

ورقة عمل

الاحتمال

- (1) يوجد في قدر كرات خضراء وصفراء.
يُخرج رايق كرة بشكل عشوائي.
بالنسبة لكل واحد من البنود التالية، حدّدوا هل النتيجة مؤكّدة، ممكنة أم مستحيلة.
(أ) أخرج رايق كرة خضراء.
(ب) أخرج رايق كرة صفراء.
(ج) أخرج رايق كرة حمراء.
(د) أخرج رايق كرة خضراء أو صفراء.
(هـ) لم يخرج رايق كرة بنفسجية.
- (2) يوجد في جرة خرزتان حمراوان و 3 خرزات زرقاء.
يخرج صافي عشوائياً خرزتين من الجرة.
بالنسبة لكل واحد من البنود التالية، حدّدوا هل النتيجة مؤكّدة، ممكنة أم مستحيلة.
(أ) أخرج صافي خرزتين حمراوين.
(ب) أخرج صافي خرزتين زرقاوين.
(ج) أخرج صافي 3 خرزات حمراء.
(د) أخرج صافي خرزة واحدة حمراء وخرزة واحدة زرقاء.
(هـ) لم يخرج صافي خرزة بيضاء.
- (3) يوجد داخل غلاف 7 بطاقات.
البطاقات مرقّمة من 1 حتّى 7 (الأرقام على البطاقات مختلفة).
يخرج سعيد عشوائياً بطاقتين.
بالنسبة لكل واحد من البنود التالية، حدّدوا هل النتيجة مؤكّدة، ممكنة أم مستحيلة.
(أ) على البطاقتين اللتين أُخرجتا يظهر عدنان فرديان.
(ب) على البطاقتين اللتين أُخرجتا يظهر عدنان أكبرا من 6.
(ج) على البطاقتين اللتين أُخرجتا يظهر عدنان أصغرا من 6.
(د) مجموع العددين اللذين يظهران على البطاقتين هو 13.
(هـ) مجموع العددين اللذين يظهران على البطاقتين هو 11.
(و) حاصل ضرب العددين اللذين يظهران على البطاقتين أصغر من 45.
- (4) في كلّ واحد من البنود التالية، حدّدوا هل النتيجة مؤكّدة، ممكنة أم مستحيلة.
(أ) ماجد ومجيد هما أخوان. ماجد ومجيد هما توئمان.
(ب) العدد الزوجي الذي يلي العدد 6 هو 8.
(ج) من جرة، فيها كرات صفراء وخضراء فقط، نخرج كرة بيضاء.
(د) في مسابقة الماراتون القادمة (يشترك فيها رجال ونساء) ستفوز امرأة.
(هـ) مجموع عددين، كلّ واحد منهما أصغر من 9، سيكون أصغر من 15.

(5) على أحد وجهي قطعة نقدية مسجل العدد 6، وعلى الوجه الآخر مسجل العدد 9. نرمي القطعة النقدية مرتين.

بالنسبة لكل نتيجة، حدّدوا هل هي مؤكّدة، ممكنة أم مستحيلة.

- (أ) حصلنا على عددين مجموعهما 15 .
 (ب) حصلنا على عددين مجموعهما 19 .
 (ج) حصلنا على عددين بحيث أحدهما أكبر من الثاني.
 (د) حصلنا على عددين بحيث كلّ واحدٍ منهما ينقسم على 3 .
 (هـ) حصلنا على عددين بحيث مجموعهما ينقسم على 5 .
 (و) حصلنا على عددين بحيث الفرق بينهما يساوي 0 .
 (ز) حصلنا على عددين بحيث الفرق بينهما يساوي 5 .

(6) يوجد في كيس بطاقات مسجّلة عليها الأرقام التالية: 2 ، 3 ، 5 ، 7 ، 9 ، 14 . نخرج عشوائياً من الكيس بطاقة واحدة.

