تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

ملزمة ريض 261

موقع المناهج ⇦ المناهج البحرينية ⇦ الصف الثاني الثانوي ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-01-10 01:21:39

المزيد من مادة رياضيات:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب 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

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني الثانوي

صفحة المناهج البحرينية على فيسبوك					

المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني الثانوي والمادة رياضيات في الفصل الأول

1	ملزمة ريض 261 محلولة
2	ملخص قوانين مقرر ريض 261
3	مذكرة ريض 261 محلولة نماذج لأسئلة امتحانية
4	مذكرة ريض 261 غير محلولة نماذج لأسئلة امتحانية
5	ملخص درس التباديل و التوافيق

Reed 261 Ghazi Al-Gosaibi 1.000BD

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة غازي القصيبي الثانوية للبنات

الرياضيات 3

ريض 261

اسم الطالبة : .....

الرقم الأكاديمي : .....

الشعبة : .....

الملزمة لا تغني عن الكتاب

Almanahj.com/bh

الإتفاقية

أولاً: بنود الاتفاقية :-

حقوقك	واجباتك
1) الشرح الوافي والاجابة على أسئلتك واستفساراتك. 2) إدارة الصف بطريقة صحيحة تتيح لك بيئة جيدة للتعلم. 3) الاحترا□ وعد□ التلفظ بأي كلا□ جارح. 4) الاختبارات واضحة الموعد والمضمون . 5) تصحيح الاختبارات وتقييمها تقييما عادلاً مع توفير التغذية الراجعة في حينها .	1) الالتزا□ بالحضور المبكر إلى الحصة وعد□ التأخير 2) احضار الكتاب والكراسة والآلة الحاسبة يومياً. 3) عد□ التغيب عن الاختبارات إلا بعذر طبي وتقديم الاختبار مباشرة في الأسبوع نفسه وعد□ تأخيره إلى نهاية الفصل . 4) احترا□ المعلمة واختيار الأسلوب اللائق للتحدث معها. 5) الهدوء والانضباط واحترا□ إجابات الآخرين وعد□ الإجابة بإجابات جماعية .

ثانياً : متابعة كراسة الطالبة :-

الكراسة كاملة	تنظيم الكراسة	الالتزا□ بموعد التسليم	تصحيح الأخطاء	المجموع
2	1	1	1	5

التاريخ	الدرجة (5)	ملاحظات التصحيح		
		الوصف	التعزيز	التطوير
		○ عملكِ متقن. ○ خطوات الحل متسلسلة . ○ لديك أخطاء علمية. ○ لم تراعِ الإشارات. ○	○ ممتنة لكِ. ○ أقدرُ مجهودكِ. ○ سعدتُ بمحاولاتكِ. ○	○ راجعي الكتاب لتصويب الأخطاء. ○ راجعي معلمتكِ لتصويب الأخطاء. ○ تدربي أكثر مستعينة بالكراسة. ○ تحتاجين لبذل المزيد من الجهد.
		○ عملكِ متقن. ○ خطوات الحل متسلسلة . ○ لديك أخطاء علمية. ○ لم تراعِ الإشارات. ○	○ ممتنة لكِ. ○ أقدرُ مجهودكِ. ○ سعدتُ بمحاولاتكِ. ○	○ راجعي الكتاب لتصويب الأخطاء. ○ راجعي معلمتكِ لتصويب الأخطاء. ○ تدربي أكثر مستعينة بالكراسة. ○ تحتاجين لبذل المزيد من الجهد.
		○ عملكِ متقن. ○ خطوات الحل متسلسلة . ○ لديك أخطاء علمية. ○ لم تراعِ الإشارات. ○	○ ممتنة لكِ. ○ أقدرُ مجهودكِ. ○ سعدتُ بمحاولاتكِ. ○	○ راجعي الكتاب لتصويب الأخطاء. ○ راجعي معلمتكِ لتصويب الأخطاء. ○ تدربي أكثر مستعينة بالكراسة. ○ تحتاجين لبذل المزيد من الجهد.
		○ عملكِ متقن. ○ خطوات الحل متسلسلة . ○ لديك أخطاء علمية. ○ لم تراعِ الإشارات. ○	○ ممتنة لكِ. ○ أقدرُ مجهودكِ. ○ سعدتُ بمحاولاتكِ. ○	○ راجعي الكتاب لتصويب الأخطاء. ○ راجعي معلمتكِ لتصويب الأخطاء. ○ تدربي أكثر مستعينة بالكراسة. ○ تحتاجين لبذل المزيد من الجهد.

تمثيل فضاء العينة التاريخ : .....

1) صوب شخص نحو هدف مرتين متتالين ,حيث رمز إصابة الهدف (s) , ورمز عدم إصابة الهدف (f) .
مثل فضاء العينة لتجربة باستعمال مخطط الشجرة البيانية والجدول والقائمة المنظمة .
ثم اكتب فضاء العينة في صورة مجموعة , وأذكر عدد النواتج .

2) مثل فضاء النواتج لتجربة إلقاء قطعة نقد مرتين متتالين باستخدام الشجرة البيانية والجدول والقائمة المنظمة . ثم اكتب فضاء العينة في صورة مجموعة , وأذكر عدد النواتج .

3) يبيع محل تجاري الآيس كريم في أكواب ذات حجم (s) , أو حجم متوسط (M) , أو حجم كبير (L) , ومع صلصلة (T) أو بدون صلصلة (NT) .
مثل فضاء العينة باستعمال مخطط الشجرة البيانية .
ثم اكتب فضاء العينة في صورة مجموعة , وأذكر عدد النواتج .

4) مثل فضاء النواتج لجنس المولود في عائلة لديها طفلين بطريقة الشجرة الجدول .
ثم اكتب فضاء العينة في صورة مجموعة , وأذكر عدد النواتج .

5) مثل فضاء العينة بطريقة الجدول لتجربة إلقاء قطعة نقد ثم مكعب مرقم . ثم أوجدي عدد النواتج

6) في تجربة إلقاء نقود ثم سحب كرة من صندوق به ثلاث كرات (R , B , G).
مثل فضاء العينة لتجربة باستعمال القائمة المنظمة .

7) مثل فضاء العينة بطريقة لعملية سحب بطاقتين الواحدة تلو الأخرى بدون إرجاع من صندوق يحتوي على بطاقات ملونة وعددها كتالي
(5 أخضر G , 5 أسود B , واحدة بيضاء W)

8) يتم اختيار أحد الصندوقين A أو B عشوائيا .
ثم تسحب كرتان عشوائيا من الصندوق المختار الواحدة تلو الأخرى مع الإرجاع ,
الصندوق A يحتوي على كرة حمراء R وكرة خضراء G , وكرة صفراء Y والصندوق B يحتوي على كرة حمراء R , وأخرى صفراء Y .
مثل فضاء العينة لهذه التجربة باستعمال مخطط الشجرة البيانية .

almanahj.com/bh

مبدأ العد الأساسي التاريخ : .....

مفهوم مبدأ العد

عدد النواتج = عدد عناصر المرحلة الأولى × عدد عناصر المرحلة الثانية × .....إلى آخر مرحلة

1) يُريد سعد شراء ثوب من بين البدائل المبينة في الجدول المجاور. ما عدد الخيارات المتاحة له ليختار ثوبًا مناسبًا؟

النواتج	عدد الخيارات
القماش	5
اللون	6
الأكمام	3
القبة	3
الفتحة الأمامية	2
الأزرار	2

2) عرضت قائمة بالمأكولات في أحد المطاعم تحتوى على الأنواع المبية أدناه , وكل نوع منها يحتوي على عدد من الأصناف . افرض أنه يتم اختيار طبق واحد من كل نوع , فما عدد البدائل الممكنة؟

قائمة المأكولات	عدد البدائل
المقبلات	8
الحساء	4
السلطة	6
الطبق الرئسي	12
الحلوى	9

3) اختيار وجبة طعام من قائمة تحتوي 3 أنواع من الشوربة , 3 أنواع من اللحوم , ونوعين من كل من الخبز والمقبلات . ما عدد النواتج الممكنة ؟

4) تجري في إحدى المدارس الثانوية انتخابات لاختيار أعضاء مجلس الطلبة , ويسعى 3 طلاب للحصول على مركز السكرتير , و4 للحصول على مركز أمين الصندوق , 5 لمركز نائب الرئيس وطالبان لمركز الرئيس , ما عدد النواتج الممكنة ؟

5) كم عددا يمكن تكوينه من ثلاثة أرقام مختلفة بإستعمال أرقام العدد 2768 .

6) أوجد عدد النواتج الممكنة لرمي مكعب أرقام 4 مرات.

7) اشترى حسن قفلا رقميا لدراجته يفتح باستعمال 4 أرقام من 0 إلى 9 , بكم طريقة يمكنه اختيار أرقام القفل :

- اذاسمح له بتكرار إي رقم .
- اذا لم يسمح له بتكرار الرقم .

8) طلب من أحد المصانع بمملكة البحرين عمل لوحات معدنية للسيارات تحمل كل منها سته أرقام من مجموعة الأرقام { 9, 8, 7, 6, 5, 4 , 3, 2, 1 ,0 } فكم لوحة مختلفة يمكن صنعها :

- اذاسمح له بتكرار إي رقم .
- اذا لم يسمح له بتكرار الرقم .

9) يستعمل أحمد كلمة مرور لبريده الإلكتروني تبدأ بحرف اسمه باللغة الإنجليزية HAMAD ثم يليها ثلاثة أرقام مختلفة من الأرقام 0 إلى 9.

