Bài 1. Đường thẳng d vuông góc với mặt phẳng (P) khi nào?

A. d vuông góc với một đường thẳng nằm trong (P)

B. d vuông góc với hai đường thẳng song song nằm trong (P)

C. [CA] d vuông góc với mọi đường thẳng nằm trong (P)

D. d song song với một đường thẳng nằm trong (P)

Bài 2. Điều kiện nào sau đây đủ để chứng minh đường thẳng d vuông góc với mặt phẳng (P)?

A. d vuông góc với một đường thẳng trong (P)

B. [CA] d vuông góc với hai đường thẳng cắt nhau trong (P)

C. d vuông góc với hai đường thẳng song song trong (P)

D. d cắt (P) tại một điểm

Bài 3. Hai mặt phẳng (P) và (Q) được gọi là vuông góc khi nào?

A. Góc giữa chúng bằng

B. Góc giữa chúng bằng

C. [CA] Góc giữa chúng bằng

D. Chúng song song với nhau

Bài 4. Trong hình lập phương , đường thẳng nào sau đây vuông góc với mặt phẳng ?

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 5. Cho hình chóp có . Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. [CA] và

B.

C. tạo với góc

D. nằm trong mặt phẳng

Bài 6. Nếu đường thẳng và đường thẳng , thì quan hệ giữa và là:

A.

B. [CA]

C. và chéo nhau

D. và trùng nhau

Bài 7. Điều kiện nào sau đây đủ để hai mặt phẳng và vuông góc?

A. chứa một đường thẳng song song với

B. [CA] chứa một đường thẳng vuông góc với

C. và có giao tuyến

D. và song song với nhau

Bài 8. Trong hình lăng trụ đứng , mặt phẳng nào sau đây vuông góc với mặt phẳng ?

A.

B. [CA]

C. Không có mặt phẳng nào

D. Tất cả các mặt phẳng

Bài 9. Cho tứ diện có và . Mệnh đề nào sau đây đúng?

A.

B.

C. [CA]

D. Tứ diện có tất cả các mặt là tam giác vuông

Bài 10. Khoảng cách từ điểm đến mặt phẳng được xác định bằng:

A. Độ dài đoạn thẳng nối với một điểm bất kỳ trên

B. [CA] Độ dài đường vuông góc hạ từ xuống

C. Độ dài hình chiếu của trên

D. Khoảng cách từ đến giao tuyến của với một mặt phẳng khác

Bài 11. Trong hình chóp tứ giác đều , đường thẳng (với là tâm hình vuông ) có tính chất gì?

A. song song với

B. [CA]

C. nằm trong

D. tạo với góc

Bài 12. Cho hình lập phương cạnh . Khoảng cách từ một đỉnh đến mặt phẳng chứa đáy đối diện bằng:

A. [CA]

B.

C.

D.

Bài 13. Nếu hai mặt phẳng và vuông góc với nhau, thì:

A. Mọi đường thẳng trong đều vuông góc với

B. [CA] Tồn tại đường thẳng trong vuông góc với

C. Không có đường thẳng nào trong vuông góc với

D. và song song với nhau

Bài 14. Cho hình chóp tam giác đều . Hình chiếu vuông góc của lên mặt phẳng là:

A. Trọng tâm tam giác

B. [CA] Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác

C. Trực tâm tam giác

D. Một đỉnh của tam giác

Bài 15. Trong không gian, cho điểm và mặt phẳng không chứa . Có bao nhiêu đường thẳng qua và vuông góc với ?

A.

B. [CA]

C.

D. Vô số

Bài 16. Cho đường thẳng vuông góc với mặt phẳng tại điểm . Với mọi điểm thuộc khác , khoảng cách từ đến bằng:

A.

B. [CA]

C.

D. Không xác định được

Bài 17. Trong hình hộp chữ nhật , cặp mặt phẳng nào sau đây vuông góc với nhau?

A. và

B. [CA] và

C. và

D. Không có cặp mặt phẳng nào vuông góc

Bài 18. Cho hình chóp có đáy là hình vuông, . Trong các đường thẳng sau, đường thẳng nào vuông góc với ?

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 19. Khoảng cách giữa hai mặt phẳng song song và được định nghĩa là:

A. Khoảng cách giữa hai điểm bất kỳ thuộc hai mặt phẳng

B. [CA] Khoảng cách từ một điểm trên đến

C. Độ dài giao tuyến của và

D. Góc giữa và

Bài 20. Cho tứ diện có , , . Tứ diện này có tính chất gì đặc biệt?

