

مختارات من البكالوريا التجريبية

من ثانويات الوطن

الإحتمالات

التمرين 1 : (04 نقاط) المؤسسة الخاصة: الرجاء والنفوق (بوزريعة) دورة: أوت 2020

إعداد: عبد المطلب

الشعبة: علوم تجريبية

يحتوي كيس على ست كريات بيضاء تحمل الرقم 1 وأربع كريات سوداء تحمل الرقم a ، حيث a عدد طبيعي أكبر تماما من 1. نسحب ثلاث كريات في آن واحد بطريقة عشوائية.

ليكن X المتغير العشوائي الذي يرفق بكل عملية سحب مجموع الأرقام التي تحملها الكريات المسحوبة.

1- عيّن قانون الاحتمال للمتغير العشوائي X ، ثم بين أن الأمل الرياضي $E(X) = \frac{9+6a}{5}$.

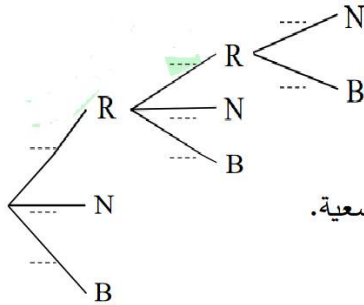
2- عيّن قيمة للمتغير العشوائي X بحيث $[E(X)]^2 = 9E(X)$.

3- نضيف إلى الكيس السابق كرتين حمراوين، ثم نسحب منه كرية واحدة. إذا كانت بيضاء نربح، وإذا كانت سوداء نخسر، أما إذا كانت حمراء فنسحب كرة أخرى من الكيس دون إرجاع الكرة الحمراء وهكذا...

نسمي الحادثة B : سحب كرة بيضاء.

نسمي الحادثة N : سحب كرة سوداء.

نسمي الحادثة R : سحب كرة حمراء.



(أ) أنقل ثم أكمل شجرة الاحتمالات المقابلة التي تتمزج هذه الوضعية.

(ب) احسب الاحتمال p_1 للربح واستنتج الاحتمال p_2 للخسارة.

التمرين 2 (04 نقاط):

يحتوي صندوق على 10 كريات متماثلة لا نفرق بينها باللمس، منها سبع كريات بيضاء تحمل الأرقام ب: 0, 0, 0, 1, 2, 3, 4،

و ثلاث كريات حمراء تحمل الأرقام 4, 3, -1، نسحب عشوائيا وفي آن واحد ثلاث كريات من الصندوق

1 (أحسب احتمال الحوادث التالية):

ثانويات الأغواط المقاطعة -1-

دورة ماي 2019

A: "الحصول على ثلاث كريات من نفس اللون"

B: "الحصول على كرة حمراء على الأقل تحمل عددا سالبا"

C: "الحصول على ثلاث كريات جداء أرقامها معدوم"

2 (نعيد الصندوق إلى وضعيته الأولى ونسحب على التوالي دون ارجاع كرتين من الصندوق .

(أ) أحسب احتمال: D: "الحصول على كرتين مختلفتين اللون"، E: "الحصول على كرتين جداء رقميهما عددا سالبا تماما"

التمرين 3 :

(04 نقاط)

تتكون باقية ورد من أربع وردات حمراء وثلاث وردات بيضاء ووردتين لونهما أصفر .

المقاطعة رقم 1 لولاية غرداية

دورة : ماي 2019

(I) نختار عشوائيا وفي آن واحد ثلاث وردات من هذه الباقية.
ليكن X المتغير العشوائي الذي يساوي عدد الوردات الصفراء المختارة.

(1) أعط قانون احتمال المتغير العشوائي X .

(2) أحسب $E(X)$ الأمل الرياضي للمتغير العشوائي X .

(II) نختار على التوالي وبدون إرجاع ثلاث وردات من هذه الباقية.
نعتبر الحادثتان التاليتان:

الحادث A : " اختيار ثلاث وردات من نفس اللون "

الحادث B : " اختيار ورتين على الأقل لونهما أحمر "

(1) أحسب الإحتمالات التالية $P(A)$ ، $P(B)$ ، و $P(A \cap B)$.

