

MÃ ĐỀ BÀI T901

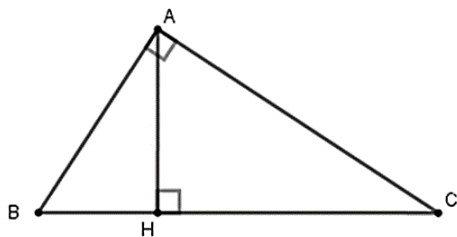
Câu 1. Điền vào chỗ (...) để được phát biểu đúng. Đồ thị của hàm số $y = ax + b$ ($a \neq 0$)

- A. không cắt trục hoành
- B. đi qua gốc tọa độ khi $b \neq 0$
- C. song song với đường thẳng $y = b$
- D. cắt trục tung tại điểm có tung độ là b

Câu 2. Điền vào dấu (....) để được khẳng định đúng. “ Tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác (thường) là giao điểm của”

- A. các đường phân giác các góc trong của tam giác.
- B. các đường cao của tam giác.
- C. các đường trung trực của tam giác.
- D. các đường trung tuyến của tam giác.

Câu 3. Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH (như hình vẽ). Hệ thức nào sau đây là ĐÚNG?



- A. $AB^2 = BH.BC$
- B. $AB^2 = CH.BC$
- C. $AB^2 = AH.BC$
- D. $AB^2 = BH.HC$

Câu 4. Khẳng định nào SAI?

- A. Đồ thị của hàm số $y = ax + b$ ($a \neq 0$) cắt trục tung tại điểm có tung độ là b
- B. Đồ thị của hàm số $y = ax + b$ ($a \neq 0$) trùng với đường $y = ax$ khi $b = 0$
- C. Đồ thị của hàm số $y = ax + b$ ($a \neq 0$) trùng với đường $y = ax$ khi $b \neq 0$
- D. Đồ thị của hàm số $y = ax + b$ ($a \neq 0$) song song với đường $y = ax$ khi $b \neq 0$

Câu 5. Điền vào chỗ trống (...) để được câu đúng. “Nếu một đường thẳng đi qua một điểm của đường tròn và thì đường thẳng ấy là một tiếp tuyến của đường tròn”.

- A. đi qua trung điểm một bán kính của đường tròn
- B. song song với một bán kính của đường tròn
- C. vuông góc với bán kính đi qua điểm đó
- D. vuông góc với bán kính của đường tròn

Câu 6. Điền vào chỗ trống (...) để được câu đúng. “Trong một đường tròn, đường kính đi qua thì vuông góc với dây ấy.”

- A. trung điểm của dây
- B. một điểm của dây
- C. trung điểm của một đoạn thẳng
- D. trung điểm của một dây không đi qua tâm

Câu 7. Đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$) cắt đường thẳng $y = a'x + b'$ ($a' \neq 0$) khi:

- A. $a \neq a'$ và $b = b'$
- B. $a = a'$ và $b = b'$
- C. $a \neq a'$
- D. $a = a'$ và $b \neq b'$

Câu 8. Đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$) song song với đường thẳng $y = a'x + b'$ ($a' \neq 0$) khi:

- A. $a \neq a'$ và $b = b'$ B. $a = a'$ và $b \neq b'$ C. $a \neq a'$ D. $a = a'$ và $b = b'$

Câu 9. Với A và B là các biểu thức không âm, ta có $\sqrt{A \cdot B} = \dots\dots\dots$

- A. $\sqrt{A}\sqrt{B}$ B. $A \cdot B$ C. $B\sqrt{A}$ D. $A\sqrt{B}$

Câu 10. Chọn đáp án ĐÚNG. “Nếu đường thẳng và đường tròn có duy nhất một điểm chung thì....”

- A. đường thẳng là cát tuyến của đường tròn.
B. đường thẳng và đường tròn không giao nhau
C. đường thẳng cắt đường tròn
D. đường thẳng tiếp xúc với đường tròn

Câu 11. Khẳng định nào sau đây **SAI**?

