

Để giúp các em học sinh lớp 11 học tập hiệu quả môn Toán, chúng tôi đã tổng hợp 20 câu trắc nghiệm Toán hình 11: Phép quay, chắc chắn các em sẽ rèn luyện kỹ năng giải Toán một cách nhanh và chính xác nhất. Mời các em học sinh và thầy cô tham khảo tài liệu: 20 câu trắc nghiệm Toán 11: Phép quay tại đây.

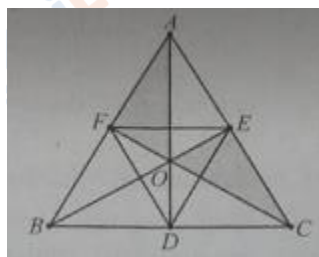
Bộ 20 câu trắc nghiệm Toán hình 11: Phép quay

Câu 1:

Cho một tam giác ABC tâm O. gọi A, E, F lần lượt là trung điểm các cạnh BC, CA, AB. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $Q_{(O; 120^0)}(\Delta ODC) = \Delta OFA$ B. $Q_{(O; 120^0)}(\Delta AOF) = \Delta BOD$

C. $Q_{(O; 120^0)}(\Delta AOB) = \Delta AOC$ D. $Q_{(O; 60^0)}(\Delta OFE) = \Delta ODE$



Đáp án: B

$$Q_{(O; 120^0)}(\Delta ODC) = \Delta OEA$$

$$Q_{(O; 120^0)}(\Delta AOF) = \Delta BOD$$

$$Q_{(O; 120^0)}(\Delta AOB) = \Delta BOC$$

D. Không có trên hình vẽ

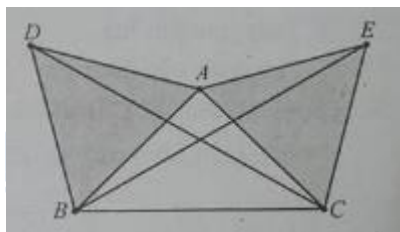
Chọn đáp án B

Câu 2:

Dựng ra phía ngoài tam giác vuông cân ABC đỉnh A các tam giác đều ABD và ACE. Góc giữa hai đường thẳng BE và CD là:

A. 90^0 B. 60^0

C. 45^0 D. 30^0



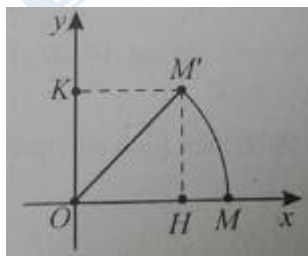
Đáp án: B

Xét phép quay tâm A góc quay 60° biến D thành B và biến C thành E, suy ra phép quay đó biến đường thẳng DC thành đường thẳng BE suy ra góc giữa DC và BE bằng góc quay 60° . Chọn đáp án B.

Câu 3:

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho điểm $M(1;0)$. Phép quay tâm O góc quay 45° biến M thành M' có tọa độ

- A. $(\sqrt{2}; \sqrt{2})$
- B. $(\frac{\sqrt{2}}{2}; -\frac{\sqrt{2}}{2})$
- C. $(\sqrt{2}; -\sqrt{2})$
- D. $(\frac{\sqrt{2}}{2}; \frac{\sqrt{2}}{2})$



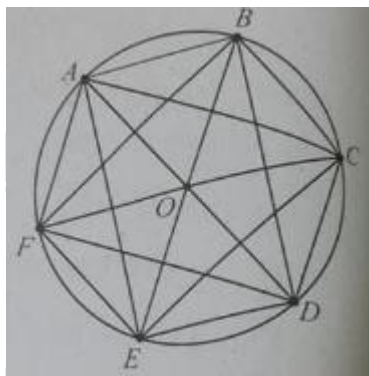
Đáp án: D

Ta có $OM' = OM = 1$; tứ giác $OHM'K$ là hình vuông đường chéo bằng 1 suy ra cạnh bằng $(\sqrt{2})/2$.

Câu 4:

Cho hình lục giác ABCDEF, tâm O. mệnh đề nào sau đây sai?

- A. phép quay tâm O góc quay 60° biến tam giác BCD thành tam giác ABC.
- B. phép quay tâm O góc quay 120° biến tam giác OEC thành tam giác OCA
- C. phép quay tâm O góc quay -60° , biến tam giác AFD thành tam giác FEC.
- D. phép quay tâm O góc quay -120° biến tam giác BCD thành tam giác DEF.



