

حلول أسئلة إثرائية في الاحتمالات والإحصاء



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

موقع المناهج ⇨ المناهج القطرية ⇨ الصف الثاني عشر الأدبي ⇨ رياضيات ⇨ الفصل الثاني ⇨ ملفات متنوعة ⇨ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 02:17:29 2026-05-23

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

إعداد: مدرسة مسيعيد

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر الأدبي



صفحة المناهج
القطرية على
فيسبوك

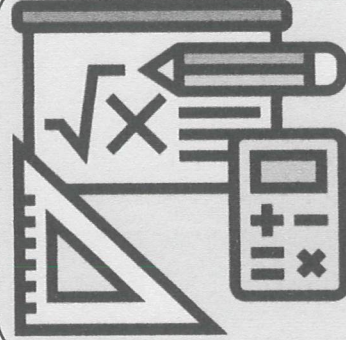
المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر الأدبي والمادة رياضيات في الفصل الثاني

أسئلة إثرائية في الاحتمالات والإحصاء غير محلول	1
الخطة الفصلية المعدلة للفصل الثاني اخر تحديث 9 أبريل	2
حل 12 تأسيسي الجزء الأول	3
دليل تقدير الدرجات للاختبار التجريبي	4
الاختبار التجريبي غير محلول	5



العام الدراسي
2026-2025

الصف
F12



مادة الرياضيات

تدريبات إثرائية

منهاج نهاية الفصل الدراسي الثاني الوحدة الرابعة

اسم الطالب:

الصف: 12 أ /

ملحوظة هامة: هذه الأسئلة إثرائية ولا تغني عن الكتاب المدرسي وهو
المصدر الرئيس للتعلم



أولاً : الأسئلة الموضوعية : قم بتحديد إجابتك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة:

(1) صندوق فيه 8 كرات حمراء وكرتين خضراوان , ما احتمال سحب كرة حمراء من الصندوق ؟

0.1 ☐ A

0.2 ☐ B

0.5 ☐ C

0.8 ☒ D

(2) في تجربة رمي قطعة نقود مرة واحدة , ما احتمال الحصول على صورة H ؟

0.2 ☐ A

0.5 ☒ B

0.7 ☐ C

0.8 ☐ D

(3) في تجربة رمي قطعة نقود ثلاث مرات متتالية , ما احتمال الحصول على الصورة H مرتان ؟

0.125 ☐ A

0.5 ☐ B

0.375 ☒ C

0.8 ☐ D



(4) عند رمي هرمين منتظمين مرقمين من 1 إلى 4 , ما احتمال الحصول على عددين مجموعهما فردي ؟

0.2 ☐ A

0.3 ☐ B

0.5 ☒ C

0.6 ☐ D

(5) أوجد قيمة K التي تجعل معطيات الجدول التالي تمثل دالة احتمال ؟

المادة	الرياضيات	العلوم	التاريخ	الجغرافيا
النسبة	0.35	K	0.2	0.15

K=0.2 ☐ A

K=0.25 ☐ B

K=0.3 ☒ C

K=0.35 ☐ D

$$K = 1 - (0.35 + 0.2 + 0.15)$$

(6) تم تدوير قرص دوار مرقم من 1 إلى 6 مرتين , ما احتمال الحصول على عددين مجموعهما 8 ؟

$\frac{1}{6}$ ☐ A

$\frac{5}{36}$ ☒ B

$\frac{1}{2}$ ☐ C

$\frac{1}{3}$ ☐ D



ثانياً: أجب عن الأسئلة المقالية التالية موضحاً خطوات الحل :

1) في تجربة رمي قطعة نقود منتظمة. أوجد الاحتمالات في الحالات الآتية .

i. ظهور الصورة عند رمي قطعة نقدية مرة واحدة .

$$\frac{50}{100} = 0.5$$

الإجابة:

ii. ظهور الصورة عند رمي قطعة نقدية مرتان .

$$\frac{75}{100} = 0.75$$

الإجابة:

iii. ظهور الصورة عند رمي قطعة نقدية ثلاث مرات .

$$\frac{7}{8} = 0.875$$

الإجابة:

2) في تجربة رمي هرم منتظم مرقم من 1 إلى 4 مرتين :

+	1	2	3	4
1	2	3	4	5
2	3	4	5	6
3	4	5	6	7
4	5	6	7	8

i. اكتب فضاء العينة لنتائج جمع الرقمين الظاهرين على القاعدة .