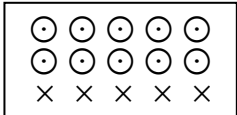
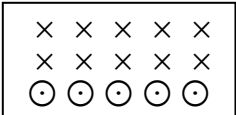
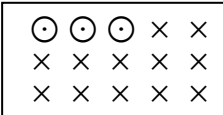
- (أ) ما الاحتمال بأن يظهر على البطاقة عدد زوجي ؟
 (ب) ما الاحتمال بأن يظهر على البطاقة عدد ينقسم على 3 ؟
 (ج) ما الاحتمال بأن يظهر على البطاقة عدد أكبر من 3 ؟

(7) يوجد في سلّة 20 كرة حمراء و 30 كرة بيضاء.

نخرج عشوائياً من السلّة كرة واحدة.

- (أ) ما الاحتمال بأن نخرج كرة بيضاء ؟
 (ب) ما الاحتمال بأن نخرج كرة حمراء ؟

(8) داخل 3 أغلفة يوجد بطاقات يظهر على كلّ منها إحدى الإشارتين \times أو \odot . يصف النموذج التالي محتويات كلّ غلاف.

غلاف ج	غلاف ب	غلاف أ
		

نخرج عشوائياً بطاقة واحدة من كلّ غلاف.

- (أ) ما الاحتمال بأن نخرج بطاقة تظهر عليها الإشارة \times من الغلاف "ب" ؟
 (ب) ما الاحتمال بأن نخرج بطاقة تظهر عليها الإشارة \odot من الغلاف "ج" ؟
 (ج) أكملوا الجملة التالية:

الاحتمال بأن نخرج بطاقة تظهر عليها الإشارة \odot من الغلاف "أ" (امحوا غير اللازم)
 أكبر من نصف / أصغر من نصف / يساوي نصف.

(9) يوجد في علبة بطاقات مسجلة عليها الأرقام التالية: 10 ، 11 ، 12 ، 13 ، 14 ، 15 .
نختار عشوائياً بطاقة واحدة.

بالنسبة لكل حدث، حدّدوا هل احتمال وقوع الحدث:

أكبر من 0 وأصغر من نصف / أكبر من نصف وأصغر من 1 / يساوي نصف.

(أ) حصلنا على العدد 14 .

(ب) حصلنا على عدد ينقسم على 2 .

(ج) حصلنا على عدد أكبر من 11 .

(د) حصلنا على عدد أصغر من 13 .

(هـ) حصلنا على عدد هو من مضروبات 2 و 5 .

(10) يوجد في قدر 20 ملبسة حسب التفصيل التالي:

10 حمراء	7 بيضاء	3 صفراء
----------	---------	---------

نخرج عشوائياً ملبسة واحدة من القدر.

(أ) ما الاحتمال بأن نخرج ملبسة بيضاء ؟

(ب) هل احتمال إخراج ملبسة صفراء أكبر من نصف $\frac{1}{2}$ ، يساوي $\frac{1}{2}$ أو أصغر من $\frac{1}{2}$ ؟

علّلوا جوابكم.

(ج) سجّلوا "صحيح" / "غير صحيح" بالنسبة للادّعاء التالي، وعلّلوا جوابكم.

"احتمال إخراج ملبسة بيضاء أو صفراء يساوي احتمال إخراج ملبسة حمراء".

(11) يوجد في غلاف 10 بطاقات مسجلة عليها الأعداد الصحيحة من 1 حتّى 10

(كل عدد مسجل مرّة واحدة فقط).

نسحب عشوائياً بطاقة من الغلاف.

بالنسبة لكل حدث، حدّدوا هل احتمال وقوع الحدث أكبر من $\frac{1}{2}$ ، أصغر من $\frac{1}{2}$

أو يساوي $\frac{1}{2}$.

(أ) حصلنا على بطاقة يظهر عليها العدد 2 .

(ب) حصلنا على بطاقة يظهر عليها عدد أكبر من 1 وأصغر من 6 .