10)اذا كان هناك 5 خطوط من المنامة إلي المحرق 3 خطوط باص من المحرق إلى الحد

- بكم طريقة يستطيع أحد الركاب أن ينتقل من المنامة إلى الحد مارا بالمحرق ؟
- وإذا أراد هذا الراكب الرجوع فورا للمنامة , فبكم طريقة يمكنه الذهاب والإياب مارا بالمحرق ؟

الاحتمال التاريخ : .....

احتمال الحدث $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ حيث $0 \leq P(A) \leq 1$

في تجربة إلقاء حجر نرد مرة واحدة

1) ما احتمال ظهور العدد 4؟	2) ماا احتمال ظهور عدد زوجي ؟
3) ما احتمال ظهور عدد أولي ؟	4) ما احتمال ظهور عدد يقبل القسمة على 3 ؟

2) عند سعيد خمسة أقلام سوداء وثلاثة أقلام حمراء وقلم أزرق ، إذا اختار قلم بطريقة عشوائية ، فأوجد ما يأتي :

- **احتمال الحصول على قلم أزرق**

- **احتمال الحصول على قلم أحمر**

3) كيس به 4 كرات زرقاء , و3 حمراء , 6 سوداء . سحبت منه كرة عشوائيا .

(a) ما احتمال أن تكون الكرة المسحوبة زرقاء .

(b) ما احتمال أن تكون الكرة المسحوبة ليست سوداء .

المضروب التاريخ : .....

$$n! = n\,(n-1)(n-2)\ldots\ldots\ldots\ldots\times 2\times 1$$

إذا أردنا ترتيب عناصر مختلفة عددها n عنصرا في صورة فإن عدد طرق الترتيب (نستخدم المضروب)

1)أوجد قيمة ما يلي :

$a)\ 4!$	$b)\ 5!$	$c)\ 8!$	$d)\ 0!$

1) يُريد أحد الرسامين أن يعرض 5 لوحات في أحد المعارض، بكم طريقة يُمكنه عرض اللوحات في صف واحد؟

2) دخل حسن وخمسة من أصدقائه قاعة سينما، فبكم طريقة يمكنهم أن يجلسوا جميعًا على 6 مقاعد خالية في صف واحد؟

3) 5 سيدات , 5 رجال يقفون في صف بكم طريقة يمكن أن يقفوا بحيث تكون مجموعة الرجال متجاورة والنساء متجاورة .

4) عدد طرق وقوف رجلين و3 أولاد في صف على أن يكون رجل في الطرف الأيمن ورجل في الطرف الأيسر .

5) وقف يوسف و علي و فراس و فهد لالتقاط صورة ما احتمال أن يقف علي في أقصى يسار جماعية لهم. الصورة؟

6) وقف يوسف و علي و فراس و فهد لالتقاط صورة جماعية لهم. ما احتمال أن يقف علي في أقصى يسار الصورة وفراس أقصى يمينها؟

7)دخل أربعة أشخاص عربة سكة حديد , فوجدوا 6 أماكن خالية . بكم طريقة يمكنهم الجلوس بالتتالي .

بطاقة إثرائية 1 (المضروب)

أمثلة

$$p(A) = \frac{n(A)}{n(s)} = \frac{\text{عدد نواتج الحدث}}{\text{عدد نواتج فضاء العينة}}$$

1) إذا جلس أحمد , وناصر , وإبراهيم في صف . ما احتمال أن يكون ترتيبهم ناصر , أحمد , إبراهيم.

2) إذا جلس أحمد , ناصر , وإبراهيم على صف مقاعد . ما احتمال أن يكون أحمد جلس على المقعد الأيمن .

3) وزع الوالد 6 لعب مختلفة على أبنائه الستة , ما احتمال أن تكون الدمية لإبنته منال .

4) وزرع الوالد 6 لعب مختلفة على أبنائه الستة , ما احتمال أن تكون الدمية إبنته منال , والسيارة إبنه خالد .

5) يراد تكوين كلمة رباعية الحروف باستخدام (R , B , A , E) , ما احتمال الحصول على كلمة BEAR .

****

6) وقف 5 أصدقاء في صورة صف لالتقاط صورة تذكارية . أوجد احتمال :

1- أن يقف أيمن في وسط الصف.	2- أن يقف أيمن في اقصى اليمين أو أقصى اليسار .
3- أن يقفوا بالترتيب : أيمن , يوسف , محمد , علا, إبراهيم .	4- أن يقف أيمن في طرف ومحمد في طرف .
5- أن يقف أيمن على يمين محمد	6- أن يقف أيمن بجوار محمد

تمارين

1) إذا طلب إليك ترتيب المضلعات المبنية من اليمين لليسار . فما احتمال أن يكون المثلث هو الأول , والمربع هو الثاني

2) ما احتمال أن يكون المربع بجوار المثلث .

3) ذهبت مها وسعاد لحضور محاضرة علمية , إذا اختارت كل منهما مقعدا في الصف المبين أدناه عشوائيا , فما احتمال أن تختار مها المقعد C11 , وسعاد المعقد C12 ؟

4) ذهبت نورا ومرام إلى السينما فاختارتا مقعدين يقعان بصف مكون من 20 مقعدا , ما احتمال أن يحتلا المقعدين السابع والثامن على الترتيب.

5) ذهبت نورا ومرام إلى السينما فاختارتا مقعدين يقعان بصف مكون من 20 مقعدا , ما احتمال أن يحتلا المقعدين السابع والثامن .

6) إذا رتبت الأرقام 9 , 6 , 5 , 3 , 2 ما احتمال الحصول على عدد آحاده 5.

7) إذا تم ترتب حروف E, A , R , G , ما احتمال الحصول على كلمة تبدأ بـ E وتنتهي بـ A .

8) يحتوي كيس على بطاقات كتب على كل واحدة منها حرف واحد من الحروف : ر , ف , س ,ة , و , ي . أذا اختير تبديل واحد من هذه الحروف عشوائيا لتكوين كلمة , فما احتمال أن تكون الكلمة " فروسية " .

9) أراد حسين أن يلعب في 8 ألعاب مختلفة بحديقة عين عذاري , ما احتمال أن يبدأ بلعبة القطار ثم لعبة البولينغ .

التباديل مع التكرار التاريخ : .....

عدد التراتيب المختلفة في حال وجود تكرار

$$\frac{n!}{r_{1!} \cdot r_{2!} \cdot r_{2!} \dots\dots\dots r_{k!}}$$

تمارين

1) بكم طريقة مختلفة يمكن ترتيب الحروف التالية بشكل عشوائي n , a , a , a , m , m؟

2) وما احتمال الحصول على كلمة Manama ؟

3) ما احتمال أن يكون 55652113 رقما لهاتف مكون من 8 هي 3, 5, 1, 2 , 5, 6 , 1 , 5 ؟

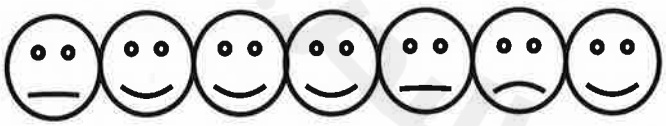
4) اشترت فاطمة الأحرف المُمغنطة "T , M , I , F , A , A" التي يُمكن ترتيبها بحيث تشكل كلمات، إذا اختارت تبديلًا عشوائيًّا، فما احتمال أن تشكل هذه الأحرف كلمة "FATIMA" ؟

5) تتكون لوحة سيارة في إحدى الدوال من الأحرف ك , ر , ر , ك والأرقام 1, 3, 3 .
ما احتمال أن يكون ترتيبها ر ك ر ك 3 3 1 ؟

6) إذا تم ترتيب الحروف (أ , ل , ر , ف , أ , ع) بشكل عشوائي للحصول على كلمة , ما احتمال أن تكون الكلمة هي " الرفاع " أو "الفارع " ؟

7) اشترى عدنان بعض الأحرف الممغنطة التي يمكن ترتيبها بحيث تشكل كلمات على باب ثلاجته . إذا اختار عشوائيا تبديلا من الأحرف المبينة في الشكل المجاور . ما احتمال أن تشكل هذه الأحرف كلمة " مكالمات " ؟

8) رتبت 7 كرات متماثلة بصورة عشوائية , ما احتمال ظهور بالشكل التالي :



التباديل التاريخ : .....

يرمز لعدد n عنصرا متمايزا r في كل مرة بالرمز nPr حيث أن

$$nPr = \frac{n!}{(n-r)!}$$

إذا أردنا اختيار جزء (r) من كل (n) مع أهمية الترتيب , كما في توزيع مناصب , أو جلوس أولاد على مقاعد أكبر من عددهم .

فإن عدد الطرق الممكنة هو nPr

$a)\ {}_4P_2$	$b)\ {}_5P_3$	$c)\ {}_8P_8$

تمارين متنوعة

1) اشتركت 7 سيارات في سباق. بكم طريقة مختلفة يمكن وصول السيارات الثلاثة الأولى بالترتيب؟

2) كم عدد كلي مُكوّن من رقمين مختلفين يُمكن تكوينه من الأرقام 3,4,5,6,7 بدون تكرار؟

3) صندوق به 5 مصابيح ملونة بأحد الألوان الآتية: الأحمر، الأزرق، الأصفر، الأبيض، الأخضر، سُحبت 3 مصابيح عشوائيًّا – الواحد تلو الآخر – دون إرجاع، ما احتمال أن تكون المصابيح المسحوبة هي: الأصفر، والأخضر، والأحمر على الترتيب؟

4) تقدم 30 طالبًا إلى مسابقة في الشعر، وقد دُعي الطلاب عشوائيًّا لتقديم أشعارهم أمام لجنة التحكيم، ما احتمال أن يُدعى عبدالله أولًا وفيصل ثانيًّا؟

5) جمعية طلابية عدد أعضائها 20 طالبا , يراد اختيار رئيس , وأمين صندوق لها . ما احتمال أن يكون محمد , قاسم , وعلاء **على الترتيب** هم المختارون .

