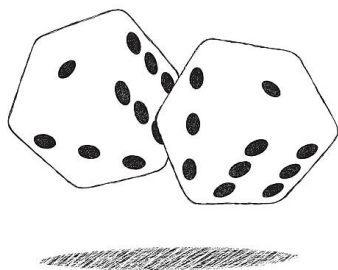


6

XÁC SUẤT



LÝ THUYẾT



Memorize :

Lý thuyết bài giảng :

Câu 1: [B 2012] Trong một lớp có 15 HS nam và 10 HS nữ. GV gọi ngẫu nhiên 4 HS lên bảng. Tìm xác suất để 4 HS được gọi có cả nam và nữ . **ĐS:** $\frac{443}{506}$.

Lời giải :

Câu 2: **[B 2013]** Có hai hộp chứa bi. Hộp thứ nhất chứa 4 viên bi đỏ và 3 viên bi trắng, hộp thứ hai chứa 2 viên bi đỏ và 4 viên bi trắng. Lấy ngẫu nhiên từ mỗi hộp ra một viên bi, tính xác suất để 2 viên bi được lấy ra có cùng màu. **ĐS:** $\frac{10}{21}$.

 **Lời giải :**

Câu 3: **[A 2014]** Từ một hộp chứa 16 thẻ được đánh số từ 1 đến 16, chọn ngẫu nhiên 4 thẻ. Tính xác suất để 4 thẻ được chọn đều được đánh số chẵn. **ĐS:** $\frac{1}{26}$.

 **Lời giải :**

Câu 4: **[B 2014]** Để kiểm tra chất lượng sản phẩm của một công ty sữa , người ta gởi đến bộ phận kiểm tra 5 hộp sữa cam , 4 hộp sữa dâu , 3 hộp sữa nho . Bộ phận kiểm nghiệm chọn 3 hộp sữa để phân tích mẫu . Tính xác suất để 3 hộp sữa được chọn có cả ba loại . **ĐS:** $\frac{3}{11}$.

 **Lời giải :**

Câu 5: Một đơn vị vận tải có 10 xe ô tô trong đó có 6 xe tốt. Họ điều động một cách ngẫu nhiên 3 xe đi công tác. Tính xác suất sao cho 3 xe điều động đi có ít nhất 1 xe tốt. **ĐS:** $\frac{29}{30}$.

 **Lời giải :**

Câu 6: Trong chiếc hộp có 6 bi đỏ, 5 bi vàng và 4 bi trắng. Lấy ngẫu nhiên trong hộp ra 4 viên bi. Tính xác suất để trong 4 viên bi lấy ra không đủ cả ba màu ? **ĐS:** $\frac{43}{91}$.

 **Lời giải :**

Câu 7: Tại một quán ăn, lúc đầu có 50 khách trong đó có $2x$ đàn ông và y phụ nữ. Sau một tiếng, $y - 6$ đàn ông ra về và $2x - 5$ khách mới đến là nữ. Chọn ngẫu nhiên một khách. Biết rằng xác suất để chọn được một khách nữ là $\frac{9}{13}$. Tìm x và y .

 **Lời giải :**

Câu 8: Một đa giác đều 12 đỉnh nội tiếp đường tròn (O) . Chọn ngẫu nhiên 4 đỉnh của đa

giác đó. Tính xác suất để 4 đỉnh được chọn tạo thành 1 hình chữ nhật. **ĐS:** $\frac{1}{33}$.

 **Lời giải :**

Câu 9: Chọn ngẫu nhiên một số từ tập hợp số có ba chữ số khác nhau. Xác suất để chọn được số chia hết cho 3. **ĐS:** $\frac{19}{54}$.

 **Lời giải :**

Câu 10: Một hộp 12 bi kích thước như nhau, trong đó có 5 viên bi màu xanh được đánh số từ 1 đến 5, có 4 viên bi màu đỏ được đánh số từ 1 đến 4 và 3 viên bi màu vàng được đánh số từ 1 đến 3. Lấy ngẫu nhiên 2 viên bi từ hộp đó. Tính xác suất để 2 viên bi lấy được vừa khác màu vừa khác số. **ĐS:** $\frac{37}{66}$

 **Lời giải :**



MÓN QUÀ

Câu 11: [A 2013] Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên gồm 3 chữ số phân biệt được chọn từ các số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Chọn ngẫu nhiên một số từ S . Tính xác suất số được chọn

là số chẵn. **ĐS:** $P = \frac{3}{7}$

Câu 12: [THPTQG 2015] Trong đợt ứng phó dịch **MERS - CoV**, Sở Y tế thành phố đã chọn ngẫu nhiên 3 đội phòng chống dịch cơ động trong số 5 đội của trung tâm Y tế dự phòng thành phố và 20 đội của các trung tâm y tế cơ sở để kiểm tra công tác chuẩn

bị. Tính xác suất để ít nhất 2 đội của các trung tâm y tế cơ sở được chọn. **ĐS:** $\frac{209}{230}$.