ii. ما احتمال الحصول على رقمين مجموعهما أقل من 5 ؟

$$\frac{6}{16} = \frac{3}{8}$$

iii. ما احتمال الحصول على رقمين مجموعهما أكثر من 4 ؟

$$\frac{10}{16} = \frac{5}{8}$$



(7) إذا كان احتمال أن يرتدي حمد قميص أصفر هو $\frac{2}{5}$ واحتمال أن يهطل المطر في ذلك اليوم هو 60% فما احتمال أن يرتدي حمد قميصا أصفر وأن لا يهطل المطر في ذلك اليوم ؟

16% ☒ A

20% ☐ B

24% ☐ C

30% ☐ D

(8) إذا كان احتمال أن يدرس الطالب رياضيات 0.7 واحتمال أن يدرس الطالب الفيزياء 0.6 واحتمال أن يدرس الرياضيات والفيزياء 0.5 فما احتمال أن يدرس الرياضيات أو الفيزياء ؟

0.7 ☐ A

0.8 ☒ B

0.85 ☐ C

0.9 ☐ D

(9) إذا كان A و B حدثان مستقلان وكان $P(B) = 0.3$ و $P(A) = 0.5$ أوجد $P(A \text{ و } B)$

$P(A \text{ و } B) = 0.15$ ☒ A

$P(A \text{ و } B) = 0.3$ ☐ B

$P(A \text{ و } B) = 0.5$ ☐ C

$P(A \text{ و } B) = 0.8$ ☐ D



10) يرغب خالد في اختيار قميص وبنطال من خزانته التي تحتوي على أربعة بناطيل وخمسة قمصان, ما عدد الخيارات الممكنة لخالد ؟

9 طرق A

12 طريقة B

20 طريقة C

30 طريقة D

11) بكم طريقة يمكن ترتيب ثلاثة فائزين من بين تسعة مشاركين في بطولة للشطرنج ؟

60 طريقة A

84 طريقة B

504 طريقة C

720 طريقة D

12) بكم طريقة يمكن اختيار 5 متسابقين من أصل 10 شاركوا في مسابقة للرماية ؟

120 طريقة A

230 طريقة B

252 طريقة C

30240 طريقة D



13) يشارك 15 طالب في مسابقة لإنشاء ملصقات السلامة المرورية حيث ستمنح جوائز للفائزين الأربعة الأوائل , بكم طريقة مختلفة يمكن منح الجوائز .

- 4 طريقة ☐ A
- 40 طريقة ☐ B
- 1365 طريقة ☐ C
- 32760 طريقة ☒ D

14) في تجربة يتم رمي مكعب مرقم من 1 إلى 6 , ست مرات وتعد المحاولة ناجحة عند الحصول على عدد أكبر من 4 , ما احتمال تحقيق محاولتين ناجحتين ؟
(قرب إلى أقرب نسبة مئوية)

$$6C_2 \times \left(\frac{2}{6}\right)^2 \left(\frac{4}{6}\right)^4 \times 100 =$$

- 2% ☐ A
- 8% ☐ B
- 23% ☐ C
- 33% ☒ D

15) أوجد القيمة المتوقعة عند رمي مكعب مرقم من 1 إلى 6 .

$$1 \times \frac{1}{6} + 2 \times \frac{1}{6} + 3 \times \frac{1}{6} + 4 \times \frac{1}{6} + 5 \times \frac{1}{6} + 6 \times \frac{1}{6}$$

- 2 ☐ A
- 2.5 ☐ B
- 3.25 ☐ C
- 3.5 ☒ D



16) عند رمي قطعة نقود منتظمة 10 مرات متتالية. ما القيمة المتوقعة لظهور الصورة H ؟

$E(H) = 20\%$ ☐ A

$E(H) = 50\%$ ☐ B

$E(H) = 5$ ☒ C

$E(H) = 7$ ☐ D

17) إذا كان $P(B/A) = 0.4$ وكان احتمال $P(A) = 0.3$ أوجد احتمال $P(A \text{ و } B)$

0.12 ☒ A

0.012 ☐ B

0.75 ☐ C

1.33 ☐ D

18) احتمال أن يكون الجو مشمس في إحدى الجزر الاستوائية هو 90% كل يوم. أوجد العدد المتوقع للأيام المشمسة خلال شهر يونيو.

