



Câu 7 (1,0 điểm). Một ly nước dạng hình trụ có chiều cao là 15 cm, đường kính đáy là 5 cm, lượng nước tinh khiết trong ly cao 10 cm.

- Lượng nước được chứa trong ly là bao nhiêu centimet khối?
- Người ta thả vào ly nước 5 viên bi hình cầu có cùng thể tích, đồng chất và ngập hoàn toàn trong nước làm nước trong ly dâng lên bằng miệng ly. Hỏi thể tích của mỗi viên bi là bao nhiêu milimet khối (Giả sử độ dày của ly, để ly là không đáng kể).

Cho biết:

- Công thức tính thể tích hình trụ là: $V = \pi r^2 h$.
Trong đó r là bán kính đáy, h là chiều cao hình trụ, $\pi \approx 3,14$.
- Công thức tính thể tích hình cầu là $V = \frac{4}{3}\pi R^3$
Trong đó R là bán kính của hình cầu.

Câu 8 (3,0 điểm). Cho $(O; R)$ có dây cung AB không đi qua tâm. Trên tia đối của tia AB lấy điểm M bất kỳ. Vẽ hai tiếp tuyến MC và MD với (O) sao cho D thuộc cung lớn AB (C và D là hai tiếp điểm). Gọi H là trung điểm của đoạn thẳng AB . Qua A vẽ đường thẳng song song với MC và cắt CD tại K , BK cắt MC tại N .

- Chứng minh: 5 điểm M, C, H, O, D cùng thuộc một đường tròn và tứ giác $ADHK$ nội tiếp.
- Chứng minh: N là trung điểm của MC .
- Gọi E là trung điểm của đoạn thẳng BD và F là chân đường vuông góc kẻ từ E xuống cạnh AD . Chứng minh: Khi M di chuyển trên tia đối của tia AB thì điểm F luôn nằm trên một đường tròn cố định có tâm là trung điểm của đoạn thẳng OH .

-- HẾT --

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 9

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 9 - 1

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC: 2021 - 2022

MÔN: TOÁN 9

Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.

Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

Câu 1 (1,5 điểm). Cho Parabol $(P): y = -\frac{1}{4}x^2$ và đường thẳng $(D): y = \frac{1}{2}x - 2$.

- Vẽ (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
- Xác định a, b của hàm số $y = ax + b$ biết đồ thị (d) của nó song song với (D) và đi qua điểm $A(2; -3)$.

Câu 2 (1 điểm). Cho phương trình: $2x^2 - 6x - 5 = 0$ có 2 nghiệm là x_1 và x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = \frac{x_2}{x_1 - 2} + \frac{x_1}{x_2 - 2}$

Câu 3 (0,75 điểm). Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Với những độ cao không lớn lắm thì ta có công thức tính áp suất khí quyển tương ứng với độ cao so với mực nước biển như sau: $p = 760 - \frac{2h}{25}$, trong đó p : Áp suất khí quyển (mmHg); h : Độ cao so với mực nước biển (m).
Ví dụ các khu vực ở Thành phố Hồ Chí Minh đều có độ cao sát với mực nước biển ($h = 0m$) nên có áp suất khí quyển là $p = 760$ mmHg.

- Hỏi Thành phố Đà Lạt ở độ cao 1 500 m so với mực nước biển thì có áp suất khí quyển là bao nhiêu mmHg?
- Dựa vào mối liên hệ giữa độ cao so với mực nước biển và áp suất khí quyển người ta chế tạo ra một loại dụng cụ đo áp suất khí quyển để suy ra độ cao gọi là "cao kế". Một vận động viên leo núi dùng "cao kế" đo được áp suất khí quyển là 540mmHg. Hỏi vận động viên leo núi đang ở độ cao bao nhiêu mét so với mực nước biển?

Câu 4 (0,75 điểm). Một người thợ muốn hàn một cái thùng bằng thiếc hình trụ có đường kính đáy 1,2m và có chiều cao 1,5m (không có nắp đáy).

- Người thợ phải cần bao nhiêu mét vuông thiếc để hàn cái thùng đó (không kể các mép nối)? (làm tròn đến hàng đơn vị, lấy $\pi \approx 3,14$.)
- Thùng đó chứa được bao nhiêu mét khối nước? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

Câu 5 (1 điểm). Trong kì thi Tuyển sinh lớp 10 năm học 2020-2021, bạn Phương đã đạt số điểm như sau: môn Toán đạt 7,5 điểm, môn Anh đạt 7,0 điểm. Lúc đó, bạn Phương trúng tuyển nguyện vọng 1 vào lớp 10 của trường công lập A với điểm chuẩn của trường đó là 36,5 điểm. Hỏi bạn Phương đã đạt ít nhất bao nhiêu điểm Văn?

(Biết cách tính điểm vào trường THPT công lập (lớp thường) như sau:
(điểm ngữ văn $\times 2$) + (điểm toán $\times 2$) + điểm ngoại ngữ).

Câu 6 (1 điểm). Một cửa hàng cho thuê sách cũ có quy định: Nếu khách hàng là hội viên của cửa hàng thì phải đóng phí 70 000 đồng/năm và được thuê sách với giá 6 000 đồng/quyển, còn nếu khách hàng không là hội viên phải thuê sách với giá 10 000 đồng/quyển. Gọi y (đồng) là tổng số tiền khách hàng phải trả trong một năm và x là số quyển sách thuê trong một năm.

- Lập hàm số của y theo x với khách hàng là hội viên và với khách hàng không là hội viên của cửa hàng.