Câu 13: [HKI CNdu - Đắk Lắk] Một chiếc hộp đựng 6 viên bi trắng, 4 viên bi đỏ và 2 viên bi đen. Chọn ngẫu nhiên 3 viên bi. Tính xác suất để chọn được 3 viên bi có ít nhất hai

màu. **ĐS:** $\frac{49}{55}$

Câu 14: Một hộp đựng 15 viên bi, trong đó có 7 viên bi xanh và 8 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3

viên bi. Tính xác suất để trong 3 viên bi lấy ra có ít nhất một viên bi đỏ. **ĐS:** $\frac{12}{13}$.

Câu 15: Từ một hộp chứa 3 viên bi màu trắng và 5 viên bi màu đen, lấy ra ngẫu nhiên đồng thời 3 viên bi. Tìm xác suất để lấy 2 viên bi màu trắng và 1 viên bi màu đen. **ĐS:**

$\frac{15}{56}$.

Câu 16: (HKI Chuyên Nguyễn Du - Đắk Lắk 2019) Cho X là tập hợp chứa 6 số tự nhiên lẻ và 4 số tự nhiên chẵn. Chọn ngẫu nhiên từ X ra ba số tự nhiên. Xác suất để chọn

được ba số có tích là một số chẵn. **ĐS:** $\frac{5}{6}$

Câu 17: Trường **THPT Chuyên Nguyễn Du** có 18 học sinh giỏi toàn diện, trong đó 7 học sinh khối 12, 6 học sinh khối 11 và 5 học sinh khối 10. Chọn ngẫu nhiên 8 học sinh

từ 18 học sinh trên tham dự trại hè. Tính xác suất để mỗi khối có ít nhất 1 học sinh được chọn. **ĐS:** $\frac{1267}{1326}$

Câu 18: Một lô hàng có 10 sản phẩm cùng loại, trong đó có 2 phế phẩm. Chọn ngẫu nhiên 6 sản phẩm. Tính xác suất để có nhiều nhất một phế phẩm. **ĐS:** $\frac{2}{3}$

Câu 19: Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 lập các số có ba chữ số đôi một khác nhau. Lấy ngẫu nhiên một số vừa lập. Tính xác suất để lấy được số không chia hết cho 3

Câu 20: **(Đề tham khảo BGD 2020 lần 1)** Chọn ngẫu nhiên một số từ tập các số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau. Tính xác suất để số được chọn có tổng các chữ số là chẵn. **ĐS:** $\frac{41}{81}$



Câu 21: Có 3 bông hoa màu trắng, 4 bông hoa màu vàng và 5 bông hoa màu đỏ. Người ta chọn ra 4 bông hoa từ các bông hoa trên. Tính xác suất của biến cố "Bốn bông hoa chọn ra có cả ba màu".

Câu 22: Trong một tổ có 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 bạn trong tổ tham gia đội tình nguyện của trường. Tính xác suất để 3 bạn được chọn toàn là nam. **ĐS:** $\frac{1}{6}$

Câu 23: **(HKI Chuyên Nguyễn Du - Đắk Lắk 2019)** Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên có 4 chữ số. Tính xác suất để số được chọn không vượt quá 2019, đồng thời nó chia hết cho 5.

