

Câu 1. Một doanh nghiệp sản xuất và bán một loại sản phẩm với giá 45 (ngàn đồng) mỗi sản phẩm, tại giá bán này khách hàng sẽ mua 60 sản phẩm mỗi tháng. Doanh nghiệp dự định tăng giá bán và họ ước tính rằng nếu tăng 2 (ngàn đồng) trong giá bán thì mỗi tháng sẽ bán ít hơn 6 sản phẩm. Biết rằng chi phí sản xuất mỗi sản phẩm là 27 (ngàn đồng). Vậy doanh nghiệp nên bán sản phẩm với giá nào để lợi nhuận thu được là lớn nhất ?

- A. 46 ngàn đồng. B. 47 ngàn đồng. C. 48 ngàn đồng. D. 49 ngàn đồng.

Câu 2. Bác Tôm có cái ao có diện tích $50m^2$ để nuôi cá. Vụ vừa qua bác nuôi với mật độ $20 \text{ con}/m^2$ và thu được 1,5 tấn cá thành phẩm. Theo kinh nghiệm nuôi cá của mình, bác thấy cứ thả giảm đi $8 \text{ con}/m^2$ thì mỗi con cá thành phẩm thu được tăng thêm 0,5 kg. Vậy vụ tới bác phải mua bao nhiêu con cá giống để đạt được tổng năng suất cao nhất? (Giả sử không có hao hụt trong quá trình nuôi).

- A. 488 con B. 512 con C. 1000 con D. 215 con

Câu 3. Một công ty chuyên sản xuất đĩa CD với chi phí mỗi đĩa là 40 (ngàn đồng). Nếu mỗi đĩa giá bán là x (ngàn đồng) thì số lượng đĩa bán được sẽ là $q(x) = 120 - x$. Hãy xác định giá bán của mỗi đĩa sao cho lợi nhuận mà công ty thu được là cao nhất ?

- A. 60 ngàn đồng. B. 70 ngàn đồng. C. 80 ngàn đồng. D. 90 ngàn đồng.

Câu 4. Giả sử rằng mối quan hệ giữa nhu cầu thị trường và sản lượng gạo của doanh nghiệp X được cho theo hàm $Q_D = 656 - \frac{1}{2}P$; Q_D là lượng gạo thị trường cần và P là giá bán cho một tấn gạo. Lại biết chi phí cho việc sản xuất được cho theo hàm $C(Q) = Q^3 - 77Q^2 + 1000Q + 100$; C là chi phí doanh nghiệp X bỏ ra, Q (tấn) là lượng gạo sản xuất được trong một đơn vị thời gian. Để đạt lợi nhuận cao nhất thì doanh nghiệp X cần sản xuất lượng gạo gần với giá trị nào nhất sau đây?

- A. 51 (tấn). B. 52 (tấn). C. 2 (tấn). D. 3 (tấn).

Câu 5. Một khách sạn có 50 phòng. Người quản lý tính rằng nếu mỗi phòng cho thuê với giá 400 ngàn đồng một ngày thì tất cả các phòng đều thuê hết. Biết rằng cứ mỗi lần tăng giá thêm 20 ngàn đồng thì có thêm 2 phòng trống. Hỏi người quản lý phải quyết định giá phòng là bao nhiêu để thu nhập của khách sạn trong ngày là lớn nhất ?

- A. 440 ngàn đồng. B. 450 ngàn đồng.
C. 430 ngàn đồng. D. 460 ngàn đồng.

Câu 6. Công ty A chuyên sản xuất một loại sản phẩm và ước tính rằng với q sản phẩm được sản xuất thì tổng chi phí sẽ là $C(q) = 3q^2 + 72q - 9789$ (đơn vị tiền tệ). Giá mỗi sản phẩm công ty sẽ bán với giá $p(q) = 180 - 3q$. Hãy xác định số sản phẩm công ty cần sản xuất sao cho công ty thu được lợi nhuận cao nhất ?

A. 8.

B. 9.

C. 10.

D. 11.

Câu 7. Công ty du lịch Ban Mê Tourist dự định tổ chức một tua xuyên Việt. Công ty dự định nếu giá tua là 2 triệu đồng thì sẽ có khoảng 150 người tham gia. Để kích thích mọi người tham gia, công ty quyết định giảm giá và cứ mỗi lần giảm giá tua 100 ngàn đồng thì sẽ có thêm 20 người tham gia. Hỏi công ty phải bán giá tua là bao nhiêu để doanh thu từ tua xuyên Việt là lớn nhất ?

A. 1.875.000 (đồng) .

B. 1.375.000 (đồng) .

C. 1.675.000 (đồng) .

D. 1.475.000 (đồng) .

Câu 8. Chi phí về nhiên liệu của một tàu được chia làm hai phần. Trong đó phần thứ nhất không phụ thuộc vào vận tốc và bằng 480 ngàn đồng/giờ. Phần thứ hai tỷ lệ thuận với lập phương của vận tốc, khi $v = 10$ km/h thì phần thứ hai bằng 30 ngàn đồng/giờ. Hãy xác định vận tốc của tàu để tổng chi phí nguyên liệu trên 1 km đường là nhỏ nhất?

A. 25 km/h .

B. 15 km/h .

C. 20 km/h .

D. 30 km/h .

Câu 9. Một cửa hàng bán sản phẩm với giá 10 USD. Với giá bán này, cửa hàng bán được khoảng 25 sản phẩm. Cửa hàng dự định giảm giá bán, ước tính cứ giảm 2USD thì số sản phẩm bán được tăng thêm 40 sản phẩm. Xác định giá bán để cửa hàng thu được lợi nhuận lớn nhất, biết rằng giá mua về của một sản phẩm là 5USD.

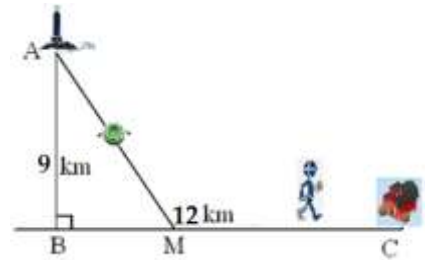
A. $\frac{65}{8}$ USD.

B. $\frac{63}{8}$ USD.

C. $\frac{67}{8}$ USD.

D. $\frac{61}{8}$ USD.

Câu 10. Một ngọn Hải đăng tại vị trí A cách bờ biển một khoảng $AB = 9$ km. Trên bờ biển có một cái kho ở vị trí C cách B một khoảng 12 km. Người canh hải đăng có thể chèo đò từ A đến một điểm M trên bờ biển với vận tốc 4 km/h rồi đi bộ đến C với vận tốc 8km/h. Xác định khoảng cách x từ M đến B để người canh hải đăng đến kho nhanh nhất ?



A. $x = \sqrt{3}$ km .

B. $x = 2\sqrt{3}$ km .

C. $x = 3\sqrt{3}$ km .

D. $x = 4\sqrt{3}$ km .

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	B	C	B	B	B	B	C	A	C