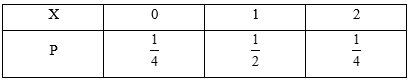
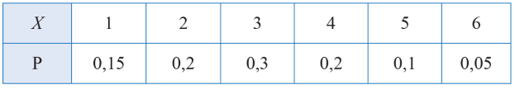
# Bài 1: Biến ngẫu nhiên rời rạc. Các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên rời rạc

**Giải Chuyên đề Toán 12 Bài 1: Biến ngẫu nhiên rời rạc. Các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên rời rạc**  
**Khởi động trang 5 Chuyên đề Toán 12**: Trong một trò chơi quay số trúng thưởng. Người ta dùng một lồng đựng 100 quả bóng có cùng kích thước và khối lượng, mỗi quả bóng khác nhau được viết một số nguyên dương khác nhau từ 1 đến 100. Mỗi lần quay lồng, ta nhận được ngẫu nhiên 1 quả bóng. Ghi lại số xuất hiện trên quả bóng và bỏ quả bóng đó trở lại vào lồng. Gọi X là số lần xuất hiện số 10 khi quay lồng 30 lần. Đại lượng X nói trên trong toán học được gọi là gì?  
**Lời giải:**  
Đại lượng X nói trên là biến ngẫu nhiên rời rạc nhận giá trị thuộc tập {0; 1; 2; …; 30}.  
**I. Khái niệm biến ngẫu nhiên rời rạc**  
**Hoạt động 1 trang 5 Chuyên đề Toán 12**: Xét phép thử T: “Tung một đồng xu cân đối và đồng chất hai lần liên tiếp”.  
a) Viết không gian mẫu W gồm các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của đồng xu.  
b) Kí hiệu X là số lần xuất hiện mặt ngửa. Hãy nêu các giá trị của X.  
c) Giá trị của X có dự đoán trước được không?  
**Lời giải:**  
a) W = {SS, SN, NS, NN}.  
b) Giá trị của X thuộc tập {0; 1; 2}.  
c) Giá trị của X không dự đoán trước được.  
**Luyện tập - vận dụng 1 trang 6 Chuyên đề Toán 12**: Chứng tỏ rằng trong bài toán ở phần mở đầu, X là biến ngẫu nhiên rời rạc nhận giá trị thuộc tập hợp {0; 1; 2; …; 30}.  
**Lời giải:**  
X là biến ngẫu nhiên rời rạc vì số lần xuất hiện số 10 khi quay lồng 30 lần ta không dự đoán trước được và X nhận giá trị thuộc tập hợp {0; 1; 2; …; 30}.  
**II. Phân bố xác suất của biến ngẫu nhiên rời rạc**  
**Hoạt động 2 trang 6 Chuyên đề Toán 12**: Xét phép thử T: “Tung một đồng xu cân đối và đồng chất hai lần liên tiếp”. Xét biến ngẫu nhiên rời rạc X là số lần xuất hiện mặt ngửa.  
Xét các biến cố:  
X = 0: “Số lần xuất hiện mặt ngửa sau hai lần tung bằng 0”;  
X = 1: “Số lần xuất hiện mặt ngửa sau hai lần tung bằng 1”;  
X = 2: “Số lần xuất hiện mặt ngửa sau hai lần tung bằng 2”.  
a) Tính P(X = 0), P(X = 1), P(X = 2).  
b) Tìm số thích hợp cho ? trong Bảng 1.  
  
**Lời giải:**  
a) Không gian mẫu W = {SS, SN, NS, NN}. Suy ra n(W) = 4.  
Biến cố X = 0: “Số lần xuất hiện mặt ngửa sau hai lần tung bằng 0”.  
Suy ra n(X = 0) = 1.  
Do đó P(X=0)=14PX=0=(1)/(4).  
Biến cố X = 1: “Số lần xuất hiện mặt ngửa sau hai lần tung bằng 1”.  
Suy ra n(X = 1) = 2.  
Do đó P(X=1)=24=12PX=1=(2)/(4)=(1)/(2).  
Biến cố X = 2: “Số lần xuất hiện mặt ngửa sau hai lần tung bằng 2”.  
Suy ra n(X = 2) = 1.  
Do đó P(X=2)=14PX=2=(1)/(4).  
b)  
  
