مدرسة راهبات المخلص الناصرة
בית ספר נזירות המושיע נצרת
SALVATORIAN SISTERS' SCHOOL NAZARETH
الناصرة ١٦١٠١ ص.ب. P.O.BOX 121 ☎ 04/6554674 🖷 04/6084337 נצרת 16101 NAZARETH
E.mail: school@sds-holyland.org www.sds-holyland.org

اسم الطالب: _____ الصف: _____ التاريخ: _____

ورقة عمل: التكرار والاحتمال

الصف السابع

تذكير

- التكرار: عدد المرّات التي تظهر فيها قيمة معيّنة في البيانات.
- التكرار النسبيّ = التكرار مقسومًا على عدد جميع النتائج. يمكن كتابته كسرًا أو نسبة مئويّة، ومجموع التكرارات النسبيّة يساوي 1، أي 100%.
- احتمال حدث = عدد النتائج المناسبة للحدث مقسومًا على عدد جميع النتائج الممكنة (عندما تكون لجميع النتائج الفرصة نفسها).
- احتمال الحدث المؤكّد يساوي 1، واحتمال الحدث المستحيل يساوي 0.

السؤال 1: جدول التكرار

سأل المعلّم 20 طالبًا: كم أخًا وأختًا لك؟ وهذه إجاباتهم:

3	3	2	4	2	1	5	1	3	0
2	1	3	2	2	1	0	2	1	2

أ. أكمل جدول التكرار:

عدد الإخوة	0	1	2	3	4	5
التكرار						

ب. كم طالبًا لديه أخوان اثنان بالضبط؟

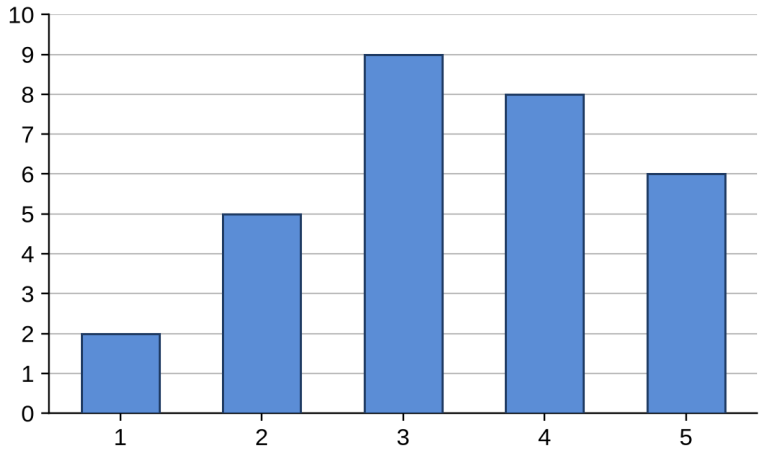
ج. ما عدد الإخوة الأكثر تكرارًا؟

د. كم طالبًا لديه أكثر من أخوين؟

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

السؤال 2: قراءة مخطّط أعمدة

حصل 30 طالبًا على علامات من 1 إلى 5 في امتحان قصير. يبيّن المخطّط عدد الطلّاب الذين حصلوا على كلّ علامة. على المحور الأفقيّ العلامة، وعلى المحور العموديّ التكرار.



أ. أكمل الجدول حسب المخطّط:

العلامة	1	2	3	4	5
التكرار					

ب. ما العلامة التي حصل عليها أكبر عدد من الطلّاب؟

ج. كم طالبًا حصل على العلامة 4 أو أكثر؟

د. أيّ جزء من طلّاب الصفّ حصل على العلامة 5؟ اكتب الجواب كسرًا مختزلًا.

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

السؤال 3: التكرار النسبيّ

ارجع إلى بيانات السؤال 1 (عدد الإخوة لـ 20 طالبًا). أكمل الجدول: اكتب التكرار النسبيّ كسرًا مختزلًا وكنسبة مئويّة.

عدد الإخوة	التكرار	التكرار النسبيّ كسرًا	التكرار النسبيّ نسبة مئويّة
0	2		
1	5		
2	7		
3	4		
4	1		
5	1		
المجموع	20		

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

السؤال 4: استطلاع

سُئل 50 طالبًا: كيف تصل إلى المدرسة؟ وهذه نتائج الاستطلاع:

طريقة الوصول	التكرار	التكرار النسبيّ
مشيًا على الأقدام	18	36%
بالحافلة		
بالسيّارة	12	
بالدرّاجة	5	
المجموع	50	

أ. كم طالبًا يصل بالحافلة؟ أكمل الجدول.

ب. أكمل عمود التكرار النسبيّ.

ج. ما النسبة المئويّة للطلّاب الذين لا يصلون مشيًا على الأقدام؟

السؤال 5: كرات في كيس

في كيس 3 كرات حمراء، و 5 كرات زرقاء، وكرتان خضراوان. الكرات متماثلة ما عدا اللون. نسحب كرة واحدة من الكيس دون أن ننظر. احسب الاحتمال:

أ. أن تكون الكرة حمراء.

ب. أن تكون الكرة زرقاء.

ج. أن تكون الكرة خضراء.

د. ألّا تكون الكرة خضراء.

هـ. أن تكون الكرة صفراء.

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

السؤال 6: رمي مكعّب

نرمي مكعّبًا منتظمًا مرّة واحدة، على أوجهه الأعداد من 1 إلى 6.

