Bài 1. Một công ty sản xuất đồ chơi có hàm chi phí (nghìn đồng) và hàm doanh thu (nghìn đồng), trong đó là số sản phẩm sản xuất . Để đạt lợi nhuận tối đa, công ty cần sản xuất bao nhiêu sản phẩm?

A. 80 sản phẩm

B. 90 sản phẩm

C. [CA] 100 sản phẩm

D. 130 sản phẩm

Bài 2. Một quả bóng được ném lên từ độ cao 2m với vận tốc ban đầu 25m/s. Độ cao được biểu diễn bởi (mét). Quả bóng đạt độ cao tối đa là bao nhiêu?

A. 30.5 mét

B. 32.25 mét

C. [CA] 33.25 mét

D. 35 mét

Bài 3. Một cửa hàng bán xe đạp với giá mỗi chiếc là triệu đồng. Số xe bán được trong tháng là chiếc. Doanh thu tối đa đạt được khi giá bán là bao nhiêu?

A. 4 triệu đồng

B. [CA] 5 triệu đồng

C. 6 triệu đồng

D. 10 triệu đồng

Bài 4. Một nông dân có 120m hàng rào để rào khu vườn hình chữ nhật, một cạnh tựa tường không cần rào. Gọi là chiều rộng khu vườn. Diện tích lớn nhất của khu vườn là bao nhiêu?

A. 1600 m²

B. 1700 m²

C. [CA] 1800 m²

D. 1900 m²

Bài 5. Trong một bình chứa, mực nước giảm theo hàm số (cm), với là thời gian (phút). Bình sẽ cạn nước sau bao lâu?

A. 60 phút

B. 70 phút

C. [CA] 75 phút

D. 80 phút

Bài 6. Một công ty taxi tính cước theo công thức (đồng), trong đó là số km. Nếu khách hàng có 200000 đồng, họ có thể đi xa nhất bao nhiêu km?

A. 22 km

B. [CA] 23 km

C. 24 km

D. 25 km

Bài 7. Hàm số có tập xác định là:

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 8. Cho hàm số . Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn là:

A. [CA] -1

B. 0

C. 3

D. 8

Bài 9. Một viên đạn được bắn theo quỹ đạo (mét), với là khoảng cách theo phương ngang. Tầm bắn xa nhất (khi viên đạn chạm đất) là:

A. 10.2 mét

B. [CA] 10.24 mét

C. 10.5 mét

D. 11 mét

Bài 10. Cho hàm số . Trên khoảng nào hàm số đồng biến?

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 11. Một hình chữ nhật có chu vi 40m. Gọi là chiều rộng. Diện tích hình chữ nhật đạt giá trị lớn nhất khi chiều rộng bằng:

A. 8m

B. 9m

C. [CA] 10m

D. 12m

Bài 12. Hàm số có bao nhiêu điểm cực trị?

A. 0

B. 1

C. [CA] 2

D. 3

Bài 13. Một công ty sản xuất áo có chi phí cố định 500 nghìn đồng/ngày và chi phí biến đổi 50 nghìn đồng/áo. Giá bán mỗi áo là 120 nghìn đồng. Công ty phải bán ít nhất bao nhiêu áo để có lãi?

A. 6 áo

B. 7 áo

C. [CA] 8 áo

D. 9 áo

Bài 14. Cho hàm số . Giá trị nhỏ nhất của hàm số là:

A. [CA] 0

B. 1

C. -1

D. 3

Bài 15. Một xe ô tô chuyển động với phương trình (km), trong đó là thời gian (giờ). Trong khoảng thời gian nào xe chuyển động chậm dần?

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 16. Hàm số có đồ thị đối xứng qua điểm nào?

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 17. Một hồ bơi hình chữ nhật có diện tích 300 m². Chi phí lát gạch đáy hồ là 200 nghìn đồng/m², chi phí xây thành hồ là 150 nghìn đồng/m. Gọi là chiều rộng hồ. Tổng chi phí thấp nhất là bao nhiêu?

A. 174 triệu đồng

B. [CA] 174.64 triệu đồng

C. 175 triệu đồng

D. 180 triệu đồng

Bài 18. Cho hàm số . Giá trị lớn nhất của hàm số là:

A. 2.5

B. 2.7

C. [CA] 2.83

D. 3

Bài 19. Một công ty vận chuyển tính cước theo công thức (đồng), trong đó là khoảng cách (km). Với ngân sách 500000 đồng, khoảng cách xa nhất có thể vận chuyển là:

A. 25 km

B. 28 km

C. [CA] 30 km

D. 35 km

Bài 20. Hàm số có giá trị nhỏ nhất bằng 1 khi tham số nhận giá trị:

A. Chỉ

B. Chỉ

C. [CA] Mọi giá trị của

D. Không tồn tại