A. Tất cả các mặt đều là tam giác đều

B. Tất cả các cạnh đều bằng nhau

C. [CA] Các cạnh đối vuông góc với nhau từng đôi

D. Có một mặt là tam giác vuông

Bài 1. Cho hình chóp có và tam giác vuông tại . Khẳng định nào sau đây đúng?

A. và nên

B. và nên

C. [CA] Cả A và B đều đúng

D. Chỉ có A đúng

Bài 2. Trong hình lập phương , mặt phẳng nào sau đây vuông góc với mặt phẳng ?

A.

B. [CA]

C.

D. Cả B và C

Bài 3. Cho tứ diện có và . Quan hệ nào sau đây đúng?

A.

B.

C.

D. [CA] Cả A và C đều đúng

Bài 4. Cho hình chóp có đáy là hình vuông tâm , . Góc giữa và mặt phẳng là góc nào?

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 5. Cho hình chóp có , , tam giác vuông tại với , . Độ dài bằng?

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 6. Trong hình lập phương cạnh , khoảng cách từ điểm đến mặt phẳng bằng?

A. [CA]

B.

C.

D.

Bài 7. Cho hình chóp có đáy là hình thoi tâm , . Mặt phẳng nào sau đây vuông góc với mặt phẳng ?

A.

B.

C.

D. [CA] Cả A, B và C

Bài 8. Cho tam giác vuông tại và điểm sao cho . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

A.

B.

C. Tam giác vuông tại

D. [CA]

Bài 9. Cho hình chóp có và tam giác đều cạnh . Góc giữa và mặt phẳng được tính bằng công thức nào?

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 10. Trong hình lăng trụ đứng có đáy là tam giác vuông tại , cạnh nào vuông góc với mặt phẳng ?

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 11. Cho hình chóp có đáy là hình chữ nhật, . Mặt phẳng nào sau đây không vuông góc với mặt phẳng ?

A.

B.

C.

D. [CA]

Bài 12. Cho tứ diện có , , . Tứ diện này được gọi là?

A. Tứ diện đều

B. Tứ diện vuông

C. [CA] Tứ diện trực giao

D. Tứ diện cân

Bài 13. Cho hình chóp có , , tam giác có , , . Khoảng cách từ đến mặt phẳng bằng?

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 14. Trong hình lập phương , góc giữa đường thẳng và mặt phẳng có số đo bằng?

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 15. Cho hình chóp có đáy là hình vuông cạnh , cạnh bên vuông góc với đáy và . Khoảng cách từ đến mặt phẳng bằng?

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 16. Cho hai mặt phẳng và vuông góc nhau theo giao tuyến . Điểm , khoảng cách từ đến là . Khoảng cách từ đến bằng?

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 17. Cho hình chóp có đáy là tam giác đều cạnh , và . Góc giữa mặt phẳng và mặt phẳng bằng?

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 18. Trong hình lăng trụ đứng có đáy là tam giác cân tại với , , chiều cao . Khoảng cách từ đến mặt phẳng bằng?

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 19. Cho hình chóp có đáy là hình thang vuông tại và , , , , . Góc giữa và mặt phẳng bằng?

A. [CA]

B.

C.

D.

Bài 20. Cho tứ diện có , , đôi một vuông góc và , , . Khoảng cách từ đến mặt phẳng được tính theo công thức nào?

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 1. Cho hình chóp có đáy là tam giác vuông tại với cm, cm. Biết và cm. Khoảng cách từ điểm đến mặt phẳng bằng:

A. 6 cm

B. 8 cm

C. [CA] 12 cm

D. 10 cm

Bài 2. Trong hình lập phương có cạnh , góc giữa đường thẳng và mặt phẳng bằng:

A. 30°

B. [CA]

C. 45°

D. 60°

Bài 3. Cho tứ diện có , , đôi một vuông góc và , , . Khoảng cách từ đến mặt phẳng bằng:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 4. Cho hình chóp có đáy là hình vuông cạnh , và . Góc giữa mặt phẳng và mặt phẳng bằng:

A. 30°

B. 45°

C. [CA] 60°

D. 90°

Bài 5. Trong không gian, cho đường thẳng và mặt phẳng . Điều kiện nào sau đây là đủ để kết luận ?