Đáp án: C

Phép quay tâm O góc quay -60° biến tam giác AFD thành tam giác ABE.

Câu 5:

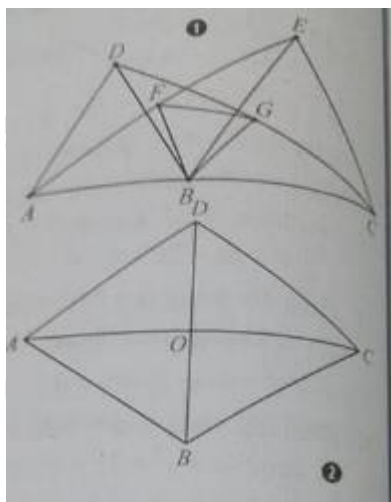
Cho ba điểm thẳng hàng A, B, C. dựng các tam giác đều ABD, BCE về cùng phía đối với đường thẳng AC. Gọi F, G lần lượt là trung điểm của các cạnh AE và DC. Tam giác BFG là:

A. tam giác thường B. tam giác vuông đỉnh B

C. tam giác cân đỉnh B D. tam giác đều

Đáp án: D

(Hình 1) Xét phép quay tâm B góc quay -60° biến A thành D, biến E thành C suy ra phép quay này biến đoạn thẳng AE thành đoạn thẳng DC, suy ra nó biến trung điểm F của AE thành trung điểm G của DC, suy ra nó biến đoạn thẳng BF thành đoạn thẳng BG do đó $BF = BG$ và góc FBG bằng 60° . Vậy tam giác BFG là tam giác đều.



Câu 6:

Cho hình thoi ABCD có góc A bằng 60^0 .

a) Phép biến hình nào sau đây biến AB thành BC?

A. D_0 B. $T_{2OC} \rightarrow$

C. $Q(D; 60^0)$ D. $Q(B; 120^0)$

b) Phép biến hình nào sau đây không biến A thành C?

A. D_{BD} B. $T_{2OC} \rightarrow$

C. $Q(B; 120^0)$ D. $Q(B; 120^0)$

Đáp án: a - C, b - D

(hình 2)

Chọn đáp án C

Phương án A. $D_0(AB) = CD$

Phương án B. $T_{2OC} \rightarrow (AB) = CB'$ với $ACB'B$ là hình bình hành

Phương án D. $Q(B, 120^0)(AB) = A'B$ với A' là điểm đối xứng của D và B.

Góc quay là -120^0 (thuận chiều kim đồng hồ) thì A biến thành C

Câu 7:

Cho hình vuông ABCD tâm O. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh BC và CD?

a) phép biến hình nào sau đây biến $BE \rightarrow$ thành $CF \rightarrow$

A. $Q(A; 45^0)$ B. $Q(O; -90^0)$

C. $Q(A; 90^0)$ D. $Q(O; 90^0)$

b) phép biến hình nào sau đây biến $BE \rightarrow$ thành $DF \rightarrow$?

A. $Q(O; 45^0)$ B. $Q(O; 90^0)$

C. $Q(A; -90^0)$ D. $Q(C; 90^0)$

Đáp án: a - B, b - D

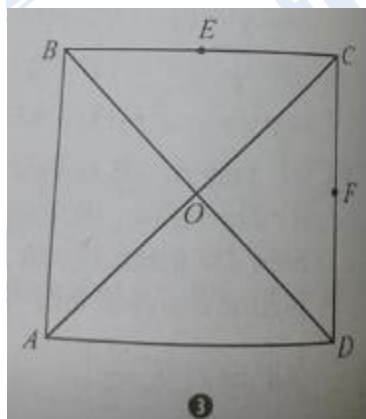
a) Xét từng điểm: Phép quay tâm O góc quay -90^0 biến B thành C, E thành F.

