دروس الـدعـــم فـــي مـــادة الـــريـــاضـــيـــات

المستـــوى: الثالثة ثانـــوي — السنة الدراسية: 2016 - 2017

الشعبـــة: تسيير واقتصـاد — الأستـــــاذ: جعفـــر. م

السلسلة رقـــم 04 (مـــحـــور الاحـــتـــمـــال)

بكالوريا دورة جوان 2008

الموضوع الأول: (4 نقاط)

يحتـوي كيس على 7 كرات منها 3 كرات بيضاء تحمـل الأرقـام 2، 1 ، 2 و أربـــع حمراء تحمل الأرقام 2، 2 ، 1 ، 1

1) نسحب كرة واحدة من الكيس.

أ) ما احتمال الحصـــول على كرة تحمـــل الرقـــم 1

ب) إذا كانت الكرة المسحـوبة تحمل الرقم 1 ، فما هـو احتمال أن يكون لونها أحمرا.

2) نسحب على التوالي كرتين من الكيس دون إرجـــاع.

أ) ما احتمـــال الحصول على كرتين تحمل كل منها رقما فرديا.

ب) ما احتمال الحصول على كرتين من نفـــس اللـــون

جـ) ما احتمال أن يكون مجموع الرقمين الظاهـــرين 3

الموضوع الثاني: (5 نقاط)

يحتوي كيس على 10 قريصات لا يمكن التفريق بينها باللمس، من بينها 6 حمراء اللون تحمل الأرقام 1، 2 ، 2 ، 4 ، 6 ، 8 والبقية بيضاء اللون تحمل الأرقـــام 1 ، 3، 5 ، 5 .

نسحـــب ثلاثة قريصات مـــن هذا الكيس واحدة تلـــو الأخـــرى دون إرجـــاع.

المطلـــوب حســـاب:

أ) احتمال الحصول على ثلاثة قريصات من نفس اللـــون.

ب) احتمال الحصول على ثلاثة قريصات بلونين مختلفين.

جـ) احتمال الحصـــول على ثلاثة قريصات تحمـــل ثلاثة أرقـــام مجموعهـا 15 .

د) احتمال الحصول على ثلاثة قريصات مجموعها 15 علما أنها مـــن نفس اللـــون.

بكالوريا دورة جوان 2009

الموضوع الأول: (4 نقاط)

يحتـــوي كيس على 9 كرات متماثلة لا نفـرق بينها باللمس، منها 4 كرات بيضاء تحمل الأرقام 3، 3 ، 2 ، 1 و 5 كرات حمراء تحمل الأرقـــام 3 ، 3، 2 ، 2 ، 1. نسحب عشوائيا من هذا الكيس كرتين على التوالي مع ارجاع الكرة المسحوبة.

1) شكل شجـــرة الاحتمـــالات الموافقـــة لهذه الوضعية في الحالتين الآتيتين:

- باعتماد ألـــوان الكـــرات
- باعتماد الأرقام المسجلة على الكرات.

2) احسب احتمـــال كل من الحوادث التالية:

أ) A : الكـــرتان المسحـــوبتان بيضـــاوان.

ب) B : إحدى الكرتين المسحوبتين فقط حمراء.

جـ) C : لا يظهر الرقم 1

الموضوع الثاني

بكالوريا دورة جوان 2010

الموضوع الأول	الموضوع الثاني

بكالوريا دورة جوان 2011

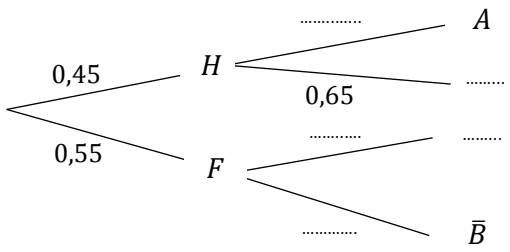
الموضوع الأول: (4,5 نقطة)

يتكون مجتمع من 55% نساء و 45% رجال، 25% من النساء يتحدثن لغة أجنبية و 35% من الرجال يتحدثون أيضا لغة أجنبية.