**Luyện tập - vận dụng 2 trang 8 Chuyên đề Toán 12**: Một nhóm có 10 học sinh, trong đó có 3 học sinh kết quả học tập Tốt, 4 học sinh kết quả học tập Khá, còn lại là học sinh kết quả học tập Đạt. Từ nhóm đó chọn ngẫu nhiên đồng thời 3 học sinh. Gọi X là số học sinh kết quả học tập Tốt được chọn.  
a) Lập bảng phân bố xác suất của X.  
b) Tính xác suất để trong số 3 học sinh được chọn ra có ít nhất 1 học sinh kết quả học tập Tốt.  
**Lời giải:**  
X là một biến ngẫu nhiên rời rạc nhận các giá trị thuộc tập {0; 1; 2; 3}.  
Ta có n(Ω)=C310=120nΩ=C103=120.  
+) Biến cố X = 0 là biến cố: “Không có học sinh kết quả học tập Tốt được chọn”.  
Suy ra n(X=0)=C37=35nX=0=C73=35.  
Do đó P(X=0)=35120PX=0=(35)/(120).  
+) Biến cố X = 1 là biến cố: “Trong 3 học sinh được chọn có 1 học sinh kết quả học tập Tốt”.  
Suy ra n(X=1)=C13.C27=63nX=1=C31.C72=63.  
Do đó P(X=1)=63120PX=1=(63)/(120).  
+) Biến cố X = 2 là biến cố: “Trong 3 học sinh được chọn có 2 học sinh kết quả học tập Tốt”.  
Suy ra n(X=2)=C23.C17=21n(X=2)=C32.C71=21.  
Do đó P(X=2)=21120PX=2=(21)/(120).  
+) Biến cố X = 3 là biến cố: “Cả 3 học sinh được chọn có kết quả học tập Tốt”.  
Suy ra n(X=3)=C33=1nX=3=C33=1.  
Do đó P(X=3)=1120PX=3=(1)/(120).  
Bảng phân bố xác suất của X  
  
  
  
  
  
X  
  
  
0  
  
  
1  
  
  
2  
  
  
3  
  
  
  
  
P  
  
35120(35)/(120)  
   
  
63120(63)/(120)  
21120(21)/(120)  
   
  
1120(1)/(120)  
  
  
  
