05/10/2014

ورقة عمل

الاحتمال

(1) يوجد في صفٍّ 36 طالبًا من بينهم 16 بنتًا وَ 20 ابنًا.
نختار عشوائيًّا طالبًا من الصّفّ.
(أ) ما الاحتمال بأن نختار ابنًا ؟
(ب) ما الاحتمال بأن نختار بنتًا ؟

(2) في مجموعة مؤلّفة من 25 طالبًا، فقط 9 طلّابٍ من بينهم يرتدون نظّاراتٍ.
نختار عشوائيًّا طالبًا من المجموعة.
ما الاحتمال بأن يكون الطالب الذي اختير **لا** يرتدي نظّاراتٍ ؟

(3) يوجد في كيسٍ 5 بطاقاتٍ. على كلّ واحدةٍ منها مسجّلٌ أحد الأرقام بين 1 وَ 5، دون تكرار.
نسحب عشوائيًّا بطاقةً واحدة من الكيس.
(أ) ما الاحتمال بأن يكون الرقم المسجّل على البطاقة أصغر من 5 ؟
(ب) ما الاحتمال بأن يكون الرقم المسجّل على البطاقة أكبر أو يساوي 3 ؟
(ج) ما الاحتمال بأن يكون الرقم المسجّل على البطاقة هو عددٌ زوجيٌّ ؟
(د) ما الاحتمال بأن يكون الرقم المسجّل على البطاقة هو عددٌ زوجيٌّ أكبر من 2 ؟
(هـ) ما الاحتمال بأن يكون الرقم المسجّل على البطاقة هو عددٌ أكبر من 5 ؟

(4) الصّفّ التّاسع "هـ" مقسّمٌ إلى 3 مجموعات في الرياضيّات.
يتعلّم في المجموعة "أ" 16 طالبًا.
يتعلّم في المجموعة "ب" 12 طالبًا.
يتعلّم في المجموعة "ج" 4 طلّاب.
نختار عشوائيًّا طالبًا واحدًا من طلّاب التّاسع "هـ".
(أ) ما الاحتمال بأنّه يتعلّم في المجموعة "ب" ؟
(ب) ما الاحتمال بأنّه **لا** يتعلّم في المجموعة "ج" ؟
(ج) أيّ الاحتمالين أكبر –
الاحتمال بأنّ الطّالب يتعلّم في المجموعة "أ"
أم الاحتمال بأنّ الطّالب **لا** يتعلّم في المجموعة "أ" ؟

(5) في حافلة يوجد عددٌ معيّنٌ من أمكنة الجلوس.
كلّ أمكنة الجلوس ممسوكةٌ من قِبَل الرّجال، النساء والأولاد.
نختار مسافرًا بشكلٍ عشوائيٍّ.
الاحتمال بأن نختار رجلًا هو $\frac{3}{8}$.
الاحتمال بأن نختار ولدًا هو $\frac{1}{4}$.
الاحتمال بأن نختار امرأةً هو ؟

(6) يوجد في الصّفّ التّاسع "أ" 28 طالبًا.
يختارون عشوائيًّا طالبًا ليمثّل الصّفّ.
الاحتمال بأن يختاروا بنتًا هو $\frac{17}{28}$.
اِحسبوا عدد البنين في الصّفّ.

(7) في مصنعٍ للدبابيس فحصوا عدد الدبابيس غير الصالحة الموجودة في علبة
في عيّنة مؤلّفة من 80 علبة. المعطيات مرتّبة في الجدول التّالي:

عدد الدبابيس غير الصالحة	0	1	2	3	4	5
عدد العلب	10	32	28	5	3	2

يختارون عشوائيًّا علبة واحدة من بين 80 العلب.
(أ) ما الاحتمال بأن يكون في العلبة 3 دبابيس غير صالحة ؟
(ب) ما الاحتمال بأن يكون عدد الدبابيس غير الصالحة في العلبة أكبر من 2 ؟
(ج) ما الاحتمال بأن يكون عدد الدبابيس غير الصالحة في العلبة أصغر من 4 ؟

(8) في الجدول الذي أمامكم وصفٌ لتوزيع عدد السيّارات الخصوصيّة التي
تملكها العائلة في بلدٍ معيّن.