(2) علما أن الوردات المختارة من نفس اللون ، ما هو الاحتمال أن تكون حمراء . (الحادث R : اختيار ثلاث وردات حمراء)

التمرين 4 :

(04 نقاط)

يحتوي صندوق U_1 على 4 كرات حمراء و 3 كرات بيضاء ، و يحتوي صندوق U_2 على كرتين حمراوين و 5 كرات بيضاء ، و يحتوي صندوق U_3 على 3 كرات تحمل الرقم 1 و كرتين تحملان معا الرقم 2.
(1) نسحب عشوائيا وفي آن واحد 3 كرات من U_1 ، (ولا نهتم بالصندوقين U_2 و U_3).

(ا) ما هو عدد الحالات الممكنة .

(ب) ما هو احتمال الحصول على 3 كرات من نفس اللون.

(ج) ما هو احتمال الحصول على كرة بيضاء على الأقل.

(د) ليكن X المتغير العشوائي الذي يساوي عدد الكرات البيضاء المسحوبة.

– حدد قانون احتمال X .

(2) نسحب الآن كرة من U_3 . إذا كان رقمها هو 1 نسحب كرة من U_1 ، أما إذا كان رقمها هو 2 فنسحب كرة من U_2 .

(ا) ما هو احتمال الحصول على كرة حمراء.

(ب) علما أن الكرة المسحوبة حمراء ، ما هو احتمال كونها مسحوبة من U_1 .

(نسمي الأحداث التالية الحادث R : الكرة المسحوبة حمراء ، الحادث A_1 : الكرة مسحوبة من الصندوق

U_3 وتحمل الرقم 1 ، الحادث A_2 : الكرة مسحوبة من الصندوق U_3 وتحمل الرقم 2 ، الحادث B : الكرة

مسحوبة من الصندوق U_1)

التمرين 5 :

(03.5 نقاط)

لمكافحة مرض الحصبة الألمانية لفتح 30% من تلاميذ ثانوية ما، وكانت نتائج دراسة إحصائية على هذه الثانوية كمايلي :

ثانوية الإخوة قوادري هني -بني ودرن-

ولاية الشلف دورة : ماي 2019

إحتمال أن يكون التلميذ مصابا علما أنه ملقح هو $\frac{1}{16}$

إحتمال أن يكون ملقحا علما أنه مصاب هو $\frac{3}{14}$

يتم إختيار تلميذ واحد من هذه الثانوية بطريقة عشوائية ، نرمز بـ V إلى الحادثة "التلميذ ملقح" ونرمز بـ M إلى الحادثة "التلميذ مصاب بالمرض"

(1) شكل شجرة الإحتمالات المنمنجة لهذه الوضعية

(2) أحسب $P(V \cap M)$ إحتمال أن يكون التلميذ ملقحا ومصابا بالمرض

(3) أثبت أن $P(M) = \frac{7}{80}$ إحتمال أن يكون التلميذ مصاب بالمرض

(4) أحسب $P(\bar{V} \cap M)$ إحتمال أن يكون التلميذ غير ملقح ومصاب بالمرض ثم استنتج $P_V(M)$

(5) أحسب $P(\bar{V} \cap \bar{M})$

التمرين 6 :

يحتوي كيس على 12 كرة منها 3 بيضاء تحمل الأرقام 1، 1، 2 و 5 خضراء تحمل الأرقام 1، 2، 2، 2، 3 و 4 حمراء تحمل الأرقام 1، 2، 2، 2، 3

ثانوية بورقة العيفة

دورة: ماي 2019

ولاية سطيف

نسحب عشوائيًا و في آن واحد ، كرتين من الكيس
نعتبر الحادثين A (سحب كرتين من نفس اللون) ، B (سحب كرة خضراء على الأقل)

1- 1 - احسب احتمال كل حادثة من الحوادث : $A \cap B$ ، B ، A

ب - هل الحادثان A ، B مستقلتان

2 - ليكن X المتغير العشوائي الذي يرفق بكل سحب جذاء العددين المسجلين على الكرتين المسحوبتين

1 - عين قيم المتغير العشوائي X ، ثم عرف قانون احتماله

ب - احسب الأمل الرياضي $E(X)$ للمتغير X

ج - احسب احتمال الحادثة $|X - 4| = 2$

التمرين 7 :

يحتوي وعاء على ثلاث قريصات بيضاء مرقمة بالشكل 1، 5، 5 و أربع قريصات حمراء مرقمة بالشكل 1، 3، 3، 3
القريصات متماثلة لا نفرق بينها عند اللمس،

نسحب عشوائيًا من هذا الوعاء قريصتين في آن واحد .