6) جمعية طلابية عدد أعضائها 20 طالبا , يراد اختيار رئيس , وأمين صندوق لها . ما احتمال أن يكون محمد , قاسم , وعلاء هم المختارون .

البطاقة الإثرائية 2 (التباديل)

السؤال الأول : يراد اختيار محاضر ونائب له من طلاب مدرسة ما لتمثيل المدرسة في ندوة خارجية , تم اختيارهم من بين 10 من المستوى الاول , 12 طالب من المستوى الثاني:

1)ما احتمال أن يكون الطالبان المختاران من المستوى الاول .

2) ما احتمال أن يكون الطالبان المختاران من المستوى الثاني .

3)ما احتمال أن يكون المحاضر من المستوى الثاني والنائب من المستوى الأول .

4)ما احتمال أن يكون المحاضر والنائب من مستويين مختلفين .

السؤال الثاني : صف جامعي من 18 بنت , 12 ولد يراد اختيار مراقب ومساعد له من بينهمم , ما احتمال

1) أن يكون المراقب والمساعد من الأولاد .

2) ما احتمال أن يكون المراقب والمساعد من الفتيات .

3) ما احتمال أن يكون المراقب ولد والمساعد فتاة .

Almanahj.com/bh 2025 موقع المناهج البحرينية

التباديل الدائرية التاريخ : .....

عدد طرق ترتيب n من الأشياء المختلفة بشكل حلقي دائري = ! (n – 1)

عدد طرق ترتيب n من الأشياء المختلفة بشكل حلقي مع وجود نقطة مرجع = ! n

اختيرت 7 نقاط عشوائيا تقع على دارة كما فيالشكل المجاور

a) إذا استعملت الأحرف من A إلى G , فما عدد تسمية النقاط على الدائرة ؟

b) إذا أعطيت إحدى النقاط حرفا معينا ,فما عدد الترتيبات الممكنة

1) تجمع فريق كرة القدم المكون من 11 لاعبا في شكل حلقة يتشاورون قبل بداية المبارة :

a) ما احتمال أن يقف قلب الهجوم على يمين حارس المرمى مباشرة ؟

b) إذا وقف حكم المبارة تماما خلف أحدهم , فما احتمال أن يقف الحكم خلف حارس المرمى ؟

c) إذا وقف حكم المباراة خلف أحدهم تمامًا، فما احتمال أن يقف الحكم خلف حارس المرمى ؟

2) في معمل الكيمياء , طلب إليك اختيار ست عينات رتبت عشوائيا على صيني دائرية :

a)ما احتمال ظهور الترتيب المبين في الشكل المجاور ؟

b)ما احتمال أن يكون أنبوب الاختيار 2 في الوسط الأعلى للصينية ؟

3) جلس 4 أشخاص في مطعم حول منضدة دائرية الشكل، وكان أحد المقاعد بجوار النافذة، فما احتمال أن يجلس الشخص الذي سيدفع الفاتورة بجوار النافذة؟

4) جلس 6 أصدقاء على منضدة دائرية لتناول وجبة العشاء , ما احتمال :

a) أن يجلس ابراهيم على يمين قاسم

b) أن يجلس إبراهيم بجوار قاسم .

بطاقة إثرائية 3 (التباديل الدائرية)

استعمل الشكل الأتي مفترضا أن الكرات رُتبت عشوائيا

a) ما احتمال أن تكون الكرة 2 والكرة 11 هما الأولى والثانية من اليسار ؟

b) إذا خلطت الكرات الثماني عشوائيا . فما احتمال أن يكون الترتيب كما هو مبين في الشكل أعلاه ؟

c) إذا أُعيت ترتيب الكراتا عشوائيا بحيث شكلت دائرة . فما احتمال أن تكون الكرة 6 إلى جانب الكرة 7 ؟

d) وضعت 7كرات في صف ثلاث منها أرقامها 8 وثلاث أرقامها 9 , وكرة واحدة رقمها 6 , ما احتمال أن تكون الكرات الثلاث ذات الرقم 8 إلى يسار 6 , والكرات الثلاثة ذات الرقم 9 عن يمينها ؟

التوافيق التاريخ : .....

يرمز لعدد n عنصرا متمايزا r في كل مرة بالرمز nCr حيث أن

$$nCr = \frac{n!}{(n-r)!r!}$$

إذا أردنا اختيار جزء (r) من كل (n) مع عدم أهمية الترتيب , كما في اختيار شخصين لأداء مهمة معينة من ضمن مجموعة أشخاص .

فإن عدد الطرق الممكنة هو nCr

$a)\ {}_6C_2$	$b)\ {}_8C_4$	$c)\ {}_3C_3$

أولاً:

1) بكم طريقة يمكن اختيار 4 طلاب من 32 طالبا لتشكيل فريق لمسابقة أكاديمية ؟

2) أب لديه 6 أبناء يريد اثنين منهم للسفر معه . بكم طريقة يمكنه ذلك ؟

ثانيا :

1) يريد مدرب كرة طائرة اختيار 6 لاعبين من بين 10 لاعبين هم أعضاء الفريق , ما احتمال اختيار اللاعبن محمد وعبدالله وعيسى وخالد وفيصل وطلال ؟

2) اشترك 15 طالبًا من الصف الأول الثانوي و 15 طالبًا من الصف الثاني الثانوي في مسابقة رسم المناظر الطبيعية للفوز بأربعة جوائز، ما احتمال أن تكون الجوائز الأربع من نصيب طلاب الصف الأول الثانوي؟

3) اشتركت خمس عشرة طالبة في مسابقة ذات ثلاثة جوائز , ما احتمال أن تربح جنان وسارة وكوثر الجوائز الثلاثة ؟

4) يرغب مشرف الإذاعة المدرسية في تشكيل لجنة إذاعية مكونة من 4 طلاب يتم اختيارهم من 10 طلاب عشوائيا , ما احتمال اختيار محمد وجاسم وعلي وحسن ؟

بطاقة إثرائية 4 (التوافيق)

1) تقدم لمسابقة الرسم 5 طلاب من المستوى الأول الثانوية , و7 طلاب من الصف الثالث الثانوي للفوز بثلاث جوائز . ما احتمال فوز 3 طلاب من الصف الأول الثانوية بالجوائز الثلاثة ؟

2) جمعية بها 7 رجال و5 سيدات , يراد تكوين لجنة من 4 أشخاص من هذه الجمعية بطريقة عشوائية , أوجد احتمال أن تضم اللجنة رجلين فقط ؟

3) اشتركت 4 طالبات من الصف الأول الثانوية , 6 طالبات من الصف الثاني الثانوي في مسابقة مدرسية شعرية بعنوان " قصائد حب وانتماء للبحرين " للفوز بأربع جوائز . ما احتمال أن تفوز طالبتان من الصف الأول الثانوي بجائزتين , وتفوز طالبتان من الصف الثاني الثاوي بالجائزتين الأخرتين ؟

4) يريد مدير المدرسة تكريم خمسة طلاب متفوقين وقد رشح له 7 من المستوى الأول , و8 من المستوى الثاني و10 من المستوى الثالث , ما احتمال

a) أن الطلاب المكرمين من المستوى الثاني .

b) تكريم طالبين من المستوى الثالث , وثلاثة طلاب من المستوى الأول .

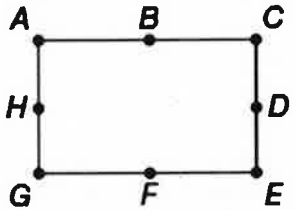
5) جمعية خيرية مكونة من 7 رجال , 5 سيدات , وسيقوم ثلاثة أشخاص منهم بتقديم إحدى الندوات الخيرية

a) ما احتمال أن يكون الأشخاص الثلاثة من الرجال .

b) ما احتمال أن يكونا رجل وسيدتين .

c) ما احتمال تكريم طالب واحد من المستوى الأول فقط .

6) إذا تم اختيار ثلاث نقاط عشوائيا من النقاط المبينة على المستطيل في الشكل أدناه , فما احتمال أن تقع النقاط الثلاث على استقامة واحدة



الاحتمال الهندسي التاريخ : .....