Phương án A. $Q_{(A, 45^0)}(B) = B' \neq C$ và $Q_{(A, 45^0)}(E) = E' \neq F$ (sai cả hai ảnh)

Phương án C. $Q_{(A, -90^0)}(B) = D$ và $Q_{(A, 90^0)}(E) = E' \neq F$ (sai về chiều góc và ảnh của E)

Phương án D. $Q_{(O, 90^0)}(B) = A$ và $Q_{(O, -90^0)}(E) = F$

b) Nhận xét. Khi luyện tập ta kiểm tra cả bốn phương án và trong mỗi phương án kiểm tra cả hai điểm B, D. còn trong khi kiểm tra, thì cứ khi thấy ảnh của một điểm sai thì loại phương án đó; thấy ảnh của cả hai điểm đều đúng thì chọn phương án đó mà không cần kiểm tra các phương án còn lại.



Câu 8:

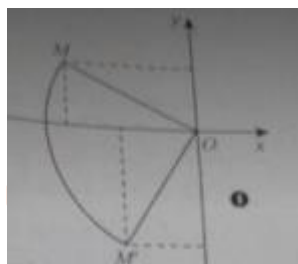
Trong mặt phẳng Oxy, ảnh của điểm M (-6;1) qua phép quay $Q_{(O; 90^0)}$ là:

A. M'(-1;-6) B. M'(1;6)

C. M'(-6;-1) D. M'(6;1)

Đáp án: A

5. Nhận xét. Cách làm các bài từ 5 đến 9: Vẽ hệ tọa độ Oxy, lấy điểm M, thực hiện phép quay. Chú ý chiều dương là ngược kim đồng hồ, chiều âm thuận chiều kim đồng hồ (hình 1)



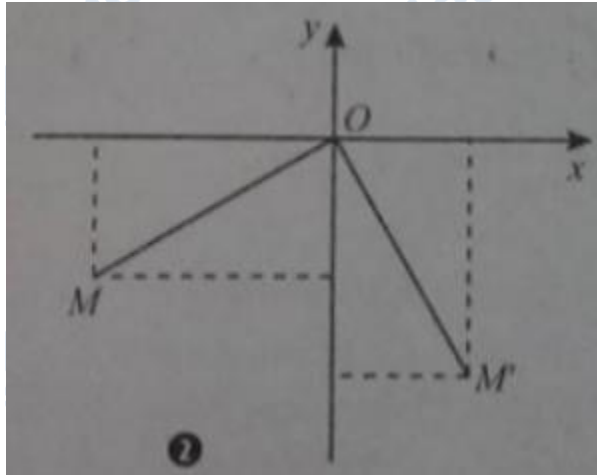
Câu 9:

Trong mặt phẳng Oxy qua phép quay $Q_{(O; 90^0)}$ thì M'(2; -3) là ảnh của điểm.

- A. $M(3;2)$ B. $M(2;3)$
C. $M(3;-2)$ D. $M(-3;-2)$

Đáp án: D

(hình 2) vẽ ảnh của M' qua phép quay $Q_{(O, 90^\circ)}$ là điểm $M(-3; -2)$



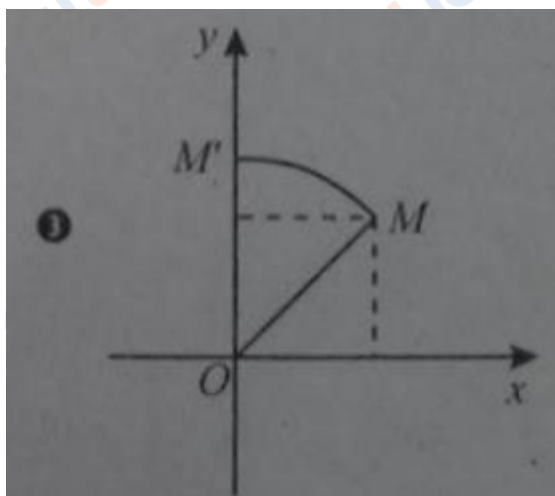
Câu 10:

Trong mặt phẳng Oxy cho điểm $M(1;1)$. Điểm nào sau đây là ảnh của M qua phép quay tâm O, góc quay 45° .

- A. $(0;\sqrt{2})$ B. $(-1;1)$ C. $(1;0)$ D. $(\sqrt{2};0)$

Đáp án: A

Nhận xét. Hình vuông có cạnh bằng 1 thì đường chéo bằng $\sqrt{2}$.