1) احسب احتمال الحدثين التاليين:

A : " الحصول على قريصتين من نفس اللون"

B : " الحصول على قريصتين مجموع رقميهما 6"

2) احسب $P(A \cap B)$ ، هل الحدثين A ، B مستقلين؟

3) X المتغير العشوائي الذي يرفق بكل عملية سحب لقريصتين مجموع الرقمين المسجلين عليهما.

(أ) ما هي قيم المتغير العشوائي X ؟

(ب) أعط قانون احتمال المتغير العشوائي X

(ج) احسب أمله الرياضي و انحرافه المعياري.

التمرين 8 : (07 ن).

1- يحتوي صندوق U_1 على 6 كرات سوداء تحمل الأرقام 1، 2، 2، 3، 3، 3 و 6 كرات بيضاء

تحمل الأرقام 1، 1، 2، 2، 2، 3 ، كل الكرات لا نفرق بينها عند اللمس.

نسحب من الصندوق كرتين في آن واحد.

أ/ احسب عدد الحالات الممكنة.

ب/ احسب الاحتمالات التالية:

1) سحب كرتين من لونين مختلفين.

2) سحب كرتين تحملان نفس الرقم.

3) سحب كرتين تحملان الرقم 1 و بلونين مختلفين.

4) سحب كرتين تحملان نفس الرقم و مختلفتين في اللون.



جمعها لكم الأستاذ فرحاتي

التمرين 9 : (5 نقاط) : صندوق يحتوي على 4 كرات حمراء و كرتين سوداوين . الكرات متماثلة

و لا نفرق بينها باللمس . نسحب عشوائيا على التوالي ودون ارجاع كرتين من الصندوق .

(1) أحسب احتمال كل من الحوادث التالية : A_0 " لم نسحب أي كرات سوداء "

A_1 " سحب كرة سوداء بالضبط . "

A_2 " سحب كرتين سوداوين . "

(2) بعد السحب الأول بقيت في الصندوق 4 كرات ، نجري سحبا اخر على التوالي ودون ارجاع، نعتبر

الحوادث التالية : B_0 " لم نسحب أي كرات سوداء عند السحب الثاني . "

ثانوية : الشهيد شريط لزهر الحمامات

B_1 " سحب كرة سوداء بالضبط في السحب الثاني . "

تبسة دورة (ماي 2018)

B_2 " سحب كرتين سوداوين عند السحب الثاني . "

(أ) أحسب $P(B_0)$ ، $P(A_1(B_0))$ ، $P(A_2(B_0))$ واستنتج $P(B_0)$

(ب) اذا علمت أنه عند السحب الثاني حصلنا على كرة سوداء بالضبط ، فما هو احتمال الحصول على كرة سوداء بالضبط عند السحب الأول .

(3) نسحب عشوائيا 3 كرات من الصندوق في أن واحد . نعتبر المتغير العشوائي الذي يرفق بكل سحب عدد الكرات الحمراء المسحوبة .

(أ) أعط قانون الاحتمال للمتغير العشوائي X و أحسب أمله الرياضي.

(ب) احسب التباين والانحراف المعياري.

التمرين 10 (4 نقاط) :

يحتوي كيس على 7 كرات منها 3 بيضاء تحمل الأرقام : 1 , 2 , 2 و أربعة حمراء تحمل الأرقام 1 , 2 , 2 , 1

ثانوية : محمادي أحمد - العناصر -

الموسم الدراسي : 2017/2018

(1) نسحب كرة واحدة من الكيس.

أ - ما احتمال الحصول على كرة تحمل الرقم 1.

ب - إذا كانت الكرة المسحوبة تحمل الرقم 1 فما هو احتمال أن يكون لونها أحمر

(2) نسحب على التوالي كرتين من الكيس دون ارجاع .