نختار عشوائيا شخصا من هذا المجتمع ونعتبر الحوادث التالية :

H " رجل " ، F " امرأة " ، A " رجل يتحدث لغة أجنبية " ، B " امرأة تتحدث لغة أجنبية "

1) أنقل شجرة الاحتمالات المقابلة ثم أكملها.



2) احسب احتمال أن يكون الشخص المختار:
   أ. " رجلا يتحدث لغة أجنبية "
   ب. " امرأة لا تتحدث لغة أجنبية "
   ج. " شخصا يتحدث لغة أجنبية "
3) احسب احتمال أن يكون الشخص المختار امرأة، علما أنه يتحدث لغة أجنبية.

الموضوع الثاني: (3 نقاط)

عدد تلاميذ ثانوية هو 900 ، يتوزعون حسب المستوى والصنف (داخلي أو خارجي) كما يلي :

المستوى / الصنف	السنة الأولى	السنة الثانية	السنة الثالثة	المجموع
خارجيون	250	200	150	600
داخليون	100	120	80	300

نختار تلميذا بطريقة عشوائية، احسب الاحتمالات التالية:

1) احتمال أن يكون التلميذ خارجيا.
2) احتمال أن يكون التلميذ من السنة الأولى.
3) احتمال أن يكون التلميذ من السنة الأولى وخارجيا.
4) احتمال أن يكون التلميذ من السنة الاولى علما أنه خارجي.
5) هل الحادثتان " التلميذ من السنة الأولى " و " التلميذ خارجي " مستقلتان؟

بكالوريا دورة جوان 2012

الموضوع الأول: (4 نقاط)

(تعطى النتائج على شكل كسور غير قابلة للاختزال)

عدد تلاميذ قسم دراسي هو 35 تلميذا من بينهم 15 بنتا. يختار كل تلميذ من القسم رياضة واحدة وواحدة فقط يمارسها في إطار نشاطات النادي الرياضي للمؤسسة. 75% من الأولاد اختاروا ممارسة كرة القدم و 15% اختاروا ممارسة كرة اليد بينما اختار 10% ممارسة الكرة الطائرة.

60% من البنات اخترن ممارسة الكرة الطائرة والبقية اخترن ممارسة كرة اليد. لتمثيل هذا القسم في منافسة رياضية، يتم اختيار تلميذ واحد منه بطريقة عشوائية.

يرمز G إلى الحادثة " التلميذ المختار ولد"

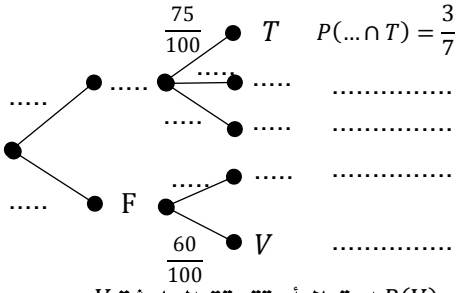
يرمز F إلى الحادثة " التلميذ المختار بنت"

يرمز T إلى الحادثة " التلميذ المختار يمارس كرة القدم"

يرمز M إلى الحادثة " التلميذ المختار يمارس كرة اليد"

يرمز V إلى الحادثة " التلميذ المختار يمارس الكرة الطائرة "

1) انقل الشجرة المقابلة على ورقة الإجابة، ثم أكملها.



2) احسب $P(V)$ احتمال أن تتحقق الحادثة V

3) احسب الاحتمال الشرطي $P_V(G)$

4) احسب احتمال أن يكون التلميذ المختار لا يمارس كرة القدم

الموضوع الثاني: (4 نقاط)

بينت دراسة احصائية لتلاميذ السنة الثالثة ثانوي بإحدى الثانويات أن 30% من التلاميذ قدِموا من الإكمالية A و 45% من الإكمالية B والبقية من الإكمالية C.