  
b) Gọi A là biến cố: “Trong số 3 học sinh được chọn ra có ít nhất 1 học sinh kết quả học tập Tốt”.  
Khi đó P(A)=P(X=1)+P(X=2)+P(X=3)=63120+21120+1120=85120=1724PA=PX=1+PX=2+PX=3=(63)/(120)+(21)/(120)+(1)/(120)=(85)/(120)=(17)/(24).  
**III. Kì vọng**  
**Hoạt động 3 trang 8 Chuyên đề Toán 12**: Một hộp đựng 10 quả cầu có cùng kích thước và màu sắc nhưng khác nhau về khối lượng: 5 quả cầu nặng 1 kg, 2 quả cầu nặng 2 kg, 3 quả cầu nặng 3 kg. Chọn ngẫu nhiên 1 quả cầu từ chiếc hộp.  
a) Tính khối lượng trung bình của 10 quả cầu trên.  
b) Gọi X (kg) là khối lượng của quả cầu được chọn. Tính xác suất p1 = P(X = 1), p2 = P(X = 2), p3 = P(X = 3) và giá trị của biểu thức E(X) = 1p1 + 2p2 + 3p3.  
c) So sánh khối lượng trung bình của 10 quả cầu và giá trị của E(X).  
**Lời giải:**  
a) Khối lượng trung bình của 10 quả cầu là:  
5.1+2.2+3.310=1,8(5.1+2.2+3.3)/(10)=1,8 (kg).  
b) Có n(Ω)=C110=10nΩ=C101=10.  
p1=P(X=1)=C1510=12; p2=P(X=2)=C1210=15p\_(1)=PX=1=(C51)/(10)=(1)/(2); p\_(2)=PX=2=(C21)/(10)=(1)/(5); p3=P(X=3)=C1310=310p\_(3)=PX=3=(C31)/(10)=(3)/(10)  
Có E(X) = 1p1 + 2p2 + 3p3 =1.12+2.15+3.310=1,8=1.(1)/(2)+2.(1)/(5)+3.(3)/(10)=1,8.  
c) Ta thấy khối lượng trung bình của 10 quả cầu bằng giá trị của E(X).  
**Luyện tập - vận dụng 3 trang 9 Chuyên đề Toán 12**: Trong hộp có 12 sản phẩm, trong đó có 8 sản phẩm loại I và 4 sản phẩm loại II. Chọn ngẫu nhiên đồng thời 3 sản phẩm trong hộp. Gọi X là số sản phẩm loại I trong 3 sản phẩm được chọn ra. Tính kì vọng của biến ngẫu nhiên rời rạc X.  
**Lời giải:**  
X là biến ngẫu nhiên rời rạc nhận giá trị thuộc tập {0; 1; 2; 3}.  
Ta có n(Ω)=C312=220nΩ=C123=220.  
+) Biến cố X = 0 là biến cố: “Không có sản phẩm loại I nào được chọn”.  
Suy ra n(X=0)=C34=4nX=0=C43=4.  
Do đó P(X=0)=4220PX=0=(4)/(220).  
+) Biến cố X = 1 là biến cố: “Có 1 sản phẩm loại I trong 3 sản phẩm được chọn”.  
Suy ra n(X=1)=C18.C24=48nX=1=C81.C42=48.  
Do đó P(X=1)=48220PX=1=(48)/(220).  
+) Biến cố X = 2 là biến cố: “Có 2 sản phẩm loại I trong 3 sản phẩm được chọn”.  
Suy ra n(X=2)=C28.C14=112nX=2=C82.C41=112.  
Do đó P(X=2)=112220PX=2=(112)/(220).  
+) Biến cố X = 3 là biến cố: “Cả 3 sản phẩm được chọn đều là sản phẩm loại I”.  
Suy ra n(X=3)=C38=56nX=3=C83=56.  
Do đó P(X=3)=56220PX=3=(56)/(220).  
Do đó E(X)=0.4220+1.48220+2.112220+3.56220=2EX=0.(4)/(220)+1.(48)/(220)+2.(112)/(220)+3.(56)/(220)=2.  
**IV. Phương sai và độ lệch chuẩn**  
**Hoạt động 4 trang 10 Chuyên đề Toán 12**: Trong Ví dụ 2, đặt E(X) = μ.  
a) Tính giá trị của biểu thức:  
V(X)=(0−μ)2.16+(1−μ)2.12+(2−μ)2.310+(3−μ)2.130VX=0−μ^(2).(1)/(6)+1−μ^(2).(1)/(2)+2−μ^(2).(3)/(10)+3−μ^(2).(1)/(30)  
b) Tính σ(X)=√V(X)σX=√(VX).  
**Lời giải:**  
Ta có E(X)=μ=0.16+1.12+2.310+3.130=1,2EX=μ=0.(1)/(6)+1.(1)/(2)+2.(3)/(10)+3.(1)/(30)=1,2.  
a) V(X)=(0−1,2)2.16+(1−1,2)2.12+(2−1,2)2.310+(3−1,2)2.130=0,56VX=0−1,2^(2).(1)/(6)+1−1,2^(2).(1)/(2)+2−1,2^(2).(3)/(10)+3−1,2^(2).(1)/(30)=0,56.  
b) σ(X)=√0,56≈0,75σX=√(0,56)≈0,75.  
**Luyện tập - vận dụng 4 trang 11 Chuyên đề Toán 12**: Tính độ lệch chuẩn của biến ngẫu nhiên rời rạc X trong luyện tập 3.  
**Lời giải:**  
Ta có V(X)=02.4220+12.48220+22.112220+32.56220−22=611VX=0^(2).(4)/(220)+1^(2).(48)/(220)+2^(2).(112)/(220)+3^(2).(56)/(220)−2^(2)=(6)/(11).  
Khi đó σ(X)=√611=√6611σX=√((6)/(11))=(√(66))/(11).  
**Bài tập**  
**Bài 1 trang 11 Chuyên đề Toán 12**: Trong các trường hợp sau, trường hợp nào ta nhận được X là biến ngẫu nhiên rời rạc? Nếu X là biến ngẫu nhiên rời rạc, tìm tập giá trị của X.  
a) Tung một đồng xu cân đối và đồng chất bốn lần. Gọi X là số lần mặt ngửa xuất hiện;  
b) Gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất ba lần. Gọi X là số lần xuất hiện mặt 6 chấm.  
**Lời giải:**  
a) X là biến ngẫu nhiên rời rạc và nhận giá trị trong tập {0; 1; 2; 3; 4}.  
b) X là biến ngẫu nhiên rời rạc và nhận giá trị trong tập {0; 1; 2; 3}.  
**Bài 2 trang 11 Chuyên đề Toán 12**: Một cuộc điều tra được tiến hành ở một trường trung học phổ thông như sau: Chọn ngẫu nhiên một bạn học sinh trong trường và hỏi gia đình bạn đó có bao nhiêu người. Gọi X là số người trong gia đình bạn đó. Hỏi X có phải là biến ngẫu nhiên rời rạc không? Vì sao?  
**Lời giải:**  
X là biến ngẫu nhiên rời rạc vì số người trong một gia đình là một giá trị cụ thể có thể là 1, 2, 3 và còn nhiều giá trị khác nữa nhưng vẫn là một tập hữu hạn hoặc đếm được và các giá trị đó ta không đoán trước được.  
**Bài 3 trang 11 Chuyên đề Toán 12**: Chọn ngẫu nhiên một gia đình trong số các gia đình có hai con. Gọi X là số con gái trong gia đình đó. Hãy lập bảng phân bố xác suất của X, biết rằng xác suất sinh con gái là 0,5 và hai lần sinh là độc lập.  
**Lời giải:**  
X là biến ngẫu nhiên rời rạc và giá trị của X thuộc tập {0; 1; 2}.  
+) Biến cố X = 0 là biến cố: “Cả hai con đều là con trai”.  
Khi đó P(X = 0) = 0,5.0,5 = 0,25.  
+) Biến cố X = 1 là biến cố: “Gia đình có 1 trai và 1 gái”.  
Xác suất để sinh con gái đầu tiên và con trai thứ hai là: 0,5.0,5 = 0,25.  
Xác suất để sinh con trai đầu tiên và con gái thứ hai là: 0,5.0,5 = 0,25.  
Do đó P(X = 1) = 0,25 + 0,25 = 0,5.  
+) Biến cố X = 2 là biến cố: “Gia đình có 2 con gái”.  
Khi đó P(X = 2) = 0,5.0,5 = 0,25.  
Bảng phân bố xác suất của X là:  
  