A. vuông góc với một đường thẳng trong

B. [CA] vuông góc với hai đường thẳng cắt nhau trong

C. song song với một đường thẳng vuông góc với

D. tạo với một góc nhỏ hơn 90°

Bài 6. Cho hình lăng trụ đứng có đáy là tam giác vuông tại với , , . Khoảng cách từ đến mặt phẳng bằng:

A. 3

B. 4

C. [CA] 5

D. 6

Bài 7. Cho hình chóp có và tam giác đều cạnh . Khoảng cách từ đến mặt phẳng bằng:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 8. Trong hình lập phương , góc giữa đường thẳng và mặt phẳng bằng:

A. 30°

B. [CA] 45°

C. 60°

D. 90°

Bài 9. Cho tứ diện có và . Khẳng định nào sau đây đúng?

A. song song

B. [CA]

C. là hình thang

D. Tứ diện có thể tích bằng 0

Bài 10. Cho hình chóp có đáy là hình chữ nhật với , , và . Khoảng cách từ đến đường thẳng bằng:

A.

B. [CA]

C.

D. 3

Bài 11. Trong không gian, nếu hai mặt phẳng và vuông góc với nhau thì:

A. Mọi đường thẳng trong đều vuông góc với

B. [CA] Tồn tại đường thẳng trong vuông góc với

C. Giao tuyến của chúng vuông góc với cả hai mặt phẳng

D. Chúng không có điểm chung

Bài 12. Cho hình chóp có đáy là tam giác vuông cân tại với , và . Góc giữa mặt phẳng và mặt phẳng bằng:

A. 45°

B. [CA]

C. 60°

D. 90°

Bài 13. Cho hình lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng và chiều cao bằng . Khoảng cách giữa hai mặt phẳng và bằng:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 14. Cho tứ diện đều có cạnh . Khoảng cách từ đỉnh đến mặt phẳng bằng:

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 15. Trong hình hộp chữ nhật có , , , góc giữa đường thẳng và mặt phẳng bằng:

A. 30°

B.

C. [CA] 45°

D. 60°

Bài 16. Cho hình chóp có đáy là hình thoi cạnh , góc , với là tâm hình thoi và . Góc giữa mặt phẳng và mặt phẳng bằng:

A. 30°

B. 45°

C. [CA]

D. 60°

Bài 17. Cho hai mặt phẳng và cắt nhau theo giao tuyến . Nếu đường thẳng vuông góc với thì:

A. song song với

B. [CA]

C. nằm trong

D. song song với

Bài 18. Cho hình chóp tam giác đều có cạnh đáy và chiều cao . Góc giữa cạnh bên và mặt phẳng đáy bằng:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 19. Trong hình lập phương cạnh , khoảng cách từ điểm đến mặt phẳng bằng:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 20. Cho hình chóp có đáy là hình vuông cạnh , và . Khoảng cách từ điểm đến mặt phẳng bằng:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 1. Công thức tính xác suất cổ điển của biến cố A trong không gian mẫu hữu hạn là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 2. Quy tắc cộng xác suất cho hai biến cố A và B bất kỳ là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 3. Gieo một xúc xắc cân đối. Xác suất để xuất hiện mặt có số chấm chẵn là:

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 4. Cho . Xác suất của biến cố đối bằng:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 5. Cho hai biến cố xung khắc A và B với và . Tính :

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 6. Giá trị nào sau đây có thể là xác suất của một biến cố?

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 7. Nếu A và B là hai biến cố độc lập với và , thì bằng:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 8. Trong hộp có 5 viên bi đỏ và 3 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên 1 viên bi. Xác suất để được bi đỏ là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 9. Rút ngẫu nhiên một lá bài từ bộ bài 52 lá. Xác suất rút được lá bài màu đỏ là:

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 10. Quy tắc nhân xác suất cho hai biến cố A và B bất kỳ là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 11. Gieo đồng thời hai xúc xắc cân đối. Xác suất để tổng số chấm bằng 7 là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 12. Cho , và . Tính :

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 13. Xác suất của biến cố chắc chắn bằng:

A.

B. [CA]

C.

D. Không xác định

Bài 14. Trong hộp có 10 quả cầu được đánh số từ 1 đến 10. Lấy ngẫu nhiên 1 quả. Xác suất để được số chia hết cho 3 là:

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 15. Cho hai biến cố A và B với , . Nếu A và B độc lập, thì bằng:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 16. Xác suất của biến cố không thể bằng:

A. [CA]

B.