Câu 11:

Trong mặt phẳng Oxy phép quay tâm K, góc 60° biến M(1;1) thành M'(-1;1). Tọa độ điểm K là:

- A. (0;0) B. (0; $-\sqrt{3}$) C. (0; $1-\sqrt{3}$) D. ($\sqrt{2}$;0)

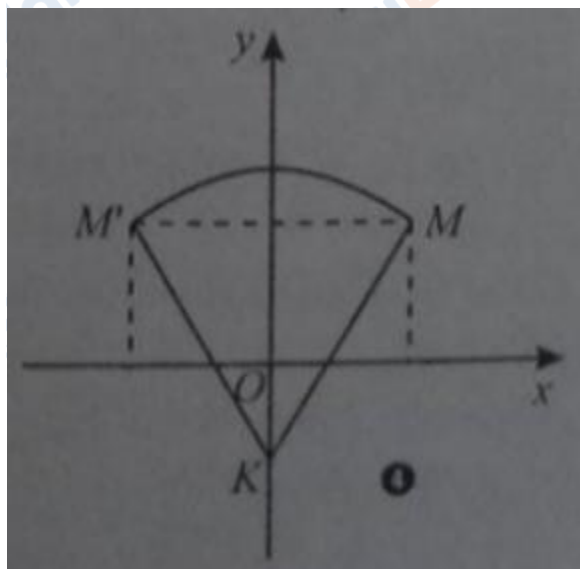
Hiện thị đáp án

Đáp án: C

Tam giác đều KMM' có cạnh $MM' = 2$ nên đường cao bằng $\sqrt{3}$.

Suy ra $OK = \sqrt{3}-1 \Rightarrow K(0; 1-\sqrt{3})$

Nhận xét. Phép quay có góc quay bằng $\pm 60^\circ$ thì tam giác tạo bởi tâm quay, điểm M và ảnh M' của nó luôn tạo thành một tam giác đều.



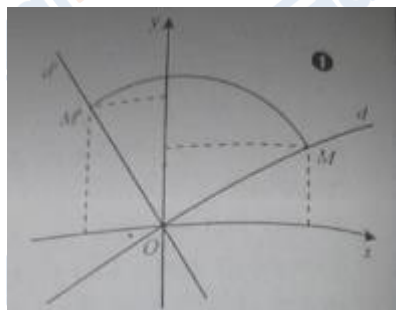
Câu 12:

Trong mặt phẳng Oxy phép quay $Q(O; 60^\circ)$ biến đường thẳng d có phương trình $x - 2y = 0$ thành đường thẳng d' có phương trình:

- A. $x + 2y = 0$
 B. $2x + y = 0$
 C. $2x - y = 0$
 D. $x - y + 2 = 0$

Đáp án: B

Lấy $M(2; 1)$ thuộc d , phép quay $Q_{(O, 90^0)}$ biến $M(2; 1)$ thành $M'(-1; 2)$. Tâm quay $O(0; 0)$ thuộc $d \Rightarrow d'$ đi qua O và M' có phương trình $2x + y = 0$.



Câu 13:

Trong mặt phẳng Oxy phép quay $Q_{(O, 90^0)}$ biến đường thẳng d có phương trình: $2x - y + 1 = 0$ thành đường thẳng d' có phương trình.

A. $x + 2y - 1 = 0$

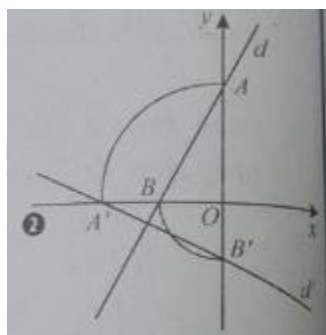
B. $2x + y + 1 = 0$

C. $2x - y + 1 = 0$

D. $x + 2y + 1 = 0$

Đáp án: D

Lấy $A(0; 1)$ và $B(-1/2; 0)$ thuộc d , phép quay $Q_{(O, 90^0)}$ biến A thành $A'(-1; 0)$, biến B thành $B'(0; -1/2)$ phương trình d' qua A', B' là $x + 2y + 1 = 0$.



