : 2 : 3 : 3$;

b) $\widehat{A} : \widehat{B} : \widehat{C} : \widehat{D} = 2 : 3 : 4 : 6$.

Câu 2. Tứ giác $ABCD$ có $\widehat{A} = 70°$, $\widehat{B} = 110°$ và $\widehat{C} = \widehat{D}$.

a) Tính $\widehat{C}$ và $\widehat{D}$.

b) Tứ giác $ABCD$ có mấy góc tù?

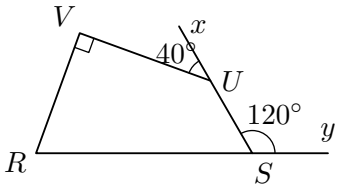
Câu 3. Tứ giác $EFGH$ có $\widehat{G} = 65°$, $\widehat{F} = 75°$ và $\widehat{H} = \widehat{E} + 40°$. Tính $\widehat{E}$ và $\widehat{H}$.

Câu 4. Tứ giác $ABCD$ có các góc kề bù với các góc A, B, C của tứ giác lần lượt bằng $80°$, $100°$, $95°$.

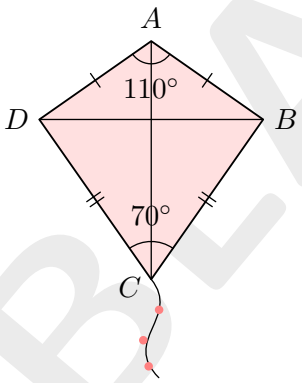
a) Tính các góc A, B, C, D của tứ giác.

b) Tính tổng bốn góc kề bù với bốn góc của tứ giác.

Câu 5. Tứ giác $RSUV$ có $\widehat{V} = 90°$; góc kề bù với góc U của tứ giác bằng $40°$, góc kề bù với góc S bằng $120°$ (hình dưới). Tính $\widehat{R}$.



Câu 6. Khung một chiếc diều có dạng tứ giác $ABCD$ với $AB = AD$, $CB = CD$ (hình dưới).



a) Chứng minh $\triangle ABC = \triangle ADC$, từ đó suy ra $\widehat{B} = \widehat{D}$.

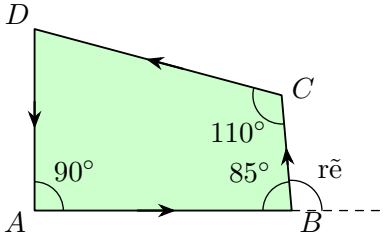
b) Biết $\widehat{A} = 110°$, $\widehat{C} = 70°$. Tính $\widehat{B}$.

c) Nếu $\widehat{A} = 96°$, $\widehat{C} = 48°$ thì $\widehat{B}$ bằng bao nhiêu độ?

d) Nếu $\widehat{A} = 80°$, $\widehat{C} = 60°$ thì $\widehat{B}$ bằng bao nhiêu độ?

Phần C. Nâng cao

Câu 1. Một robot cắt cỏ chạy dọc bốn bờ của mảnh vườn hình tứ giác $ABCD$ theo chiều $A \to B \to C \to D \to A$. Đến mỗi góc vườn, robot rẽ một góc bằng góc kề bù với góc của vườn tại đó (hình dưới). Biết $\widehat{A} = 90°$, $\widehat{B} = 85°$, $\widehat{C} = 110°$.



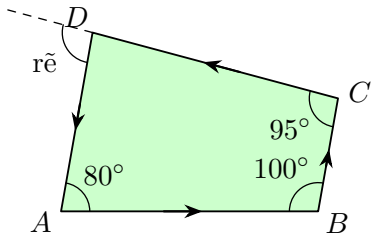
a) Tính $\widehat{D}$.

b) Tính góc robot rẽ tại mỗi góc vườn. Tại góc nào robot rẽ một góc lớn nhất?

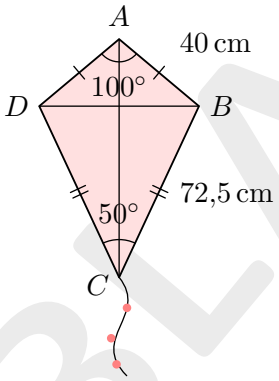
c) Tính tổng các góc rẽ của robot khi đi hết một vòng.

MR BLACK

Câu 2. Một robot chạy dọc bờ mảnh vườn hình tứ giác $ABCD$ theo chiều $A \to B \to C \to D \to A$; tại mỗi góc, robot rẽ một góc bằng góc kề bù với góc của vườn. Biết $\widehat{A} = 80°$, $\widehat{B} = 100°$, $\widehat{C} = 95°$ (hình dưới). Tại góc D, robot rẽ một góc bao nhiêu độ?



Câu 3. Khung một chiếc diều có dạng tứ giác $ABCD$ với $AB = AD = 40\,\text{cm}$, $CB = CD = 72{,}5\,\text{cm}$, $\widehat{A} = 100°$, $\widehat{C} = 50°$ (hình dưới).