C.

D. Không xác định

Bài 17. Rút ngẫu nhiên một thẻ từ hộp chứa 12 thẻ đánh số từ 1 đến 12. Xác suất để được số nguyên tố là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 18. Cho và . Giá trị nhỏ nhất có thể của là:

A.

B.

C.

D. [CA]

Bài 19. Gieo một đồng xu cân đối 2 lần. Xác suất để được ít nhất 1 mặt sấp là:

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 20. Trong lớp có 15 học sinh nam và 10 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 1 học sinh. Xác suất để được học sinh nữ là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 1. Cho hai biến cố A và B với ; ; . Hai biến cố A và B có mối quan hệ như thế nào?

A. A và B xung khắc

B. A và B không độc lập

C. [CA] A và B độc lập

D. A và B đối nhau

Bài 2. Trong một lớp học có 30 học sinh, có 18 em thích môn Toán, 20 em thích môn Lý, 12 em thích cả hai môn. Xác suất để một học sinh được chọn ngẫu nhiên thích ít nhất một trong hai môn là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 3. Một hộp chứa 6 bi đỏ và 4 bi xanh. Lấy liên tiếp 2 bi không hoàn lại. Xác suất để bi thứ nhất là đỏ và bi thứ hai là xanh là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 4. Cho và . Nếu thì bằng:

A. 0,35

B. [CA] 0,4

C. 0,6

D. 1,6

Bài 5. Tung một đồng xu cân đối hai lần. Gọi A là biến cố “lần đầu ra mặt ngửa”, B là biến cố “lần thứ hai ra mặt sấp”. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. A và B xung khắc

B.

C. [CA]

D.

Bài 6. Trong một khảo sát, xác suất để một người thích cà phê là 0,6, thích trà là 0,5, thích cả hai là 0,3. Xác suất để người đó không thích đồ uống nào là:

A. 0,1

B. [CA] 0,2

C. 0,3

D. 0,4

Bài 7. Một cửa hàng nhập hàng từ hai nhà cung cấp A và B với tỷ lệ 60% và 40%. Tỷ lệ hàng tốt từ A là 90%, từ B là 80%. Xác suất để một sản phẩm ngẫu nhiên là hàng tốt là:

A. 0,84

B. [CA] 0,86

C. 0,88

D. 0,90

Bài 8. Cho hai biến cố A và B sao cho , , . Giá trị của là:

A. 0,1

B. [CA] 0,2

C. 0,3

D. 0,28

Bài 9. Trong một lớp có 25 học sinh, 15 em giỏi Toán, 12 em giỏi Văn. Biết có 5 em giỏi cả hai môn. Chọn ngẫu nhiên một học sinh giỏi Toán, xác suất để em đó cũng giỏi Văn là:

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 10. Gieo một xúc xắc cân đối hai lần. Gọi A là biến cố “tổng hai mặt bằng 7”, B là biến cố “lần đầu ra mặt 3”. Xác suất bằng:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 11. Một hộp có 8 viên bi gồm 5 bi trắng và 3 bi đen. Lấy ngẫu nhiên 2 bi không hoàn lại. Xác suất để hai bi cùng màu là:

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 12. Cho , , . Xác suất bằng:

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 13. Một trường có 60% học sinh nam và 40% học sinh nữ. Tỷ lệ học sinh nam thích thể thao là 80%, học sinh nữ thích thể thao là 60%. Chọn ngẫu nhiên một học sinh thích thể thao, xác suất để đó là học sinh nam là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 14. Cho hai biến cố A và B với , , . Hai biến cố A và B có tính chất gì?

A. Độc lập

B. [CA] Không độc lập

C. Xung khắc

D. Đối nhau

Bài 15. Một túi có 12 quả bóng gồm 7 quả đỏ và 5 quả xanh. Lấy ngẫu nhiên 3 quả. Xác suất để có ít nhất 1 quả đỏ là:

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 16. Trong một kỳ thi, xác suất để thí sinh A đỗ là 0,8, thí sinh B đỗ là 0,7. Biết kết quả thi của hai thí sinh độc lập. Xác suất để có đúng một thí sinh đỗ là:

A. 0,34

B. [CA] 0,38

C. 0,42

D. 0,56

Bài 17. Có 3 hộp bi: Hộp 1 có 4 bi đỏ và 2 bi xanh, Hộp 2 có 3 bi đỏ và 3 bi xanh, Hộp 3 có 2 bi đỏ và 4 bi xanh. Chọn ngẫu nhiên một hộp rồi lấy một bi. Xác suất để lấy được bi đỏ là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 18. Cho , , . Xác suất bằng:

A. [CA] 0,1

B. 0,2

C. 0,3

D. 0,7

Bài 19. Một công ty sản xuất có 2 máy A và B. Máy A sản xuất 60% tổng sản lượng với tỷ lệ lỗi 2%. Máy B sản xuất 40% với tỷ lệ lỗi 3%. Lấy ngẫu nhiên một sản phẩm bị lỗi, xác suất để nó do máy A sản xuất là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 20. Gieo đồng thời 2 đồng xu cân đối. Gọi A là biến cố “có ít nhất một mặt ngửa”, B là biến cố “hai mặt khác nhau”. Xác suất bằng:

A.

B. [CA]

C.

D. 1

Bài 1. Một hệ thống phân tích máu tự động có độ chính xác 96% khi phát hiện bệnh tiểu đường và 94% khi xác định người khỏe mạnh. Biết tỷ lệ mắc bệnh tiểu đường trong dân số là 8%. Nếu một người được xét nghiệm cho kết quả dương tính, xác suất người đó thực sự mắc bệnh là bao nhiêu?

A. 0.42

B. [CA] 0.58

C. 0.75

D. 0.96

Bài 2. Công ty sản xuất smartphone có ba dây chuyền A, B, C với sản lượng lần lượt là 45%, 35%, 20% và tỷ lệ lỗi tương ứng là 2%, 3%, 1%. Biết một sản phẩm bị lỗi, xác suất nó được sản xuất từ dây chuyền B là bao nhiêu?

A. 0.35

B. [CA] 0.49

C. 0.56

D. 0.03

Bài 3. Trong một cuộc khảo sát giáo dục, 70% học sinh học chuyên Toán và trong nhóm này 80% đạt điểm Tiếng Anh ≥ 8. Nhóm học sinh không chuyên Toán có 60% đạt điểm Tiếng Anh ≥ 8. Xác suất để một học sinh ngẫu nhiên đạt điểm Tiếng Anh ≥ 8 là bao nhiêu?

A. 0.68

B. 0.70

C. [CA] 0.74

D. 0.80

Bài 4. Hệ thống bảo mật ngân hàng có 3 lớp độc lập: lớp 1 chặn 90% tấn công, lớp 2 chặn 85% tấn công còn lại, lớp 3 chặn 75% tấn công cuối cùng. Xác suất một cuộc tấn công vượt qua cả 3 lớp bảo mật là bao nhiêu?

A. 0.0025

B. [CA] 0.00375

C. 0.005

D. 0.01

Bài 5. Trong kỳ thi THPT, thống kê cho thấy 65% học sinh chọn tổ hợp khoa học tự nhiên. Trong nhóm này, 85% đạt điểm Toán ≥ 7. Nhóm còn lại có 55% đạt điểm Toán ≥ 7. Biết một học sinh đạt điểm Toán ≥ 7, xác suất học sinh đó học tổ hợp khoa học tự nhiên là bao nhiêu?

A. 0.65

B. [CA] 0.74

C. 0.85

D. 0.92

Bài 6. Một công ty kiểm định chất lượng sản phẩm bằng 2 bước độc lập. Bước 1 phát hiện 95% lỗi, bước 2 phát hiện 88% lỗi còn lại. Biết tỷ lệ sản phẩm lỗi ban đầu là 12%. Xác suất một sản phẩm bị lỗi nhưng không bị phát hiện là bao nhiêu?

A. 0.006

B. [CA] 0.0072

C. 0.008

D. 0.01

Bài 7. Trong một nghiên cứu y tế, test A phát hiện 92% ca bệnh thực, test B phát hiện 88% ca bệnh thực. Khi làm cả 2 test độc lập trên cùng một bệnh nhân, xác suất ít nhất một test phát hiện ra bệnh (biết bệnh nhân mắc bệnh) là bao nhiêu?

A. 0.96

B. [CA] 0.9904

C. 0.9936

D. 1.0

Bài 8. Một hệ thống AI phân loại email có 3 bộ lọc nối tiếp. Bộ lọc 1 chặn 80% spam, bộ lọc 2 chặn 70% spam còn lại, bộ lọc 3 chặn 60% spam cuối cùng. Biết 40% email là spam, xác suất một email spam vượt qua cả 3 bộ lọc là bao nhiêu?

