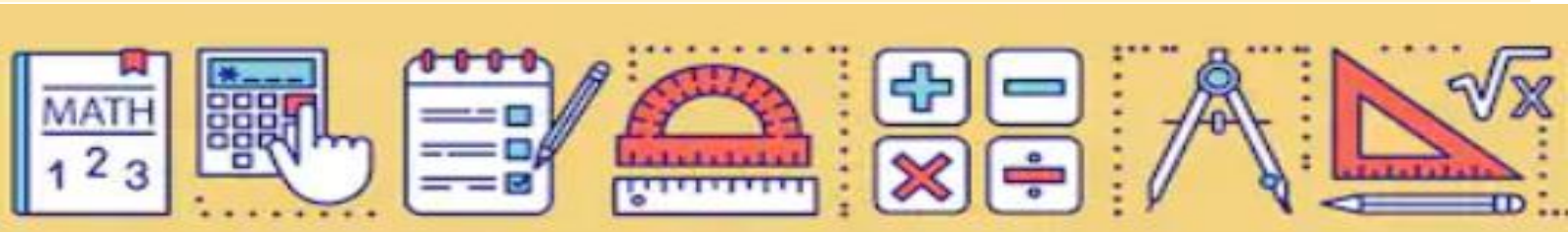


الرياضيات

للصف الثاني عشر تأسيسي

الدرس الثالث الاحتمال المشروط 3-4

للعام الدراسي 2021/2020

أسم الطالب:

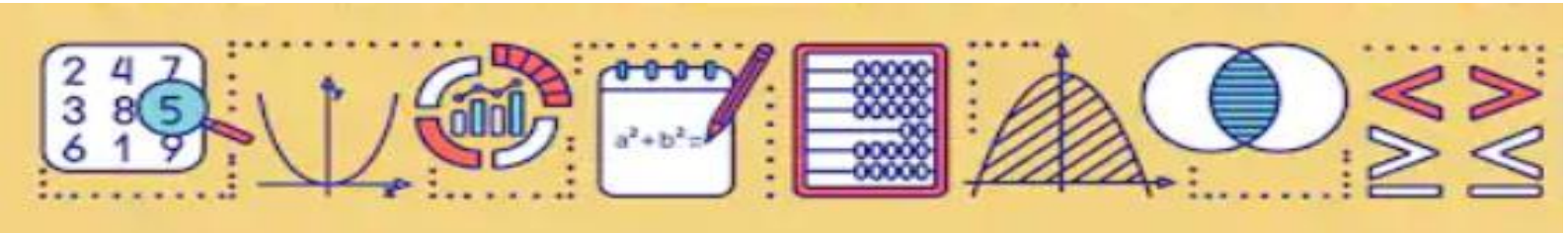
.....

الصف:

.....

رابط قناة الأستاذ / سامي الرحماني

https://www.youtube.com/channel/UCaqhkZiHMklckmheRzGu-_Q?view_as=subscriber



1	**إن احتمال وقوع حدث B، شرط وقوع حدث آخر يسبقه A يعبر عنه بأي مما يلي**	
	سامي الرحماني	
A	**P (B / A)**	
B	**P (A / B)**	
C	**P (B و A)**	
D	**P (B او A)**	

2	**لأي حدثين A و B فأي مما يلي صحيحا**	
A	$P(A/B)=\frac{p(A\text{و}B)}{p(B)}$ **حيث** $P(B)\neq 0$	
B	$P(A/B)=\frac{p(A\text{و}B)}{p(A)}$ **حيث** $P(A)\neq 0$	
C	$P(A/B)=\frac{p(A\text{أو}B)}{p(B)}$ **حيث** $P(B)\neq 0$	
D	$P(A/B)=\frac{p(A)+p(B)}{p(B)}$ **حيث** $P(B)\neq 0$	

3	**لأي حدثين A و B فأي مما يلي صحيحا**	
A	$P(B/A)=\frac{p(A\text{و}B)}{p(B)}$ **حيث** $P(B)\neq 0$	
B	$P(B/A)=\frac{p(A\text{و}B)}{p(A)}$ **حيث** $P(A)\neq 0$	
C	$P(B/A)=\frac{p(A\text{أو}B)}{p(B)}$ **حيث** $P(B)\neq 0$	
D	$P(B/A)=\frac{p(A)+p(B)}{p(B)}$ **حيث** $P(B)\neq 0$	

4	لأي حدثين A و B حيث $p(A\text{و}B) = 0.3$ و $p(A) = 0.4$ $p(B) = 0.5$ فأوجد P (A / B)	
A	P (A / B) = 0.8	
B	P (A / B) = 0.6	
C	P (A / B) = 0.75	
D	P (A / B) = 1.4	

