

TRƯỜNG TRUNG HỌC THỰC HÀNH SÀI GÒN
ĐỀ CHÍNH THỨC
 (Đề có 02 trang)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2025 – 2026
MÔN TOÁN – LỚP 9

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Họ và tên học sinh:Số báo danh:

ĐỀ BÀI

Câu 1 (1,5 điểm). Cho hàm số $y = 2x^2$ có đồ thị (P) .

- Vẽ đồ thị (P) trên mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ các điểm thuộc (P) có tung độ bằng 32.

Câu 2 (1,5 điểm). Cho phương trình: $2x^2 - 18x + 9 = 0$.

- Chứng minh phương trình trên có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 .
- Không giải phương trình, hãy tính giá trị của các biểu thức:

$$S = x_1 + x_2; P = x_1x_2 \text{ và } Q = \frac{x_1}{2x_2 - 1} + \frac{x_2}{2x_1 - 1}.$$

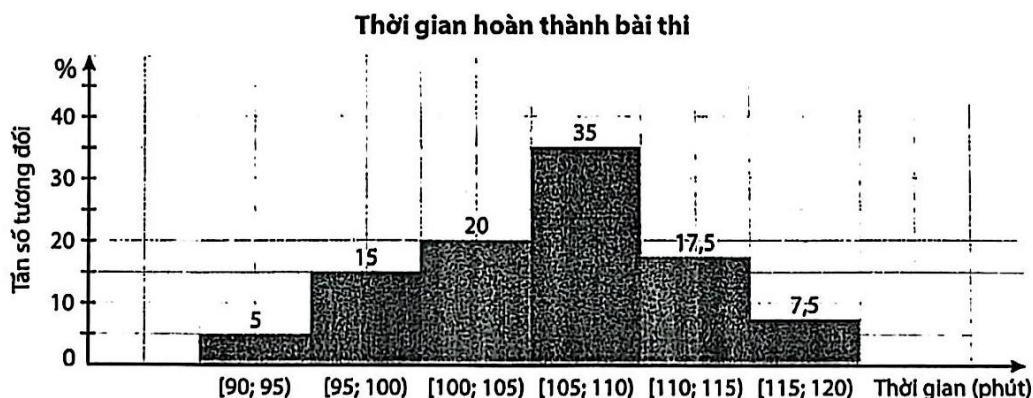
Câu 3 (2,0 điểm)

a) Một doanh nghiệp thu thập thông tin khảo sát mức độ yêu thích của người tiêu dùng về một loại sản phẩm theo các mức từ 1 đến 5 được thống kê như sau:

4	2	1	4	4	2	2	5	4	3
2	4	3	4	1	5	5	3	3	4

Lập bảng tần số - tần số tương đối cho mẫu số liệu trên.

b) Thời gian hoàn thành bài thi (đơn vị: phút) của các công nhân khi tham gia Hội thi Tay nghề giỏi được biểu diễn ở biểu đồ bên dưới:



Biết rằng có 14 công nhân hoàn thành bài thi từ 105 phút đến dưới 110 phút. Hỏi:

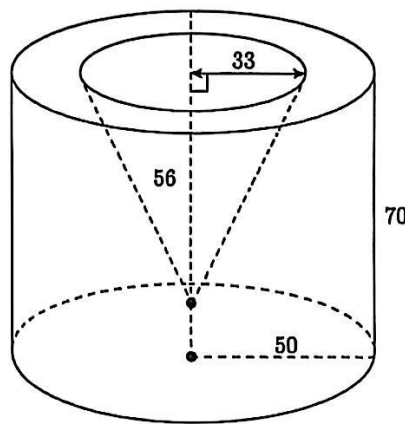
- Tần số tương đối của nhóm công nhân hoàn thành bài thi từ 105 phút đến dưới 110 phút là bao nhiêu?
- Có tất cả bao nhiêu công nhân dự thi? Có tất cả bao nhiêu công nhân hoàn thành bài thi dưới 100 phút?

Câu 4 (1,0 điểm). Lớp 9A tham gia phong trào trồng cây xanh qua ba đợt:

- Đợt I: Lớp vắng 5 học sinh, trồng được tất cả 120 cây;
- Đợt II: Lớp vắng 3 học sinh, trồng được tất cả 160 cây;
- Đợt III: Cả lớp tham gia đầy đủ, trồng được tất cả 315 cây.

Cho biết với mỗi học sinh trong lớp tham gia đủ cả ba đợt thì số cây học sinh đó trồng được ở đợt III bằng tổng số cây trồng được trong cả hai đợt I và II. Hỏi lớp 9A có tất cả bao nhiêu học sinh, biết số cây mỗi học sinh trồng được trong cùng một đợt là như nhau?

Câu 5 (1,5 điểm). Để làm một dụng cụ từ một khối gỗ hình trụ bán kính đáy 50 cm và chiều cao 70 cm , người thợ khoét bỏ một phần gỗ tạo thành cái lỗ dạng hình nón có bán kính đáy 33 cm và chiều cao 56 cm như hình vẽ.



a) Tính thể tích của hình nón được tạo thành.

b) Người thợ sơn toàn bộ khối gỗ sau khi khoét (kể cả mặt trong và hai mặt đáy). Hỏi diện tích cần sơn là bao nhiêu mét vuông (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?

Câu 6 (2,5 điểm). Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ($AB < AC$) và đường phân giác AK (K thuộc cạnh BC), vẽ KF vuông góc với AC tại F . Vẽ đường tròn (O) đường kính AK cắt các cạnh BC, AB lần lượt tại D, E (D khác K, E khác A).

a) Chứng minh AD vuông góc với BC và tứ giác $ADKF$ nội tiếp.

b) Qua K , vẽ đường thẳng song song với AD và cắt đường thẳng EF tại I . Qua I , vẽ đường thẳng song song với BC và cắt các cạnh AB, AC lần lượt tại P, Q . Đường thẳng AI cắt đường thẳng BC tại M . Chứng minh $\widehat{KPQ} = \widehat{KFE}$ và M là trung điểm của đoạn thẳng BC .

 HẾT