

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 11
ÔN TẬP GIỮA KÌ 2
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:..... Ngày học:.....

LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ THỰC - HÀM SỐ MŨ - LOGA

Câu 15. Cho x, y là các số thực dương thỏa mãn $x + 3y \neq 1$ và $x^2 + 9y^2 = 6xy$.

Tính $M = \frac{1 + \log_{12} x + \log_{12} y}{\log_{12}(x + 3y)}$.

Câu 17. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^{x-2mx} \leq 16$

nghiệm đúng với mọi x . Hãy chọn đáp án đúng.

A. $S = [-2; 2]$.

B. $S = (-2; 2)$.

C. $S = \mathbb{R}$.

D. $S = (-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$

XÁC SUẤT

Câu 18. Một hộp có 12 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số $1, 2, 3, \dots, 12$; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một chiếc thẻ trong hộp. Xét biến cố A : "Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 3" và biến cố B : "Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 5". Xác suất của biến cố $A \cup B$ bằng

A. $\frac{1}{6}$.

B. $\frac{1}{2}$.

C. $\frac{1}{3}$.

D. 1.

Câu 19. Hai lớp 11A và lớp 11B tham gia giải bóng đá Mừng Đảng Mừng Xuân do nhà trường tổ chức. Hai lớp không cùng thuộc một bảng đấu loại. Xác suất vượt qua vòng loại của lớp 11A và lớp 11B lần lượt là 0,2 và 0,3. Xác suất của biến cố "Cả hai lớp vượt qua vòng loại" bằng

A. 0,06.

B. 0,5.

C. 0,6.

D. 0,1.

Câu 20. Một đội văn nghệ có 4 học sinh nữ và 5 học sinh nam. Xác suất chọn ra một đội tốp ca gồm 3 học sinh sao cho có cả nam và nữ cùng tham gia bằng

A. $\frac{1}{6}$.

B. $\frac{1}{3}$.

C. $\frac{1}{2}$.

D. $\frac{5}{6}$.

Câu 22. Cho A, B là hai biến cố độc lập, biết $P(A) = 0,5; P(A \cap B) = 0,2; P(B) = 0,3$. Xác suất $A \cup B$ bằng

A. 0,3.

B. 0,5.

C. 0,6.

D. 0,7.

Câu 23. Hai người độc lập nhau ném bóng vào rổ. Mỗi người ném vào rổ của mình một quả bóng. Biết rằng xác suất ném bóng trúng vào rổ của từng người tương ứng là $\frac{1}{2}$ và $\frac{1}{3}$. Gọi A là biến cố: "Cả hai cùng ném bóng không trúng vào rổ". Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $P(A) = \frac{1}{6}$. B. $P(A) = \frac{5}{6}$. C. $P(A) = \frac{1}{3}$. D. $P(A) = \frac{2}{3}$.

Câu 24. Một hộp đựng 4 cái bút chì và 6 cái bút bi. Chọn ngẫu nhiên 4 cái bút trong hộp. Xác suất để chọn được 2 cái bút chì và 2 cái bút bi là

- A. $\frac{1}{120}$. B. $\frac{3}{7}$. C. $\frac{1}{14}$. D. $\frac{1}{10}$.

Câu 26. Gieo một xúc xắc cân đối và đồng chất 3 lần liên tiếp. Xét các biến cố:

- A: "Số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ nhất là 3";
B: "Số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ hai là 5";
C: "Số chấm xuất hiện ở ba lần gieo giống nhau".

Khi đó:

- a) Không gian mẫu Ω có 3^6 phần tử.
b) Xác suất của biến cố A là $\frac{1}{6}$.
c) Xác suất của biến cố $\bar{A} \cap B$ là $\frac{25}{36}$.
d) Xác suất của biến cố C là $\frac{1}{216}$.

Câu 27. Một lớp học có 33 học sinh, trong đó có 20 học sinh thích chơi bóng rổ, 26 học sinh thích chơi bóng đá, 15 học sinh thích chơi cả bóng rổ và bóng đá. Chọn ngẫu nhiên 1 học sinh.

- a) Có 5 học sinh chỉ thích chơi bóng rổ và không thích chơi bóng đá.
b) Có 31 học sinh thích chơi bóng rổ hoặc thích chơi bóng đá.
c) Xác suất để chọn được 1 học sinh chỉ thích chơi bóng đá và không thích chơi bóng rổ là $\frac{1}{3}$.
d) Xác suất để chọn được 1 học sinh không thích chơi bóng rổ và không thích chơi bóng đá là $\frac{2}{33}$.

Câu 29. Xếp ngẫu nhiên 3 quả cầu xanh, 2 quả cầu đỏ, 3 quả cầu trắng (các quả cầu này đôi một khác nhau) thành một hàng ngang. Có bao nhiêu cách xếp để 3 quả cầu màu trắng luôn xếp cạnh nhau?

Câu 30. Một lớp học có 18 học sinh nam và 20 học sinh nữ. Giáo viên chủ nhiệm cần chọn một ban cán sự lớp gồm có 5 học sinh. Xác suất để ban cán sự lớp có cả nam lẫn nữ bằng bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hai chữ số sau dấu phẩy)?