20 ☐ A

25 ☐ B

27 ☒ C

29 ☐ D



19) أي من الأعداد التالية لا يمكن أن يمثل قيمة احتمال حدث ما .

0.1 ☐ A

0.5 ☐ B

0.97 ☐ C

1.3 ☒ D

20) يبين الجدول أدناه التسجيل في
مقررات التكنولوجيا بحسب السنة

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

أوجد احتمال (برمجة الكمبيوتر \ سنة ثانية) P

0.3 ☐ A

0.4 ☐ B

0.6 ☒ C

0.8 ☐ D

انتهت الأسئلة الموضوعية



ثانياً: أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل :

(1) في تجربة رمي قطعة نقود منتظمة. أوجد الاحتمالات في الحالات الآتية .

i. ظهور الصورة عند رمي قطعة نقدية مرة واحدة .

$$\frac{50}{100} = 0.5 \text{ الإجابة:}$$

ii. ظهور الصورة عند رمي قطعة نقدية مرتان .

$$\frac{75}{100} = 0.75 \text{ الإجابة:}$$

iii. ظهور الصورة عند رمي قطعة نقدية ثلاث مرات .

$$\frac{7}{8} = 0.875 \text{ الإجابة:}$$

(2) في تجربة رمي هرم منتظم مرقم من 1 إلى 4 مرتين :

i. اكتب فضاء العينة لنتائج جمع الرقمين الظاهرين على القاعدة .

+	1	2	3	4
1	2	3	4	5
2	3	4	5	6
3	4	5	6	7
4	5	6	7	8

ii. ما احتمال الحصول على رقمين مجموعهما أقل من 5 ؟

$$\frac{6}{16}$$

iii. ما احتمال الحصول على رقمين مجموعهما أكثر من 4 ؟

$$\frac{10}{16}$$



(3) عند رمي مكعب أرقام منتظم مرقم من 1 إلى 6 مرتين.

المجموع		المكعب الثاني					
		1	2	3	4	5	6
المكعب الأول	1	2	3	4	5	6	7
	2	3	4	5	6	7	8
	3	4	5	6	7	8	9
	4	5	6	7	8	9	10
	5	6	7	8	9	10	11
	6	7	8	9	10	11	12

A. ما احتمال الحصول على رقمين مجموعهما 9 ؟

$$P(\text{المجموع} = 9) = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$$

B. ما احتمال الحصول على رقمين مجموعهما أقل من 7 ؟

$$P(\text{المجموع} < 7) = \frac{15}{36}$$

C. ما احتمال الحصول على رقمين مجموعهما أكثر من أو تساوي 9 ؟

$$P(\text{المجموع} \geq 9) = \frac{10}{36}$$

D. ما احتمال الحصول على رقمين متطابقين ؟

$$P(\text{رقمين متطابقين}) = \frac{6}{36}$$

E. ما احتمال الحصول على رقمين مجموعهما يقبل القسمة على 3 ؟

$$P(\text{المجموع يقبل القسمة على 3}) = \frac{12}{36}$$

F. ما احتمال الحصول على رقمين مجموعهما يقبل القسمة على 4 ؟

$$P(\text{المجموع يقبل القسمة على 4}) = \frac{9}{36}$$



(4) A , B حدثان وكان : $P(A) = 0.6$, $P(B) = 0.5$, $P(A \cap B) = 0.3$

أوجد الاحتمالات التالية:

$$1) P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0.6 + 0.5 - 0.3 = 0.8$$

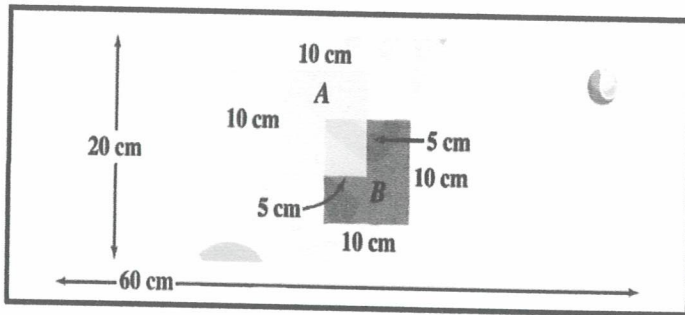
$$2) P(A/B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{0.3}{0.5} = 0.6$$

$$3) P(B/A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} = \frac{0.3}{0.6} = 0.5$$