Câu 24: Một hộp đựng 9 viên bi trong đó có 4 viên bi đỏ và 5 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên từ hộp 3 viên bi. Tìm xác suất để 3 viên bi lấy ra có ít nhất 2 viên bi màu xanh. **ĐS:** $\frac{25}{42}$

Câu 25: Trên giá sách có 4 quyển sách toán, 5 quyển sách lý, 6 quyển sách hóa. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách. Tính xác suất để 3 quyển sách được lấy ra có ít nhất một quyển sách toán. **ĐS:** $\frac{58}{91}$

Câu 26: **[THPTQG 2016]** Học sinh A thiết kế bảng điều khiển điện tử mở cửa phòng học của lớp mình. Bảng gồm 10 nút, mỗi nút được ghi một số từ 0 đến 9 và không có hai nút nào được ghi cùng một số. Để mở cửa cần nhấn liên tiếp 3 nút khác nhau sao cho 3 số trên 3 nút đó theo thứ tự đã nhấn tạo thành một dãy số tăng và có tổng bằng 10. Học sinh B không biết quy tắc mở cửa trên, đã nhấn ngẫu nhiên liên tiếp 3 nút khác nhau trên bảng điều khiển. Tính xác suất để B mở được cửa phòng học đó. **ĐS:** $\frac{1}{90}$

Câu 27: Một hộp chứa các quả cầu kích thước khác nhau gồm 4 quả cầu đỏ, 15 quả cầu xanh và 11 quả cầu vàng. Chọn ngẫu nhiên 4 quả cầu. Tính xác suất để trong 4 quả cầu được chọn có ít nhất 2 quả cầu khác màu. **ĐS:** $\frac{149}{261}$

- Câu 28: (HKI Chuyên Nguyễn Du - Đắk Lắk 2017)** Cho đa giác đều 20 đỉnh nội tiếp đường tròn tâm O. Chọn ngẫu nhiên 4 đỉnh của đa giác đó. Tính xác suất sao cho 4 đỉnh được chọn là 4 đỉnh của một hình chữ nhật? ĐS:
- Câu 29: (HKI Chuyên Nguyễn Du - Đắk Lắk 2018)** Một tổ có 10 em học sinh nam và 5 em học sinh nữ. Người ta chọn ra 4 em trong tổ tham gia đội văn nghệ. Tính xác suất để trong 4 em được chọn có ít nhất một em học sinh nữ. ĐS:
- Câu 30: (Đề tham khảo BGD 2020 lần 2)** Có 6 chiếc ghế được kê thành một hàng ngang. Xếp ngẫu nhiên 6 học sinh, gồm 3 học sinh lớp A, 2 học sinh lớp B và 1 học sinh lớp C, ngồi vào hàng ghế đó, sao cho mỗi ghế có đúng một học sinh. Tính xác suất để học sinh lớp C chỉ ngồi cạnh học sinh lớp B? ĐS:

THỦ THUẬT

- Câu 31:** Gieo một con súc sắc. Xác suất để mặt 6 chấm xuất hiện.
- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{5}{6}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{3}$.
- Câu 32:** Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần. Tính xác suất xảy ra của biến cố "tích hai số nhận được sau hai lần gieo là một số chẵn".
- A. 0,25. B. 0,75. C. 0,5. D. 0,85.
- Câu 33: (Đề Tham Khảo BGD 2018)** Một hộp chứa 11 quả cầu gồm 5 quả màu xanh và 6 quả cầu màu đỏ. Chọn ngẫu nhiên đồng thời 2 quả cầu từ hộp đó. Xác suất để 2 quả cầu chọn ra cùng màu bằng
- A. $\frac{5}{22}$ B. $\frac{6}{11}$ C. $\frac{5}{11}$ D. $\frac{8}{11}$
- Câu 34: (Mã 101 BGD NĂM 2018)** Từ một hộp chứa 11 quả cầu màu đỏ và 4 quả cầu màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu. Xác suất để lấy được 3 quả cầu màu xanh
- A. $\frac{33}{91}$ B. $\frac{24}{455}$ C. $\frac{4}{165}$ D. $\frac{4}{455}$
- Câu 35:** Hộp A có 4 viên bi trắng, 5 viên bi đỏ và 6 viên bi xanh. Hộp B có 7 viên bi trắng, 6 viên bi đỏ và 5 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên mỗi hộp một viên bi, tính xác suất để hai viên bi được lấy ra có cùng màu.
- A. $\frac{91}{135}$. B. $\frac{44}{135}$. C. $\frac{88}{135}$. D. $\frac{45}{88}$.
- Câu 36:** Một hộp có 4 quả cầu xanh, 3 quả cầu đỏ và 2 quả cầu vàng. Chọn ngẫu nhiên 2 quả cầu. Tính xác suất để chọn được 2 quả cầu khác màu.
- A. $\frac{17}{18}$. B. $\frac{1}{18}$. C. $\frac{5}{18}$. D. $\frac{13}{18}$.
- Câu 37:** Một hộp đựng 7 quả cầu màu trắng và 3 quả cầu màu đỏ. Lấy ngẫu nhiên từ hộp ra 4 quả cầu. Tính xác suất để trong 4 quả cầu lấy được có đúng 2 quả cầu đỏ.
- A. $\frac{21}{71}$. B. $\frac{20}{71}$. C. $\frac{62}{211}$. D. $\frac{21}{70}$.