(ج) حصلنا على بطاقة يظهر عليها عدد فرديّ.

(د) حصلنا على بطاقة يظهر عليها عدد أكبر من 3 .

(12) (أ) أكملوا الجدول التالي حسب الرسم المعطى.

إجمالي	تربيعية ملوّنة	تربيعية بيضاء	إجمالي
			تكرارية

اختيرت تربيعية بشكل عشوائي.

(ب) ما الاحتمال بأن تكون قد اختيرت تربيعية بيضاء ؟

(ج) ما الاحتمال بأن تكون قد اختيرت تربيعية ملوّنة ؟

★ (د) كم تربيعية إضافية يجب تلوينها كي يكون احتمال اختيار تربيعية ملوّنة يساوي $\frac{1}{2}$ ؟

(13) يوجد في صندوق تفاح وموز.

إذا أخرجنا من الصندوق حبة فاكهة عشوائياً، فالاحتمال بأن نخرج تفاحة هو $\frac{1}{4}$.
كم عدد التفاحات والموزات التي يمكنها أن تكون في الصندوق؟
اختراروا الجواب الصحيح.

(أ) 20 تفاحة و 30 موزة.

(ب) 10 تفاحات و 30 موزة.

(ج) 12 تفاحة و 18 موزة.

(د) 30 تفاحة و 30 موزة.

(14) في باقة ورد يوجد 30 وردة.

8 منها هي عصا الراعي، 12 هي شقائق النعمان، والباقي أقحوان.

(أ) أكملوا الجدول التالي حسب المعطيات.

الورود	عصا الراعي	شقائق النعمان	أقحوان	إجمالي
التكرارية				

(ب) ما الاحتمال بأن نختار عشوائياً أقحواناً؟

(ج) ما الاحتمال بأن لا تكون الوردة التي اخترناها عصا الراعي؟

(د) ما هي التكرارية النسبية لوردات عصا الراعي الموجودة في هذه الباقة؟

(15) في استطلاع أُجري في 300 عائلة، بالنسبة لنوع الترفيه في ساعات الفراغ،

ظهرت النتائج التالية:

مشاهدة فلم سينمائي – 80 عائلة.

عرض مسرحي – 60 عائلة.

رحلة – 40 عائلة.

مشاهدة التلفاز – 120 عائلة.

(أ) أكملوا الجدول التالي حسب المعطيات.

نوع الترفيه	فلم سينمائي	عرض مسرحي	رحلة	مشاهدة التلفاز	إجمالي
التكرارية					

(ب) ما هو نوع الترفيه الذي تكرارته هي الأكبر؟

(ج) ما هو نوع الترفيه الذي تكرارته هي الأصغر؟

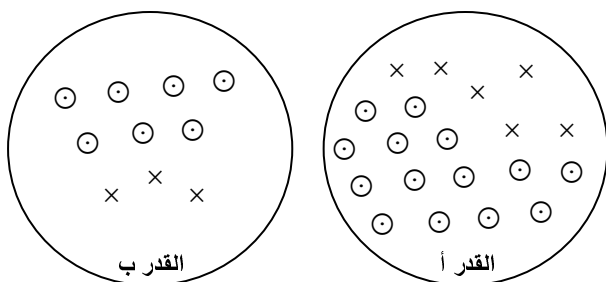
(د) نختار عائلة (اشتركت في الاستطلاع) بشكل عشوائي.

ما الاحتمال بأن يكون نوع الترفيه المفضل عليها هو:

(i) الخروج في رحلة؟

(ii) مشاهدة التلفاز؟

(iii) مشاهدة فلم سينمائي أو مشاهدة عرض مسرحي؟



(16) يوجد في قدرين بطاقات تظهر عليها

إحدى الإشارتين × أو ○ .

يصف النموذج من الجهة اليسرى

القدرين ومحتوياتهما.

نخرج عشوائياً بطاقة من القدر "أ"

وبطاقة من القدر "ب".