Câu 14:

Trong mặt phẳng Oxy cho đường tròn (C) có phương trình $(x - 3)^2 + y^2 = 4$. Phép quay tâm $O(0;0)$ góc quay 90^0 biến (C) thành (C') có phương trình:

A. $x^2 + y^2 - 6x + 5 = 0$

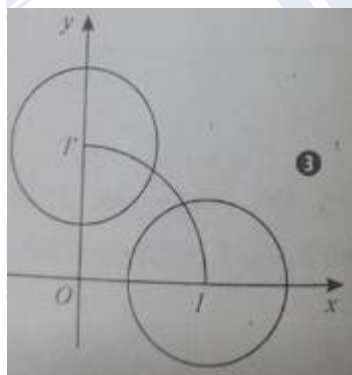
B. $x^2 + y^2 - 6y + 6 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 6x - 6 = 0$

D. $x^2 + y^2 - 6y + 5 = 0$

Đáp án: D

Phép quay tâm $O(0; 0)$ góc quay 90° biến tâm $I(3; 0)$ của (C) thành tâm $I'(0; 3)$ của (C') , bán kính không thay đổi. phương trình (C') là $x^2 + (y - 3)^2 = 4 \Rightarrow x^2 + y^2 - 6y + 5 = 0$



Câu 15:

Trong mặt phẳng Oxy phép quay tâm K, góc 60° biến $M(1;1)$ thành $M'(-1;1)$. Tọa độ điểm K là:

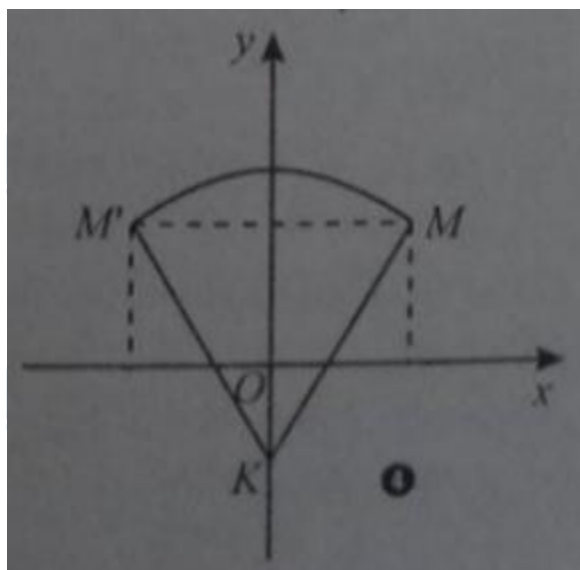
A. $(0;0)$ B. $(0;-\sqrt{3})$ C. $(0;1-\sqrt{3})$ D. $(\sqrt{2};0)$

Đáp án: C

Tam giác đều KMM' có cạnh $MM' = 2$ nên đường cao bằng $\sqrt{3}$.

Suy ra $OK = \sqrt{3}-1 \Rightarrow K(0; 1-\sqrt{3})$

Nhận xét. Phép quay có góc quay bằng $\pm 60^\circ$ thì tam giác tạo bởi tâm quay, điểm M và ảnh M' của nó luôn tạo thành một tam giác đều.



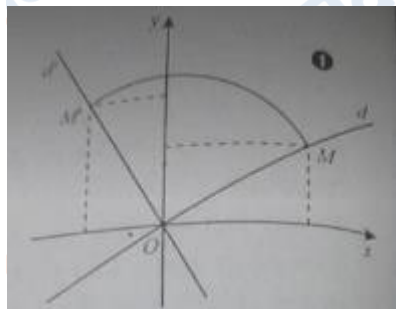
Câu 16:

Trong mặt phẳng Oxy phép quay $Q(O; 60^\circ)$ biến đường thẳng d có phương trình $x - 2y = 0$ thành đường thẳng d' có phương trình:

- A. $x + 2y = 0$
- B. $2x + y = 0$
- C. $2x - y = 0$
- D. $x - y + 2 = 0$

Đáp án: B

Lấy $M(2; 1)$ thuộc d , phép quay $Q(O; 90^\circ)$ biến $M(2; 1)$ thành $M'(-1; 2)$. Tâm quay $O(0; 0)$ thuộc $d \Rightarrow d'$ đi qua O và M' có phương trình $2x + y = 0$.



Câu 17:

Trong mặt phẳng Oxy phép quay $Q(O; 90^\circ)$ biến đường thẳng d có phương trình: $2x - y + 1 = 0$ thành đường thẳng d' có phương trình.

