

Câu 7 (1 điểm). Ngày tổng kết năm học, tôi đã về thăm trường cũ và gặp lại cô chủ nhiệm năm lớp 9. Qua nói chuyện cô cho tôi biết lớp tôi sĩ số cuối năm giảm $\frac{1}{25}$ so với đầu năm, toàn bộ lớp đều tham gia thi tuyển sinh lớp 10 và kết quả có 42 học sinh đã đậu vào lớp 10 công lập đạt tỉ lệ 87,5%. Hãy tính sĩ số đầu năm của lớp tôi là bao nhiêu?

Câu 8 (3 điểm). Từ điểm A ở ngoài đường tròn $(O; R)$. Vẽ hai tiếp tuyến AB, AC đến (O) (B, C là tiếp điểm).

- Chứng minh: tứ giác $ABOC$ nội tiếp và $OA \perp BC$.
- Gọi M, N lần lượt là giao điểm của OA với (O) (M nằm giữa A, O). Chứng minh: $HM \cdot AN = HN \cdot AM$.
- Kẻ $BK \perp CN$ tại K , gọi I là trung điểm của BK, NI cắt (O) tại E . Chứng minh: AN là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp $\triangle ABE$.

-- HẾT --

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

ĐỀ THAM KHẢO

MÃ ĐỀ: Quận 9 - 4

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)

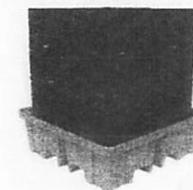
Câu 1 (1,5 điểm). Cho $(P): y = \frac{-x^2}{4}$ và đường thẳng $(d): y = \frac{x}{2} - 2$.

- Vẽ (P) và (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

Câu 2 (1 điểm). Cho phương trình: $x^2 - 2mx + m^2 - 2 = 0$ (x là ẩn, m là tham số)

- Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm với mọi m .
- Tìm m sao cho phương trình có nghiệm $x_1 = 2x_2$

Câu 3 (0,75 điểm). Thùng phuy (hay thùng phi) là một vận dụng hình ống dùng để chứa và chuyên chở chất lỏng với dung tích lớn. Mỗi thùng phuy có đường kính nắp và đáy là 584 mm, Chiều cao là 876 mm. Hãy tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần và thể tích của thùng phuy?



Câu 4 (0,75 điểm). Lực F (N) của gió khi thổi vuông góc vào cánh buồm tỉ lệ thuận với bình phương vận tốc của gió v (m/s) theo công thức $F = kv^2$ (k là một hằng số). Biết rằng khi vận tốc gió bằng 2 m/s thì lực tác động lên cánh buồm của một con thuyền bằng 120 N (Niu - tơn).

- Tính hằng số k .
- Vậy khi vận tốc của gió $v = 10$ (m/s) thì lực F của gió tác động vào cánh buồm là bao nhiêu?
- Cánh buồm của thuyền chỉ chịu được lực tối đa là 12 000 N. Vậy thuyền có thể ra khơi khi vận tốc của gió là 90 km/h hay không?

Câu 5 (1 điểm). Theo kế hoạch hai tổ sản xuất 600 sản phẩm trong một thời gian nhất định. Do áp dụng kĩ thuật nên tổ một đã vượt mức kế hoạch 18% và tổ hai vượt mức 21%. Vì vậy trong thời gian quy định họ đã hoàn thành vượt mức 120 sản phẩm. Hỏi số sản phẩm được giao mỗi tổ theo kế hoạch là bao nhiêu?

Câu 6 (1 điểm). Một công ty điện thoại đưa ra mức phí cơ bản 200 000 đ mỗi tháng. Mức phí này bao gồm 400 phút gọi miễn phí và chi phí phải trả thêm cho mỗi phút vượt quá là 600 đ. Nếu một người trong tháng gọi điện thoại 600 phút thì chi phí người đó phải trả là bao nhiêu?

Câu 7 (1 điểm). Một nhà máy sản xuất xi măng có sản lượng hàng năm được xác định theo hàm số $T = 12,5n + 360$. Với T là sản lượng (đơn vị tấn) và n là số năm tính từ năm 2010.