بعد اجتياز التلاميذ لامتحان البكالوريا تبين ما يلي: نجح في الامتحان 25% من التلاميذ القادمين من الإكمالية A و 18% من الذين قدموا من الإكمالية B و 84% من الذين قدموا من الإكمالية C

نختار تلميذا من تلاميذ السنة الثالثة ثانوي بطريقة عشوائية بعد اجتياز امتحان البكالوريا

يرمز R إلى الحادثة " التلميذ المختار نجح في الامتحان"

يرمز A إلى الحادثة " التلميذ المختار قادم من الإكمالية A "

يرمز B إلى الحادثة "التلميذ المختار قادم من الإكمالية B "

يرمز C إلى الحادثة " التلميذ المختار قادم من الإكمالية C "

1) أنجز شجرة الاحتمالات التي تنمذج هذه الوضعية.

2) أثبت أن: $P(C \cap R) = 0,21$.

3) احسب $P(R)$ احتمال الحادثة R.

4) احسب الاحتمال الشرطي $P_R(B)$.

بكالوريا دورة جوان 2013

الموضوع الأول: (4 نقاط)

في رف من رفوف مكتبة " ثانوية النجاح"، يوجد 150 كتاب رياضيات و 50 كتاب فلسفة، حيث 40% من كتب الرياضيات و 70% من كتب الفلسفة تخص شعبة التسيير والاقتصاد.

نختار عشوائيا من الرف كتابا واحدا.

عين مع التبرير، الجواب الصحيح الوحيد من بين الأجوبة المقترحة، في كل حالة من الحالات التالية:

1) احتمال أن يكون الكتاب المختار كتاب رياضيات هو:

أ) $\frac{3}{4}$ ب) $\frac{2}{5}$ جـ) $\frac{1}{150}$

2) احتمال أن يكون الكتاب المختار خاصا بشعبة التسيير والاقتصاد هو:

أ) 0,24 ب) 0,475 جـ) 0,21

3) احتمال أن يكون الكتاب المختار كتاب رياضيات خاصا بشعبة التسيير والاقتصاد هو:

أ) 0,15 ب) 0,4 جـ) 0,3

4) إذا كان الكتاب المختار يخص شعبة التسيير والاقتصاد، فإن احتمال أن يكون كتاب رياضيات هو:

أ) $\frac{2}{75}$ ب) $\frac{12}{19}$ جـ) $\frac{3}{10}$

الموضوع الثاني: (5 نقاط)

وضعت أسئلة امتحان شفوي في علبتين متماثلتين A و B. العلبة A تحتوي على 4 أسئلة في الثقافة العامة ، و 6 أسئلة في مادة الاختصاص، والعلبة B تحتوي على 3 أسئلة في الثقافة العامة و 7 أسئلة في مادة الاختصاص. (عمليات سحب الأسئلة واختيار إحدى العلبتين متساوية الاحتمال)

1) يختار مترشح إحدى العلبتين ليسحب منها عشوائيا سؤالا واحدا.

أ- شكل شجرة الاحتمالات المتوازنة.

ب-ما هو احتمال سحب المترشح لسؤال في مادة الاختصاص من العلبة A ؟

جـ-ما هو احتمال سحب المترشح لسؤال في مادة الاختصاص من العلبة B ؟

د-ما هو احتمال سحب المترشح لسؤال في مادة الاختصاص؟

هـ-علما أن المترشح سحب سؤالا في الثقافة العامة، ما احتمال أن يكون من العلبة B ؟

2) مترشح آخر يسحب عشوائيا سؤالا واحدا من العلبة A و سؤالا واحدا من العلبة B

بين أن احتمال سحب سؤالين في مادة الاختصاص هو 0,42

بكالوريا دورة جوان 2014

الموضوع الأول: (4 نقاط)

ثلاثة أكياس متماثلة U_1 ، U_2 و U_3 كل منها يحوي 6 كريات متماثلة، الكيس U_1 يحوي كرتين بيضاوين وأربع كريات حمراء، الكيس U_2 يحوي ثلاث كريات بيضاء وثلاث كريات حمراء والكيس U_3 يحوي خمس كريات بيضاء وكرية حمراء.