- Câu 38:** Một hộp đựng 9 viên bi trong đó có 4 viên bi đỏ và 5 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên từ hộp 3 viên bi. Tìm xác suất để 3 viên bi lấy ra có ít nhất 2 viên bi màu xanh.
- A. $\frac{10}{21}$. B. $\frac{5}{14}$. C. $\frac{25}{42}$. D. $\frac{5}{42}$.
- Câu 39:** Lớp 11B có 25 đoàn viên, trong đó có 10 nam và 15 nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 đoàn viên trong lớp để tham dự hội trại ngày 26 tháng 3 . Tính xác suất để 3 đoàn viên được chọn có 2 nam và 1 nữ.
- A. $\frac{7}{920}$. B. $\frac{27}{92}$. C. $\frac{3}{115}$. D. $\frac{9}{92}$.
- Câu 40:** Một lô hàng có 20 sản phẩm, trong đó 4 phế phẩm. Lấy tùy ý 6 sản phẩm từ lô hàng đó. Hãy tính xác suất để trong 6 sản phẩm lấy ra có không quá 1 phế phẩm.
- A. $\frac{91}{323}$. B. $\frac{637}{969}$. C. $\frac{7}{9}$. D. $\frac{91}{285}$.
- Câu 41:** Một bình đựng 8 viên bi xanh và 4 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Xác suất để có được ít nhất hai viên bi xanh là bao nhiêu?
- A. $\frac{41}{55}$. B. $\frac{14}{55}$. C. $\frac{28}{55}$. D. $\frac{42}{55}$.
- Câu 42:** Một cái hộp chứa 6 viên bi đỏ và 4 viên bi xanh. Lấy lần lượt 2 viên bi từ cái hộp đó. Tính xác suất để viên bi được lấy lần thứ 2 là bi xanh.
- A. $\frac{2}{5}$. B. $\frac{7}{24}$. C. $\frac{11}{12}$. D. $\frac{7}{9}$.
- Câu 43:** Thầy Bình đặt lên bàn 30 tấm thẻ đánh số từ 1 đến 30 . Bạn An chọn ngẫu nhiên 10 tấm thẻ. Tính xác suất để trong 10 tấm thẻ lấy ra có 5 tấm thẻ mang số lẻ, 5 tấm mang số chẵn trong đó chỉ có một tấm thẻ mang số chia hết cho 10.
- A. $\frac{99}{667}$. B. $\frac{8}{11}$. C. $\frac{3}{11}$. D. $\frac{99}{167}$.
- Câu 44:** Một hộp đựng 9 thẻ được đánh số $1, 2, 3, 4, \dots, 9$. Rút ngẫu nhiên đồng thời 2 thẻ và nhân hai số ghi trên hai thẻ lại với nhau. Tính xác suất để tích nhận được là số chẵn.
- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{5}{18}$. C. $\frac{8}{9}$. D. $\frac{13}{18}$.
- Câu 45:** (Mã 103 - BGD - 2019) Chọn ngẫu nhiên hai số khác nhau từ 21 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được hai số có tổng là một số chẵn bằng
- A. $\frac{11}{21}$. B. $\frac{221}{441}$. C. $\frac{10}{21}$. D. $\frac{1}{2}$.
- Câu 46:** Hai bạn lớp A và hai bạn lớp B được xếp vào 4 ghế sắp thành hàng ngang. Xác suất sao cho các bạn cùng lớp không ngồi cạnh nhau bằng
- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{3}$.
- Câu 47:** Có 6 học sinh lớp 11 và 3 học sinh lớp 12 được xếp ngẫu nhiên vào 9 ghế thành một dãy. Tính xác suất để xếp được 3 học sinh lớp 12 xen kẽ 6 học sinh lớp 11.