أ - ما احتمال الحصول على كرتين تحمل كل منها رقما فرديا

ب - ما احتمال الحصول على كرتين من نفس اللون

ج - ما احتمال أن يكون مجموع الرقمين الظاهرين 3

جمعها لكم الأستاذ فرحاتي

التمرين 11 : (4 نقاط)

يضم كيس خمس كرات بيضاء مرقمة من 1 إلى 5 وثلاث كرات حمراء مرقمة من 6 إلى 8 وكرتين خضراوين تحملان الرقمين 9 و 10 (الكرات لا نفرق بينها عند اللمس). نسحب عشوائيا كرتين من الكيس في آن واحد.

(1) ما احتمال وقوع الحادث التالية: A "الكرتان المسحوبتان تحملان رقمين فرديين".

B "الكرتان المسحوبتان من نفس اللون" و C "الكرتان المسحوبتان من لونين مختلفين" هل الحادثتان A و B مستقلتان ؟

(2) ما احتمال سحب رقم زوجي على الأقل ؟

(3) ما احتمال سحب كرتين تحملان رقمين فرديين علما أنهما من لونين مختلفين ؟

(4) ما هو عدد الكرات البيضاء الممكن إضافتها إلى الكيس حتى يكون عدد الحالات الممكنة يساوي 120 ؟

مديرية التربية لولاية عين تموشست
ثانوية داودي محمد - المالح -
دورة ماي: 2018

التمرين 12 : (04):

نعتبر صندوقين متماثلين U_1 و U_2 بحيث :

U_1 يحتوي على خمس كرات حمراء تحمل الأرقام 1، 1، 1، 2، 0 وثلاث كرات خضراء تحمل الأرقام 1، 1، 0.

U_2 يحتوي على ثلاث كرات حمراء تحمل الأرقام 1، 1، 2 وكرتين خضراوين تحمل الرقمين 1، 0.

ثانوية: محمد بونعامة
نيسمسيان

(كل الكرات متماثلة لا نفرق بينها عند اللمس)

I. نختار عشوائيا احد الصندوقين فاذا كان U_1 نسحب كرتين على التوالي بدون ارجاع واذا كان U_2 نسحب منه كرتين على التوالي بالارجاع

(1) احسب احتمال الحادث التالية :

A "سحب كرتين من نفس اللون" ، B "سحب كرتين تحملان نفس الرقم" ، C "سحب كرة حمراء على الاقل"

(2) هل الحادثتان A و B مستقلتان ؟ علل.

(3) اذا علمت ان الكرتين المسحوبتين من لونين مختلفين . فما احتمال ان تكون من الصندوق U_1 ؟

II. نأخذ الكرات الموجودة في الصندوقين U_1 و U_2 ونضعها جميعها في صندوق واحد U_3 . نسحب عشوائيا من الصندوق U_3 كرتين في آن واحد . وليكن X المتغير العشوائي الذي يرفق بكل سحبة مجموع الأرقام التي التي تحملها الكرتين المسحوبتين

1. عين قيم المتغير العشوائي X

2. عرف قانون الاحتمال لـ : X

التمرين 13 : (04 نقاط)

يحتوي كيس على أربع كرات بيضاء تحمل الأرقام 0، 1، 1، 2 وأربع كرات حمراء تحمل الأرقام 1، 1، 2، 2 . نسحب عشوائيا وفي آن واحد ثلاث كرات من هذا الكيس.

(1) أحسب احتمال الحصول على :

(أ) ثلاث كرات من نفس اللون .

(ب) ثلاث كرات تحمل نفس الرقم .

(ج) ثلاث كرات أرقامها مختلفة مثلى مثلى .

(2) ليكن X المتغير العشوائي الذي يرفق بكل سحبة عدد الكرات المسحوبة التي تحمل الرقم 1 .

(أ) عين قانون احتمال المتغير العشوائي X .

(ب) أحسب الأمل الرياضي $E(X)$ والانحراف المعياري $\sigma(X)$.

مديرية مدارس أشبال الأمة
السنة الدراسية: 2018/2019
المستوى: السنة الثالثة ثانوي
الشعبة: رياضيات

جمعها لكم الأستاذ فرحاتي

التمرين 14 (4 نقاط)

كيس يحتوي على 9 كريات لا تميز بينها باللمس منها 5 حمراء مرقمة بالأرقام 1، 1، 1، 3، 3 و 4 كريات سوداء مرقمة كلها بالرقم 2
❖ نسحب عشوائيا في ان واحد كريتين من الكيس.