  
  
  
  
X  
  
  
0  
  
  
1  
  
  
2  
  
  
  
  
P  
  
  
0,25  
  
  
0,5  
  
  
0,25  
  
  
  
  
   
**Bài 4 trang 11 Chuyên đề Toán 12**: Chọn ngẫu nhiên một ngày thứ Bảy trong các ngày thứ Bảy của năm 2022 mà một cửa hàng kinh doanh ô tô có mở cửa hàng. Gọi X là số ô tô mà cửa hàng bán ra trong ngày thứ Bảy đó. Biết rằng bảng phân bố xác suất của biến ngẫu nhiên rời rạc X là:  
  
Tính xác suất để trong ngày thứ Bảy đó cửa hàng bán được:  
a) Đúng 2 chiếc ô tô;  
b) Không quá 4 chiếc ô tô;  
c) Nhiều hơn 4 chiếc ô tô.  
**Lời giải:**  
a) Xác suất để trong ngày thứ Bảy cửa hàng bán được đúng 2 chiếc ô tô là:  
P(X = 2) = 0,39.  
b) Xác suất để trong ngày thứ Bảy cửa hàng bán được không quá 4 chiếc ô tô là  
P = P(X = 1) + P(X = 2) + P(X = 3) + P(X = 4) = 0,18 + 0,39 + 0,24 + 0,14 = 0,95.  
c) Xác suất để trong ngày thứ Bảy cửa hàng bán được nhiều hơn 4 chiếc ô tô là  
P = P(X = 5) + P(X = 6) = 0,04 + 0,01 = 0,05.  
**Bài 5 trang 12 Chuyên đề Toán 12**: Học sinh khối 12 của một trường trung học phổ thông được chia thành các nhóm học tập. Chọn ngẫu nhiên một nhóm trong số các nhóm học tập đó. Gọi X là số học sinh trong nhóm được chọn ra. Biết rằng bảng phân bố xác suất của biến ngẫu nhiên rời rạc X là:  
  
