

الاسم:	
المدة:	ثلاث ساعات
الدرجة:	300

اختبارات المراجعة لطلاب  
الثالث الثانوي العلمي  
دورة 2018  
النموذج A

الجزء:	الثاني
الوحدة:	الاحتمالات
التاريخ:	2018 / 4 / 2

أولاً: أجب عن الأسئلة التالية: ( 40° درجة لكل سؤال )

السؤال الأول: في أحد صفوف مدرسة 12 طالباً و 9 طالبات ، نريد تأليف لجنة مكونة من ثلاث أشخاص ، والمطلوب:

(1) بكم طريقة يمكن تأليف هذه اللجنة.

(2) بكم طريقة يمكن تأليف لجنة مكونة من طالب واحد وطالبتين.

السؤال الثاني: عيّن الحد الثابت المختلف عن  $x$  في منشور  $\left(x^4 + \frac{1}{x}\right)^{15}$  ، ثم احسب أمثال  $x^5$  في هذا المنشور.

السؤال الثالث: صندوق يحوي كرتين حمراء وكرتين سوداء ، نسحب من الصندوق 10 كرات على التوالي مع إعادة

الكرة المسحوبة في كل مرة إلى الصندوق ، والمطلوب: احسب احتمال الحصول على كرة حمراء واحدة على الأقل.

ثانياً: حل المسألتين التاليتين: ( 80° درجة للأولى و 100° درجة للثانية )

المسألة الأولى: نلقي حجر نرد متوازن وجوهه مرقمة من 1 إلى 6 ، نحصل على درجة واحدة عند ظهور عدد أكبر

تماماً من 4 ونخسر درجة عند ظهور عدد أصغر تماماً من 4 و لا نحصل على أي نقطة عند ظهور العدد 4 ، وليكن  $X$

المتحول العشوائي الذي يمثل الدرجة التي نحصل عليها ، والمطلوب:

(1) اكتب مجموعة قيم  $X$  وقانونه الاحتمالي.

(2) احسب  $E(X)$  و  $V(X)$ .

المسألة الثانية: أجريت دراسة على عينة مكونة من 1000 شخص ( 600 ذكر و 400 أنثى ) تبين أن 75% من الذكور

مدخنون و 20% من الإناث مدخنون ، نختار عشوائياً شخصاً من العينة ، والمطلوب:

(1) ارسم مخططاً شجرياً يمثل نتائج التجربة السابقة.

(2) احسب احتمال كل من الحدثين: (  $A$  الشخص ذكر مدخن ،  $B$  الشخص أنثى مدخنة )

(3) ما احتمال أن يكون الشخص مدخناً.

(4) إذا كان الشخص مدخن ، ما احتمال أن يكون أنثى؟.

(5) ما احتمال أن يكون الشخص ذكر علماً أنه من الأشخاص غير المدخنين؟.

الاسم:	
المدة:	ثلاث ساعات
الدرجة:	300

اختبارات المراجعة لطلاب  
الثالث الثانوي العلمي  
دورة 2018  
النموذج B

الجزء:	الثاني
الوحدة:	الاحتمالات
التاريخ:	2018 / 4 / 2

أولاً: أجب عن الأسئلة التالية: ( 40° درجة لكل سؤال )

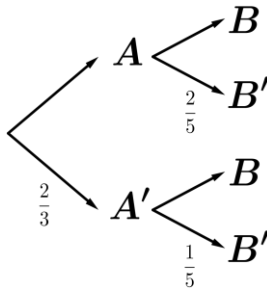
السؤال الأول: لتكن المجموعة  $A = \{2,3,4,5,6\}$  ، والمطلوب:

(1) كم عدداً مؤلفاً من ثلاث منازل مختلفة يمكن تشكيله من عناصر المجموعة  $A$  .

(2) كم عدداً زوجياً مؤلفاً من ثلاث منازل يمكن تشكيله من عناصر المجموعة  $A$  .

السؤال الثاني: عيّن قيم  $n$  التي تحقق  $P_{n+1}^3 = 2P_{n+2}^2$  .

السؤال الثالث: اكمل مخطط الشجرة المجاور :



(1) احسب احتمال كل من الحدثين  $B$  و  $A \cap B$  .

(2) هل الحدثين  $A$  و  $B$  مستقلين احتمالياً ؟ برر إجابتك.

ثانياً: حل المسألتين التاليتين: ( 80° درجة للأولى و 100° درجة للثانية )

المسألة الأولى: يحوي صندوق 4 كرات مرقمة بالشكل 0,1,1,2 ، نسحب عشوائياً وفي آن معاً كرتين من الصندوق ،

وليكن  $X$  المتحول العشوائي الذي يدل على مجموع رقمي الكرتين المسحوبتين ، والمطلوب:

(1) اكتب مجموعة قيم  $X$  وقانونه الاحتمالي.

(2) احسب  $E(X)$  و  $V(X)$  .

المسألة الثانية: ( $I$ ) في صندوق 8 كرات حمراء و 5 كرات زرقاء وكرتين خضراء ، نسحب من الصندوق كرتين كرات

مع إعادة ، احسب احتمال كل من :  $A$  سحب كرة حمراء واحدة على الأقل ،  $A$  سحب كرة حمراء واحدة على الأكثر .

( $II$ ) نوزّع الكرات على ثلاث صناديق بالشكل:  $U_1$  يضم ( 3 كرات حمراء وكرتين زرقاء وكرة خضراء )

$U_2$  يضم ( كرتين حمراء وكرتين زرقاء وكرة خضراء )

$U_3$  يضم ( 3 كرات حمراء وكرة زرقاء ) ، والمطلوب:

(1) ارسم مخططاً شجرياً يمثل نتائج التجربة السابقة.

