

SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
PHÒNG GD&ĐT QUẬN 3

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 3 - 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 hàm số  $y = \frac{x^2}{2}$  có đồ thị (P) và hàm số  $y = x + 4$  có đồ thị (D)

- Vẽ (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Câu 2 (1 điểm). Cho phương trình  $2x^2 + 4x - 5 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức  $A = x_1^2 + x_2^2 - x_1^2 x_2^2$ .

Câu 3 (0,75 điểm). Hiện nay các văn phòng thường sử dụng loại thùng rác văn phòng màu sắc, chất liệu thân thiện với môi trường. Trong ảnh là một thùng rác văn phòng có đường cao 0,8 m, đường kính 0,4 m. Hãy tính thể tích của thùng rác này?



Câu 4 (0,75 điểm). Một người thuê nhà với giá 5000000 đồng/tháng và người đó phải trả tiền dịch vụ giới thiệu là 1000000 đồng (tiền dịch vụ chỉ trả 1 lần). Gọi  $x$  (tháng) là khoảng thời gian người đó thuê nhà,  $y$  (đồng) là số tiền người đó phải tốn khi thuê nhà trong  $x$  tháng

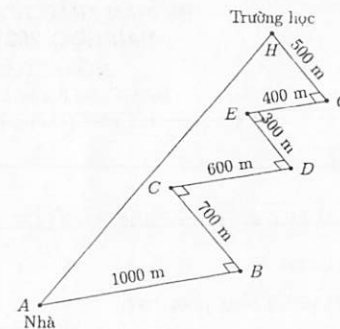
- Em hãy tìm một hệ thức liên hệ giữa  $y$  và  $x$ .
- Tính số tiền người đó phải tốn sau khi ở 6 tháng, 1 năm.

Câu 5 (1 điểm). Bạn Khánh Linh tổ chức sinh nhật lần thứ 14 vào thứ tư ngày 2 tháng 12 năm 2020. Hỏi bạn Khánh Linh sinh vào thứ mấy? Giải thích.

Câu 6 (1 điểm). Hai trường A và B có tất cả 480 thí sinh dự thi tuyển sinh vào lớp 10, nhưng chỉ có 378 em được trúng tuyển. Tỷ lệ trúng tuyển vào lớp 10 của trường A và trường B lần lượt là 75% và 84%. Tính số thí sinh dự thi vào lớp 10 của mỗi trường.

Câu 7 (1 điểm). Lúc 6h35 phút sáng bạn Nam đi xe đạp điện từ nhà tới trường với vận tốc trung bình là 25 km/h bạn đi theo con đường từ  $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow G \rightarrow H$  (như trong hình)

Nếu có 1 con đường thẳng từ  $A \rightarrow H$  và đi theo con đường đó với vận tốc trung bình 25 km/h, bạn Nam sẽ tới trường lúc mấy giờ?



Câu 8 (3 điểm). Cho  $\triangle ABC$  có ba góc nhọn ( $AB < AC$ ) nội tiếp đường tròn (O; R) và hai đường cao BE, CF cắt nhau tại H ( $E \in AC$  và  $F \in AB$ ).

- Chứng minh tứ giác BCEF nội tiếp. Xác định tâm I của đường tròn ngoại tiếp tứ giác.
- Tia EF và CB cắt nhau tại K. Chứng minh  $KE \cdot KF = KB \cdot KC$ .
- AK cắt (O) tại N (N khác A). Chứng minh ba điểm N, H, I thẳng hàng.

-- HẾT --