نختار عشوائيا كيسا ثم نسحب منه دون اختيار كرية واحدة

1) شكل شجرة الاحتمالات المتوازنة التي تنمذج هذه الوضعية.
2) ما احتمال سحب كرية بيضاء من الكيس U_3؟
3) ما احتمال سحب كرية بيضاء ؟
4) علما أن الكرية المسحوبة بيضاء، ما احتمال أن تكون من الكيس U_3 ؟

الموضوع الثاني: (4 نقاط)

عين مع التبرير الجواب الصحيح الوحيد من بين الأجوبة الثلاثة المقترحة في كل حالة من الحالات الآتية:

I) أعضاء الطاقم الصحي لمؤسسة استشفائية موزعين حسب الجدول المقابل

	أطباء	ممرضون
ذكور	12	25
إناث	8	15

اختير عشوائيا عضو من هذا الطاقم

1) احتمال أن يكون العضو المختار أنثى هو:

أ) $\frac{1}{23}$ ب) $\frac{23}{60}$ جـ) $\frac{8}{23}$

2) احتمال أن يكون العضو المختار أنثى علما أنها طبيبة هو:

أ) $\frac{2}{5}$ ب) $\frac{2}{15}$ جـ) $\frac{8}{23}$

II) الجدول المقابل يعرف قانون احتمال لتجربة عشوائية:

x_i	1	2	3	4
p_i	0,2	0,4	0,1	0,3

1) تباين قانون الاحتمال هو:

أ) 1,12 ب) 2,5 جـ) 1,25

2) إذا كانت A و B حادثتين مستقلتين حيث: $P(A)=0,4$, $P(B)=0,3$ فإن $P(A\cap B)$ هو :

أ) 0,12 ب) 0,7 جـ) 0,75

بكالوريا دورة جوان 2015

الموضوع الأول: (6 نقاط)

اختر الاقتراح الصحيح الوحيد من بين الاقتراحات الثلاثة مع التبرير في كل حالة من الحالات الآتية:

1) الحالة الأولى (راجع سلسلة رقم 02 محور المتتالية)
2) الحالة الثانية (راجع سلسلة رقم 02 محور المتتالية)
3) الحالة الثالثة (راجع سلسلة رقم 02 محور المتتالية)
4) A و B حادثتان من مجموعة إمكانيات ، حيث:

$P(A)=0.3$ و $P_A(B)=0.4$

أ) $P(A\cap B)=0.12$ ؛ ب) $P(A\cap B)=0.1$ جـ) $P(A\cap B)=0.7$

5) A و B حادثتان مستقلتان من مجموعة إمكانيات ، حيث:

$P(A)=0.3$ و $P(B)=0.4$

أ) $P(A\cup B)=0.7$ ؛ ب) $P(A\cup B)=0.58$ جـ) $P(A\cup B)=0.12$

6) A و B حادثتان من مجموعة إمكانيات ، حيث:

$P_A(B)=0.4$ و $P(A)=0.3$ و $P(A\cup B)=0.68$

أ) $P(B)=0.204$ ؛ ب) $P(B)=0.272$ جـ) $P(B)=0.5$

الموضوع الثاني: (5 نقاط)

مصنع سيارات يشتغل بوحدتين A و B و ينتج نوعين: سيارات تسير بالبنزين يُرمز إليها بـ E وأخرى بغير البنزين $\bar{E}$.

ربع إنتاج هذا المصنع تصنعه الوحدة A .