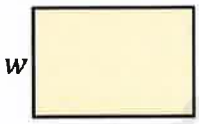
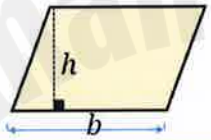
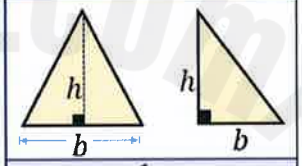
حساب الاحتمال باستعمال الأطوال :

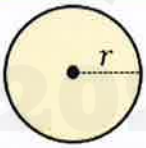
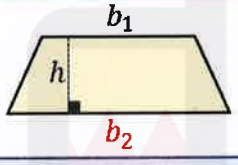
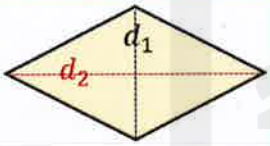
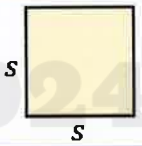
1) إذا اختيرت النقطة X عشوائيا على $\overline{JM}$ فأوجد :

احتمال أن تقع X على $\overline{KL}$

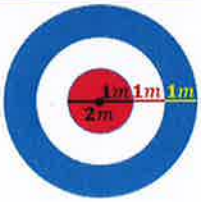
c) (تقع X على $\overline{LM}$) P

b) (تقع X على $\overline{KM}$) P

المستطيل	متوازي الأضلاع	المثلث	تذكر
			
$A = \ell w$	$A = bh$	$A = \frac{1}{2}bh$	

الدائرة	شبة المنحرف	المعين	المربع
			
$A = \pi r^2$	$A = \frac{1}{2}h(b_1 + b_2)$	$A = \frac{1}{2}d_1d_2$	$A = S^2$

مثال : يهبط مظلي على هدف مكون من ثلاث دوائر متحدة المركز. إذا كان قطر الدائرة الداخلية $2\ m$ ويزداد نصف قطر كل دائرة تالية بمقدار $1\ m$.



1) فما احتمال أن يهبط المظلي في الدائرة الحمراء؟

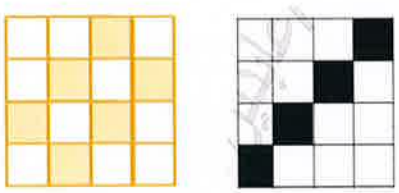
2) فما احتمال أن يهبط المظلي في الدائرة البيضاء؟

3) فما احتمال أن يهبط المظلي في الدائرة الزرقاء؟

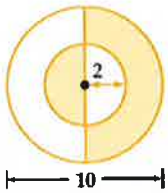
بطاقة إثرائية 5 (الاحتمال الهندسي)

إذا اختيرت نقطة عشوائيا في كل شكل هندسي مما يأتي , ما احتمال وقوعهافي المنطقة المظللة :

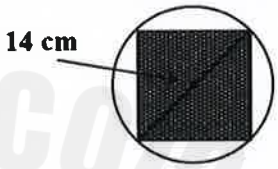
(1



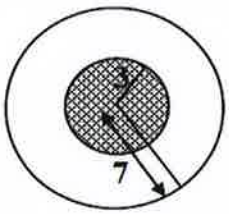
(2



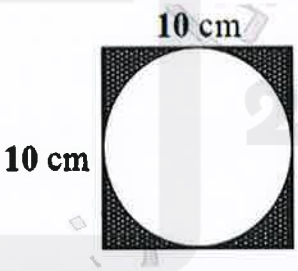
(3



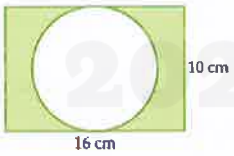
(4



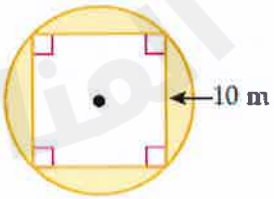
(5



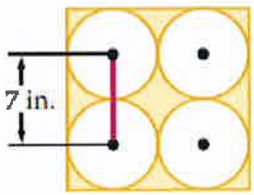
(6



(7



(8



احتمالات الأحدث المستقلة وغير مستقلة التاريخ

حدثين مستقلين (A, B) : إذا كان احتمال وقوع أحدهما لا يؤثر في الآخر .	حدثين غير مستقلين (A, B) : إذا كان احتمال وقوع أحدهما يؤثر في احتمال وقوع الآخر
$P(A \cap B) = P(A) . P(B)$	$P(A \cap B) = P(A) . P(B / A))$
ويستخدم في حالة السحب مع الارجاع	ويستخدم في حالة السحب بدون الارجاع

حدثين مستقلين إذا كان احتمال حدوث أحدهما لا يؤثر في احتمال حدوث الآخر. (بإرجاع – أعيدت)A و Bيكون
حدثين غير مستقلين إذا كان احتمال حدوث أحدهما يؤثر في احتمال حدوث الآخر. (بدون إرجاع – A و Bيكون دون إعادتها)

حدد ما إذا كان الحدثان مستقلين أو غير مستقلين في كل مما يأتي ووضح إجابتك :

1) سحب بطاقة من الصندوق الاول وسحب بطاقة أخرى من الصندوق الثاني	2) اختيار طالبتين من الصف 3 علم 4
3) سُحبت بطاقةٌ من مجموعة بطاقات، ثم سُحبت بطاقة ثانية، بدون إعادة للبطاقة الأولى.	4) إلقاء قطعة نقد مرةً واحدةً، ثم رمي حجر نرد مرةً واحدةً أيضًا، وتسجيل النواتج الممكنة.
5) اختيار طالب من الصف الأول ثانوي واختيار طالب آخر من الصف الثاني ثانوي للذهاب الى قلعة البحرين	6) سحب كرتين الواحدة وراء الاخرى دون ارجاع من كيس به 10 كرات

إيجاد احتمال وقوع حدثين مستقلين معًا

1) إذا القيت قطعة نقد ورمي حجر نرد مرة واحدة ، فما احتمال ظهور صورة و العدد 6؟

2) صندوق به 6 مصابيح سليمة و 4 مصابيح تالفة . سحب مصباحان من الصندوق الواحد تلو الاخر مع الارجاع . ما احتمال ان يكون الأول سليم والثاني تالف ؟

3) علبة فيها 6 اقلام أزرق و3 أقلام حبر أحمر , سحب منها 3 أقلام عشوائيا الواحدة تلو الأخر دون إرجاع . ما احتمال أن يكون الأول والثاني أقلام حبر أزرق والثالث قلم حبر أحمر؟

4) إذا القيت قطعة نقود أربع مرات متتالية فما احتمال الحصول على كتابة أربع مرات ؟

4) في تجربة إلقاء حجر مرتيين متتاليتين وملاحظة العدد الظاهر عليى الوجه العلوي . أوجدي احتمال الحصول على عدد زوجي في الرمية الأولى والعدد " 5 " في الرمية الثانية ؟

5) يحتوى كيس على 7 حبات حلوى حمراء و11 حبة صفراء و13 حبة خضراء، إذا أخذ نور حبّتي حلوى من الكيس دون إرجاع. فما احتمال أن يأخذ حبة خضراء ، ثم حبة حمراء؟

ماذا لو كان السؤال ما احتمال ان تكون احدهما خضراء والاخرى حمراء؟

6) يحتوي صندوق على 52 بطاقة، فيها 13 بطاقة زرقاء مرقمة من 1 إلى 13 ، وبالمثل 13 بطاقة حمراء و 13 صفراء و 13 خضراء، ما احتمال سحب
3 بطاقات حمراء - الواحدة تلو الأخرى - إذا كان السحب من دون إرجاع؟

تمارين إضافية على الأحداث المستقلة وغير المستقلة :

1) كيس يحتوي على 7 كرات حمراء R , 5 كرات زرقاء B . سحبت كرتانن من الكيس الواحدة تلو الأخرى مع الأرجاع . أوجدي احتمالات الأحداث الآتية .

a) أن تكون الكرتان حمراوان .

b) أن تكون الأولى حمراء والثانية زرقاء .

c) أن تكون إحداهما حمراء والأخرى زرقاء .

d) إن تكون الكرتان مختلفتان في اللون.

e) أن تكون الكرتان من نفس اللون .

f) إن تكون إحدى الكرتان على الأقل حمراء .

2) يحتوي صندوق على 52 بطاقة مقسمة إلى أربع مجموعات (أحمر , أزرق , أخضر , أصفر) مرقمة من 1-13 سحبت بطاقة دون إحلال (دون إرجاع) وسحبت بطاقة أخرى . أوجدي احتمال

a) أن تكون الأولى حمراء تحمل الرقم "1" والثانية خضراء تحمل الرقم "5" ؟

b) أن تكون إحدهما تحمل الرقم " 3" والأخرى تحمل الرقم "7" ؟

c) أن تكون الأولى خضراء والثانية زرقاء

d) أن تكون الكرتان حمراوان

3) تقدم محمد علي لاختبار إحدى الجامعات , فإذا كان احتمال نجاح محمد 70% , واحتمال نجاح علي 50% . فما احتمال نجاحهما معا ؟

4) بينت دراسة مسحية أن 75% من الطلبة إحدى الجامعات لديهم رخص قيادة السيارة. إذااختير ثلاث طلبة عشوائيا . فما احتمال أن يكون لديهم رخص قيادة السيارة (قرب الناتج لأقرب من عشرة آلاف)

5) افترض أن 42% من الركاب بإحدى المدن يحبون ارتياد السينما في إجازة الأسبوع , اختير اثنان عشوائيا . فما احتمال كونهما ممن يحب ارتياد السينما آخر الأسبوع ؟

بطاقة إثرائية 6 (احتمال الأحداث المستقلة وغير المستقلة)

حدد إذا كان الحدثان مستقلين أو غير مستقلين في كل مما يأتي ، ووضّح إجابتك .

1) سحبت بطاقة من مجموعة بطاقات، ثم أعيدت إلى المجموعة، ثم سحبت بطاقة ثانية.	2) إلقاء قطعة نقد مرة واحدة ثم رمي حجر نرد مرة واحدة أيضًا وتسجيل النواتج الممكنة.
3) وصل فريق مدرسة في كرة السلة إلى دور الأربعة، وإذا ربح فسيلعب في مباراة البطولة.	4) تقدم عبدالعزيز لامتحان الرياضيات يوم الأحد ونجح ، وتقدم لامتحان الفيزياء يوم الخميس ونجح.

