

**Câu 1(1,5 điểm)**

Cho hàm số  $y = \frac{-x^2}{4}$  (P) và  $y = \frac{x}{2} - 2$  (D)

a/ Vẽ (P) và (D) lên cùng hệ trục

b/ Tìm tọa độ giao điểm (P) và (D) bằng phép toán

**Câu 2: (1,25điểm)**

Cho phương trình  $x^2 - mx + m - 1 = 0$

Tìm m để phương trình có 2 nghiệm  $x_1, x_2$  thỏa  $x_1^2 + x_2^2 = 1$

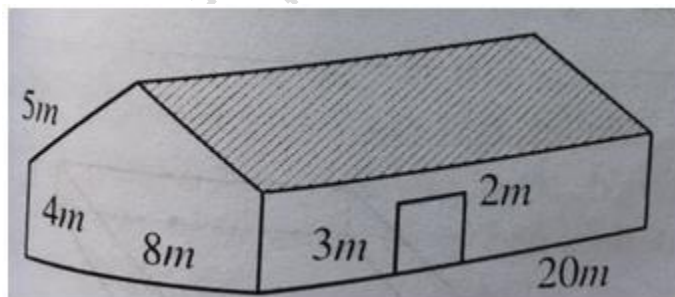
**Câu 3: (0,75điểm)**

Một lớp học có 24 học sinh nữ và một số bạn nam. Cuối năm tất cả đều đạt học sinh khá hoặc giỏi. Biết số nam sinh giỏi bằng số nữ sinh khá. Hỏi lớp học có bao nhiêu học sinh giỏi?

**Câu 4: (1điểm)**

Một đoàn tàu dài 120 mét chạy qua một đường hầm xuyên núi với vận tốc 54km/h hết 10 phút. Hãy tính chiều dài đường hầm.

**Câu 5: (1điểm)**



Người ta cần quét sơn toàn bộ bên ngoài các bức tường của một kho lạnh bằng một loại sơn cách nhiệt. Nhà kho lạnh xây tường kín bao quanh tới mái và có duy nhất một cửa kho có kích thước 3m x 2m (xem hình vẽ)

a) Tính diện tích cần phải sơn tường.

b) Cho biết đơn giá quét sơn bao gồm công thợ và vật liệu là 24850 đồng/m<sup>2</sup>.

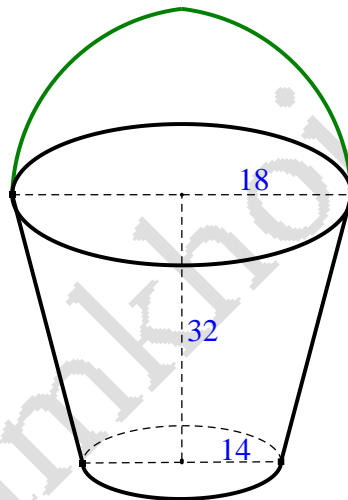
Tính số tiền phải trả sau khi hoàn thành công việc.

**Câu 6: (1điểm)**

Trong một nhóm học sinh có 8 em giỏi Văn, 14 em giỏi Toán và 5 em vừa giỏi Văn vừa giỏi Toán. Hỏi nhóm đó có bao nhiêu học sinh.

**Câu 7: (1điểm)**

Một xô đựng nước có dạng hình nón cụt. Đáy xô có đường kính là 28cm, miệng xô là đáy lớn của hình nón cụt có đường kính là 36cm. Hỏi xô có thể chứa bao nhiêu lít nước nếu chiều cao của xô là 32cm?



**Câu 8: (2,5điểm)**

Cho tam giác ABC vuông tại A. Đường tròn đường kính AB cắt cạnh BC tại M. Trên cung nhỏ AM lấy điểm E (E khác A; M). Kéo dài BE cắt AC tại F

a/ Chứng minh  $\angle BEM = \angle ACB$ , từ đó suy ra tứ giác MEFC là tứ giác nội tiếp.

b/ Gọi K là giao điểm của ME và AC. Chứng minh  $AK^2 = KE \cdot KM$

HẾT

[www.tamkhoi.edu.vn](http://www.tamkhoi.edu.vn)