ثانوية الحمادية – بجاية
الشعبة : رياضيات
دورة : ماي 2019

1/ أحسب احتمالات الأحداث الآتية: A " الكريات مختلفة الألوان "

B " الكريات من اللون الأحمر "

C " الكريات تحمل نفس الرقم علما انها حمراء "

2/ نعتبر المتغير العشوائي X الذي يرفق بكل سحب مجموع الأرقام التي تظهر على الكريات .

أ/ حدد قانون احتمال X

ب/ أحسب الأمل الرياضي لـ X

3/ نفرض أن عملية السحب نعيدها 4 مرات متتالية وفي كل مرة نعيد الكريتين المسحوبتين الى الكيس ونعتبر المتغير العشوائي Y

الذي يرفق بكل عملية عدد مرات الحصول على كريتين مختلفتين في اللون . حدد قانون احتمال Y

التمرين 15 4 نقاط

ثانوية العقيد أوعمران أعمر - فريقات
دورة : ماي 2022
لولاية تيزي وزو
الشعبة : 3 رياضيات

يحتوي كيس غير شفاف على كريتين بيضاوين و n كرية سوداء حيث $n \in \mathbb{N}$ و $n \geq 2$
(الكريات متماثلة لا تميز بينها باللمس)

1) نعتبر أن $n = 5$ نسحب عشوائيا من هذا الكيس ثلاث كريات في آن واحد .

نعتبر الحدثين : A : " سحب ثلاث كريات مختلفة اللون " ، B : " سحب كرية بيضاء واحدة على الأكثر "

- أحسب $P(A)$ احتمال الحدث A ثم بين أن : $P(B) = \frac{6}{7}$

2) نعيد الكيس إلى حالته الابتدائية ونسحب عشوائيا كريتان على التوالي دون إرجاع .

نعرف المتغير العشوائي X الذي يرفق بكل عملية سحب عدد الكريات البيضاء المسحوبة .

أ) عين قيم المتغير العشوائي X .

ب) أنقل وأكمل الجدول التالي مع التبرير :

ج) بين أن الأمل الرياضي $E(X) = \frac{4}{n+2}$

$X = x_i$	...	1	...
$P(X = x_i)$	$\frac{n^2 - n}{(n + 2)(n + 1)}$	...	...

الاستاذ : بالعبيدي محمد العربي

التمرين 16 (4 نقاط)

نفترض أن لدينا ثلاث أكياس متماثلة ، الكيس الأول U_1 يحوي 3 كريات حمراء و 5 كريات سوداء ، الكيس الثاني U_2 يحوي كريتين حمراوين و كرية سوداء ، أما الكيس الثالث U_3 فيحوي كريتين حمراوين و 3 كريات سوداء (كل الكريات متماثلة ولا تميز بينها باللمس) . نختار كيسا عشوائيا ونسحب منه كرية واحدة :

1) أنجز شجرة الاحتمالات الموافقة لمعطيات النص مبرزاً عليها احتمالات الحوادث

2) إذا كانت الكرية المسحوبة حمراء ، ما احتمال ان تكون من الكيس U_2 ؟

3) نضع جميع كريات الأكياس السابقة في صندوق واحد ونسحب منه كريتين في آن واحد. إذا كانت الكريتان المسحوبتان حمراوين يربح اللاعب 13 دج و إذا كانت الكريتان المسحوبتان سوداوين يخسر اللاعب 16 دج أما إذا كانت الكريتان المسحوبتان من لونين مختلفين يربح اللاعب 3 دج . ليكن X المتغير العشوائي لهذه اللعبة

أ- عين قانون احتمال المتغير العشوائي X .