(أ) ضعوا الإشارة > ، < أو = كي تحصلوا على ادعاء صحيح.

علّلوا جوابكم.

احتمال إخراج بطاقة من
القدر "أ" وعليها الإشارة ×

احتمال إخراج بطاقة من
القدر "ب" وعليها الإشارة ×

(ب) ما الاحتمال بأن نخرج من القدر "ب" بطاقة تظهر عليها الإشارة ○ ؟

(17) يتعلّم الطلاب في الصف الثامن "أ":

3 ساعات أسبوعية – أدب عربي،

4 ساعات أسبوعية – رياضيات،

ساعتين أسبوعيتين – تاريخ،

5 ساعات أسبوعية – مدنيّات،

وساعة أسبوعية واحدة – فهم المقروء.

(أ) أكملوا الجدول التالي.

الموضوع	أدب عربي	رياضيات	تاريخ	مدنيّات	فهم المقروء	إجمال
ساعات التعليم الأسبوعية						

(ب) نختار عشوائياً أحد المواضيع المُدرّسة في الصف الثامن "أ".

(i) ما الاحتمال بأن يكون الموضوع الذي اختير هو أدب عربي ؟

(ii) ما الاحتمال بأن يكون الموضوع الذي اختير هو مدنيّات ؟

(ج) سجّلوا "صحيح" / "غير صحيح" بجانب الجملة التالية، وعلّلوا جوابكم.

"في اختيار عشوائي لساعة تعليمية واحدة من بين ساعات التعليم الأسبوعية، الاحتمال بأن نختار ساعة تعليمية

في الأدب العربي أو الرياضيات يساوي الاحتمال بأن نختار ساعة تعليمية في التاريخ أو المدنيّات".

(د) ما هو الموضوع الذي تكرارته هي الأصغر ؟

(هـ) ما هو الموضوع الذي تكرارته هي الأكبر ؟

(18) يوجد في جرة 7 كرات خضراء، 3 كرات حمراء، وكرتان بيضاوان.

نخرج عشوائياً كرة من الجرة.

(أ) ما الاحتمال بأن يكون لونها أحمر ؟

(ب) ما الاحتمال بأن لا يكون لونها أخضر ؟

(19) في عينة أجريت في 20 عائلة، وجدوا أن:

لـ 5 عائلات يوجد 4 أولاد ولـ 10 عائلات يوجد 3 أولاد

ولباقي العائلات يوجد ولدان.

(أ) أكملوا الجدول التالي.

(ب) نختار عائلة بشكل عشوائي.

عدد الأولاد	4	3	2	إجمالي
عدد العائلات				

(i) ما الاحتمال بأن يكون في هذه العائلة 4 أولاد ؟

(ii) ما الاحتمال بأن يكون في هذه العائلة أكثر من ولدين ؟

(ج) لو أجريت العينة في 500 عائلة، فكم عائلة، بالتقريب، سيكون 4 أولاد ؟

(20) على مكعب مسجلة الأعداد التالية: 2 ، 4 ، 6 ، 8 ، 10 ، 12 .

نرمي المكعب مرة واحدة.

(أ) ما الاحتمال بأن نحصل على عدد ينقسم على 3 ؟

(ب) ما الاحتمال بأن نحصل على عدد أكبر من 4 ؟

(ج) نرمي المكعب 240 مرة.

كم مرة، بالتقريب، سنحصل على عدد ينقسم على 3 ؟

(د) نرمي المكعب 330 مرة.

كم مرة، بالتقريب، سنحصل على عدد أكبر من 4 ؟

(21) صنف تاجر التفاح الذي يملكه في ثلاثة صناديق، حسب المعطيات التي في الجدول التالي.

صنف التفاح	كبير	صغير	متوسط	إجمالي
التكرارية	30	70	50	
التكرارية النسبية				

(أ) أكملوا الجدول.

(ب) نختار تفاحة بشكل عشوائي (من بين التفاح الذي صنفه التاجر).