عدد السيّارات	0	1	2	3	4	**إجمال**
عدد العائلات	5	6	19		2	40

(أ) ما عدد العائلات التي تملك 3 سيّارات ؟
(ب) ما هو منوال عدد السيّارات ؟
(ج) ما التّكراريّة النسبيّة لسيّارة واحدة ؟
(د) إذا اخترنا عشوائيًّا عائلة من هذا البلد، فما الاحتمال بأنّها لا تملك سيّارة ؟
(هـ) إذا اخترنا عشوائيًّا عائلة من هذا البلد، فما الاحتمال بأنّها تملك أكثر من سيّارتين؟

(9) بيعت في عيد المساخر 1,000 تذكرة يانصيب.
الجوائز التي وُزّعت في اليانصيب كانت كالتّالي:
سيّارتان، 20 حاسوب، 25 ساعة حائط، رحلة إلى قبرص، رحلة إلى لندن،
رحلة إلى الولايات المتّحدة الأمريكيّة.
(أ) ما احتمال كسب سيّارة ؟
(ب) ما احتمال كسب رحلة إلى الولايات المتّحدة الأمريكيّة ؟
(ج) ما احتمال كسب جائزة ليست رحلة ؟
(د) ما احتمال **عدم** كسب جائزة بتاتًا ؟

(10) معطى 5 أعداد: 13 ، 12 ، 18 ، 3 ، 14 .
نختار عشوائيًّا عددًا.
(أ) ما احتمال اختيار عددٍ أوّليٍّ ؟
(ب) ما احتمال اختيار عددٍ ينقسم على 6 ؟
(ج) ما احتمال اختيار عددٍ أصغر من معدّل الأعداد؟

(11) في غابة تنمو أشجار سَرْو، أشجار كينا وأشجار سنديان.
في عيّنة مؤلّفة من 180 شجرة من هذه الغابة، ظهرت النتائج التّالية:

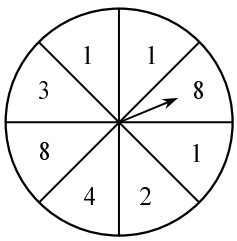
نوع الشّجرة	سرو	كينا	سنديان
عدد الشّجرات	60	90	30

(أ) إذا اخترنا عشوائيًّا شجرةً من الغابة، فما الاحتمال بأن تكون شجرة كينا ؟
(ب) إذا اخترنا عشوائيًّا شجرةً من الغابة، فما الاحتمال بأن **لا** تكون شجرة سنديان ؟
(ج) إذا فحصنا عيّنة مؤلّفة من 120 شجرةً من الغابة، فكم شجرة سرو، بالتّقريب، سيظهر في العيّنة ؟

(12) يشترك شخصٌ في لعبتي حظ.
في اللّعبة الأولى، احتمال الفوز هو $\frac{2}{5}$.
في اللّعبة الثّانية، احتمال الفوز هو $\frac{1}{4}$.
(أ) ما الاحتمال بأن يفوز في كلا اللّعبتين ؟
(ب) ما الاحتمال بأن يفوز في اللّعبة الأولى ويخسر في الثّانية ؟
(ج) ما الاحتمال بأن يخسر في اللّعبة الأولى ويفوز في الثّانية ؟
★ (د) ما الاحتمال بأن يفوز **فقط** في لعبةٍ واحدة ؟

(13) إشترك في مؤتمرٍ علميٍّ 400 عالمٍ:
200 عالمٍ من أوروبّا، 70 عالمًا من آسيا والباقي من أمريكا.
(أ) أُرسموا شجرة احتمالاتٍ مناسبة.
(ب) أُرسموا جدول احتمالاتٍ عموديًّا.
(ج) نختار عشوائيًّا عالمًا يشترك في هذا المؤتمر.
(*i*) ما الاحتمال بأنّه من أوروبّا ؟
(*ii*) ما الاحتمال بأنّه **ليس** من أمريكا ؟

(14) دولاب حظ مقسّم إلى 8 قطاعات متساوية.
على كلّ قطاع مسجّلٌ عدد.
ندير الدولاب والعقرب يتوقّف عشوائيًّا على أحد القطاعات.



(أ) ما الاحتمال بأن يتوقّف العقرب على العدد 8 ؟
(ب) ما الاحتمال بأن يتوقّف العقرب على العدد 9 ؟
(ج) ما الاحتمال بأن **لا** يتوقّف العقرب على العدد 0 ؟
(د) ما الاحتمال بأن **لا** يتوقّف العقرب على عددٍ أصغر من 4 ؟

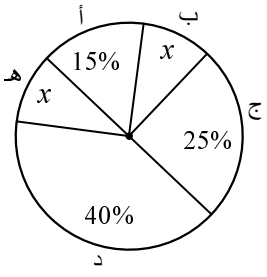
(15) عندما يفحصوا مجموعة أولاد، فالاحتمال بأن يجدوا ولدًا يرتدي نظّاراتٍ هو $\frac{1}{4}$.
في مجموعة مؤلّفة من 36 ولدًا، كم ولدًا، بالتّقريب، يرتدون نظّارات ؟

(16) يوجد في علبة 10 أقلام رصاص: 8 صفراء وَاثنين حمراوين.
نسحب من العلبة قلمًا عشوائيًّا، نلاحظ لونه ثمّ نعيده إلى العلبة.
نخلط ثمّ نسحب قلمًا آخر.
(أ) أُرسموا شجرة الاحتمالات.
(ب) اِحسبوا الاحتمال بأن يكون القلمان اللذان أخرجا هما صفراوان.
(ج) اِحسبوا الاحتمال بأن يكون القلمان اللذان أخرجا هما حمراوان.
(د) اِحسبوا الاحتمال بأن يكون القلم الثّاني الذي أُخرج أصفر اللون.
(هـ) اِحسبوا الاحتمال بأن يكون القلم الثّاني الذي أُخرج أحمر اللون.