التمرين 17 : (06.5)نقط

يبدأ لاعب لعبة يجب عليه فيها أن يمر بعدة أشواط ، احتمال أن يربح الشوط الأول هو 0,8 ثم يجري اللعب في الأشواط المتتالية بالطريقة التالية : " إذا ربح شوطاً فإنه يخسّر في الشوط الموالي باحتمال يساوي 0,05 " " إذا خسّر شوطاً فإنه يخسّر في الشوط الموالي باحتمال يساوي 0,1 " 1. نسمي : E_1 الحادثة : " اللاعب يخسر الشوط الأول " و E_2 الحادثة : " اللاعب يخسر الشوط الثاني " و E_3 الحادثة : " اللاعب يخسر الشوط الثالث "

ونسمي X المتغير العشوائي الذي يساوي عدد المرات التي خسرها اللاعب في لعبه ثلاثة أشواط ويمكن للإجابة عن الأسئلة أن ننشئ شجرة مثقلة

ثانوية العقيد أحمد بن عبد الرزاق - وهران
المستوى : سنة ثالثة رياضيات

(a) ماهي القيم التي يأخذها المتغير العشوائي X

(b) برهن أن : $P(X=2)=0,031$ وأن $P(X=3)=0,002$

(c) حدد قانون الاحتمال للمتغير العشوائي X وأحسب أمله الرياضياتي

2. لأجل كل عدد طبيعي غير معدوم نسمي E_n الحادثة : " اللاعب يخسر الشوط رقمه n " و $\bar{E}_n$ حادتها العكسية و P_n احتمال الحادثة E_n

(a) عبر لأجل كل عدد طبيعي غير معدوم n عن الحادثتين $E_n \cap E_{n+1}$ و $\bar{E}_n \cap E_{n+1}$ بدلالة P_n

(b) استنتج أنه لأجل كل عدد طبيعي غير معدوم n : $P_{n+1} = 0,05.P_n + 0,05$

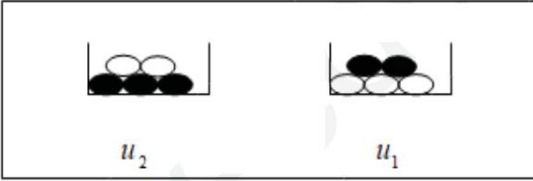
3. نعتبر المتتالية $(U_n)_{n \geq 1}$ المعرفة بـ : $U_n = P_n - \frac{1}{19}$

(a) برهن أن (U_n) هندسية وحدد أساسها وحدها الأولى

(b) استنتج U_n ثم P_n بدلالة n

(c) أحسب نهاية P_n لما يؤول العدد الطبيعي n إلى $+\infty$

التمرين 18 : (04 نقاط)



إناءان u_1 و u_2 حيث u_1 يحتوي على ثلاث كرات بيضاء وكرتان سوداوان و u_2 يحتوي على كرتان بيضاوان وثلاث كرات سوداء.

نسحب كرتان دفعة واحدة من كل منهما

(علما أن الكرات متجانسة في اللمس) فنحصل بذلك على أربع كرات.

1. نهتم بعدد الكرات البيضاء المسحوبة من الإناء u_1 وعدد الكرات البيضاء المسحوبة من الإناء u_2

ثانوية العقيد أحمد بن عبد الرزاق
دورة ماي 2019
الشعبة : رياضيات
مديرية التربية لولاية وهران

• بين أن احتمال سحب كرتين بيضاوين من الإناء u_1 هو $p_1 = 0,3$ ومن الإناء u_2 هو $p'_2 = 0,1$

• شكل الشجرة المثقلة المناسبة.

• برهن أن احتمال الحادثة E "ضمن الكرات المسحوبة يوجد بالضبط كرتان بيضاوان" هو : $0,46$.

2. ليكن X المتغير العشوائي الذي يرفق بكل عملية سحب عدد الكرات البيضاء المحصل عليها.

أ. حدد قانون الاحتمال لـ X .

ب. اللاعب يدفع 2,50DA قبل إجراء السحب. ويكسب 1DA لكل كرة بيضاء مسحوبة. هل اللعبة مربحة له؟

3. احسب احتمال الحصول على كرة بيضاء فقط من الإناء u_2 علما أنه حصل على كرتين بيضاوين.

التمرين 19 : (04 نقاط)

يحتوي كيس على 7 كرات بيضاء و 3 سوداء لا نفرق بينها باللمس نسحب عشوائيا كرتين من الكيس مع الإرجاع (نسحب الكرة الأولى نسجل لونها ثم نعيدها الى الكيس ثم نسحب الكرة الموالية).