(4) هل الحدثين مستقلين أم لا؟ برر إجابتك.

$$P(A) \times P(B) = P(A \cap B) \quad \text{نعم}$$

(5) يحتوي هدف صنعه طالب على مربعين متداخلين . افترض ان فرص استقرار كرة لاصقة على أي مكان في الهدف لها نفس إمكانية الحدوث . ما احتمال استقرار الكرة داخل أحد المربعين أو داخل كليهما؟



مساحة المثلث الكبير 1200

$$100 = A \text{ مساحة}$$

$$100 = B \text{ مساحة}$$

مساحة التداخل 25

$$P(A \cup B) = \frac{100}{1200} + \frac{100}{1200} - \frac{25}{1200} = \frac{7}{48}$$



6) صندوق به 100 كرة متماثلة. 30 كرة حمراء اللون و 10 كرات زرقاء اللون، إذا سُحبت كرة عشوائياً من الصندوق تلوها كرة أخرى مع الإرجاع. ما احتمال حدوث الأحداث التالية ؟

i. أن تكونا كلتا الكرتين حمراوين.

$$P(\text{حمار وحمار}) = \frac{30}{100} \times \frac{30}{100} = 0.09$$

ii. أن تكونا كلتا الكرتين زرقاوين.

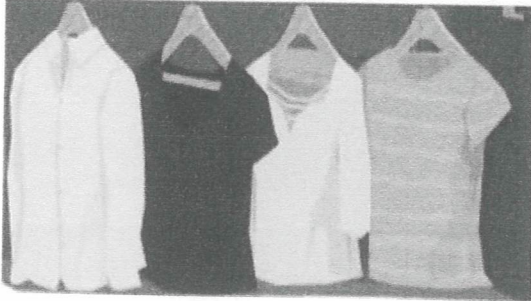
$$P(\text{زرقاء وزرقاء}) = \frac{10}{100} \times \frac{10}{100} = 0.01$$

iii. أن تكون إحدى الكرتين حمراء.

$$\frac{30}{100} \times \frac{70}{100} \times 2 = 0.42$$



7) اختار خالد في اختيار القميص الذي سيرتيديه اليوم،
لذا اختار واحدا من القمصان في الرسم المجاور عشوائيا،
حيث أن لديه قميصان صفراوان وقميصاً أخضر
وواحداً أزرق، وكان احتمال هطول المطر اليوم



Y B Y G

هو 40% أو $\frac{2}{5}$.

A. ما احتمال أن يختار خالد قميصاً أصفر اللون وأن لا يهطل المطر اليوم؟

$$P(\text{القميص أصفر وأن لا يهطل المطر}) = \frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = 0.3$$

B. ما احتمال أن يختار خالد قميصاً أخضر وأن لا يهطل المطر اليوم.

$$P(\text{القميص أخضر وأن لا يهطل المطر}) = \frac{1}{4} \times \frac{3}{5} = 0.15$$

C. ما احتمال أن يختار خالد قميصاً أزرق وأن يهطل المطر اليوم.

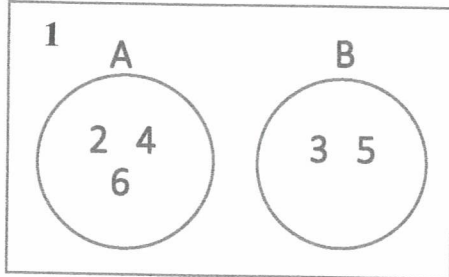
$$P(\text{أزرق وأن يهطل المطر}) = \frac{1}{4} \times \frac{2}{5} = 0.1$$

D. ما احتمال أن يختار خالد قميصاً أصفر اللون ولا يهطل المطر اليوم؟
أو أن يختار قميصاً أخضر اللون وأن يهطل
المطر اليوم؟

$$\frac{1}{4} \times \frac{2}{5} + 0.3 = 0.4$$



8) عند رمي مكعب منتظم مرقما من 1 إلى 6 مرة واحدة وكانت الحوادث A وكما في الشكل الموضح أدناه