Tính kì vọng, phương sai và độ lệch chuẩn của X.  
**Lời giải:**  
E(X) = 1.0,15 + 2.0,2 + 3.0,3 + 4.0,2 + 5.0,1 + 6.0,05 = 3,05.  
V(X) = 12.0,15 + 22.0,2 + 32.0,3 + 42.0,2 + 52.0,1 + 62.0,05 – 3,052 = 1,8475.  
σ(X)=√1,8475≈1,36σX=√(1,8475)≈1,36  
**Bài 6 trang 12 Chuyên đề Toán 12**: Trong lô hàng 10 chiếc máy tính mới nhập về có 3 chiếc bị lỗi, 7 chiếc đạt chuẩn. Chọn ngẫu nhiên đồng thời 4 chiếc máy tính trong lô hàng đó. Gọi X là số máy tính bị lỗi trong 4 chiếc được chọn ra.  
a) Lập bảng phân bố xác suất của biến ngẫu nhiên rời rạc X.  
b) Khi chọn ra 4 chiếc máy tính thì tình huống mấy chiếc bị lỗi có khả năng xảy ra cao nhất?  
c) Tính xác suất để trong 4 chiếc máy tính được chọn ra có ít nhất 1 chiếc bị lỗi.  
d) Tính kì vọng, phương sai và độ lệch chuẩn của X.  
**Lời giải:**  
X là biến ngẫu nhiên rời rạc và có giá trị thuộc tập {0; 1; 2; 3}.  
Ta có n(Ω)=C410=210nΩ=C104=210.  
+) Biến cố X = 0 là biến cố: “Không có máy tính nào bị lỗi”.  
Suy ra n(X=0)=C47=35nX=0=C74=35.  
Khi đó P(X=0)=35210PX=0=(35)/(210).  
+) Biến cố X = 1 là biến cố: “Có 1 chiếc máy tính bị lỗi trong 4 chiếc được chọn”.  
Suy ra n(X=1)=C13.C37=105nX=1=C31.C73=105.  
Khi đó P(X=1)=105210PX=1=(105)/(210).  
+) Biến cố X = 2 là biến cố: “Có 2 chiếc máy tính bị lỗi trong 4 chiếc được chọn”.  
Suy ra n(X=2)=C23.C27=63nX=2=C32.C72=63.  
Khi đó P(X=2)=63210PX=2=(63)/(210).  
+) Biến cố X = 3 là biến cố: “Có 3 chiếc máy tính bị lỗi trong 4 chiếc được chọn”.  
Suy ra n(X=3)=C33C17=7nX=3=C33C71=7.  
Khi đó P(X=3)=7210PX=3=(7)/(210).  
Bảng phân bố xác suất của X là  
  
  
  
  
  
X  
  
  
0  
  
  
1  
  
  
2  
  
  
3  
  
  
  
  
P  
  
35210(35)/(210)  
105210(105)/(210)  
63210(63)/(210)  
7210(7)/(210)  
  
  
  
  
b) Khi chọn ra 4 chiếc máy tính thì tình huống 1 chiếc bị lỗi có khả năng xảy ra cao nhất.  
c) Gọi A là biến cố: “Trong 4 chiếc máy tính được chọn ra không có chiếc nào bị lỗi”.  
Khi đó P(A) = P(X = 0) = 35210(35)/(210).  
Do đó xác suất để trong 4 chiếc máy tính được chọn ra có ít nhất 1 chiếc bị lỗi là:  
P=1−P(X=0)=1−35210=56P=1−P(X=0)=1−(35)/(210)=(5)/(6)  
c) Có E(X)=0.35210+1.105210+2.63210+3.7210=1,2E(X)=0.(35)/(210)+1.(105)/(210)+2.(63)/(210)+3.(7)/(210)=1,2.  
V(X)=02.35210+12.105210+22.63210+32.7210−1,22=0,56V(X)=0^(2).(35)/(210)+1^(2).(105)/(210)+2^(2).(63)/(210)+3^(2).(7)/(210)−1,2^(2)=0,56  
σ(X)=√0,56≈0,75σX=√(0,56)≈0,75  
**Bài 7 trang 12 Chuyên đề Toán 12**: Một nhóm học sinh lớp 12 của một trường trung học phổ thông có 10 người, trong đó có 3 học sinh lớp 12A, 4 học sinh lớp 12B, 3 học sinh từ các lớp 12 còn lại của nhà trường. Từ nhóm học sinh đó, chọn ngẫu nhiên đồng thời 3 học sinh. Gọi X là số học sinh lớp 12A trong số 3 học sinh được chọn ra.  
a) Lập bảng phân bố xác suất của biến ngẫu nhiên rời rạc X.  
b) Tính kì vọng, phương sai của X.  
c) Tính xác suất để trong số 3 học sinh được chọn ra có ít nhất 1 học sinh lớp 12A.  
**Lời giải:**  
a) X là biến ngẫu nhiên rời rạc và nhận giá trị trong tập {0; 1; 2; 3}.  
Ta có n(Ω)=C310=120nΩ=C103=120.  
+) Biến cố X = 0 là biến cố: “Không có học sinh nào lớp 12A được chọn”.  
Suy ra n(X=0)=C37=35nX=0=C73=35.  
Do đó P(X=0)=35120PX=0=(35)/(120)  
+) Biến cố X = 1 là biến cố: “Có 1 học sinh lớp 12A trong số 3 học sinh được chọn”.  
Suy ra n(X=1)=C13.C27=63nX=1=C31.C72=63.  
Do đó P(X=1)=63120PX=1=(63)/(120).  
+) Biến cố X = 2 là biến cố: “Có 2 học sinh lớp 12A trong số 3 học sinh được chọn”.  
Suy ra n(X=2)=C23.C17=21nX=2=C32.C71=21.  
Do đó P(X=2)=21120PX=2=(21)/(120).  
+) Biến cố X = 3 là biến cố: “Cả 3 học sinh lớp 12A được chọn”.  
Suy ra n(X=3)=C33=1nX=3=C33=1.  
Do đó P(X=3)=1120PX=3=(1)/(120).  
Bảng phân bố xác suất của X là  
  
