

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 NĂM 2024 -2025

MÔN: TOÁN

THỜI GIAN: 120 PHÚT (không kể thời gian phát đề)

Câu 1. Cho $(P): y = x^2$ và đường thẳng $(d): y = x + 2$.

- Vẽ đồ thị (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Câu 2. Cho phương trình $2x^2 + 6x - 1 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Không giải phương trình.

Tính giá trị của biểu thức $P = (x_1 - x_2)^2 - x_1 - x_2$

Câu 3. Quy tắc sau đây cho ta cách tính ngày cuối cùng của tháng hai trong năm $\overline{20ab}$ là thứ mấy ?

- Lấy \overline{ab} chia cho 12 được thương là x , dư là y
- Lấy y chia cho 4 được thương là z
- Tính $M = x + y + z$
- Lấy M chia 7 được dư r

Nếu $r = 0$ đó là thứ 3

Nếu $r = 1$ đó là thứ 4

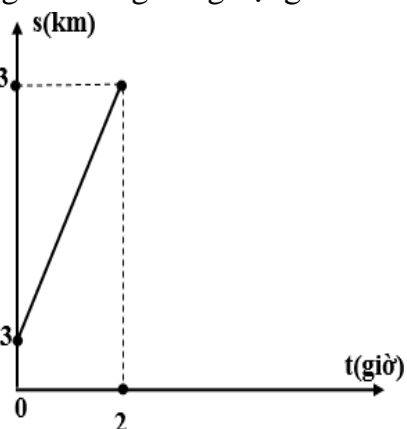
...

Nếu $r = 5$ đó là chủ nhật

Nếu $r = 6$ đó là thứ hai

Em hãy dùng quy tắc trên tính xem ngày cuối cùng của tháng hai trong năm 2025 là thứ mấy ?

Câu 4. Bến xe Miền Đông mới được thiết kế theo mô hình Transit Oriented Development (viết tắt là TOD) – là mô hình định hướng phát triển giao thông công cộng làm cơ sở quy hoạch phát triển của đô thị, lấy giao thông làm điểm tập trung dân cư để từ đó hình thành hệ thống giao thông phân tán, mô hình này rất phát triển trên thế giới. Một xe ô tô chở khách đi từ bến xe Miền Đông mới hướng về Miền Trung. Gọi s (km) là quãng đường đi được của xe cách Trung tâm Thành phố Hồ Chí Minh và t (giờ) là thời gian



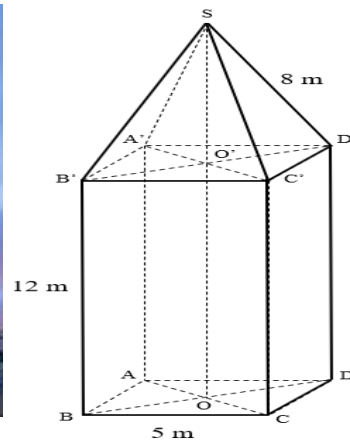
xe chạy được cho bởi hàm số bậc nhất $s = at + b$ và có đồ thị như hình:

- Xác định các hệ số a và b của hàm số trên.
- Sau 4 giờ, xe đã cách trung tâm Thành phố Hồ Chí Minh bao nhiêu km; biết xe có ghé nghỉ ngơi tại trạm dừng chân 30 phút

Câu 5. Bà Tám mua 10 thùng nước ngọt, mỗi thùng có 24 lon với tổng số tiền 2 triệu và bán lẻ mỗi lon với giá 10 000 đồng.

- Hỏi khi bán hết 10 thùng nước ngọt đó thì bà Tám lãi được bao nhiêu phần trăm so với giá gốc?
- Để lời được ít nhất 200 000 đồng so với giá vốn thì bà Tám cần giảm giá nhiều nhất bao nhiêu phần trăm? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

Câu 6. Một tháp đồng hồ có phần dưới có dạng hình hộp chữ nhật, đáy là hình vuông có cạnh dài 5 m , chiều cao của hình hộp chữ nhật là 12 m . Phần trên của tháp có dạng hình chóp đều, các mặt bên là các tam giác cân chung đỉnh (hình vẽ). Mỗi cạnh bên của hình chóp dài 8 m .



- Tính theo mét chiều cao của tháp đồng hồ? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).
- Cho biết thể tích của hình hộp chữ nhật được tính theo công thức $V = S.h$, trong đó S là diện tích mặt đáy, h là chiều cao của hình hộp chữ nhật. Thể tích của hình chóp được tính theo công thức $V = \frac{1}{3}S.h$, trong đó S là diện tích mặt đáy, h là chiều cao của hình chóp. Tính thể tích của tháp đồng hồ này? (Làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 7. Một người mua hai loại mặt hàng A và B. Nếu tăng giá mặt hàng A thêm 10% và mặt hàng B thêm 20% thì người đó phải trả 232 000 đồng. Nhưng nếu giảm giá cả hai mặt

hàng là 10% thì người đó phải trả tất cả là 180 000 đồng. Tính giá tiền mỗi mặt hàng lúc đầu?

Câu 8. Từ một điểm A ở bên ngoài đường tròn (O) , vẽ tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (O) (B, C là các tiếp điểm). Đoạn thẳng OA cắt đường tròn (O) và BC lần lượt tại I và H . Vẽ đường kính CD của (O) , AD cắt (O) tại E (E khác D).

- c) Chứng minh tam giác DEC vuông và tứ giác $AEHC$ nội tiếp.
- d) BE cắt AO tại F . Chứng minh F là trung điểm của AH .
- e) Tia IO cắt đường tròn (O) tại L . Chứng minh $IH.LA = IA.LH$.