أ. اكتب جميع النتائج الممكنة.

ب. احسب الاحتمال:

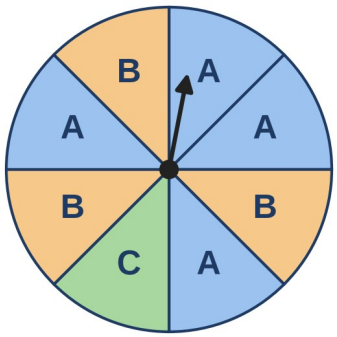
الحدث	الاحتمال
الحصول على العدد 4	
الحصول على عدد زوجيّ	
الحصول على عدد أكبر من 4	
الحصول على عدد أصغر من 7	
الحصول على العدد 7	

ج. أيّ حدث في الجدول هو حدث مؤكّد؟ وأيّ حدث هو حدث مستحيل؟

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

السؤال 7: القرص الدوّار

قسّمنا قرصًا دوّارًا إلى 8 أجزاء متساوية، وكتبنا على كلّ جزء حرفًا كما في الرسم. ندير المؤشّر مرّة واحدة.



ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة:

أ. أيّ حرف احتمال الحصول عليه هو الأكبر؟

A B C

ب. ما احتمال الحصول على الحرف C؟

$\frac{1}{8}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{3}{8}$

ج. ما احتمال ألّا نحصل على الحرف A؟

$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ 1

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

السؤال 8: تجربة رمي المكعّب

رمى سمير مكعّبًا منتظمًا 60 مرّة، وسجّل النتائج في الجدول:

النتيجة	1	2	3	4	5	6
التكرار	8	11	9	12	10	10

أ. ما التكرار النسبيّ للنتيجة 4؟ اكتبه كسرًا مختزلًا وكنسبة مئويّة.

ب. ما احتمال الحصول على العدد 4 في رمية واحدة؟

ج. قارن بين إجابتك في البند أ وإجابتك في البند ب. ماذا تتوقّع أن يحدث للتكرار النسبيّ إذا رمى سمير المكعّب عددًا كبيرًا جدًّا من المرّات؟

د. إذا رمى سمير المكعّب 600 مرّة، فكم مرّة تقريبًا تتوقّع أن يحصل على العدد 4؟

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

الإجابات

السؤال 1

عدد الإخوة	0	1	2	3	4	5
التكرار	2	5	7	4	1	1

تحقّق: $2 + 5 + 7 + 4 + 1 + 1 = 20$

ب. 7 طلّاب.

ج. أخوان اثنان، تكراره 7.

د. $4 + 1 + 1 = 6$ طلّاب.

السؤال 2

العلامة	1	2	3	4	5
التكرار	2	5	9	8	6

ب. العلامة 3.

ج. $8 + 6 = 14$ طالبًا.

د. $\frac{6}{30} = \frac{1}{5}$

السؤال 3

عدد الإخوة	التكرار	التكرار النسبيّ كسرًا	التكرار النسبيّ نسبة مئويّة
0	2	$\frac{2}{20} = \frac{1}{10}$	10%
1	5	$\frac{5}{20} = \frac{1}{4}$	25%
2	7	$\frac{7}{20}$	35%
3	4	$\frac{4}{20} = \frac{1}{5}$	20%
4	1	$\frac{1}{20}$	5%
5	1	$\frac{1}{20}$	5%
المجموع	20	1	100%

السؤال 4

أ. $50 - 18 - 12 - 5 = 15$ طالبًا.

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

ب. مشيًا $\frac{18}{50} = 36\%$ ، بالحافلة $\frac{15}{50} = 30\%$ ، بالسيّارة $\frac{12}{50} = 24\%$ ، بالدرّاجة

$\frac{5}{50} = 10\%$

المجموع 100%.

ج. $100\% - 36\% = 64\%$

السؤال 5

أ. $\frac{3}{10}$

ب. $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

ج. $\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$

د. $\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$

هـ. 0، لأنّه لا توجد في الكيس كرات صفراء، فهو حدث مستحيل.

السؤال 6

أ. 1، 2، 3، 4، 5، 6

ب. الحصول على العدد 4: $\frac{1}{6}$

الحصول على عدد زوجيّ (2 أو 4 أو 6): $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

الحصول على عدد أكبر من 4 (5 أو 6): $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

الحصول على عدد أصغر من 7: 1

الحصول على العدد 7: 0

ج. الحدث المؤكّد: الحصول على عدد أصغر من 7. الحدث المستحيل: الحصول على العدد 7.

السؤال 7

أ. الحرف A، لأنّه مكتوب على 4 أجزاء من 8.

ب. $\frac{1}{8}$

ج. $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ ، لأنّ 4 أجزاء من 8 ليس عليها الحرف A.

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

السؤال 8

أ. $\frac{12}{60}=\frac{1}{5}$ ، أي 20%.

ب. $\frac{1}{6}$ ، أي 16.7% تقريبًا.

ج. التكرار النسبيّ 20% قريب من الاحتمال 16.7% لكنّه لا يساويه. كلّما زاد عدد الرميات يقترب التكرار النسبيّ من الاحتمال.

د. 600 : 6 = 100 مرّة تقريبًا.

© المعلّمة كرستين عيد برانسي