  
  
  
  
X  
  
  
0  
  
  
1  
  
  
2  
  
  
3  
  
  
  
  
P  
  
35120(35)/(120)  
63120(63)/(120)  
21120(21)/(120)  
1120(1)/(120)  
  
  
  
  
b) Có E(X)=0.35120+1.63120+2.21120+3.1120=0,9EX=0.(35)/(120)+1.(63)/(120)+2.(21)/(120)+3.(1)/(120)=0,9.  
Có V(X)=02.35120+12.63120+22.21120+32.1120−0,92=0,49VX=0^(2).(35)/(120)+1^(2).(63)/(120)+2^(2).(21)/(120)+3^(2).(1)/(120)−0,9^(2)=0,49.  
c) Xác suất để trong số 3 học sinh được chọn ra có ít nhất 1 học sinh lớp 12A là:  
P=1−P(X=0)=1−35120=1724P=1−PX=0=1−(35)/(120)=(17)/(24)  
**Bài 8 trang 12 Chuyên đề Toán 12**: Có hai nhóm học sinh. Nhóm thứ nhất có 5 nam và 6 nữ. Nhóm thứ hai có 5 nam và 7 nữ. Từ mỗi nhóm học sinh, ta chọn ngẫu nhiên 1 học sinh. Gọi X là số học sinh nữ trong số 2 học sinh được chọn ra.  
a) Lập bảng phân bố xác suất của biến ngẫu nhiên rời rạc X.  
b) Tính kì vọng, phương sai của X.  
**Lời giải:**  
X là biến ngẫu nhiên rời rạc và nhận các giá trị trong tập {0; 1; 2}.  
Ta có: n(Ω)=C111.C112=132nΩ=C111.C121=132.  
+) Biến cố X = 0 là biến cố: “Không có học sinh nữ được chọn”.  
Khi đó n(X=0)=C15.C15=25nX=0=C51.C51=25.  
Do đó P(X=0)=25132PX=0=(25)/(132).  
+) Biến cố X = 1 là biến cố: “Có 1 học sinh nữ trong số 2 học sinh được chọn”.  
TH1: Nhóm 1 chọn được học sinh nữ, nhóm 2 chọn được học sinh nam.  
Suy ra có C16.C15=30C61.C51=30 cách chọn.  
TH2: Nhóm 1 chọn được học sinh nam, nhóm 2 chọn được học sinh nữ.  
Suy ra có C15.C17=35C51.C71=35 cách chọn.  
Do đó P(X=1)=30+35132=65132PX=1=(30+35)/(132)=(65)/(132).  
+) Biến cố X = 2 là biến cố: “Chọn được 2 học sinh nữ”.  
Suy ra n(X=2)=C16.C17=42nX=2=C61.C71=42.  
Do đó P(X=2)=42132PX=2=(42)/(132)  
Bảng phân bố xác suất của X là:  
  
  
  
  
  
X  
  
  
0  
  
  
1  
  
  
2  
  
  
  
  
P  
  
25132(25)/(132)  
65132(65)/(132)  
42132(42)/(132)  
  
  
  
  
b) E(X)=0.25132+1.65132+2.42132=149132EX=0.(25)/(132)+1.(65)/(132)+2.(42)/(132)=(149)/(132)  
V(X)=02.25132+12.65132+22.42132−(149132)2≈0,49VX=0^(2).(25)/(132)+1^(2).(65)/(132)+2^(2).(42)/(132)−(149)/(132)^(2)≈0,49