Câu 9. Tung một đồng tiền ba lần

- a) Mô tả không gian mẫu
- b) Xác định các biến cố sau và tính xác suất các biến cố đó

A: “ Có ít nhất một lần xuất hiện mặt S”

B: “ Mặt N xuất hiện ít nhất hai lần”



HƯỚNG DẪN GIẢI

Câu 3.

Ta có : 25 chia cho 12 được thương là 2 dư là 1

Lấy 1 chia cho 4 được thương là 0

Có $M = 2 + 1 + 0 = 3$

Lấy M chia cho 7 dư 3 $\Rightarrow r = 3$. Từ đó ta có ngày cuối cùng của tháng hai trong năm 2025 tính theo quy tắc là thứ sáu.

Ta có : $31 = 7 \cdot 4 + 3$. Nên thứ 5 là 28 / 02 / 2024 lùi lại nên có 29 / 01 / 2024 là thứ 3

Câu 4.

a/ Từ đề bài, ta có:
$$\begin{cases} 0a + b = 39,3 \\ 2a + b = 159,3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 60 \\ b = 39,3 \end{cases}$$

Vậy: $a = 60$, $b = 39,3$ và $s = 60t + 39,3$.

b/ Thời gian xe chạy là: $4 - 0,5 = 3,5$

Thay $t = 3,5(h)$ vào hàm số $s = 60t + 39,3$, ta được:

$$s = 249,3(km)$$

Kết luận

Câu 6.

Độ dài đường chéo AC của hình vuông $ABCD$ là: $AC = 5\sqrt{2}m$.

Suy ra $OC = \frac{AC}{2} = \frac{5\sqrt{2}}{2}m$.

Áp dụng định lí Pytago cho $\triangle SOC$ vuông tại O ta có

$$SC^2 = SO^2 + OC^2$$

$$8^2 = SO^2 + \left(\frac{5\sqrt{2}}{2}\right)^2$$

$$SO^2 = \frac{103}{2}$$

$$SO \approx 7,2$$

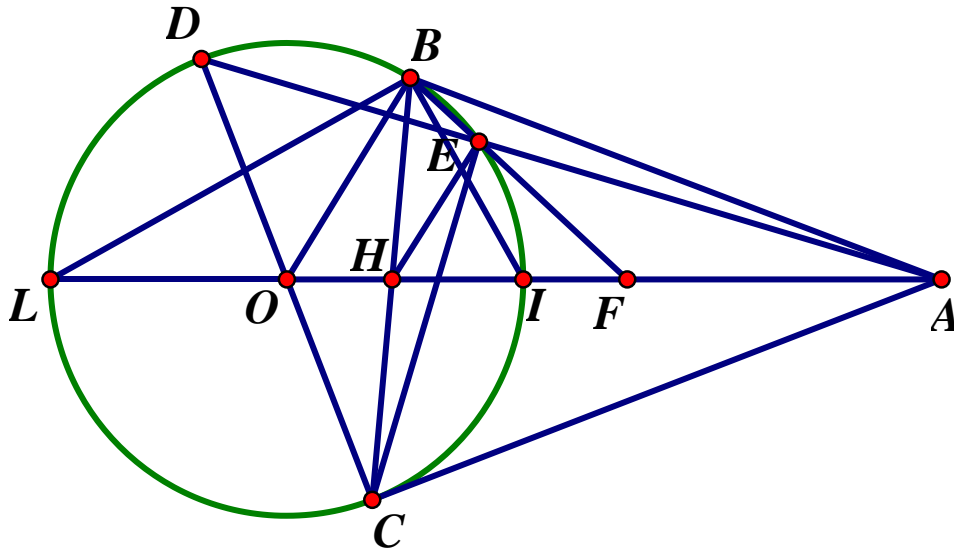
Vậy chiều cao của tháp khoảng $19,2m$.

Thể tích của hình hộp chữ nhật: $V_1 = S.h = 5.5.12 = 300m^3$

Thể tích của hình chóp: $V_2 = \frac{1}{3}S.h = \frac{1}{3}5.5.7,2 = 60m^3$

Thể tích của tháp đồng hồ: $V = V_1 + V_2 = 300 + 60 = 360m^3$

Câu 8.



b/ Chứng minh F là trung điểm AH .

Chứng minh được tam giác FAE và tam giác FBA đồng dạng

$$\Rightarrow FA^2 = FB.FE$$

Chứng minh tương tự ta có $FH^2 = FB.FE$

Suy ra F là trung điểm của AH.

c/ Chứng minh được BI là phân giác trong của tam giác ABH

$$\Rightarrow \frac{IH}{IA} = \frac{BH}{BA}$$

Chứng minh được tam giác LBI vuông tại B

Suy ra BL là phân giác ngoài của tam giác HBA

$$\Rightarrow \frac{LH}{LA} = \frac{BH}{BA}$$

Suy ra đpcm.

Câu 9.

a) Ta có: $\Omega = \{SSS, SSN, SNS, SNN, NSN, NSS, NNS, NNN\}$

$$n(\Omega) = 8$$

b) Ta có:

$$A = \{SSS, SSN, SNS, SNN, NSN, NSS, NNS\} \Rightarrow n(A) = 7$$

$$B = \{NNS, NSN, SNN, NNN\} \Rightarrow n(B) = 4$$

$$P(A) = \frac{7}{8}$$

$$P(B) = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$