

**Câu 22 :** Thể tích vật thể xoay tròn sinh ra bởi hình giới hạn Parabol ( $P$ ):  $y = x^2 - 1$  và trục hoành khi quay xung quanh trục Ox bằng bao nhiêu đơn vị thể tích ?

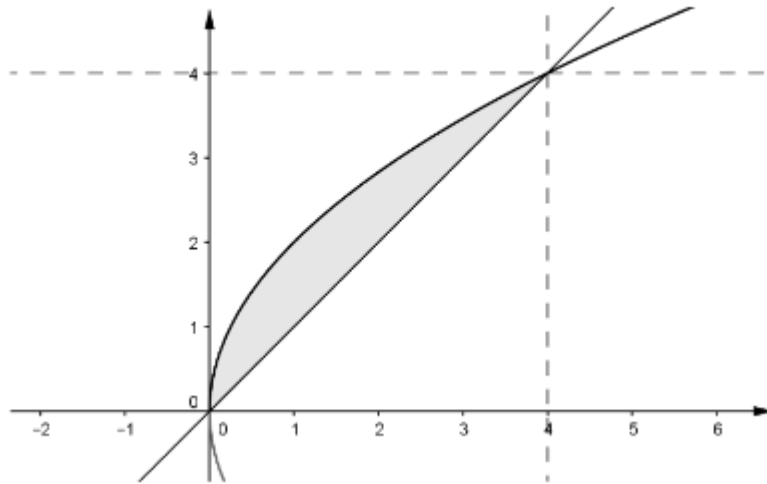
A.  $\frac{3\pi}{5}$

B.  $\frac{13\pi}{10}$

C.  $\frac{16\pi}{15}$

D. Đáp án khác

**Câu 23 :** Cho hình phẳng ( $H$ ) giới hạn bởi Parabol ( $P$ ):  $y^2 = 4x$  và một đường thẳng ( $d$ ) như hình vẽ dưới đây. Thể tích vật thể tròn xoay được tạo bởi việc cho hình ( $H$ ) xoay xung quanh trục hoành có thể tích bằng bao nhiêu ?



A.  $\frac{16\pi}{3}$

B.  $\frac{23\pi}{4}$

C.  $\frac{32\pi}{3}$

D.  $\frac{35\pi}{4}$

**Câu 24 :** Tìm  $m$  để diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = 3x^2 + 2mx + m^2 + 1$ , trục hoành, trục tung và đường thẳng  $x = 2$  đạt giá trị nhỏ nhất là :

A.  $m = -2$

B.  $m = -1$

C.  $m = 1$

D. Đáp án khác

**Câu 25 :** Cho Parabol ( $P$ ):  $y = x^2 + 1$  và đường thẳng  $y = mx + 2$  thay đổi nhưng luôn cắt đường tròn ( $C$ ):  $x^2 + y^2 = 1$ . Khi  $m$  thay đổi, hãy tìm giá trị nhỏ nhất của diện tích hình phẳng tạo bởi đường thẳng và Parabol ( $P$ ).

A.  $\frac{2\sqrt{6}}{3}$

B.  $\frac{4\sqrt{3}}{3}$

C.  $\frac{4}{3}$

D.  $\frac{7\sqrt{7}}{6}$

**Câu 26 :** Một ô tô đang chạy với vận tốc 10 m/s thì người lái đạp phanh. Từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc  $v(t) = -5t + 10$  m/s, trong đó  $t$  là khoảng thời gian tính bằng giây, kể từ lúc bắt đầu đạp phanh. Hỏi đến khi dừng hẳn, ô tô đã đi được quãng đường là bao nhiêu mét ?

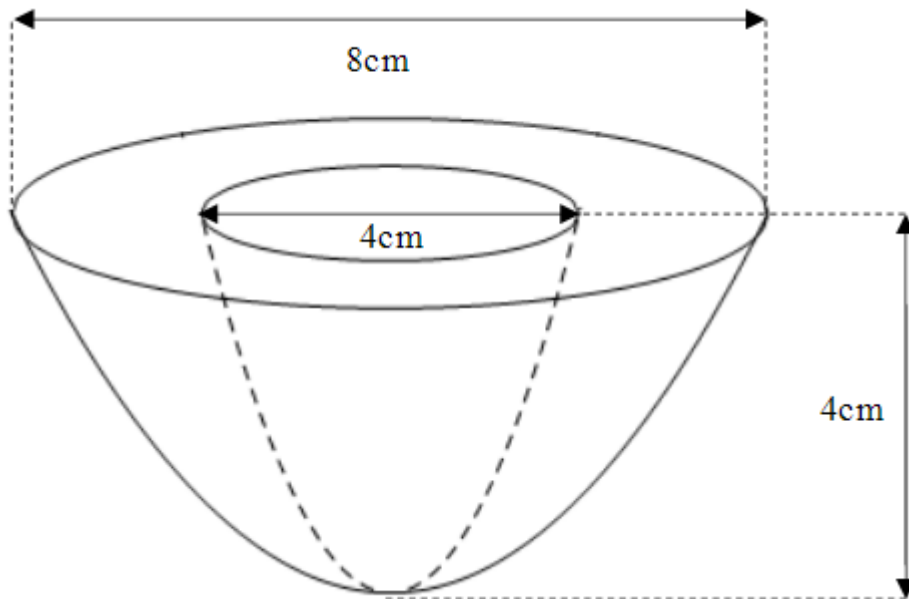
A. 0,2m

B. 2m

C. 10m

D. 20m

**Câu 27 :** Người ta thiết kế đầu đạn của một quả bom là một khối tròn xoay đặc, được khoét vào trong. Biết rằng thiết diện qua trục đối xứng của đầu đạn là hai Parabol với các kích thước như hình vẽ dưới đây. Tính thể tích của đầu đạn đó ?



**Câu 28 :** Tính tích phân  $\int_{-2}^3 f(x)dx$  biết rằng :  $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & \text{khi } x \geq 0 \\ 1 - x & \text{khi } x < 0 \end{cases}$

**Câu 29 :** Cho hàm số :  $f(x) = \begin{cases} a(x+1) & \text{khi } x \leq 0 \\ b(1-x^2) & \text{khi } x > 0 \end{cases}$ . Xác định các giá trị của a, b sao cho  $\int_{-1}^1 f(x)dx = 1$

**Câu 30 :** Tìm hàm số  $f(x)$  và số thức  $a > 0$  thỏa mãn với mọi  $x > 0$  ta có :  $\int_a^x \frac{f(t)}{t^2} dt = 2\sqrt{x} - 6$