

# اختبارات رياضيات مؤتمتة للبكالوريا السورية

## اختبار وحدة التحليل التوافقي

الجزء الثاني: الوحدة السادسة

الإشراف العام

الأستاذ: **عبد الحميد السيد**

كتابة وتنسيق وإخراج

الأستاذ: **نادر أبو راس**

التدقيق العلمي واللغوي الأساتذة:

محمد السيد علي	فيصل خالد	مروان بركة	محي الدين إسماعيل
نرينب يوسف	بشار كنعان	صفوح الأفندي	هيثم ديوب
يوسف منصور	فادي المحمد	خالد الحداد	حسام خضر قاسم
نركي طحاوي	فادي طنوس	محمد نرين جعمور	نادر أبو راس
محمد احمد العيسى	مهند حرقة	علي جمول	أمين الحايك
	عبد السلام حسن	صلاح سالم	مصطفى الرزوق

1 إن قيمة المجموع: $S_n = \binom{n}{0} + \binom{n}{1} + \binom{n}{n} + \binom{n+1}{n}$ تساوي:							
$n + 3$	<b>A</b>	$3n + 3$	<b>B</b>	$2n + 2$	<b>C</b>	$2n + 3$	<b>D</b>
إعداد: أ. أدهم الحلقي		الجواب:		كتابة وتنسيق: أ. نادر أبوراس			

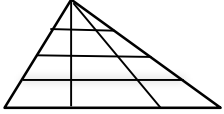
2 إن جميع حلول المعادلة: $\binom{12}{2n-1} = \binom{12}{n+1}$ بحيث $n \in \mathbb{N}^*$ هي:							
$\{2, 4\}$	<b>A</b>	$\{3, 5\}$	<b>B</b>	$\{3, 4\}$	<b>C</b>	$\{1, 2\}$	<b>D</b>
إعداد: أ. مهند حريقة		الجواب:		كتابة وتنسيق: أ. نادر أبوراس			

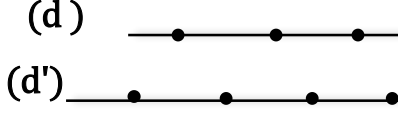
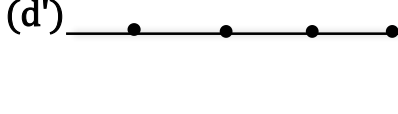
3 إن قيمة المجموع $\binom{18}{8} + \binom{18}{9}$ تساوي:							
$\binom{18}{10}$	<b>A</b>	$\binom{19}{9}$	<b>B</b>	$\binom{18}{7}$	<b>C</b>	$\binom{19}{8}$	<b>D</b>
إعداد: أ. علي جمول		الجواب:		كتابة وتنسيق: أ. نادر أبوراس			

4 قيمة العدد الطبيعي $n$ الذي يحقق المساواة $4 \binom{n+2}{3} = 7 \cdot P_n^2$ تساوي:							
2	<b>A</b>	3	<b>B</b>	4	<b>C</b>	5	<b>D</b>
إعداد: أ. محمد مصطفى اختيار		الجواب:		كتابة وتنسيق: أ. نادر أبوراس			

5 يحتوي منشور $\left(x^3 + \frac{1}{x^2}\right)^n$ على حد ثابت (مستقل عن $x$ ) إذا كان العدد الطبيعي $n$ مضاعفا للعدد:							
2	<b>A</b>	3	<b>B</b>	4	<b>C</b>	5	<b>D</b>
إعداد: أ. ابتسام عيسى		الجواب:		كتابة وتنسيق: أ. نادر أبوراس			

6 استنتاجا من منشور $(1 + 5x)^n$ فإن قيمة المجموع: $S_n = \binom{n}{0} \cdot (5)^0 + \binom{n}{1} \cdot (5)^1 + \binom{n}{2} \cdot (5)^2 + \dots + \binom{n}{n} \cdot (5)^n$ تساوي:							
$5^n$	<b>A</b>	$6^n$	<b>B</b>	$7^n$	<b>C</b>	$8^n$	<b>D</b>
إعداد: أ. محمود صديق		الجواب:		كتابة وتنسيق: أ. نادر أبوراس			

7 نتأمل الشكل المرسوم جانبا: إن عدد المثلثات المرسومة في الشكل يساوي:							
	<b>A</b>	12	<b>B</b>	18	<b>C</b>	20	<b>D</b>
إعداد: أ. علي الطريف		الجواب:		كتابة وتنسيق: أ. نادر أبوراس			

<p>نتأمل الشكل المجاور: لدينا نقاط موزعة على مستقيمين متوازيين</p> <p>عندما نصل بين كل ثلاث نقاط لنحصل على مثلث</p> <p>فإن عدد المثلثات التي نحصل عليها بهذا الأسلوب يساوي:</p>							8
<p>(d) </p> <p>(d') </p>							
A	12	B	18	C	30	D	60
إعداد: أ. خلدون شاهين			الجواب:			كتابة وتنسيق: أ. نادر أبوراس	

<p>تحتوي واجهة إحدى المدارس 6 نوافذ وكل نافذة يمكن أن تكون مفتوحة أو مغلقة</p> <p>عندئذ تظهر النوافذ لأي مشاهد للواجهة بعدد طرائق يساوي:</p>							9
<p>إعداد: أ. حسن علي سليمان</p>							
A	6	B	32	C	36	D	64
إعداد: أ. حسن علي سليمان			الجواب:			كتابة وتنسيق: أ. نادر أبوراس	