(i) ما الاحتمال بأن التفاحة التي اختيرت هي تفاحة كبيرة ؟

(ii) ما الاحتمال بأن التفاحة التي اختيرت ليست تفاحة صغيرة ؟

(ج) لو صنف التاجر 450 تفاحة، فكم من بينها، تقريباً، سيكون تفاحاً متوسط الحجم ؟

(مع الافتراض أن توزيع التفاح هو كما يظهر في الجدول أعلاه).

بالنجاح!

أجوبة نهائية

- (1) (أ) ممكنة. (ب) ممكنة. (ج) مستحيلة.
- (2) (أ) ممكنة. (ب) ممكنة. (ج) مستحيلة.
- (3) (أ) ممكنة. (ب) مستحيلة. (ج) ممكنة.
- (4) (أ) ممكنة. (ب) مؤكدة. (ج) مستحيلة.
- (5) (أ) ممكنة. (ب) مستحيلة. (ج) ممكنة.
- (6) (أ) $\frac{1}{3}$ (ب) $\frac{1}{3}$ (ج) $\frac{2}{3}$
- (7) (أ) $\frac{3}{5}$ (ب) $\frac{2}{5}$ (ج) أصغر من نصف.
- (8) (أ) $\frac{2}{3}$ (ب) $\frac{2}{3}$ (ج) أكبر من نصف.
- (9) (أ) أصغر من نصف. (ب) يساوي نصف. (ج) أكبر من نصف.
- (10) (أ) $\frac{7}{20}$ (ب) أصغر من نصف. (ج) صحيح.
- (11) (أ) أصغر من نصف. (ب) أصغر من نصف. (ج) يساوي نصف.
- (12) (أ) أكبر من نصف.

إجمالي	تربيع ملونة	تربيع بيضاء	إجمالي
30	12	18	تكرارية

- (13) (ب) 0.6 (ج) 0.4 (د) 3

(14) (أ)

الورود	عصا الراعي	شقانق نعمان	أقحوان	إجمالي
تكرارية	8	12	10	30

- (15) (أ) (ب) $\frac{1}{3}$ (ج) $\frac{11}{15}$ (د) $\frac{4}{15}$

نوع الترفيه	فلم سينمائي	عرض مسرحي	رحلة	مشاهدة التلفاز	إجمالي
تكرارية	80	60	40	120	300

- (16) (أ) = (ب) مشاهدة التلفاز. (ب) رحلة.
- (د) (i) $\frac{2}{15}$ (ii) $\frac{2}{5}$ (iii) $\frac{7}{15}$
- (ب) $\frac{7}{10}$

(17) (أ)

الموضوع	أدب عربي	رياضيات	تاريخ	مدنيّات	فهم المقروء	إجمالي
ساعات التّعليم الأسبوعيّة	3	4	2	5	1	15

- (ب) (i) $\frac{1}{5}$ (ج) صحيح. (د) فهم المقروء. (هـ) مدنيّات.
- (ii) $\frac{1}{3}$

(18) (أ) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{5}{12}$

(19) (أ)

عدد الأولاد	4	3	2	إجمالي
عدد العائلات	5	10	5	20

- (ب) (i) $\frac{1}{4}$ (ج) 125 (د) 220
- (20) (أ) $\frac{1}{3}$ (ب) $\frac{2}{3}$ (ج) 80
- (21) (أ)

صنف التّفاح	كبير	صغير	متوسّط	إجمالي
التكراريّة	30	70	50	150
التكراريّة النسبيّة	$\frac{1}{5}$	$\frac{7}{15}$	$\frac{1}{3}$	1

- (ب) (i) $\frac{1}{5}$ (ج) 150
- (ii) $\frac{8}{15}$

גבי יקואל

משוב צת

www.mishbetzet.co.il

טלפון: 04-8200929

ספרי לימוד וספרי מבחני מתכונת במתמטיקה

♦ לכל הכיתות ♦ לכל השאלונים ♦ לכל הרמות