5	لأي حدثين A و B حيث $p(A,B) = 0.3$ و $p(A) = 0.4$ $p(B) = 0.5$ فأوجد P (B / A)	
A	P (B / A) = 0.8	
B	P (B /A) = 0.6	
C	P (B / A) = 0.75	
D	P (B / A) = 1.4	

6	استعمل الجدول أدناه لإيجاد احتمال أن يكون العضو الذي اختير من طلاب الصف الثاني عشر علمًا أنه منتسب إلى نادي الفنون	

	مسرح	علوم	فنون	المجموع
العاشر	3	9	24	36
الحادي عشر	6	18	16	40
الثاني عشر	8	13	18	39
المجموع	17	40	58	115

A	p (الفنون / الثاني عشر) = $\frac{3}{17}$	
B	p (الفنون / الثاني عشر) = $\frac{6}{29}$	
C	p (الفنون / الثاني عشر) = $\frac{8}{29}$	
D	p (الفنون / الثاني عشر) = $\frac{9}{29}$	

7	استعمل الجدول لإيجاد احتمال أن يكون العضو الذي اختير من نادي الفنون علمًا أنه منتسب إلى الصف الثاني عشر 	

	مسرح	علوم	فنون	المجموع
العاشر	3	9	24	36
الحادي عشر	6	18	16	40
الثاني عشر	8	13	18	39
المجموع	17	40	58	115

A	p (الثاني عشر / الفنون) = $\frac{3}{17}$	
B	p (الثاني عشر / الفنون) = $\frac{9}{29}$	
C	p (الثاني عشر / الفنون) = $\frac{6}{13}$	
D	p (الثاني عشر / الفنون) = $\frac{6}{29}$	

8	استعمل البيانات الواردة في الجدول أدناه لإيجاد p (برمجة الكمبيوتر / سنة ثانية) 	

	سنة أولى	سنة ثانية
برمجة الكمبيوتر	16	24
تصميم الألعاب	18	22

A	0.4	
B	0.6	
C	0.5	
D	0.3	سامي الرحماني

9	استعمل البيانات الواردة في الجدول أدناه لإيجاد p (تصميم ألعاب / سنة أولى)	

	سنة أولى	سنة ثانية
برمجة الكمبيوتر	16	24
تصميم الألعاب	18	22

		A 0.40
		B 0.60
		C 0.45
	سامي الرحماني	D 0.30

10	إذا كان P(B / A) = P (B) فأي مما يأتي صحيحا	
		A الحدثين A وB مستقلان
		B الحدثين A وB غير مستقلان
		C الحدثين A وB متنافيان
		D الحدثين A وB غير متنافيان

11	إذا كان A وB حدثين مستقلين فأي مما يأتي صحيحا؟	
		A P (B / A) = P (A وB)
		B P(B / A) = P (A)
		C P (B / A) = P (B)
	سامي الرحماني	D P(B / A) = P (B أو A)

12	نتيجة الدراسة المسحية مبيّنة في الشكل المجاور. أوجد احتمال أن يكون طالب شملته الدراسة من الطلاب لا يرغبون في حضور المباراة ومن مشجّعي الفريق.	نتائج استبيان مشجعي كرة القدم الطلاب الذين يرغبون حضور المباراة • 70% من الطلاب يرغبون في الحضور. • 80% من الطلاب الذين يرغبون في الحضور هم من مشجعي الفريق. الطلاب الذين لا يرغبون في حضور المباراة • 30% من الطلاب لا يرغبون في الحضور. • 25% من الطلاب الذين لا يرغبون في الحضور هم من مشجعي الفريق
	A 7.5% B 5.7% C 56% D 24% سامي الرحماني	

13	60% من طلاب صفك من محبي المسرح، و 40% من محبي المسرح في صفك يرغبون حضور المسرحية المدرسية. إذا اخترت طالبًا من صفك عشوائيًّا، ما احتمال أن يكون هذا الطالب من محبي المسرح ويرغب حضور المسرحية المدرسية؟	
	A 2.4% B 4.2% C 20% D 24% سامي الرحماني	

14	70% من الطلاب في صفك يحبون المثلجات بنكهة الشوكولاتة، و 50 % من الطلاب الذين يحبون المثلجات بنكهة الشوكولاتة يحبون المثلجات بنكهة الفراولة أيضًا. ما احتمال أن يكون طالب تم اختياره عشوائيًّا يحب المثلجات بنكهة الفراولة وبنكهة الشوكولاتة أيضًا؟	
	A 3.5% B 35% C 30% D 50% سامي الرحماني	