A. 0.008

B. [CA] 0.0096

C. 0.012

D. 0.024

Bài 9. Trong một công ty, 60% nhân viên là nam và 40% là nữ. Tỷ lệ nhân viên nam có bằng đại học là 75%, tỷ lệ nhân viên nữ có bằng đại học là 85%. Chọn ngẫu nhiên một nhân viên có bằng đại học, xác suất đó là nhân viên nữ là bao nhiêu?

A. 0.40

B. [CA] 0.43

C. 0.57

D. 0.85

Bài 10. Hệ thống radar của sân bay có 2 trạm độc lập A và B. Trạm A phát hiện 95% máy bay, trạm B phát hiện 90% máy bay. Xác suất cả 2 trạm đều không phát hiện một máy bay là bao nhiêu?

A. 0.001

B. 0.003

C. [CA] 0.005

D. 0.015

Bài 11. Trong một thí nghiệm y học, thuốc A có hiệu quả 80%, thuốc B có hiệu quả 75%. Khi dùng cả 2 thuốc độc lập, xác suất ít nhất một thuốc có hiệu quả là bao nhiêu?

A. 0.90

B. [CA] 0.95

C. 0.96

D. 1.0

Bài 12. Một factory sản xuất linh kiện điện tử với 3 máy: máy X (30% sản lượng, 1% lỗi), máy Y (45% sản lượng, 2% lỗi), máy Z (25% sản lượng, 3% lỗi). Xác suất một linh kiện ngẫu nhiên không bị lỗi là bao nhiêu?

A. 0.975

B. [CA] 0.98

C. 0.985

D. 0.99

Bài 13. Trong kỳ thi tuyển sinh, trường A nhận 40% hồ sơ với tỷ lệ đỗ 70%, trường B nhận 35% hồ sơ với tỷ lệ đỗ 60%, trường C nhận 25% hồ sơ với tỷ lệ đỗ 80%. Biết một thí sinh đỗ đại học, xác suất thí sinh đó thi vào trường C là bao nhiêu?

A. 0.25

B. [CA] 0.29

C. 0.33

D. 0.80

Bài 14. Hệ thống phát hiện virus máy tính có 2 scanner độc lập A và B. Scanner A phát hiện 85% virus, scanner B phát hiện 80% virus. Xác suất cả 2 scanner đều phát hiện được virus là bao nhiêu?

A. 0.65

B. [CA] 0.68

C. 0.82

D. 0.85

Bài 15. Trong một cuộc khảo sát sức khỏe, 25% dân số mắc bệnh A, 30% mắc bệnh B. Biết 10% dân số mắc cả 2 bệnh. Xác suất một người ngẫu nhiên mắc ít nhất một trong 2 bệnh là bao nhiêu?

A. 0.40

B. [CA] 0.45

C. 0.55

D. 0.65

Bài 16. Một công ty bảo hiểm thống kê: 70% khách hàng nam, 30% khách hàng nữ. Tỷ lệ gặp tai nạn trong nam giới là 8%, trong nữ giới là 5%. Xác suất một khách hàng ngẫu nhiên gặp tai nạn là bao nhiêu?

A. 0.065

B. [CA] 0.071

C. 0.075

D. 0.080

Bài 17. Hệ thống backup dữ liệu có 3 server độc lập với độ tin cậy lần lượt là 99%, 98%, 97%. Xác suất cả 3 server đều hoạt động bình thường là bao nhiêu?

A. 0.94

B. [CA] 0.9411

C. 0.9467

D. 0.98

Bài 18. Trong nghiên cứu gen, test phát hiện đột biến có độ nhạy 90% và độ đặc hiệu 95%. Tỷ lệ đột biến trong dân số là 2%. Nếu test cho kết quả âm tính, xác suất người đó thực sự không có đột biến là bao nhiêu?

A. 0.95

B. 0.98

C. [CA] 0.9978

D. 0.999

Bài 19. Trong sản xuất ô tô, dây chuyền lắp ráp có 4 trạm kiểm tra chất lượng độc lập. Mỗi trạm phát hiện 80% lỗi. Xác suất một lỗi không bị phát hiện bởi bất kỳ trạm nào là bao nhiêu?

A. 0.0008

B. [CA] 0.0016

C. 0.0032

D. 0.008

Bài 20. Trong điều trị bệnh tim, phương pháp A thành công 75%, phương pháp B thành công 70%. Bác sĩ quyết định dùng cả 2 phương pháp độc lập. Xác suất ít nhất một phương pháp thành công là bao nhiêu?