- A. $\frac{1}{84}$. B. $\frac{15}{32}$. C. $\frac{5}{12}$. D. $\frac{5}{72}$.

Câu 48: Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất 2 lần. Tính xác suất để tổng số chấm trong hai lần gieo nhỏ hơn 6.

- A. $\frac{2}{9}$. B. $\frac{11}{36}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{5}{18}$.

Câu 49: Cho hai đường thẳng song song d_1, d_2 . Trên d_1 có 6 điểm phân biệt được tô màu đỏ, trên d_2 có 4 điểm phân biệt được tô màu xanh. Xét tất cả các tam giác được tạo thành khi nối các điểm đó với nhau. Chọn ngẫu nhiên một tam giác, khi đó xác suất để thu được tam giác có hai đỉnh màu đỏ là.

- A. $\frac{3}{8}$. B. $\frac{5}{8}$. C. $\frac{5}{9}$. D. $\frac{2}{9}$.

Câu 50: Cho đa giác đều 20 đỉnh nội tiếp trong đường tròn tâm O . Chọn ngẫu nhiên 4 đỉnh của đa giác. Xác suất để 4 đỉnh được chọn là 4 đỉnh của một hình chữ nhật bằng

- A. $\frac{7}{216}$. B. $\frac{2}{969}$. C. $\frac{3}{323}$. D. $\frac{4}{9}$.

☑ BÀI TẬP NÂNG CAO DÀNH CHO HSG

Câu 51: (Mã 104 BGD 2018) Ba bạn A, B, C mỗi bạn viết ngẫu nhiên lên bảng một số tự nhiên thuộc đoạn $[1;16]$. Xác suất để ba số được viết ra có tổng chia hết cho 3 bằng.

- A. $\frac{683}{2048}$ B. $\frac{1457}{4096}$ C. $\frac{19}{56}$ D. $\frac{77}{512}$

Câu 52: (Đề Tham Khảo BGD 2018) Xếp ngẫu nhiên 10 học sinh gồm 2 học sinh lớp 12A, 3 học sinh lớp 12B và 5 học sinh lớp 12C thành một hàng ngang. Xác suất để 10 học sinh trên không có 2 học sinh cùng lớp đứng cạnh nhau bằng

- A. $\frac{11}{630}$ B. $\frac{1}{126}$ C. $\frac{1}{105}$ D. $\frac{1}{42}$

Câu 53: (Đề Minh Họa 2019) Có hai dãy ghế đối diện nhau, mỗi dãy có bốn ghế. Xếp ngẫu nhiên 8, gồm 4 nam và 4 nữ, ngồi vào hai dãy ghế đó sao cho mỗi ghế có đúng một học sinh ngồi. Xác suất để mỗi học sinh nam đều ngồi đối diện với một học sinh nữ bằng

- A. $\frac{8}{35}$. B. $\frac{1}{70}$. C. $\frac{1}{35}$. D. $\frac{1}{840}$.

Câu 54: (Mã 101 - 2020 Lần 1) Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau và các chữ số thuộc tập $\{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$. Chọn ngẫu nhiên một số thuộc S , xác suất để số đó **không** có hai chữ số liên tiếp nào cùng chẵn bằng

- A. $\frac{25}{42}$. B. $\frac{5}{21}$. C. $\frac{65}{126}$. D. $\frac{55}{126}$.

Câu 55: (Mã 102 - 2020 Lần 2) Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên có 6 chữ số đôi một khác nhau. Chọn ngẫu nhiên một số thuộc S , xác suất để số đó có hai chữ số tận cùng có cùng tính chẵn lẻ bằng

- A. $\frac{4}{9}$. B. $\frac{2}{9}$. C. $\frac{2}{5}$. D. $\frac{1}{3}$.

HÃY CHECK ĐÁP ÁN KHI EM ĐÃ LÀM XONG BT NHÉ

26 1	26 2	26 3	26 4	26 5	26 6	26 7	26 8	26 9	27 0	27 1	27 2	27 3
A	B	C	D	B	D	D	C	B	B	D	A	A
27 4	27 5	27 6	27 7	27 8	27 9	28 0	28 1	28 2	28 3	28 4	28 5	
D	C	D	C	D	B	C	A	A	A	A	A	

Không tin vào chính mình – nghĩa là bạn đã thất bại một nửa trước khi bắt đầu.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>