Câu 31. Ban chỉ đạo phòng chống dịch Covid-19 của sở y tế Hà Nội gồm 9 người, trong đó có đúng ba bác sĩ. Chia ngẫu nhiên ban đó thành ba tổ, mỗi tổ ba người để đi kiểm tra công tác phòng dịch ở ba địa phương trong tỉnh. Xác suất để mỗi ban đều có một bác sĩ bằng bao nhiêu (Làm tròn kết quả đến hai chữ số sau dấu phẩy)?

Thầy Trần Tuấn Việt

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 11
ÔN GIỮA KÌ 2
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:..... Ngày học:.....

Câu 1. Cho hình lăng trụ $ABC \cdot A'B'C'$ có đường vuông góc chung của AA' và BC' là AB . Nhận xét nào dưới đây sai?

- A. $\widehat{A'C'B'} = 90^\circ$. B. $\widehat{ABC} = 90^\circ$. C. $\widehat{A'B'B} = 90^\circ$. D. $\widehat{ABC'} = 90^\circ$.

Câu 2. Cho hình chóp đều $S \cdot ABCD$ có cạnh đáy bằng 2, cạnh bên bằng 3. Gọi φ là góc giữa cạnh bên và mặt đáy. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\tan \varphi = \sqrt{7}$. B. $\varphi = 60^\circ$. C. $\varphi = 45^\circ$. D. $\cos \varphi = \frac{\sqrt{2}}{3}$.

Câu 3. Cho hình chóp $S \cdot ABCD$ có đáy là hình chữ nhật $ABCD$, $SA \perp (ABCD)$. Khẳng định nào sau đây đúng.

- A. $BC \perp (SAB)$. B. $AC \perp (SBD)$.
C. $AC \perp (SAB)$. D. $AC \perp (SAD)$.

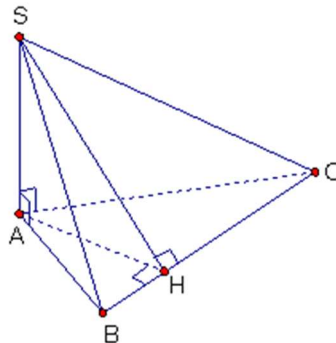
Câu 4. Cho hình chóp $S \cdot ABCD$ có đáy là hình thoi tâm O , $SA = SB = SC \neq SD$. Chọn khẳng định đúng.

- A. $(SBD) \perp (ABCD)$. B. $(SAC) \perp (ABCD)$.
C. $SO \perp (ABCD)$. D. $(SAD) \perp (SAB)$.

Câu 5. Cho hình chóp $S \cdot ABC$ có đáy là tam giác vuông tại B , SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi H, K là hình chiếu vuông góc của A lên SB, SC . Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) là

- A. AK . B. AC . C. AB . D. AH .

Câu 6 (Chọn ý đúng sai) Cho hình chóp $S \cdot ABC$ có $SA \perp (ABC)$ và H là hình chiếu vuông góc của S lên BC (tham khảo hình vẽ).



- a) Đường thẳng BC vuông góc với mặt phẳng (SAH) .
- b) Tam giác SAH vuông tại H .
- c) Tứ diện S.ABC có hai mặt là tam giác vuông.
- d) Đường thẳng AH vuông góc với BC .

Câu 7 (chọn câu đúng sai) Cho hình chóp tứ giác S.ABCD có cạnh SA vuông góc với hình vuông đáy ABCD.

- a) Tam giác SBC vuông tại B.
- b) Tam giác SDC vuông tại C.
- c) Mặt phẳng (SBC) vuông góc với mặt phẳng (SAB).
- d) Mặt phẳng (SCD) vuông góc với mặt phẳng (SAD).

Câu 8 (trả lời đúng sai) Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác vuông cân tại

B, $SA \perp (ABC)$, $AB = BC = a$, $SA = a\sqrt{3}$. Tính góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) ?

- a) Đường thẳng BC vuông góc với đường thẳng SB
- b) Góc giữa hai đường thẳng SB và AB bằng góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC).
- c) Cosin góc tạo bởi hai đường thẳng SB và AB bằng $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- d) Góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) bằng 45° .

Câu 9 (chọn ý đúng sai) Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình chữ nhật và $SA \perp (ABCD)$. Gọi B', C', D' tương ứng là hình chiếu vuông góc của A lên SB, SC, SD. Xác định tính đúng sai của các mệnh đề sau

- a) $(SBC) \perp (SAB)$
- b) $AB' \perp (SBC)$
- c) $AD' \perp (SCD)$
- d) Các điểm A, B', C', D' là 4 đỉnh của một tứ diện

Câu 11. Cho hình chóp S.ABC có $BC = a\sqrt{2}$ các cạnh còn lại đều bằng a. Góc giữa hai đường thẳng SB và AC bằng.....

Thầy Trần Ngọc Hà