A. 0.90

B. [CA] 0.925

C. 0.95

D. 0.975

Bài 1. Công thức định nghĩa đạo hàm của hàm số tại điểm là:

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 2. Đạo hàm của hàm số hằng (với là hằng số) là:

A. [CA]

B.

C.

D.

Bài 3. Công thức đạo hàm của hàm số (với ) là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 4. Quy tắc tính đạo hàm của tổng hai hàm số và là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 5. Về mặt hình học, đạo hàm biểu thị:

A. Độ dài tiếp tuyến tại điểm có hoành độ

B. [CA] Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị tại điểm có hoành độ

C. Khoảng cách từ gốc tọa độ đến tiếp tuyến

D. Góc tạo bởi tiếp tuyến và trục tung

Bài 6. Quy tắc tính đạo hàm của tích hai hàm số và là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 7. Đạo hàm của hàm số được cho bởi công thức:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 8. Trong vật lý, nếu là phương trình chuyển động thì đạo hàm biểu thị:

A. Gia tốc tức thời tại thời điểm

B. [CA] Vận tốc tức thời tại thời điểm

C. Quãng đường đi được trong thời gian

D. Thời gian chuyển động

Bài 9. Quy tắc tính đạo hàm của thương hai hàm số (với ) là:

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 10. Đạo hàm của hàm số (với ) là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 11. Điều kiện để hàm số có đạo hàm tại một điểm là gì?

A. Hàm số phải liên tục tại điểm đó

B. [CA] Giới hạn trong định nghĩa đạo hàm phải tồn tại và hữu hạn

C. Hàm số phải là hàm đa thức

D. Hàm số phải có giá trị dương

Bài 12. Quy tắc đạo hàm của hàm hợp được biểu thị như thế nào?

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 13. Nếu là một hằng số và có đạo hàm thì bằng:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 14. Ký hiệu nào sau đây KHÔNG phải là ký hiệu của đạo hàm?

A.

B.

C.

D. [CA]

Bài 15. Trong các hàm số sau, hàm nào có đạo hàm bằng tại mọi điểm thuộc tập xác định?

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 16. Để tính đạo hàm của hiệu hai hàm số , ta áp dụng quy tắc nào?

A. [CA]

B.

C.

D.

Bài 17. Biểu thức nào sau đây biểu diễn đúng công thức định nghĩa đạo hàm của hàm số ?

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 18. Nếu hàm số có đạo hàm tại điểm thì điều gì xảy ra với tính liên tục của tại ?

A. có thể gián đoạn tại

B. [CA] nhất định liên tục tại

C. Không thể kết luận gì về tính liên tục

D. không liên tục tại

Bài 19. Đạo hàm của hàm số theo công thức cơ bản có dạng:

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 20. Trong định nghĩa đạo hàm , biến số có ý nghĩa gì?

A. [CA] Gia số của biến độc lập

B. Giá trị của hàm số tại

C. Hệ số góc của tiếp tuyến

D. Gia số của hàm số

Bài 1. Đạo hàm của hàm số là:

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 2. Ý nghĩa hình học của đạo hàm tại điểm là:

A. Độ dài của tiếp tuyến tại điểm

B. [CA] Hệ số góc của tiếp tuyến tại điểm

C. Khoảng cách từ gốc tọa độ đến điểm

D. Góc tạo bởi tiếp tuyến và trục hoành

Bài 3. Đạo hàm của hàm số là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 4. Cho hàm số . Giá trị của là:

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 5. Đạo hàm của hàm số là:

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 6. Một vật chuyển động theo phương trình (mét). Vận tốc của vật tại thời điểm giây là:

A. m/s

B. [CA] m/s

C. m/s

D. m/s

Bài 7. Hàm số nào sau đây có đạo hàm bằng ?

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 8. Đạo hàm của hàm số là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 9. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 10. Tại điểm nào hàm số có đạo hàm bằng 0?

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 11. Đạo hàm của hàm số là:

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 12. Cho hàm số . Giá trị là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 13. Đạo hàm của hàm số là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 14. Nếu , thì bằng:

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 15. Đạo hàm của hàm số là:

A.

B.

C.

D. [CA]

Bài 16. Hàm số có đạo hàm tại không?