حدد إذا كان الحدثان مستقلين أو غير مستقلين ، ثم أوجد الاحتمال :

1) إذا رميت مكعب مرقم في لعبة وكان الناتج عددًا زوجيًا، فدوّر مؤشر القرص المقسم إلى قطاعات والمرقم من 1 إلى 5 لتحصل على عدد فردي .	2) يحتوي صندوق على 52 بطاقة مقسمة إلى أربع مجموعات لكل منها لون من الألوان الآتية: الأحمر والأسود، والأخضر، والأزرق ، وكل لون مرقم من 1 إلى 13 . سحبت بطاقة تحمل الرقم 1 من الصندوق دون إعادتها إلى الصندوق. ثم سحبت بطاقة ثانية تحمل الرقم 1 .
3) أدير مؤشر القرص المبين في الشكل المجاور وألقيت قطعة نقد مرة واحدة. ما احتمال الحصول على عدد زوجي وظهور كتابة على قطعة النقد ؟	4) وزع معلم التربية الرياضية على طلابه شعارات ذات ألوان مختلفة حسب الجدول المجاور. إذا كان التوزيع عشوائيًا، فما احتمال أن يكون الشعار الأول أحمر والثاني أحمر أيضًا؟

العدد	لون الشعار
20	أزرق
15	أبيض
25	أحمر
10	أسود

5) يمكن أن يلعب بلال عشوائيًا في واحدة من 6 رياضات في النادي، ويتناول طعامه في فترة من ثلاث فترات يحددها النادي. ما احتمال أن يلعب الرياضة الثانية ويتناول طعامه في الفترة الأولى ؟	6) يحتوي كيس على 7 حبات حلوى حمراء و 11 حبة صفراء و 13 حبة خضراء .إذا أخذ نور حبتي حلوى من الكيس دون ارجاع . فما احتمال أن يأخذ حبة خضراء ، ثم حبة حمراء؟ اكتب الاحتمال على صورة نسبة مئوية مقربة إلى أقرب عشر.

7) سحبت عينتان معًا عشوائيًا من صندوق يحتوي على عينات من فصائل دم مختلفة ، إذا كان في الصندوق 4 عينات من فصيلة الدم A، و3عينات من فصيلة الدم B ، و 6 عينات من فصيلة الدم AB، و 5 عينات من فصيلة الدم O، فما احتمال أن تكون العينتان المسحوبتان من فصيلة الدم AB ؟

احتمالات الأحداث المتنافية وغير المتنافية التاريخ

الأحداث المتنافية : هي الأحداث التي لا توجد نواتج مشتركة بينهما .
الأحداث الغير متنافية : هى الأحداث التى توجد نواتج مشتركة بينهما

حدد إذا كان الحدثان متنافيان أو غير متنافيين في كل مما يأتي ، ووضّح إجابتك

1) الحصول على المجموع 6 او المجموع 7 عند رمي حجري نرد متمايزين مرة واحدة .	2) ظهور عدد فردي او أكبر .من 3 عند رمي حجر نرد مرة واحدة .
3) اختيار عدد عشوائي من الاعداد من 1 الى 100 والحصول على عدد يقبل القسمة على 5 أو عدد يقبل القسمة على 3.	4) اختيار سيارة أو حصان .
5) اختيار عدد عشوائي من الاعداد من 1 الى 20 والحصول على عدد زوجي أو عدد يقبل القسمة على 3.	6) رمي حجري نرد متمايزين مرة واحدة والحصول على عددين متساويين أو عددين مجموعهما 8 على الوجهين الظاهريين .

الحدثين المتنافين : وقوع الحدثين معا غيرممكن

$$P(A \cup B) = p(A) + p(B)$$

الحدثين غير متنافية : وقوع الحدثين معا ممكن

$$P(A \cup B) = p(A) + p(B) - p(A \cap B)$$

1) اختيار عدد عشوائيا من بين 1-20 . ما احتمال الحصول على عدد فردي أو يقبل القسمة على 3.	2) رمى مكعب مرقم مرة واحدة . ما احتمال ظهور عدد يقبل القسمة على 5 أو عدد أصغر من 4.

3) يبين الجدول المجاور 30 لوحة وأصنافها رسمها إبراهيم.إذا اختار إحدى هذه اللوحات عشوائيًا للمشاركة في مسابقة فنية، فما احتمال أن يختار لوحة زيتية أو منظرًا طبيعيًا؟

لوحات إبراهيم

اللوحة	طبيعة صامتة	مناظر طبيعية	أشكال هندسية
ألوان مائية	4	5	3
ألوان زيتية	1	3	2
ألوان أكريل	3	2	1
ألوان باستيل	1	0	5

4) الجدول يبين اعداد اللاعبين في فرق الفئات العمرية لعدد من الالعاب الجماعية في أحد الاندية. أختير لاعب من بينهم عشوائيا ..

	كرة القدم	كرة السلة	كرة اليد
الناشئين	47	39	25
الأشبال	45	31	29
الشباب	33	30	21

1) ما احتمال أن يكون من فئة الأشبال أو من لاعبي كرة السلة ؟

2) ما احتمال أن يكون من فئة الشباب أو من لاعبي كرة اليد ؟

5) رمي حجري نرد مرة واحدة . ما احتمال ظهور عددين متساويين أو عددين مجموعهما 8 .

6) أراد بعض الطلاب تقديم هدية لزميلهم لحصوله على لقب الطالب المثالي، فوجد معلم الصف أن 10 منهم اختاروا ساعة و12 اختاروا قميصًا و 6 اختاروا هاتفًا نقالًا و 4 اختاروا ميدالية. إذا اختار المعلم الهدية عشوائيًا فما احتمال أن تكون هدية الطالب المثالي ساعة أو ميدالية؟

7) مجموعة بطاقات عددها 52، مقسمة إلى أربع مجموعات لكل منها لون من الألوان الآتية : الأحمر، والأسود، والأزرق والأصفر، ورقمت بطاقات كل لون من 1 إلى 13 . ما احتمال سحب بطاقة تحمل الرقم 7 أو بطاقة حمراء من هذه المجموعة ؟

بطاقة إثرائية 7 (احتمال الأحداث المتنافية وغير المتنافية)

متنافيين فإن : A,Bإذا كان الحدثان	حدثين غير متنافيين فإن : A,Bإذا كان
$P(A \text{ و } B) = P(A \cup B) = P(A) + P(B)$	$P(A \text{ و } B) = P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

أوجدي احتمال ما يأتي :

5) اختار موسى كتابًا من الكتب الموجودة على رفوف مكتبته المبينة في الجدول المجاور عشوائيًا . ما احتمال أن يكون الكتاب من الرف1 أو الرف 2 ؟

مكتبة موسى

الرف	عدد الكتب
1	10
2	12
3	13

6) يبين الجدول المجاور جميع البرامج التي يقدمها نادٍ رياضي وعدد المشاركين من الأعمار 14-16 .
ما احتمال أن يلعب مشارك كرة السلة أو يكون عمره 14 ؟

مجمع النادي الرياضي

العمر	الكرة الطائرة	كرة القدم	كرة السلة
14	28	36	42
15	30	26	33
16	35	41	29

7) يقدم محل تجاري لزبائنه في يوم الافتتاح الهدايا المبينة في الجدول الآتي . ما احتمال أن يربح الزبون الأول إحدى أدوات المطبخ أو الساعات ؟

الهدية	العدد
أدوات مطبخ	10
أدوات كهربائية	6
ساعات	3
هاتف نقال	1

8) رمي مكعب مرقم من 1 إلى 6، ما احتمال ظهور عدد أقل من 3 أو عدد فردي على الوجه الظاهر ؟

1) الجدول التالي يبين أعداد المنظمين لكل نادي بالمدرسة من المراحل الدراسية إذا اختير طالب عشوائيا فأوجد الاحتمالات التالية :

النادي	أول ثانوي	ثاني ثانوي	ثالث ثانوي
الرياضة	12	14	8
العلوم	2	6	3
الرياضيات	8	4	5
اللغة الانجليزية	10	15	13

a) أن يكون من الصف الول والثاني .

b) في نادي الرياضية أو نادي العلوم .

c) من الصف الثالث أو في نادي اللغة الانجليزية .

d) من الصف الثاني أو في نادي الرياضيات .

e) ليس من الصف الثالث.

احتمال الحدث المتمم التاريخ .....

احتمال عدم وقوع الحدث A ⟵ $p(A^{\setminus}) = 1 - p(A)$

1) إذا كانت فرصة هطول المطر 70% . فما احتمال عدم هطوله ؟

2) عدم ظهور الصورة على الوجه الظاهر عند إلقاء قطعة نقد مرةً واحدةً.

3) سحب خليل عشوائيًّا كرة من كيس فيه 25 كرةً متماثلةً، إحداها فقط حمراء. ما احتمال ألا يسحب الكرة الحمراء؟

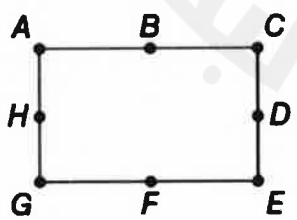
4) أوجد احتمال عدم ظهور العدد 3 على أحد الوجهين الظاهرين، عند إلقاء حجري نرد متمايزين مرةً واحدةً ؟

5) أوجد احتمال عدم ظهور العدد 3 على أي وجه من الوجهين الظاهرين، عند إلقاء حجري نرد متمايزين مرةً واحدةً.