(2) احسب احتمال أن تكون الكرة المسحوبة حمراء.

(3) إذا علمت أن الكرة المسحوبة حمراء ، ما احتمال أن تكون من الصندوق الثالث؟

الاسم:	
المدة:	ثلاث ساعات
الدرجة:	300

اختبارات المراجعة لطلاب  
الثالث الثانوي العلمي  
دورة 2018  
النموذج C

الجزء:	الثاني
الوحدة:	الاحتمالات
التاريخ:	2018 / 4 / 4

أولاً: أجب عن الأسئلة التالية: ( 40° درجة لكل سؤال )

السؤال الأول: تحتوي مدرسة 8 مدرسين و 10 مدرسات ، أرادت المدرسة اختيار لجنة مؤلفة من ثلاث أشخاص

(1) بكم طريقة يمكن اختيار هذه اللجنة إذا علمت أنها تضم مدرسين اثنين و مدرسة واحدة.

(2) بكم طريقة يمكن اختيار رئيس ونائب للرئيس وأمين سر لهذه اللجنة.

السؤال الثاني: عيّن الحد الثابت المختلف عن  $x$  في منشور  $\left(x^2 + \frac{1}{x^3}\right)^{15}$  ، ثم احسب أمثال  $x^5$  في هذا المنشور.

السؤال الثالث: إذا كان  $P(A) = \frac{1}{2}$  و  $P(B) = \frac{3}{4}$  و  $P(A \cup B) = \frac{7}{12}$  والمطلوب:

احسب  $P(A \cap B)$  ثم استنتج  $P(A|B)$  ، هل الحدثين  $A$  و  $B$  مستقلين احتمالياً؟

ثانياً: حل المسألتين التاليتين: ( 80° درجة للأولى و 100° درجة للثانية )

المسألة الأولى: صندوق يحوي اربع كرات حمراء وثلاث زرقاء وكرة خضراء نسحب من الصندوق ثلاث كرات معاً ،

وليكن  $X$  المتحول العشوائي الذي يدل عدد الألوان المختلفة عند كل سحب ، والمطلوب:

(1) اكتب مجموعة قيم  $X$  وقانونه الاحتمالي.

(2) احسب التوقع الرياضي.

المسألة الثانية: في كلية الآداب بجامعة دمشق 1800 طالب في قسم اللغة العربية و 1200 طالب في قسم اللغة الإنكليزية و 1000 طالب في قسم اللغة الفرنسية .

(I) نطلب من ثلاث طلاب نختارهم عشوائياً ملء استبانة ، احسب احتمال كل من الحدثين:

$A$  الطلاب يدرسون اللغة ذاتها ،  $B$  طالبين منهم فقط يدرسون اللغة العربية. (دون حساب جواب )

(II) نسبة الذكور في قسم اللغة العربية 45 % ، و 20 % في قسم اللغة الفرنسية ، أما قسم اللغة الفرنسية فنسبتهم 25 %

(1) نختار عشوائياً طالباً من الكلية ، ما احتمال أن يكون ذكراً يدرس اللغة الفرنسية.

(2) احسب احتمال أن يكون الطالب ذكر.

(3) نختار طالباً ذكراً من الكلية ، ما احتمال يدرس في قسم اللغة الفرنسية.

الاسم:	
المدة:	ثلاث ساعات
الدرجة:	300

اختبارات المراجعة لطلاب  
الثالث الثانوي العلمي  
دورة 2018  
النموذج D

الجزء:	الثاني
الوحدة:	الاحتمالات
التاريخ:	2018 / 4 / 4

أولاً: أجب عن الأسئلة التالية: ( 40° درجة لكل سؤال )

السؤال الأول: في الامتحان يطلب من الطالب الإجابة عن ثلاث أسئلة من خمسة ، والمطلوب:

(1) بكم طريقة يمكن للطالب أن يختار الأسئلة.

(2) بكم طريقة يمكن الاختيار إذا كان السؤال الأول إجبارياً،

السؤال الثاني: عيّن قيم  $n$  في التي تحقق  $\binom{14}{2n} = \binom{14}{n+2}$ .

السؤال الثالث: في تجربة إلقاء قطعة نقود خمس مرات متتالية ، ما احتمال ظهور شعار مرة على الأكثر.

ثانياً: حل المسألتين التاليتين: ( 80° درجة للأولى و 100° درجة للثانية )

المسألة الأولى: صندوق يحوي 3 كرات حمراء وكرتين زرقاء ، نسحب من الصندوق كرتين على التوالي دون إعادة الكرة المسحوبة أولاً إلى الصندوق، وليكن  $X$  المتحول العشوائي الذي يدل عدد الكرات الحمراء المسحوبة ، والمطلوب:

(1) اكتب مجموعة قيم  $X$  وقانونه الاحتمالي.

(2) احسب  $E(X)$  و  $V(X)$  و  $\sigma(X)$ .

المسألة الثانية: صندوق يحوي خمس بطاقات مرقمة 0,1,1,2,2 ونميز التجريبتين:

(I) نسحب من الصندوق ثلاث كرات على التوالي ومع إعادة ، احسب احتمال كل من الحدثين:

$A$  الحصول على بطاقات تحمل الرقم ذاته ،  $B$  الحصول على بطاقات تحمل أرقام مختلفة.

(II) نسحب وفي آن معاً كرتين من الصندوق ، والمطلوب:

(1) احسب احتمال الحصول على عددين مجموعهما يساوي 2.

(2) احسب احتمال أن تكون إحدى البطاقتين المسحوبتين تحمل الرقم 1.

(3) إذا علمت أن مجموع رقمي البطاقتين المسحوبتين يساوي 2 ، ما احتمال أن تحمل إحداها الرقم 1.