اشترى شخص سيارة من إنتاج هذا المصنع ، احتمال أن تكون هذه السيارة من صنع الوحدة A و تسير بالبنزين يساوي $\frac{1}{6}$ ، واحتمال أن يكون من صنع الوحدة B و تسير بالبنزين يساوي $\frac{3}{8}$.

(تعطى كل النتائج على شكل كسر غير قابل للاختزال).

1) بين أن احتمال أن تكون السيارة تسير بالبنزين علما أنها من صنع الوحدة A يساوي $\frac{2}{3}$.
2) احسب احتمال أن تكون السيارة تسير بالبنزين علما أنها من صنع الوحدة B .
3) أ) أحسب احتمال أن تكون السيارة تسير بالبنزين .
ب) علما أن السيارة تسير بالبنزين، ما احتمال أن تكون من صنع الوحدة A ؟
4) أنجز شجرة الاحتمالات التي تنمذج هذه الوضعية.

الموضوع الأول: (4 نقاط)

الجدول التالي يعطي توزيع 500 تلميذ في إحدى الثانويات.

التلميذ	ذكور	إناث
يملك هاتف نقال	60	240
لا يملك هاتف نقال	120	80

نختار عشوائيا تلميذا من الثانوية و نسمي H الحادثة " التلميذ المختار ذكرا " ، F الحادثة " التلميذ المختار أنثى " S الحادثة " التلميذ يملك هاتفا نقالا " ، $\bar{S}$ الحادثة " التلميذ لا يملك هاتفا نقالا " .

1) شكل شجرة الاحتمالات لهذه التجربة.

2) احسب احتمال الحوادث التالية:

أ) التلميذ المختار أنثى وتملك هاتفا نقالا.

ب) التلميذ المختار لا يملك هاتفا نقالا.

3) نفرض أن التلميذ المختار لا يملك هاتفا نقالا. ما هو احتمال أن يكون هذا التلميذ ذكرا.

الموضوع الثاني: (4 نقاط)

وكالة أسفار تقترح على زبائنها ثلاث وجهات A ، B و C .

20% من الزبائن اختاروا الوجهة A ، 50% اختاروا الوجهة B والباقي اختاروا الوجهة C

عند العودة من السفر أجرت الوكالة استجوابا لزبائنها حول مدى إعجابهم بالوجهة واستنتجت ما يلي:

50% من أصحاب الوجهة A كانوا معجبين بها.

30% من أصحاب الوجهة B كانوا غير معجبين بها.

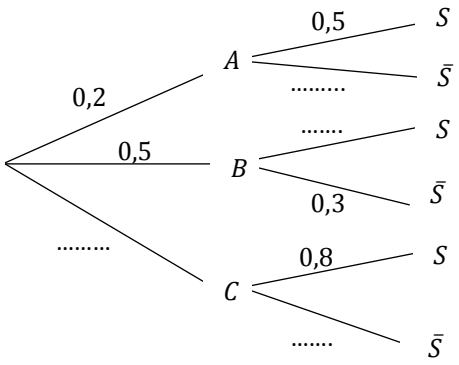
80% من أصحاب الوجهة C كانوا معجبين بها.

نختار عشوائيا أحد الزبائن ونسجل الحوادث التالية:

S : الزبون معجب بالوجهة المختارة.

$\bar{S}$: الزبون غير معجب بالوجهة المختارة.

1) انقل شجرة الاحتمالات المقابلة ثم أكمل القيم الناقصة.



2) أ) احسب احتمالات الحوادث الآتية:

$A \cap S$ ، $B \cap S$ و $C \cap S$

ب) استنتج احتمال أن يكون الزبون معجب بالوجهة المختارة.

3) نستجوب زبونا غير معجب بالوجهة المختارة، ما احتمال أن يكون من أصحاب الوجهة B ؟

بالتوفيق في شهادة البكالوريا 2017 و مسار علمي ناجح