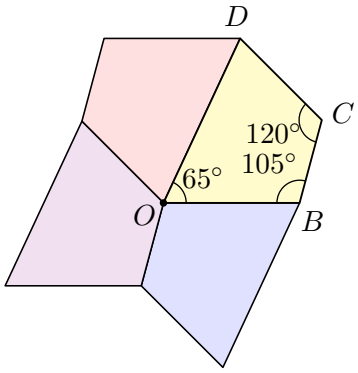


a) Chứng minh $\widehat{B} = \widehat{D}$.

b) Tính $\widehat{B}$ và $\widehat{D}$.

c) Tổng $\widehat{A} + \widehat{C}$ có bằng $180°$ không?

Câu 4. Bốn viên gạch lát nền hình tứ giác như nhau được ghép khít quanh điểm O (hình dưới; viên tô vàng có đỉnh A trùng O). Mỗi viên gạch $ABCD$ có $\widehat{A} = 65°$, $\widehat{B} = 105°$, $\widehat{C} = 120°$.

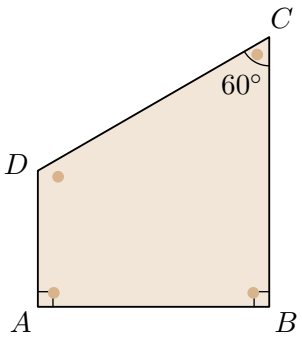


a) Tính $\widehat{D}$ và cho biết viên gạch có mấy góc tù.

b) Tại điểm O, mỗi viên gạch góp một góc khác nhau ($\widehat{A}$, $\widehat{B}$, $\widehat{C}$, $\widehat{D}$). Giải thích vì sao bốn viên gạch ghép khít quanh điểm O, không chồng lên nhau và không để hở.

MR BLACK

Câu 5. Mặt một chiếc bàn có dạng tứ giác $ABCD$ với $\widehat{A} = \widehat{B} = 90^\circ$ và $\widehat{C} = 60^\circ$ (hình dưới).

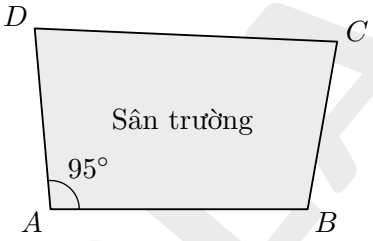


a) Tính $\widehat{D}$. Mặt bàn có mấy góc tù?

b) Tính $\widehat{C} + \widehat{D}$.

c) Một khung cửa sổ trang trí có dạng tứ giác $ABCD$ với $\widehat{A} = \widehat{B} = 90^\circ$, $\widehat{C} = 65^\circ$. Tính $\widehat{D}$ của khung.

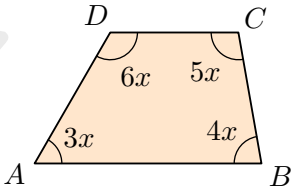
Câu 6. Sân trường có dạng tứ giác $ABCD$ (hình dưới). Đo được $\widehat{A} = 95^\circ$, góc kề bù với góc B của sân bằng 80° và $\widehat{C} = \widehat{D}$.



a) Tính $\widehat{B}$, $\widehat{C}$, $\widehat{D}$.

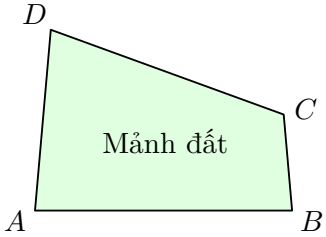
b) Sân trường có mấy góc tù, mấy góc nhọn?

Câu 7. Một viên gạch trang trí có dạng tứ giác $ABCD$ với $\widehat{A} : \widehat{B} : \widehat{C} : \widehat{D} = 3 : 4 : 5 : 6$ (hình dưới). Tính các góc của viên gạch.



Phần D. Dành cho học sinh giỏi

Câu 1. Bác An có mảnh đất hình tứ giác $ABCD$ (hình dưới) với $\widehat{A} = \widehat{B}$, $\widehat{C} = \widehat{A} + 30^\circ$ và $\widehat{D} = \widehat{A} - 10^\circ$. Tính các góc của mảnh đất.



Câu 2. Tứ giác $ABCD$ có $AB = AD$, $CB = CD$, $\overset{\frown}{ABD} = 35^\circ$ và $\overset{\frown}{ADC} = 115^\circ$. Tính $\overset{\frown}{ABC}$.

MR BLACK

Câu 3. Chứng minh rằng trong một tứ giác lồi, tổng bốn góc kề bù với bốn góc của tứ giác luôn bằng 360°. Vận dụng: giải thích vì sao robot ở Câu 1, Câu 2 Phần C, đi hết một vòng quanh vườn hình tứ giác lồi bất kì, luôn quay tổng cộng đúng 360°.

HẾT

MR BLACK