A. $x + 2y - 1 = 0$

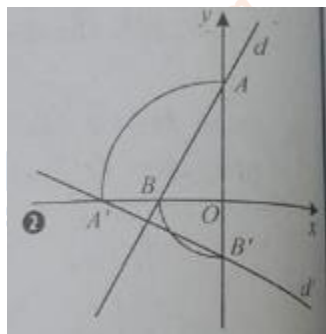
B. $2x + y + 1 = 0$

C. $2x - y + 1 = 0$

D. $x + 2y + 1 = 0$

Đáp án: D

Lấy $A(0; 1)$ và $B(-1/2; 0)$ thuộc d , phép quay $Q_{(0, 90^0)}$ biến A thành $A'(-1; 0)$, biến B thành $B'(0; -1/2)$ phương trình d' qua A', B' là $x + 2y + 1 = 0$.



Câu 18:

Trong mặt phẳng Oxy cho đường tròn (C) có phương trình $(x - 3)^2 + y^2 = 4$. Phép quay tâm $O(0; 0)$ góc quay 90^0 biến (C) thành (C') có phương trình:

A. $x^2 + y^2 - 6x + 5 = 0$

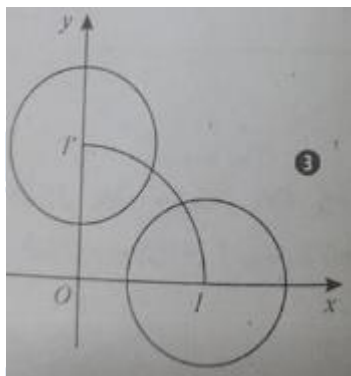
B. $x^2 + y^2 - 6y + 6 = 0$

C. $x^2 + y^2 + 6x - 6 = 0$

D. $x^2 + y^2 - 6y + 5 = 0$

Đáp án: D

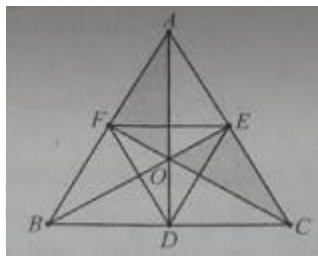
Phép quay tâm $O(0; 0)$ góc quay 90^0 biến tâm $I(3; 0)$ của (C) thành tâm $I'(0; 3)$ của (C'), bán kính không thay đổi. phương trình (C') là $x^2 + (y - 3)^2 = 4 \Rightarrow x^2 + y^2 - 6y + 5 = 0$



Câu 19:

Cho một tam giác ABC tâm O. gọi A, E, F lần lượt là trung điểm các cạnh BC, CA, AB. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $Q_{(0; 120^\circ)}(\Delta ODC) = \Delta OFA$ B. $Q_{(0; 120^\circ)}(\Delta AOF) = \Delta BOD$
 C. $Q_{(0; 120^\circ)}(\Delta AOB) = \Delta AOC$ D. $Q_{(0; 60^\circ)}(\Delta OFE) = \Delta ODE$



Đáp án: B

$$Q_{(0; 120^\circ)}(\Delta ODC) = \Delta OEA$$

$$Q_{(0; 120^\circ)}(\Delta AOF) = \Delta BOD$$

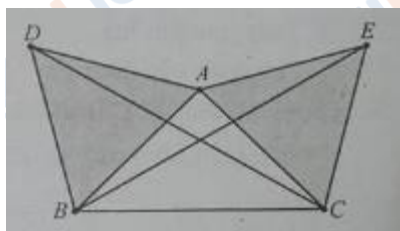
$$Q_{(0; 120^\circ)}(\Delta AOB) = \Delta BOC$$

D. Không có trên hình vẽ

Câu 20:

Dựng ra phía ngoài tam giác vuông cân ABC đỉnh A các tam giác đều ABD và ACE. Góc giữa hai đường thẳng BE và CD là:

- A. 90° B. 60°

C. 45^0 D. 30^0 **Đáp án: B**

Xét phép quay tâm A góc quay 60^0 biến D thành B và biến C thành E, suy ra phép quay đó biến đường thẳng DC thành đường thẳng BE suy ra góc giữa DC và BE bằng góc quay 60^0 .

CLICK NGAY vào **TẢI VỀ** dưới đây để download hướng dẫn bộ 20 câu hỏi trắc nghiệm Toán hình 11 Phép quay file word, pdf hoàn toàn miễn phí.