<p>صندوق يحوي <math>n</math> كرة نسحب من الصندوق كرتين على التوالي دون إعادة الكرة المسحوبة في كل مرة .</p> <p>إذا علمت أن عدد النتائج الكلية للسحب هو 6 فإن عدد الكرات <math>n</math> يساوي:</p>							10
<p>إعداد: أ. مازن الزعبي</p>							
A	2	B	3	C	4	D	5
إعداد: أ. مازن الزعبي			الجواب:			كتابة وتنسيق: أ. نادر أبوراس	

<p>يلتقي <math>n</math> صديق في حفل ويصافح كل شخص منهم الأشخاص الآخرين مرة واحدة فقط</p> <p>إذا علمنا أن عدد المصافحات يساوي 28 فإن عدد الأصدقاء <math>n</math> يساوي:</p>							11
<p>إعداد: أ. محمود الفارس</p>							
A	8	B	9	C	10	D	12
إعداد: أ. محمود الفارس			الجواب:			كتابة وتنسيق: أ. نادر أبوراس	

<p>لدينا <math>n</math> شخص ، إذا تم تشكيل لجنة مكونة من مدير ونائب مدير وأمين سر من هؤلاء الأشخاص</p> <p>بشرط أن المدير شخص معين وعلما أن عدد طرائق تشكيل اللجنة يساوي 12</p> <p>فإن عدد الأشخاص <math>n</math> يساوي:</p>							12
<p>إعداد: أ. ريم بوظان</p>							
A	5	B	6	C	8	D	12
إعداد: أ. ريم بوظان			الجواب:			كتابة وتنسيق: أ. نادر أبوراس	

<p>صندوق يحوي 7 كرات متماثلة تحمل الأرقام: 1,2,3,4,5,6,7 نسحب من الصندوق ثلاث كرات على التوالي</p> <p>دون إعادة الكرة المسحوبة في كل مرة.</p> <p>ان عدد النتائج الممكنة التي يظهر فيها العدد 7 يساوي:</p>							13
<p>إعداد: أ. شاكر كنجو</p>							
A	70	B	80	C	90	D	100
إعداد: أ. شاكر كنجو			الجواب:			كتابة وتنسيق: أ. نادر أبوراس	

14	لتكن المجموعة من الأعداد: $S = \{1,2,3,\dots,15\}$ ان عدد المجموعات الجزئية المكونة من عنصرين من $S$ ومجموعهما زوجي يساوي :				
A	49	B	56	C	98
D	105	الجواب:			كتابة وتنسيق: أ. نادر أبوراس
إعداد: أ. عبد الله الكناوي					

15	لتكن المجموعة من الأعداد: $S = \{1,2,3,\dots,9\}$ إن عدد المجموعات الجزئية المكونة من ثلاثة عناصر من $S$ ومجموعها زوجي يساوي:				
A	34	B	44	C	82
D	84	الجواب:			كتابة وتنسيق: أ. نادر أبوراس
إعداد: أ. ياسر عبادي					

16	في أحد الامتحانات يطلب من الطالب الإجابة على سبعة أسئلة من عشرة ، فإذا كان الشرط أن يجيب عن أربعة أسئلة على الأقل من الأسئلة الخمسة الأولى عندئذ عدد طرائق اختياره للأسئلة يساوي:				
A	60	B	70	C	90
D	120	الجواب:			كتابة وتنسيق: أ. نادر أبوراس
إعداد: أ. عبد الرحمن الرفاعي					

17	يوجد في إحدى المدارس (7) مدرسين و (5) مدرسات وأحد المدرسين أخ لإحدى المدرسات يراد تشكيل لجنة مكونة من (3) أعضاء على أن تحوي اللجنة مدرسين ومدرسات، وبشرط أن لا يجتمع المدرس وأخته معا بنفس اللجنة عندئذ عدد تلك اللجان يساوي:				
A	70	B	105	C	165
D	175	الجواب:			كتابة وتنسيق: أ. نادر أبوراس
إعداد: أ. عبد الحميد السيد					

18	لتكن المجموعة: $S = \{0,1,2,3,4\}$ ان عدد طرائق تشكيل عدد زوجي مؤلف من ثلاث منازل أرقامها مختلفة من المجموعة $S$ يساوي:				
A	12	B	18	C	30
D	48	الجواب:			كتابة وتنسيق: أ. نادر أبوراس
إعداد: أ. عهد كبيبو					

19	لتكن المجموعة من الأعداد: $S = \{1,2,3,\dots,15\}$ ان عدد المجموعات الجزئية المؤلفة من عنصرين من $S$ ومجموعهما من مضاعفات العدد 3 يساوي:				
A	15	B	35	C	45
D	50	الجواب:			كتابة وتنسيق: أ. نادر أبوراس
إعداد: أ. نادر أبوراس					

20	ان رقم منزلة العشرات للعدد $15^{11}$ يساوي:						
A	0	B	1	C	5	D	6
إعداد: أ. حسن آصف سليمان			الجواب:			كتابة وتنسيق: أ. نادر أبوراس	

21	ليكن كثير الحدود $f(x) = (1 + 2x)^5 + (1 + ax)^4$ بحيث: $a \in \mathcal{R}^*$ إذا علمت أن أمثال $x$ في كثير الحدود تساوي 2 فإن قيمة $a$ تساوي:						
A	-4	B	-2	C	2	D	4
إعداد: أ. خضر سيفو			الجواب:			كتابة وتنسيق: أ. نادر أبوراس	

22	إن حل المعادلة: $\frac{1}{\binom{n}{2}} + \frac{1}{\binom{n}{3}} = \frac{1}{\binom{n}{4}}$ حيث $n$ عدد طبيعي هو:						
A	4	B	5	C	7	D	9
إعداد: أ. محمد قرنداش			الجواب:			كتابة وتنسيق: أ. نادر أبوراس	