- A. $\sqrt{\frac{A}{B}} = \frac{\sqrt{A}}{\sqrt{B}}$ với $A \geq 0; B > 0$ B. $\sqrt{AB} = \sqrt{A} \cdot \sqrt{B}$ với $A \geq 0; B \geq 0$
C. $\sqrt{A+B} = \sqrt{A} + \sqrt{B}$ với $A \geq 0; B \geq 0$ D. $\sqrt{A^2} = |A|$

Câu 12. Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) đồng biến trên R khi:

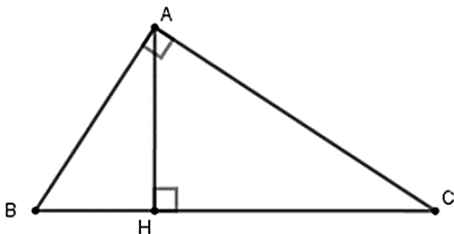
- A. $a = 0$ B. $a < 0$ C. $a > 0$ D. $a \neq 0$

Câu 13. Cho đường tròn (O; 5cm), OM = 4 cm. Vị trí tương đối của M với đường tròn (O):

- A. M nằm ngoài đường tròn
B. Không thể xác định vị trí tương đối của M với đường tròn
C. M nằm trên đường tròn
D. M nằm trong đường tròn

Câu 14. Cho tam giác ABC vuông tại A, có đường cao AH (H thuộc BC). Điền vào chỗ trống sau để

được khẳng định ĐÚNG: $\frac{1}{AB^2} + \frac{1}{AC^2} = \frac{1}{\dots\dots\dots}$



- A. CH^2 B. AH^2 C. AH D. BH^2

Câu 15. Điều kiện để hàm số $y = ax + b$ là hàm bậc nhất là:

- A. $b = 0$ B. $a \neq 0$ C. $b \neq 0$ D. $a = 0$

Câu 16. Trong đường tròn (O), AB và CD là hai dây cách đều tâm. Kết luận nào sau đây đúng?

- A. $AB < CD$ B. $AB > CD$ C. $AB \neq CD$ D. $AB = CD$

Câu 17. Với góc nhọn $\alpha \neq 45^\circ$, đẳng thức nào sau đây là ĐÚNG?

- A. $\tan \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}$ B. $\sin^2 \alpha \cdot \cos^2 \alpha = 1$ C. $\cot \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$ D. $\tan \alpha \cdot \cot \alpha = 1$

Câu 18. Trong các hàm số sau đây, đâu là hàm số bậc nhất?

- A. $y = 2x^2 + 4$ B. $y = 2x - 3$ C. $y = \frac{2}{x} + 5$ D. $y = 0x + 3$

Câu 19. Trục căn thức ở mẫu của $\frac{1}{\sqrt{a}}$ (với $a > 0$), ta được kết quả là:

A. $\frac{-\sqrt{a}}{a}$

B. $\sqrt{a}$

C. $-\sqrt{a}$

D. $\frac{\sqrt{a}}{a}$

Câu 20. Chọn đáp án SAI. “Nếu đường thẳng d là tiếp tuyến của đường tròn (O) , với A là tiếp điểm thì....”

A. d cách O một khoảng bằng bán kính của (O)

B. $d \perp OA$ tại O

C. d và (O) có điểm chung duy nhất là A

D. d tiếp xúc với (O) tại A

Câu 21. Khử mẫu của biểu thức $\sqrt{\frac{2}{5}}$, ta được kết quả là:

A. $\frac{\sqrt{2}}{5}$

B. $\frac{\sqrt{10}}{5}$

C. $\frac{2}{5}$

D. $\frac{\sqrt{5}}{2}$

Câu 22. Cho tam giác ABC vuông tại A . Phát biểu nào sau đây ĐÚNG?

A. Tam giác ABC nội tiếp đường tròn có tâm là trung điểm của AC , bán kính $R = \frac{AC}{2}$

B. Tam giác ABC nội tiếp đường tròn có tâm là trung điểm của BC , bán kính $R = \frac{BC}{2}$

C. Tam giác ABC nội tiếp đường tròn có tâm là trung điểm của AB , bán kính $R = \frac{AB}{2}$

D. Tam giác ABC nội tiếp đường tròn có tâm là trung điểm của BC , bán kính $R = BC$

Câu 23. Đưa thừa số ra ngoài dấu căn: $\sqrt{108} = ?$

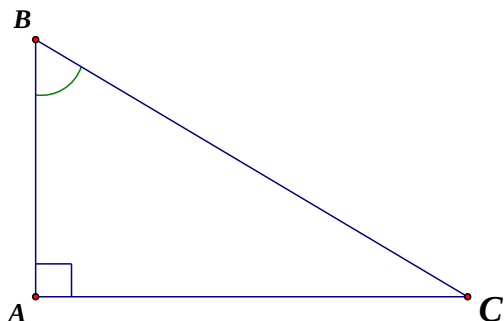
A. $-6\sqrt{3}$

B. $-36\sqrt{3}$

C. $36\sqrt{3}$

D. $6\sqrt{3}$

Câu 24. Cho tam giác ABC vuông tại A , ta có $\sin B$ bằng:



A. $\frac{AB}{AC}$

B. $\frac{AB}{BC}$

C. $\frac{AC}{BC}$

D. $\frac{AC}{AB}$

Câu 25. “Trong một tam giác vuông, tích hai cạnh góc vuông bằng.....”. Cụm từ thích hợp điền vào chỗ (...) là:

A. Nghịch đảo các bình phương đường cao.

B. Tích hai hình chiếu của hai cạnh góc vuông trên cạnh huyền

C. Tích của cạnh huyền và đường cao tương ứng.

D. Tích cạnh huyền và hình chiếu của một cạnh góc vuông trên cạnh huyền.

Câu 26. Giá trị của biểu thức $\sqrt{48} + \sqrt{75} - \sqrt{12}$ là:

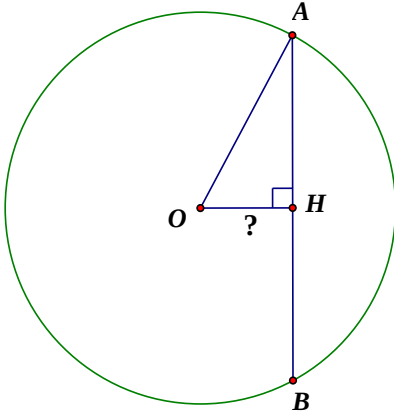
A. 7

B. $11\sqrt{3}$

C. $7\sqrt{3}$

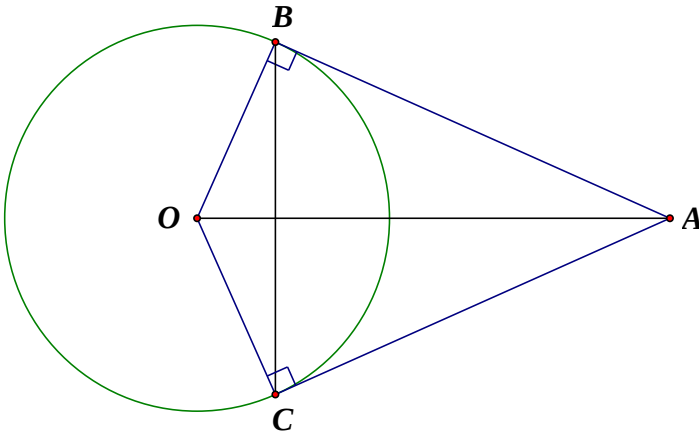
D. $-3\sqrt{3}$

Câu 27. Cho đường tròn $(O; 4\text{cm})$. Dây $AB = 6,4\text{cm}$. Tính khoảng cách từ tâm O đến dây AB ?



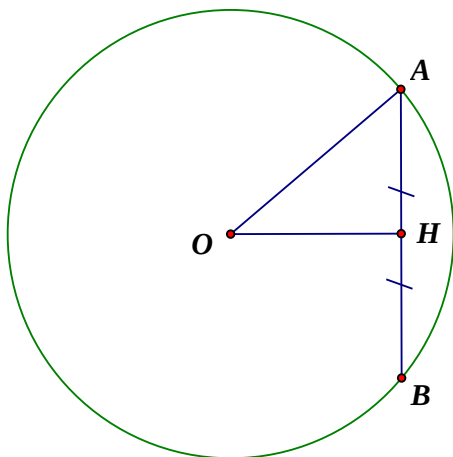
- A. 10,24 cm B. 2,4 cm C. 3,2 cm D. 5 cm

Câu 28. Chọn đáp án **SAI**. Cho điểm A nằm ngoài đường tròn (O) . Vẽ AB, AC là hai tiếp tuyến của đường tròn (O) (B, C là các tiếp điểm).