(17) نرمي مكعّبي لعب.
(أ) اِحسبوا الاحتمال بأن يبيّن المكعّب الأوّل عددًا أكبر من 3 والمكعّب الثّاني عددًا أصغر من 3.
(ب) اِحسبوا الاحتمال بأن **لا** يبيّن أيُّ مكعّبٍ العدد 6 .

(18) يبحث طالبٌ عن كتابٍ تعليميٍّ في 3 مكاتب.
الاحتمال بأن يكون الكتاب موجودًا في المكتبة "أ" هو $\frac{1}{2}$.
الاحتمال بأن يكون الكتاب موجودًا في المكتبة "ب" هو $\frac{1}{5}$.
الاحتمال بأن يكون الكتاب موجودًا في المكتبة "ج" هو $\frac{3}{5}$.
(أ) اِحسبوا الاحتمال بأن **لا** يكون الكتاب موجودًا بأيّة مكتبة.
(ب) اِحسبوا الاحتمال بأن يكون الكتاب موجودًا في المكتبة "ج" **فقط**.

(19) أُجري في دولةٍ معيّنة تعدادٌ سُكّانيٌّ.
توزيع السّكّان في ألوية البلاد الخمسة
موصوفٌ في المخطّط الدائريّ من الجهة اليسرى.



(أ) أيّ نسبةٍ مئويّة من السّكّان موجودٌ في اللّواء "ب" ؟
(ب) نختار عشوائيًّا شخصًا من هذه الدولة.
ما الاحتمال بأنّه **ليس** من سكّان اللّواء "ب" ؟
★ (ج) عدد سكّان اللّواء "أ" هو 3 مليون نسمة.
كم عدد سكّان الدولة كلّها ؟

بالنّجاح!

أجوبة نهائيّة

(1) (أ) $\frac{5}{9}$ (ب) $\frac{4}{9}$

(2) $\frac{16}{25}$

(3) (أ) $\frac{4}{5}$ (ب) $\frac{3}{5}$ (ج) $\frac{2}{5}$

(د) $\frac{1}{5}$ (هـ) 0

(4) (أ) $\frac{3}{8}$ (ب) $\frac{7}{8}$ (ج) الاحتمالان متساويان.

(5) $\frac{3}{8}$

(6) 11 ابنًا.

(7) (أ) $\frac{1}{16}$ (ب) $\frac{1}{8}$ (ج) $\frac{15}{16}$

(8) (أ) 8 عائلات. (ب) سيّارتان. (ج) $\frac{3}{20}$

(د) $\frac{1}{8}$ (هـ) $\frac{1}{4}$

(9) (أ) $\frac{1}{500}$ (ب) $\frac{1}{1,000}$ (ج) $\frac{47}{1,000}$ (د) $\frac{19}{20}$

(10) (أ) $\frac{2}{5}$ (ب) $\frac{2}{5}$ (ج) $\frac{1}{5}$

(11) (أ) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{5}{6}$ (ج) 40 شجرة سرو.

(12) (أ) $\frac{1}{10}$ (ب) $\frac{3}{10}$ (ج) $\frac{3}{20}$ (د) $\frac{9}{20}$

(13) (أ) + (ب) إفحصوا مع المعلّم في الصّفّ. (ج) (*i*) $\frac{1}{2}$ (*ii*) $\frac{27}{40}$

(14) (أ) $\frac{1}{4}$ (ب) 0 (ج) 1 (د) $\frac{3}{8}$

(15) 9 أولاد.

(16) (أ) إفحصوا مع المعلّم في الصّفّ. (ب) $\frac{16}{25}$ (ج) $\frac{1}{25}$

(د) $\frac{4}{5}$ (هـ) $\frac{1}{5}$

(17) (أ) $\frac{1}{6}$ (ب) $\frac{25}{36}$

(18) (أ) $\frac{4}{25}$ (ب) $\frac{6}{25}$

(19) (أ) 10% (ب) $\frac{9}{10}$ (ج) 20 مليون نسمة.

גבי יקואל

www.mishbetzet.co.il

טלפון: 04-8200929

ספרי לימוד וספרי מבחני מתכונת במתמטיקה

◊ לכל הכיתות ◊ לכל השאלונים ◊ לכל הרמות