اجب عن الأسئلة التالية :

i. هل الحدثين A, B متنافيان ؟ لماذا ؟

نعم لعدم وجود عناصر مشتركة

$$P(A \cap B) = 0$$

ii. أوجد الاحتمالات التالية :

a) $P(A \cup B) = P(A) + P(B) = \frac{5}{6}$

b) $P(A \cap B) = 0$

لا توجد عناصر مشتركة

c) $P(B') =$

$$P(B') = 1 - P(B) = 1 - \frac{2}{6} = \frac{4}{6}$$

iii. ما احتمال عدم ظهور عدد زوجي ؟

$$P(A') = 1 - P(A) = 1 - \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$



(9) يبلغ عدد طلاب الثانوية في إحدى المدارس 400 طالب . 6 طلاب منهم أعضاء في نادي الشطرنج ونادي الرياضيات عدد أعضاء نادي الرياضيات 20 طالب , وعدد أعضاء نادي الشطرنج 12 طالب . حسب حمد احتمال اختيار طالب بشكل عشوائي من نادي الشطرنج أو نادي الرياضيات كما هو مبين وضع خطأ حمد وصححه .

الحدث C: الطالب عضو في نادي الشطرنج
الحدث M: الطالب عضو في نادي الرياضيات

$$P(C \text{ أو } M) = P(C) + P(M)$$

$$= \frac{12}{400} + \frac{20}{400}$$

$$= \frac{32}{400} = 0.08$$

$$P(\text{شطرنج ورياضيات}) = \frac{6}{400}$$

$$P(\text{شطرنج}) = \frac{12}{400}$$

$$P(\text{رياضيات}) = \frac{20}{400}$$

$$P(C \cap M) = \frac{12}{400} + \frac{20}{400} - \frac{6}{400} = \frac{26}{400}$$

$$= 0.065$$

(10) تريد إدارة إحدى المدارس اختيار طالبين من طلاب المدرسة لمنحهم جائزة الروح الرياضية , الطلاب المؤهلون لهذه الجائزة هم 6 رياضيين و 8 غير رياضيين . أوجد مايلي :

$$\frac{{}^6C_2}{{}^{14}C_2} = \frac{15}{91}$$

i. احتمال اختيار الطالبين من الرياضيين .

$$\frac{{}^8C_2}{{}^{14}C_2} = \frac{4}{13}$$

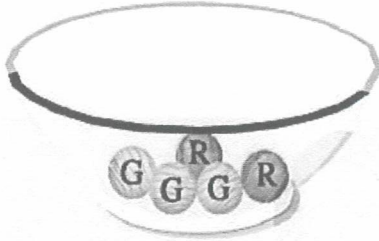
ii. احتمال اختيار الطالبين من غير الرياضيين .

iii. احتمال أن يكون الطالب الأول من الرياضيين والثاني من غير الرياضيين .

$$\frac{{}^6C_1 \times {}^8C_1}{{}^{14}C_2} = \frac{48}{91}$$



11) يريد حمد سحب كرتين عشوائيا من الوعاء المجاور، لكل موقف أدناه، عرف التوزيع الاحتمالي النظري لسحب عدد من الكرات الحمراء على فضاء العينة $\{0, 1, 2\}$ هل هذا التوزيع توزيع احتمالي منتظم؟



غير منتظم لأن احتمال سحب الكرة يختلف

a. سحب كرة ثم أرجعتها إلى الوعاء، ثم سحب كرة ثانية.

$$P(2) = \frac{2}{5} \times \frac{2}{5} = 0.16$$

$$P(1) = \frac{2}{5} \times \frac{3}{5} \times 2 = 0.48$$

b. سحب كرة ولم ترجعها إلى الوعاء. ثم سحب كرة ثانية.

$$P(2) = \frac{2}{5} \times \frac{1}{4} = 0.1$$

$$P(1) = \frac{3}{5} \times \frac{2}{4} + \frac{2}{5} \times \frac{3}{4} = 0.6$$

$$P(0) = \frac{3}{5} \times \frac{2}{4} = 0.3$$

12) يقدم أحد المتاجر قسائم لبيع الهدايا للزبائن الذين تزيد قيمة مشترياتهم عن 100 ريال، لدى هند 5 بطاقات وإذا كانت إمكانية بيع كل بطاقة 30%.

i. ما إمكانية الخسارة لكل بطاقة.

$$1 - 30\% = 70\% = 0.7$$

ii. ما احتمال أن تكون 3 بطاقات من بطاقات هند رابحة.

$$S(3 \times (30\%)^3 \times (70\%)^2 = 0.1323$$

iii. ما احتمال أن تكون لدى هند أكثر من 3 بطاقات رابحة.