15	70% من الطلاب في صفك يحبون المثلجات بنكهة الشوكولاتة، و 50 % من الطلاب الذين يحبون المثلجات بنكهة الشوكولاتة يحبون المثلجات بنكهة الفراولة أيضًا. ما النسبة التي تمثّل احتمالً مشروطًا في المسألة؟	
	A 70% B 35% C 30% D 50% سامي الرحماني	

16	لتكن $P(A) = \frac{3}{4}$ و $P(B) = \frac{2}{3}$ و $P(A \text{ و } B) = \frac{1}{6}$ أوجد الاحتمال في كل من الحالتين أدناه. a. P (B / A) b. P (A / B)	
	سامي الرحماني	

17	حلّل الخطأ يعلم منصور أن P (حمراء) =0.8 P (زرقاء) =0.2، P (حمراء و زرقاء) = 0.05 بيّن خطأ منصور في إيجاد الاحتمال أدناه، وصحّحه	$P(\text{حمراء / زرقاء}) = \frac{0.05}{0.2} = 0.25$ ✗
	سامي الرحماني	

18	**شكّل طلاب إحدى المدارس لجنة للأنشطة اللاصفية في المدرسة، باختيار أعضائها عشوائيًّا من بين الطلاب المنتسبين إلى الأندية الفاعلة في المدرسة وفق التوزيع المبيّن في الجدول التكراري المجاور. أوجد احتمال أنّ** **a. الطالب الذي اختير عشوائيًّا من الطلاب المنتسبين إلى نادي الفنون، هو أحد طلاب الصف الحادي عشر**

	مسرح	علوم	فنون	المجموع
العاشر	3	9	24	36
الحادي عشر	6	18	16	40
الثاني عشر	8	13	18	39
المجموع	17	40	58	115

سامي الرحماني

19	**b.أوجد احتمال أن يكون عضو اختير من نادي المسرح من طلاب الصف العاشر، (المسرح / العاشر) ؟**

سامي الرحماني

20	**c. أوجد احتمال أن يكون طالب في الصف العاشر عضوًا في نادي المسرح (العاشر / المسرح) P** **هل (المسرح / العاشر) P هو نفس (العاشر / المسرح) P وضّح إجابتك**

سامي الرحماني

21 استعمل البيانات الواردة في الجدول أدناه لإيجاد احتمال الحدث المعطى

التسجيل فى مقررات التكنولوجيا بحسب السنة

	سنة أولى	سنة ثانية
برمجة الكمبيوتر	16	24
تصميم الألعاب	18	22

1. p (برمجة الكمبيوتر / سنة ثانية)
2. p (سنة ثانية / برمجة الكمبيوتر)
3. p (سنة أولى / تصميم الألعاب)
4. p (تصميم الألعاب / سنة أولى)

22 تجرّب شركة أدوية دواءً جديدًا، وقد اختارت بعض المرضى عشوائيًّا إما لتناول دواء تجريبي وإما لتناول دواء وهمي

	الدواء التجريبي	الدواء الوهمي
المرضى الذين تحسّنت حالتهم	53	47
المرضى الذين لم تتحسّن حالتهم	65	35

a.أوجد احتمال أن يكون أحد المرضى الذين يتناولون الدواء التجريبي قد أبدى تحسنًا. قرّب الإجابة إلى أقرب نسبة مئوية صحيحة

سامي الرحماني

23 تجرّب شركة أدوية دواءً جديدًا، وقد اختارت بعض المرضى عشوائيًّا إما لتناول دواء تجريبي وإما لتناول دواء وهمي

	الدواء التجريبي	الدواء الوهمي
المرضى الذين تحسّنت حالتهم	53	47
المرضى الذين لم تتحسّن حالتهم	65	35

b. هل تناول "الدواء التجريبي" و "إبداء التحسن" حدثان مستقلان أم غير مستقلين؟

c. بالاستناد إلى الجدول أعلاه، هل تنصح بترخيص الدواء التجريبي؟ وضّح إجابتك

سامي الرحماني

24 يبيّن الجدول أدناه معلومات عن المركبات المتوقفة في مرآب للسيارات في فترة بعد الظهر من أحد الأيام. إذا اخترنا إحدى المركبات عشوائيًّا وكان B هو الحدث "أن تكون المركبة سوداء" و V هو الحدث "أن تكون المركبة حافلة صغيرة"، فهل الحدثان B و V مستقلان أم غير مستقلين؟

	سيارة	حافلة صغيرة	شاحنة صغيرة	المجموع
حمراء	5	0	2	7
بيضاء	0	0	2	2
سوداء	6	3	4	13
المجموع	11	3	8	22

سامي الرحماني

25

ليكن R الحدث "اختيار مركبة حمراء" وC الحدث "اختيار سيارة".
هل الحدثان R وC مستقلان أم غير مستقلين؟ وضّح إجابتك.