A. [CA] Không, vì đạo hàm trái và phải tại 0 khác nhau

B. Có, và bằng 0

C. Có, và bằng 1

D. Có, và bằng -1

Bài 17. Cho hàm số . Tại những điểm nào đạo hàm của hàm số bằng 0?

A. và

B. [CA] , và

C. và

D. Chỉ có

Bài 18. Gia tốc của vật chuyển động theo phương trình tại thời điểm là:

A. [CA]

B.

C.

D.

Bài 19. Đạo hàm của hàm số là:

A.

B. [CA]

C.

D.

Bài 20. Cho đồ thị hàm số có tiếp tuyến tại điểm song song với đường thẳng . Giá trị là:

A.

B.

C. [CA]

D.

Bài 1. Một công ty sản xuất máy tính có hàm chi phí sản xuất chiếc máy tính trong một tháng là (đơn vị: nghìn đồng), với . Chi phí biên tại mức sản xuất 40 chiếc là bao nhiêu?

1. 120
2. 180

C. [CA] 200

1. 250

Bài 2. Một viên bi được ném thẳng đứng lên cao từ mặt đất với phương trình chuyển động (mét), trong đó là thời gian (giây). Vận tốc của viên bi tại thời điểm giây là:

1. 5

B. [CA] 10

1. 15
2. 20

Bài 3. Doanh thu của một cửa hàng theo thời gian tháng được mô tả bởi (triệu đồng). Tốc độ tăng doanh thu nhanh nhất tại thời điểm nào trong năm đầu tiên?

1. 2
2. 3

C. [CA] 4

1. 5

Bài 4. Một bồn nước hình trụ có bán kính đáy m. Nước được bơm vào với tốc độ m³/phút. Tốc độ thay đổi mực nước trong bồn là:

B. [CA]

Bài 5. Hàm số có đạo hàm tại điểm bằng:

A. [CA] 0

1. 3
2. 6
3. 9

Bài 6. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ là:

B. [CA]

Bài 7. Một khối cầu đang được thổi phồng với tốc độ thay đổi bán kính cm/phút. Khi bán kính cm, tốc độ thay đổi thể tích là:

C. [CA]

Bài 8. Hàm số có đạo hàm là:

B. [CA]

Bài 9. Một công ty có hàm lợi nhuận (triệu đồng), trong đó là số sản phẩm (trăm chiếc). Lợi nhuận biên tại mức sản xuất trăm chiếc là:

A. [CA] 40

1. 60
2. 70
3. 100

Bài 10. Hàm số có đạo hàm tại bằng:

1. -8
2. -6

C. [CA] -4

1. -2

Bài 11. Nhiệt độ của một vật theo thời gian được mô tả bởi (°C), với là thời gian (phút). Tốc độ giảm nhiệt độ tại phút là:

1. 4.2

B. [CA] 5.5

1. 6.8
2. 7.1

Bài 12. Ô tô chuyển động với phương trình vận tốc (m/s). Gia tốc của ô tô tại thời điểm giây là:

1. 0
2. 3

C. [CA] 6

1. 12

Bài 13. Hàm số có đạo hàm bằng 0 tại những điểm nào?

C. [CA]

Bài 14. Một hồ chứa nước hình nón úp ngược có bán kính miệng hồ m và chiều sâu m. Nước chảy vào với tốc độ m³/phút. Khi mực nước cao m, tốc độ dâng của mực nước là:

B. [CA]

Bài 15. Đạo hàm của hàm số là:

C. [CA]

Bài 16. Chi phí trung bình để sản xuất sản phẩm là (nghìn đồng). Chi phí trung bình biên tại mức sản xuất sản phẩm là:

A. [CA] 0

1. 0.5
2. 1
3. 1.5

Bài 17. Một chất điểm chuyển động trên trục Ox với phương trình (cm). Chất điểm dừng lại tại những thời điểm nào?

B. [CA]

Bài 18. Hàm số có đạo hàm tại bằng:

1. 12
2. 18

C. [CA] 24

1. 36

Bài 19. Dân số của một thành phố sau năm được mô tả bởi người. Tốc độ tăng dân số của thành phố là:

1. 10000

B. [CA] 15000

1. 20000
2. 30000

Bài 20. Một tấm kim loại hình vuông có cạnh tăng với tốc độ mm/phút. Khi cạnh hình vuông dài cm, tốc độ tăng diện tích là:

1. 200
2. 300

C. [CA] 400

1. 500