4 - اربعة أو 5 - اربعة

$$S(4 \times (30\%)^4 \times (70\%)^1 + S(5 \times (30\%)^5 \times (70\%)^0$$

$$= 0.3078$$

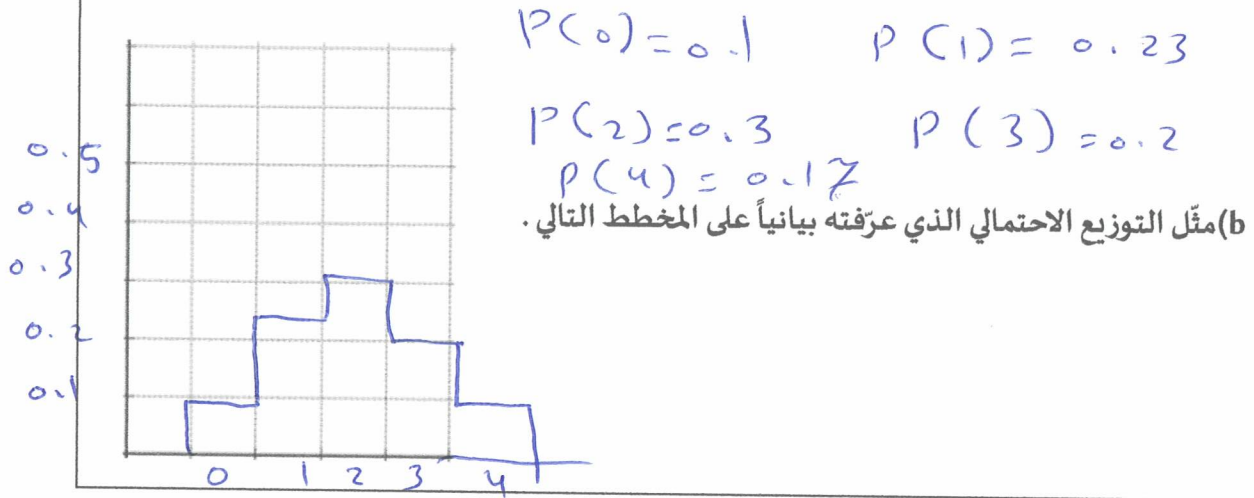


13) في لعبة معينة، يمكن للاعب إحراز 0 أو 1 أو 2 أو 3 أو 4 نقاط في كل جولة. يوضح الجدول أدناه عدد المرات التي أحرز فيها غانم كل عدد من النقاط في المرة الأخيرة التي لعب فيها اللعبة

النقاط	0	1	2	3	4
التكرار	3	7	9	6	5

$$= 30$$

(a) عرف التوزيع الاحتمالي التجريبي استناداً إلى النقاط التي أحرزها غانم.



14) أوجد القيمة المتوقعة لكل مما يلي :

A. أوجد القيمة المتوقعة عند رمي مكعب منتظم مرقم من 1 إلى 6.

$$E(x) = 1 \times \frac{1}{6} + 2 \times \frac{1}{6} + 3 \times \frac{1}{6} + 4 \times \frac{1}{6} + 5 \times \frac{1}{6} + 6 \times \frac{1}{6} = 3.5$$

B. يشير موقع الكتروني للسفر إلى أن احتمال هطول المطر في مدينة معينة في أي يوم من شهر أبريل هو 40%، أوجد العدد المتوقع للأيام الماطرة في هذه المدينة خلال شهر أبريل.

$$30 \times \frac{40}{100} = 12$$



15) يقدم 4 ممثلين و5 موسيقيين عروضاً مختلفة في أحد المسارح يتم اختيار ترتيب تقديم العروض بشكل عشوائي.

(A) أوجد احتمال أن يكون أول 3 مشاركين ممثلين.

$$\frac{{}^4C_3}{{}^9C_3} = 0.047$$

(B) أوجد احتمال أن يكون أول مشاركين اثنين من الممثلين والمشارك الثالث موسيقي.

$$\frac{{}^4C_2 \times {}^5C_1}{{}^9C_3} = \frac{5}{14} = 0.357$$

16) يرمي مبارك سهما نحولوح تهديف، واحتمال إصابته للهدف هو 0.250 إذا كانت اللعبة مكونة من جولتين وكل جولة من 10 محاولات، ما احتمال كل من الحوادث التالية؟ قرب الإجابات إلى أقرب جزء من عشرة في المئة.

i. أن لا يصيب الهدف في أي محاولة.

$$20 C_0 \times (0.250)^0 (0.750)^{20} = 0.32$$

ii. أن يصيب الهدف في محاولة واحدة.

$$20 C_1 \times (0.250)^1 (0.750)^{19} = 0.021$$

iii. أن يصيب الهدف في محاولتين.

$$20 C_2 \times (0.250)^2 (0.750)^{18} = 0.067$$

iv. أن يصيب الهدف في أقل من 3 محاولات.