مدرسة التربية لولاية تمنراست
الشعبة : رياضيات
الكالوريا التجريبية دورة ماي 2021

1. أحسب احتمال الحوادث التالية :

A "الحصول على الكرتين بيضاوين"

B "الحصول على كرتين من نفس اللون"

2. نعرف لعبة حظ كما يلي: تمنح لكل كرة بيضاء العلامة α حيث α عدد حقيقي موجب و لكل كرة سوداء العلامة $-\alpha$.

ليكن X المتغير العشوائي الذي يرفق بكل سحب كرتين مجموع النقاط المحصل عليها .

أ. عين قانون الاحتمال للمتغير العشوائي X و احسب أمله الرياضياتي $E(X)$.

ب. عين قيمة العدد α حتى تكون اللعبة مربحة.

3. نضيف الى الكيس 3- n كرة سوداء و نعيد عملية السحب المعرفة أعلاه

ما هو عدد الكريات السوداء التي تم إضافتها علما أن احتمال الحادثة A يساوي $\frac{1}{4}$

التمرين 20 : (04 نقاط)

بغرض إجراء دراسة على مرض الحصبة الألمانية , و عند تلقيح 40% من أطفال بلدية ما من بلديات ولاية غرداية وبالمتابعة تبين أن 85% من الأطفال الملقحين غير مصابين بهذا المرض , وأن 75% من الأطفال الذين لم يلحقوا مصابين بالمرض نختار عشوائيا طفلا من هذه البلدية .

نعتبر الحادثين : M "الطفل المختار مصاب بالمرض" و V "الطفل المختار ملقح"

مديرية التربية لولاية غرداية
المقاطعة الأولى
دورة ماي 2019
الشعبة : تسيير وإقتصاد

- 1 - أنشئ شجرة الاحتمالات الموافقة للمعطيات .
- 2 - تحقق أن احتمال الحدث $V \cap M$ يساوي 0,06
- 3 - ما هو احتمال أن يكون الطفل المختار مصابا بالمرض و غير ملقح .
- 4 - استنتج الاحتمال $P(M)$
- 5 - علما أن الطفل المختار غير مصاب بالمرض , أحسب احتمال أن يكون ملقحا .

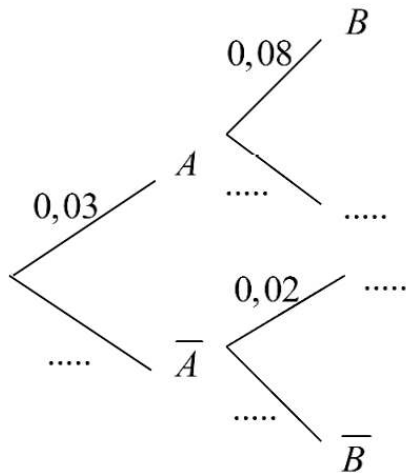
التمرين 21 : (04 نقاط)

ينتج مصنع مجموعة كبيرة من أجهزة تكييف الهواء من المُرَجَّح أن يكون بها عيبان a و b . لقد أدت دراسة احصائية للإنتاج إلى النتائج الآتية:

مديرية التربية لولاية ادرار
الشعبة : الثالثة تسيير وإقتصاد
امتحان البكالوريا التجريبي .
دورة ماي 2019

- 3% من الأجهزة بها العيب a .
 - 8% من الأجهزة التي بها العيب a , بها العيب b كذلك .
 - من بين المكيفات السليمة من العيب a يوجد 2% بها العيب b .
- نختار عشوائيا جهازا من بين المجموعة , نرمز بالحادثة A "الجهاز المختار به العيب a " و الحادثة B "الجهاز المختار به العيب b " .

نمثل الوضعية في الشجرة المقابلة .



1. أنقل ثم أكمل الشجرة .

2. أحسب الاحتمالات التالية: (تعطى النتائج مدورة إلى 10^{-3})

- أ- احتمال أن يكون الجهاز به العيبان a و b .
- ب- احتمال أن يكون الجهاز به العيب b فقط .
- ج- احتمال أن يكون الجهاز سليما من أي عيب .
- د- احتمال أن يكون الجهاز به العيب a علما ان به العيب b .