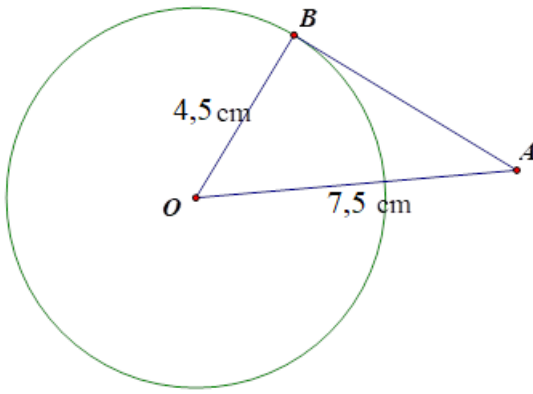
- A. BC là đường trung trực của đoạn OA B. OA đi qua trung điểm của BC
C. OA vuông góc với BC D. OA là đường trung trực của đoạn BC

Câu 29. Cho đường tròn $(O; 10\text{cm})$, H là trung điểm dây AB . Tính độ dài dây AB biết $OH = 8\text{ cm}$.



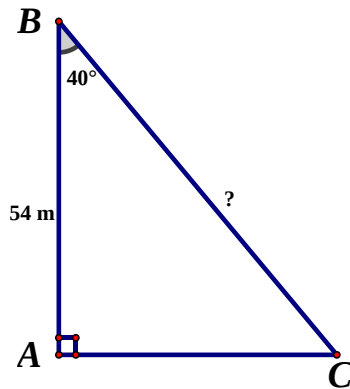
- A. 3cm B. 36 cm C. 12cm D. 6cm

Câu 30. Cho đường tròn tâm (O; 4,5cm). A là điểm bên ngoài đường tròn cách O một khoảng là 7,5 cm. Vẽ AB là tiếp tuyến của đường tròn (O) với B là tiếp điểm. Tính độ dài AB.



- A. 36 cm B. $\sqrt{76,5}$ cm C. 12 cm D. 6 cm

Câu 31. Cho hình vẽ. Tính độ dài đoạn BC? (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)



- A. 41,4 m B. 70,5 m C. 34,7m D. 84,0m

Câu 32. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $y = 2x$ và đường thẳng $y = 3 - x$?

- A. $(-1; -2)$ B. $(-2; -1)$ C. $(2; 1)$ D. $(1; 2)$

Câu 33. Đồ thị hàm số nào sau đây đi qua điểm A(2; 3)?

- A. $y = x + 1$ B. $y = -x - 1$ C. $y = x - 1$ D. $y = -x + 1$

Câu 34. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $y = 2x + 3$ và đường thẳng $y = -3x + 3$?

- A. $(3; 3)$ B. $(0; 0)$ C. $(3; 0)$ D. $(0; 3)$

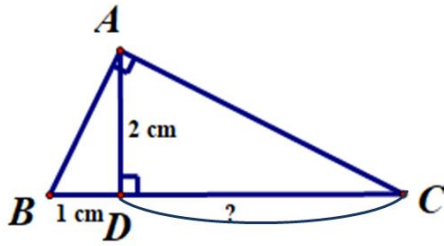
Câu 35. Trục căn thức ở mẫu của biểu thức $\frac{1}{\sqrt{a} + \sqrt{b}}$ (với $a \geq 0, b \geq 0; a \neq b$)

- A. $\frac{\sqrt{a} + \sqrt{b}}{a + b}$ B. $\frac{\sqrt{a} - \sqrt{b}}{a + b}$ C. $\frac{\sqrt{a} - \sqrt{b}}{a - b}$ D. $\frac{\sqrt{a} + \sqrt{b}}{a - b}$

Câu 36. Đường thẳng d là tiếp tuyến của đường tròn (O; 5cm), khi đó:

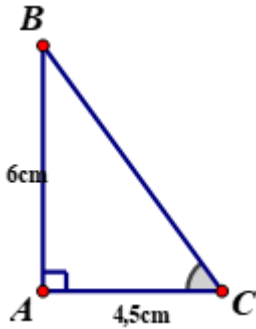
- A. Khoảng cách từ O đến đường thẳng d bằng 10 cm
 B. Khoảng cách từ O đến đường thẳng d bằng 5cm
 C. Khoảng cách từ O đến đường thẳng d lớn hơn 5cm
 D. Khoảng cách từ O đến đường thẳng d nhỏ hơn 5cm