	سيارة	حافلة صغيرة	شاحنة صغيرة	المجموع
حمراء	5	0	2	7
بيضاء	0	0	2	2
سوداء	6	3	4	13
المجموع	11	3	8	22

سامي الرحماني

26

أجرى المدير الفني لفريق كرة قدم دراسة مسحية لمعرفة نسبة مشجعي الفريق في عدد من المدارس الثانوية
نتيجة الدراسة المسحية مبيّنة في الشكل المجاور.
أوجد احتمال أن يكون طالب شملته الدراسة من الراغبين في حضور المباراة ومن مشجّعي الفريق.

نتائج استبيان مشجعي كرة القدم

الطلاب الذين يرغبون حضور المباراة

- 70% من الطلاب يرغبون في الحضور.
- 80% من الطلاب الذين يرغبون في الحضور هم من مشجعي الفريق.

الطلاب الذين لا يرغبون في حضور المباراة

- 30% من الطلاب لا يرغبون في الحضور.
- 25% من الطلاب الذين لا يرغبون في الحضور هم من مشجعي الفريق

سامي الرحماني

27

أجرى المدير الفني لفريق كرة أجرى المدير الفني لفريق كرة قدم دراسة مسحية لمعرفة نسبة مشجعي الفريق في عدد من المدارس الثانوية. نتيجة الدراسة المسحية مبيّنة في الشكل المجاور. أوجد احتمال أن يرغب في طالب، شارك في الدراسة المسحية، حضور مباراة الفريق وهو ليس من مشجعيه

نتائج استبيان مشجعي كرة القدم

الطلاب الذين يرغبون حضور المباراة

- 70% من الطلاب يرغبون في الحضور.
- 80% من الطلاب الذين يرغبون في الحضور هم من مشجعي الفريق.

الطلاب الذين لا يرغبون في حضور المباراة

- 30% من الطلاب لا يرغبون في الحضور.
- 25% من الطلاب الذين لا يرغبون في الحضور هم من مشجعي الفريق

سامي الرحماني

28

يريد خبير في التسويق استعمال البيانات الإحصائية لمبيعات الهواتف الجوالة الواردة في الجدول أدناه لوضع خطة لحملة تسويق إلكترونية. يريد الخبير معرفة المنتج الأكثر مبيعًا بعد أن أجرى المشترون بحثًا إلكترونيًّا عنه، أي عبر الإنترنت.

البحث الإلكتروني عن الهواتف الجوالة وسلوك المشترين

المنتج	البحث (S)	البحث (S) والشراء (B) (S و B)
W	46%	16%
X	32%	14%
Y	35%	12%
Z	40%	15%

سامي الرحماني

29 **جمع خبير التسويق بيانات عن مبيعات الحواسيب أيضًا.**
أي منتج يرجَّح أن يكون الأكثر مبيعًا بعد إجراء بحث إلكتروني عنه؟

المنتج	البحث	البحث والشراء
J	35%	10%
K	28%	9%
L	26%	8%
M	24%	5%

سامي الرحماني

30 **يبيّن الجدول أدناه مشاركة الطلاب في صحيفة المدرسة والكتاب السنوي بحسب السنة الدراسية.**
ما احتمال أن يكون عضو مشارك في صحيفة المدرسة طالبًا في الصف الثاني عشر؟

أعضاء نادي الصحافة

	الحادي عشر	الثاني عشر
الصحيفة	16	9
الكتاب السنوي	8	17

سامي الرحماني

31	**في إحدى المدارس الثانوية، الرياضة المفضلة لدى 40 % من الطلاب هي كرة القدم. 20 % من هؤلاء الطلاب هم من طلاب الصف العاشر فيما 30 % من الطلاب الذين يفضّلون رياضة أخرى هم من الصف العاشر.** **أوجد احتمال** **أن يكون طالب اختير عشوائيًّا من طلاب الصف العاشر ورياضته المفضلة كرة القدم**	الطلاب الذين رياضتهم المفضلة هي كرة القدم • 40% من الطلاب رياضتهم المفضلة كرة القدم. • 20% من الطلاب الذين رياضتهم المفضلة كرة القدم هم من طلاب الصف العاشر . الطلاب الذين ليست رياضتهم المفضلة كرة القدم (يفضلون رياضة أخرى) • 60% من الطلاب يفضلون رياضة أخرى . • 30% من الذين يفضلون رياضة أخرى هم من طلاب الصف العاشر .
	سامي الرحماني	