6) اشتركت سميرة في مسابقة ثقافية وطلب إليها سحب بطاقة عشوائيا من صندوق به (300) بطاقة منها (20) بطاقة رابحة . ما احتمال عدم سحب سميرة بطاقة رابحة ؟

7) وقف 7 أصدقاء على شكل حلقة دائرية . ما احتمال عدم وقوف قاسم بجوار أحمد ؟

8) إذا تم اختيار ثلاث نقاط عشوائيا من النقاط المبينة على المستطيل في الشكل أدناه , فما احتمال أن لا تقع النقاط الثلاث على استقامة واحدة .



مراجعة عامة على التحليل التاريخ .....

التحليل بإخراج العامل المشترك الاكبر | تحليل الفرق بين مربعين | $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$

التحليل المقدار الثلاثي | المربع الكامل | $a^2 + 2ab + b^2 = (a+b)^2$ | $a^2 - 2ab + b^2 = (a-b)^2$

حللي ما يأتي تحليلا تاما :

1) $x^2 - 4x =$	2) $x^2 + 5x =$
3) $2y^3 - 10y =$	4) $15x^2y^3 - 5xy =$
5) $8x^3y^2 - 24x^2y =$	6) $x^2 - 16 =$
7) $25 - x^2 =$	8) $9y^2 - 16x^2 =$
9) $yx^2 - 64y^3 =$	10) $x^2 + 5x + 6 =$
11) $x^2 - 7x - 8 =$	12) $x^2 + x - 12 =$
13) $y^2 - 9y + 18 =$	14) $x^2 + 2x + 1 =$
15) $x^2 - 10x + 25 =$	

مفهوم أساسي — مجموع مكعبين والفرق بينهما — أضف إلى مطويتك

طريقة التحليل	الحالة العامة
مجموع مكعبين	$a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$
الفرق بين مكعبين	$a^3 - b^3 = (a-b)(a^2 + ab + b^2)$

$16x^4 + 54xy^3 =$

ضرب وقسمة المقادير النسية التاريخ

حلل كل تعبير مما يأتي:

1) $5y^4 - 320yz^3 =$	2) $-54w^4 - 250wz^3 =$

تبسيط التعابير النسبية.

1) ما قيم x التي تجعل التعبير $\frac{x^2(x^2-5x-14)}{4x(x^2+6x+8)}$ غير معرّف؟	2) بسط التعبير $\frac{5x(x^2+4x+3)}{(x-6)(x^2-9)}$ ، وحدد متى يكون التعبير غير مُعرّف.

بسط كل تعبير مما يأتي، وحدد متى يكون التعبير غير معرف:

1) $\frac{4y(y-3)(y+4)}{y(y^2-y-6)} =$	2) $\frac{2z(z+5)(z^2+2z-8)}{(z-1)(z+5)(z-2)} =$
3) $\frac{x^3-y^3}{y-x} =$	4) $\frac{(4w^2-3wy)(w+y)}{(3y-4w)(5w+y)} =$
5) $\frac{(xz-4z)}{z^2(4-x)}$	6) $\frac{8a^3-b^3}{2b-4a}$

بسط كل تعبير مما يأتي:

1) $\frac{6c}{5d} \cdot \frac{15cd^2}{8a}$	2) $\frac{xy^3}{7a^2b^2} \div \frac{x^2y}{35a^2b}$
3) $\frac{12c^3d^2}{21ab} \cdot \frac{14a^2b}{8c^2d}$	4) $\frac{16mt^2}{21a^4b^2} \div \frac{24m^3}{7a^2b}$
5) $\frac{c^2-6c-16}{c^2-16c+64} \cdot \frac{c-8}{c^2+5c+6}$	6) $\frac{x^2-16}{12y+36} \div \frac{x^2-12x+32}{y^2-3y-18}$
7) $\frac{8x-20}{x^2+2x-35} \cdot \frac{x^2-7x+10}{4x^2-16}$	8) $\frac{x^2-9x+20}{x^2+10x+21} \div \frac{x^2-x-12}{6x+42}$

بسط كل تعبير مما يأتي:

1) $\dfrac{\dfrac{a+b}{4}}{\dfrac{a^2+b^2}{4}}$	2) $\dfrac{\dfrac{x^2}{x^2-y^2}}{\dfrac{4x}{y-x}}$
3) $\dfrac{\dfrac{a^3b^3}{xy^4}}{\dfrac{a^2b}{x^2y}}$	4) $\dfrac{\dfrac{4x}{x+6}}{\dfrac{x^2-3x}{x^2+3x-18}}$
5) $\dfrac{\dfrac{a^3b^3}{xy^4}}{\dfrac{a^2b}{x^2y}}$	6) $\dfrac{\dfrac{4x}{x+6}}{\dfrac{x^2-3x}{x^2+3x-18}}$

Almanahj.com/bh 2025 2024 المنهج البحرينية

جمع وطرح المقادير النسية التاريخ

أولا : أوجد (م. م. أ) لكل مجموعة كثيرات حدود مما يأتي:

1) $6xy$, $15x^2$, $9xy^4$

2) $y^4 + 8y^3 + 15y^2$, $y^2 - 3y - 40$

3) $12a^2b$, $15abc$, $8b^3c^4$

4) $4a^2 - 12a - 16$, $a^3 - 9a^2 + 20a$

ثانيا : بسطي كل تعبير مما يأتي

1) $\frac{3y}{2x^3} + \frac{5z}{8xy^2}$

2) $\frac{4}{5a^3b^2} + \frac{9c}{10ab}$

Almanahj.com/bh 2025 2024 موقع المناهج البحرينية

3) $\frac{5}{6\,a\,b}+\frac{3b^2}{14\,a^3}$

4) $\frac{5}{6x-18}-\frac{x-1}{4x^2-14x+6}$

5) $\frac{x\ -\ 8}{4x^2+21x+5}+\frac{6}{12x+3}$

6) $\frac{3a+2}{a^2-16}-\frac{7}{6a+24}$

7) $\frac{1+\frac{1}{x}}{1-\frac{x}{y}}$

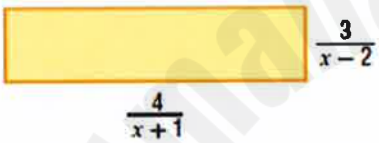
8) $\frac{\frac{c}{d}-\frac{d}{c}}{\frac{d}{c}+2}$

Almanahj.com/bh 2025 2024 موقع المناهج البحرينية

9) $\dfrac{1+\frac{2}{x}}{\frac{3}{y}-\frac{4}{x}}$

10) $\dfrac{\frac{1}{y}+\frac{1}{x}}{\frac{1}{x}-\frac{1}{y}}$

أوجدي محيط المستطيل



تدريب على اختبار معياري

61) إذا كان $\frac{2a}{a}+\frac{1}{a}=4$، فما قيمة a؟

A) $-\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 2

بطاقة إثرائية 8 (ضرب وقسمة وجمع وطرح التعابير النسبية)

ما قيم x التي تجعل التعبير غير معرّف؟

1) $\frac{3-6x}{x^3-4x}$

2) $\frac{y^2+3y-40}{25-y^2}$

ما أبسط صورة للتعابير النسبية التالية :

1) $\frac{ab-4b}{4b^2-ab^2}$

2) $\frac{x^2-9}{x^2+5x+6} \times \frac{5x+10}{2x-6}$

3) $\frac{x^2-3x-28}{x^2-16} \div \frac{x^2-7x}{x+4}$

4) $\frac{\frac{4x}{x+6}}{\frac{x^2-3x}{x^2+3x-18}}$

5) $\frac{3a+2}{a^2-16} - \frac{7}{6a+24}$

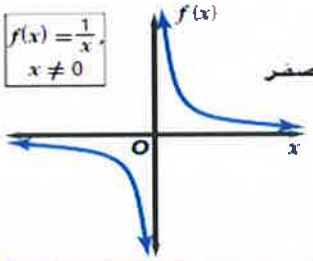
6) $\frac{\frac{a}{b}-\frac{b}{a}}{\frac{1}{a}-\frac{1}{b}}$

Almanahj.com/bh 2025 2024 المنهج البحرينية

تمثيل الدوال المقلوب بيانيا التاريخ

مفهوم أساسي — الدالة الأم لدوال المقلوب

أضف إلى مطويتك



الدالة الأم	$f(x)=\frac{1}{x}$
نوع التمثيل البياني	قطع زائد
المجال والمدى	جميع الأعداد الحقيقية ما عدا الصفر
خطا التقارب	$x=0$ و $y=0$
المقاطع	لا يوجد
تكون الدالة غير معرفة عندما	$x=0$ و $f(x)=0$

تحويلات التمثيلات البيانية لدوال المقلوب

القيم الاكبر من 1 بغض النظر عن الاشارة السالبة

القيم المحصورة بين 0 و 1

تتسع رأسيا

تضيق رأسيا

$$f(x)=\frac{a}{x-h}+k$$

أزاحة رأسية

$+$ اتجاه الاعلى

$-$ اتجاه الاسفل

أزاحة أفقية

$-$ اتجاه لليسار

$+$ اتجاه لليمين

المجال : $\{x / x \neq h\}$, المدى $\{y / y \neq h\}$

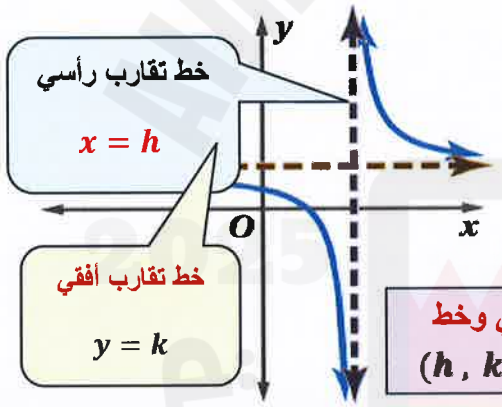
مجال دالة المقلوب : هو مجموعة القيم التي تكون الدالة عندها معرفة.