Câu 37. Cho hình vẽ. Độ dài đoạn CD bằng



- A. 2 cm B. 3cm C. 4 cm D. 1,5cm

Câu 38. Cho hình vẽ. Tính góc C? (kết quả làm tròn đến phút)



- A. $48^{\circ}6'$ B. $36^{\circ}52'$ C. $53^{\circ}8'$ D. $41^{\circ}25'$

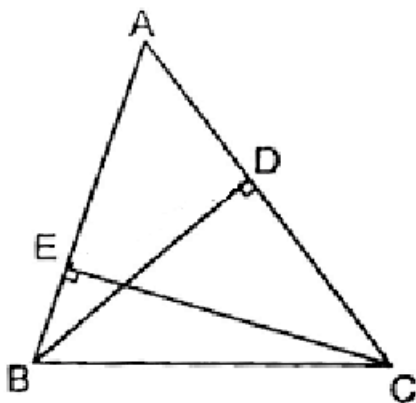
Câu 39. Tìm b để đồ thị hàm số $y = -x + b$ cắt trục tung tại một điểm có tung độ bằng 2.

- A. $b = 2$ B. $b = -1$ C. $b \neq 2$ D. $b = 0$

Câu 40. Rút gọn biểu thức $\frac{2+\sqrt{2}}{1+\sqrt{2}}$, ta được kết quả là:

- A. $-\sqrt{2}$ B. 3 C. $\sqrt{2}$ D. 2

Câu 41. Cho tam giác ABC nhọn với BD, CE là hai đường cao ($D \in AC$; $E \in AB$) như hình vẽ. Chọn đáp án SAI:

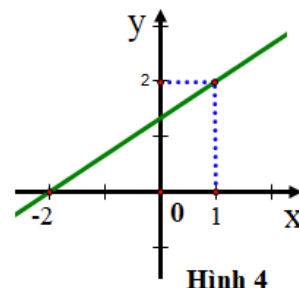
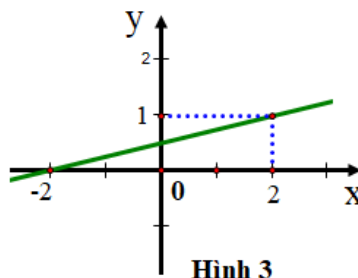
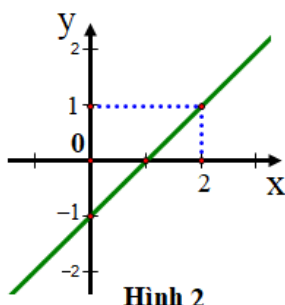
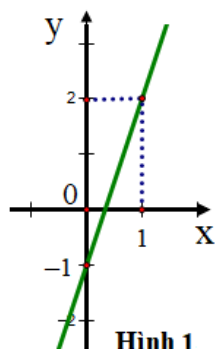


- A. $\triangle BEC$ nội tiếp đường tròn đường kính BC
 B. Bốn điểm B, E, D, C cùng thuộc đường tròn đường kính BC
 C. Bốn điểm B, E, D, C cùng thuộc đường tròn đường kính ED
 D. $\triangle BDC$ nội tiếp đường tròn đường kính BC

Câu 42. Trục căn thức ở mẫu của biểu thức $\frac{3}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$, ta được kết quả là:

- A. $\sqrt{5} + \sqrt{2}$ B. $3(\sqrt{5} - \sqrt{2})$ C. $3(\sqrt{5} + \sqrt{2})$ D. $\sqrt{5} - \sqrt{2}$

Câu 43. Đồ thị của hàm số $y = 3x - 1$ là đường thẳng ở hình nào trong các hình sau?

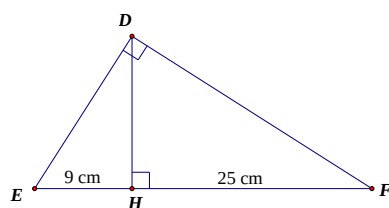


- A. Hình 4 B. Hình 2 C. Hình 3 D. Hình 1

Câu 44. Tìm a để đồ thị hàm số $y = ax - 5$ đi qua điểm $M(2; -1)$

- A. $a = -2$ B. $a = 3$ C. $a = -7$ D. $a = 2$

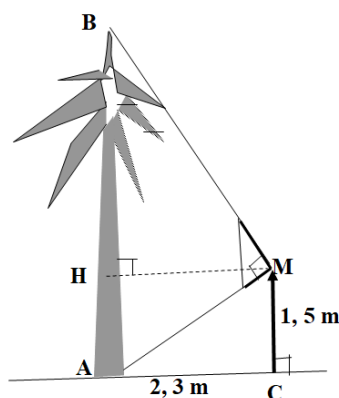
Câu 45. Cho hình vẽ, độ dài đoạn DH bằng