محاولتين أو محاولة واحدة أو عدم الإصابة

$$= 0.32 + 0.021 + 0.067 =$$



17) شكل طلاب إحدى المدارس لجنة للأنشطة اللاصفية في المدرسة ، باختيار أعضائها عشوائياً من بين الطلاب المنتسبين إلى الأندية الفاعلة في المدرسة وفق التوزيع المبين في الجدول التكراري المجاور

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

أوجد الاحتمالات التالية :

(a) احتمال أن الطالب الذي اختير عشوائياً هو من الطلاب المنتسبين إلى نادي الفنون .

$$\frac{58}{115}$$

(b) احتمال أن الطالب الذي اختير عشوائياً هو من الطلاب المنتسبين إلى نادي العلوم .

$$\frac{40}{115}$$

(c) احتمال أن الطالب الذي اختير عشوائياً هو من الطلاب المنتسبين إلى نادي المسرح .

$$\frac{17}{115}$$

(d) أوجد احتمال (العلوم \ العاشر) P .

$$\frac{9}{40}$$

(e) أوجد احتمال (المسرح \ الحادي عشر) P .

$$\frac{6}{17}$$

(f) أوجد احتمال (الفنون \ الثاني عشر) P .

$$\frac{18}{58}$$



18) حاولت مريم أن تسحب احتمال أن يسجل حمد 3 أهداف إذا أُلقيت الكرة 5 مرات حيث يسجل حمد هدفاً بنسبة 24 % لكنها لم تتمكن من الوصول إلى الإجابة أوجد خطأ مريم وصحه .

$$P(3) = {}_3C_5 \times 0.24^5 (1 - 0.24)^{3-5}$$

= ?

X

$$5C3 \times (0.24)^3 \times (0.76)^2 = 0.079$$

19) لنفرض أنك تختار بطاقة عشوائياً من مجموعة البطاقات أدناه

W2	B3	W4	B3	B2	W3
----	----	----	----	----	----

يمثل الحدث B سحب بطاقة زرقاء
ويمثل T سحب بطاقة تحمل الرقم 3 هل هذان الحدثان مستقلان أم لا , وضح إجابتك .

$$P(B) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$P(T) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$P(B \cap T) = \frac{1}{6}$$

$$P(B) \times P(T) = \frac{1}{4} \neq \frac{1}{6}$$

الحدثان غير مستقلين



(20) يقدم 6 ممثلين و 4 موسيقيين عروضاً مختلفة في أحد المسارح يتم اختيار ترتيب العروض بشكل عشوائي :

(a) بكم طريقة مختلفة يمكن اختيار ثلاث مشاركين من الممثلين .

$${}^6C_3 = 20$$

(b) بكم طريقة مختلفة يمكن اختيار 2 مشاركين من الموسيقيين.

$${}^4C_2 = 6$$

(c) بكم طريقة مختلفة يمكن اختيار 5 مشاركين من كلا الممثلين والموسيقيين .

$${}^{10}C_5 = 252$$

(d) أوجد احتمال اختيار ثلاث مشاركين ممثلين واثنان من الموسيقيين .

$$\frac{{}^6C_3 \times {}^4C_2}{{}^{10}C_5} = \frac{10}{21}$$

(21) في تجربة يرمى فيها مكعب منتظم مرقم ن 1 إلى 6 , 7 مرات متتالية . تعد الرمية ناجحة عند الحصول على رقم أكبر من 3 , حاول خليفة حساب احتمال 5 رميات ناجحة كما هو مبين أدناه وضح خطأ خليفة وصححه .

$$P(5) = \left(\frac{1}{3}\right)^5 \left(\frac{2}{3}\right)^2 \approx 0.002$$

X

$${}^7C_5 \times \left(\frac{2}{6}\right)^5 \left(\frac{4}{6}\right)^2$$

$$= 0.038$$