أوجدِ قيم x التي يساوي عندها المقام صفرًا

الدالة	$f(x)=\frac{-3}{x+2}$	غير معرّفة عندما $x=-2$
الدالة	$g(x)=\frac{4}{x-5}$	غير معرّفة عندما $x=5$
الدالة	$h(x)=\frac{3}{x}$	غير معرّفة عندما $x=0$

حدّد قيم x التي تجعل الدالة عندها غير معرّفة :

$f(x)=\frac{7}{3x+2}$	$f(x)=\frac{2}{x-1}$



ولها خط تقارب أفقي عند

$y=k$

الدالة التي على الصورة

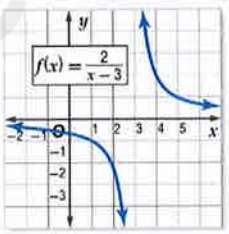
$$g(x)=\frac{a}{x-h}+k$$

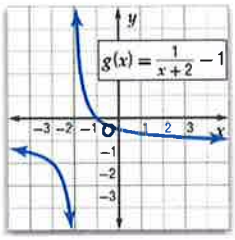
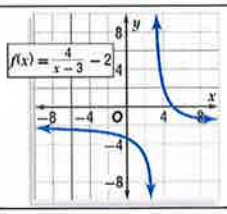
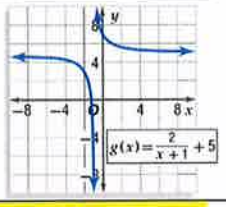
يتقاطع خط التقارب الأفقي وخط التقارب الرأسي في النقطة $(h\ ,\ k)$

لها خط تقارب رأسي عند قيمة x التي تكون الدالة عندها غير معرفة (التي تجعل المقام يساوي صفرًا)

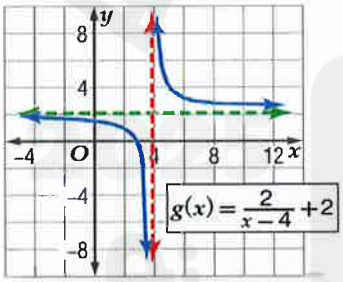
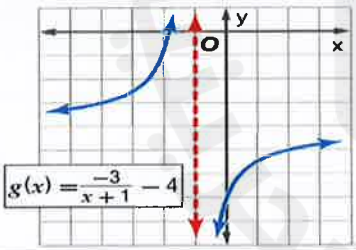
$x=h$

حدد خطوط التقارب والمجال والمدى للدوال التالية :

الدالة	خطوط التقارب	المجال	المدى
			

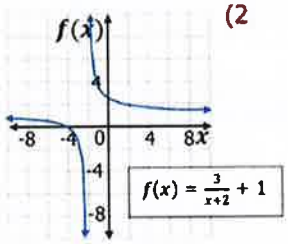
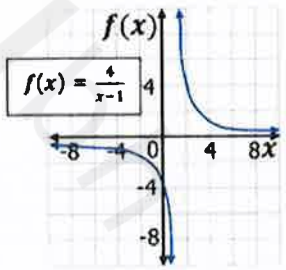
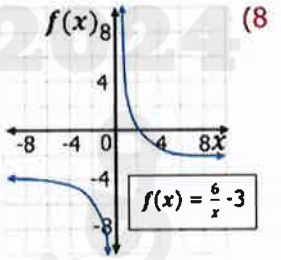
تحويلات التمثيلات البيانية لدوال المقلوب

الوصف	الدالة
$g(x)=\frac{2}{x-4}+2$ المجال : المدى :	
$g(x)=\frac{-3}{x+1}-4$ المجال : المدى :	
$g(x)=\frac{-2}{x+4}+1$ المجال : المدى :	

بطاقة إثرائية 9 (تمثيل دالة المقلوب)

إيجاد التحويلات الهندسية :

اولا :حددي خطوط التقارب , المجال , المدى , للدوال التالية :

الدالة	خطوط التقارب	المجال	المدى
(2 			
(			
(8 			

ثانيا : أكملي الفراغات الآتية لتحصلي على عبارات رياضية صحيحة :

1(التمثيل البياني للدالة $f(x) = \frac{-5}{x-1} - 3$ هو تحويل للتمثيل الباني للدالة $f(x) = \frac{1}{x}$ مع إزاحة .....إلى اليمين , وإزاحة 3 وحدات إلى .....وإنعكاس حول المحور .....

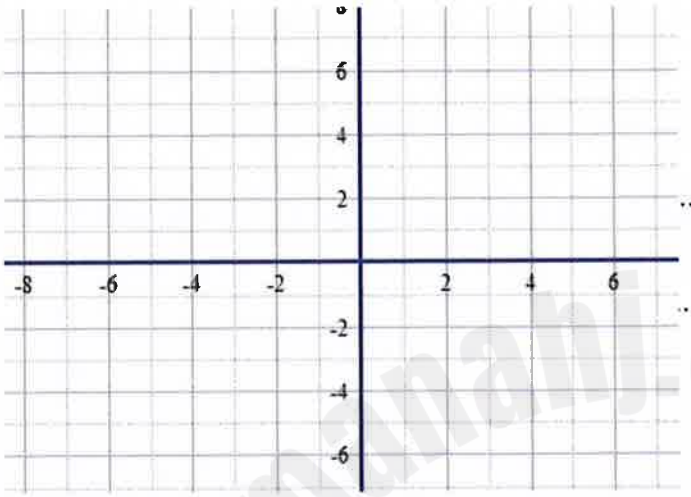
2(التمثيل البياني للدالة $f(x) = \frac{1}{x+2} + 6$ هو تحويل للتمثيل الباني للدالة .....مع إزاحة .....إلى .....وإزاحة ..... وحدات إلى .....وإنعكاس حول المستقيم .....

مثلي كل دالة مما يأتي بيانيا :

$$1)\quad g(x) = \frac{1}{x-1} + 3$$

1) أكملي الجدول :

X	-1	0	1	2	3
G(x)					



2) معادلة خط التقارب الأفقي هى .....

3) معادلة الخط التقارب الرأسي هي .....

4) المجال : .....

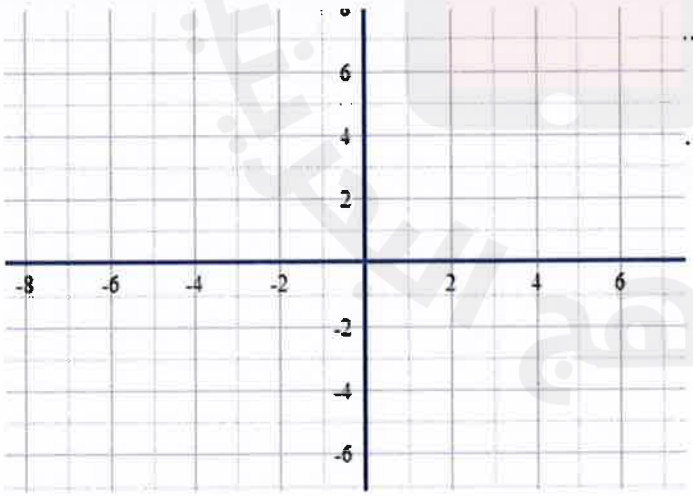
5) المدى .....

****

$$2)\quad g(x) = \frac{-5}{x} - 1$$

1) أكملي الجدول :

X	-2	-1	0	1	2
G(x)					



2) معادلة خط التقارب الأفقي هى .....

3) معادلة الخط التقارب الرأسي هي .....

4) المجال : .....

5) المدى .....

تمثيل الدوال النسبية بيانيا التاريخ .....