- A. 8 cm B. 2 cm C. 15 cm D. 225 cm

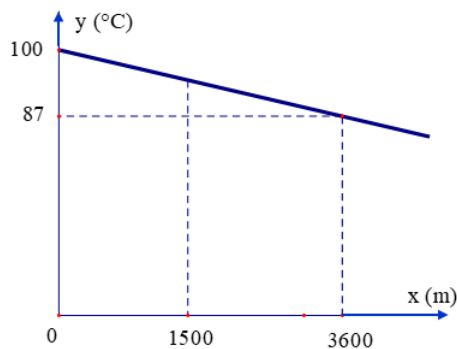
Câu 46. Một người cầm êke để xác định chiều cao của một cây xanh (như hình vẽ). Biết khoảng cách từ chân người đứng đến gốc cây là $AC = 2,3\text{m}$, khoảng cách từ mắt người đo đến mặt đất là $MC = 1,5\text{m}$.

Tính chiều cao AB của cây? (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).



- A. 3,53 m B. 3.03 m C. 1,53 m D. 5,03 m

Câu 47. Nhiệt độ sôi của nước không phải lúc nào cũng là 100°C mà phụ thuộc vào độ cao của nơi đó so với mực nước biển. Ở độ cao trong khoảng vài km, người ta thấy mối liên hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất $y = ax + b$ có đồ thị như hình vẽ. Xác định hệ số a, b ?



x: là đại lượng biểu thị cho độ cao so với mực nước biển.

y: là đại lượng biểu thị cho nhiệt độ sôi của nước.

Xác định hệ số a, b?

A. $a = -0,004$ và $b = 100$

B. $a = \frac{3500}{87}$ và $b = 100$

C. $a = \frac{-13}{3600}$ và $b = 100$

D. $a = \frac{13}{3600}$ và $b = 100$

Câu 48. Hiện tại Nam đã tiết kiệm được số tiền là 800 000 đồng. Nam đang có ý định mua một chiếc xe đạp trị giá 2 105 000 đồng. Để mua xe, Nam tiết kiệm 20 000 đồng mỗi ngày. Gọi y (đồng) là tổng số tiền Nam tiết kiệm được. Sau x (ngày) tổng số tiền Nam tiết kiệm được tính bởi công thức:

$$y = 20\,000 \cdot x + 800\,000.$$

Hỏi ít nhất bao nhiêu ngày tiết kiệm thì Nam mua được chiếc xe đạp đó?

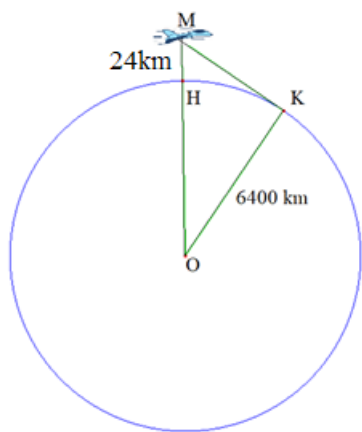
A. 68 ngày

B. 65 ngày

C. 67 ngày

D. 66 ngày

Câu 49. Một máy bay do thám bay ở độ cao MH= 24 km. Radar từ máy bay sẽ quét bề mặt địa cầu để thu thập dữ liệu về địa hình mặt đất. Biết bán kính trái đất là 6400 km. Tại cao độ này, Radar của máy bay có thể quét đến vị trí K trên bề mặt địa cầu cách máy bay một khoảng xa nhất (MK) là bao nhiêu? (kết quả làm tròn đến hàng chục, tính theo đơn vị km)



A. 555 km

B. 560 km

C. 550 km

D. 554,7 km

Câu 50. Một viên gạch men hình vuông có diện tích bằng 16 dm^2 . Độ dài đường chéo viên gạch đó là: (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất)

A. 5,6 dm

B. 4 dm

C. 5,65 dm

D. 5,7 dm

----- HẾT -----