**خطوط التقارب

خطوط التقارب الرأسي (المقام =0 بعد التحليل)

خطوط التقارب الافقي

- اس البسط أكبر من اس المقام (لا يوجد خط تقارب)
- اس البسط اصغر من اس المقام (y=0)
- اس البسط = اس المقام : $y =$ معامل البسط

** أصفار الدالة : البسط =0

أوجد خطوط التقارب الرأسية والافقية للدالة :

الدالة	خطوط التقارب الرأسية	خطوط التقارب الأفقية
$f(x)=\frac{5x^2-3}{x^2-9}$		
$f(x)=\frac{x^2}{x-1}$		
$f(x)=\frac{3}{x^2-1}$		

تمثيل الدوال النسبية :

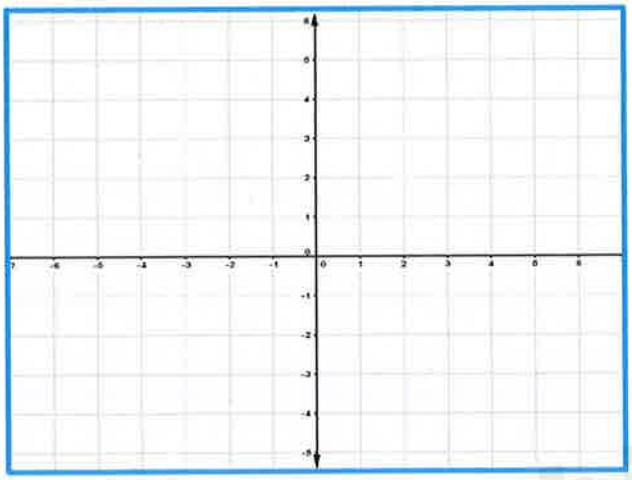
مثل الدالة بيانيا:

$$1) f(x)=\frac{x^2}{x-1}$$

x	$f(x)$
-2	
-1	
0	
0.5	
1	
1.5	
2	
3	

مثل الدالة بيانيا:

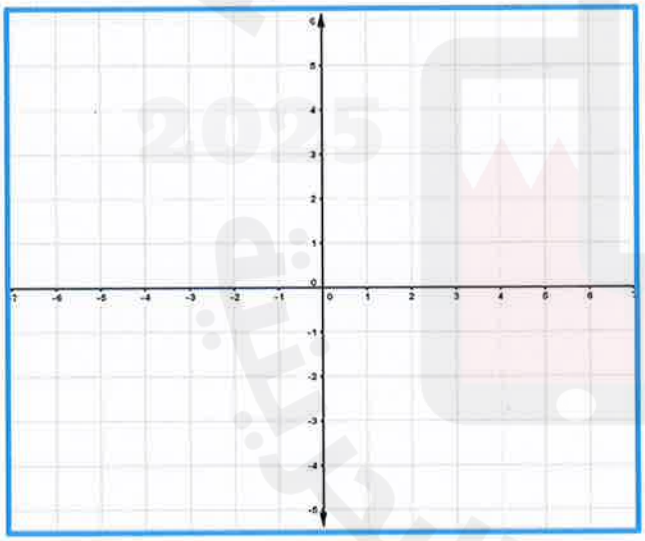
$$2) f(x) = \frac{x^2 - x - 6}{x + 1}$$



x	$f(x)$
-5	
-4	
-3	
-2	
-1	
0	
1	
2	
3	

مثل الدالة بيانيا:

$$3) f(x) = \frac{3}{x^2 - 1}$$

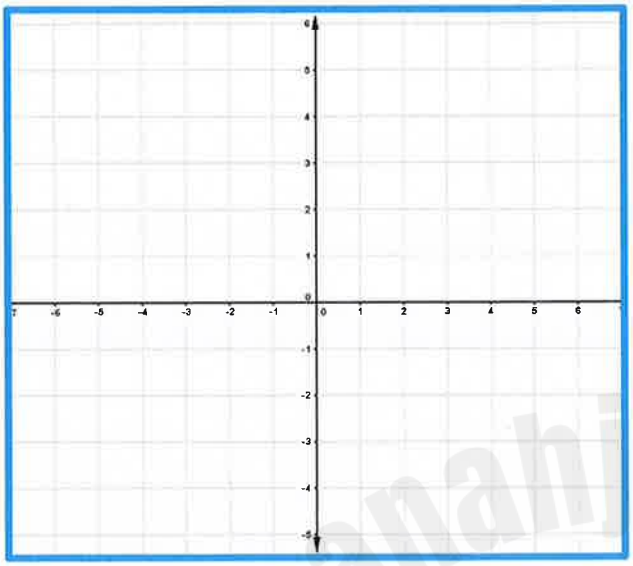


x	$f(x)$
-4	
-3	
-2	
-1	
0	
1	
2	
3	
4	

Almanahj.com/lb
2025
2024
موقع المناهج

مثل الدالة بيانيا:

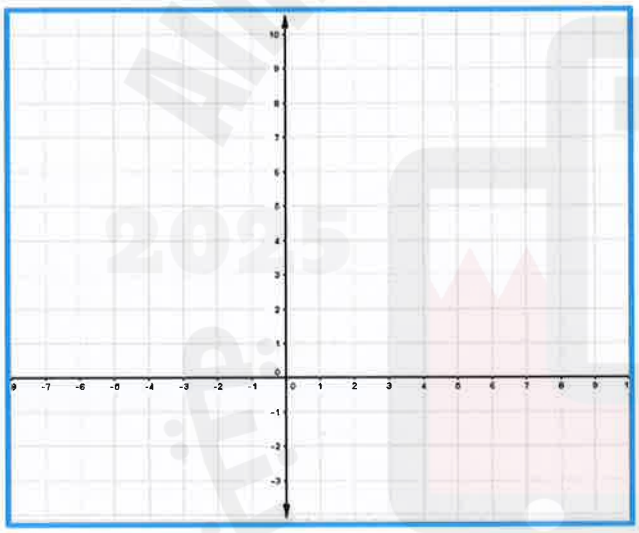
$$4) f(x) = \frac{1}{x+2}$$



x	$f(x)$
-5	
-4	
-3	
-2	
-1	
0	
1	
2	
3	

مثل الدالة بيانيا:

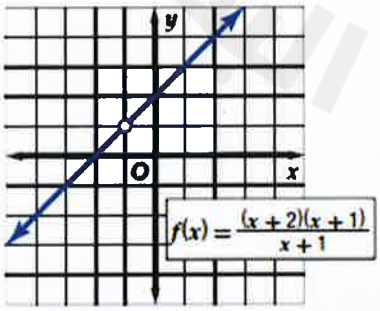
$$5) f(x) = \frac{2x+1}{x-3}$$



x	$f(x)$
-1	
0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

نقطة الإنفصال

يوجد بعض الأحيان **نقط انفصال** في التمثيل البياني للدالة النسبية، وتظهر هذه النقط على شكل **فجوات** في التمثيل البياني ؛ لأن الدالة تكون غير معرفة عند تلك النقاط



مفهوم أساسي

اذا كانت $f(x)=\frac{a(x)}{b(x)}$ ، حيث $b(x)\neq 0$ ،

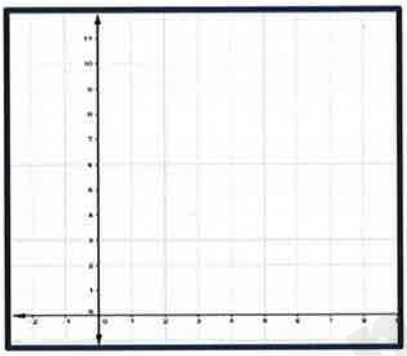
وكان $(x-c)$ عاملا مشتركاً بين $a(x)$ و $b(x)$ فإنه توجد نقطة انفصال عند $x=c$

مثال

$$f(x)=\frac{(x+2)(x+1)}{(x+1)}$$

مثل الدالة بيانيا:

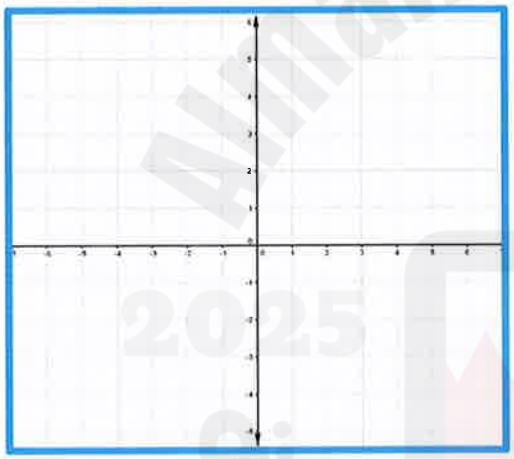
$$1)f(x)=\frac{x^2-16}{x-4}$$



x	3	4	5
$f(x)$			

مثل الدالة بيانيا:

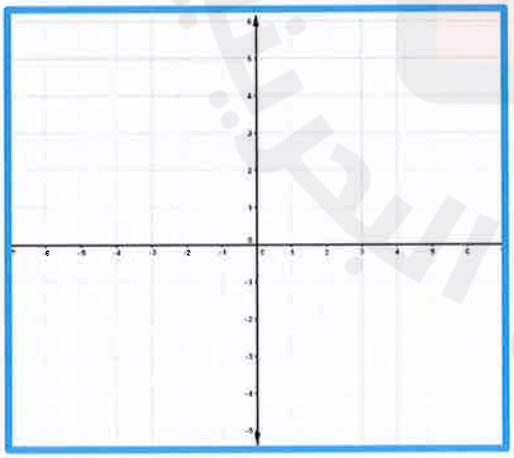
$$2)f(x)=\frac{x^2+4x-5}{x+5}$$



x			
$f(x)$			

مثل الدالة بيانيا:

$$3)f(x)=\frac{x^3+2x^2-9x-18}{x^2-9}$$



x			
$f(x)$			

Almanahj.com

بطاقة إثرائية 10 (تمثيل الدوال النسبية)

الدالة	$f(x)=\frac{x^2-5x}{x+3}$	$f(x)=\frac{2x^2-10x}{x-5}$	$f(x)=\frac{5}{(x-1)(x+4)}$	$f(x)=\frac{x^2-1}{x^2+2x-3}$
أوجد اصفار الدالة ؟				
أوجد خطوط التقارب الأفقي (أن وجد) ؟				
أوجد خطوط التقارب الرأسي (أن وجد) ؟				
أوجد نقاط الانفصال (أن وجد)؟				

Almanahj.com/bh 2025 2024 موقع المناهج البحرين

التغير التاريخ .....

التغير الطردي (التناسب الطردي)	التغير المشترك (التناسب المشترك)
y تتغير (تتناسب) طرديًا مع x فإن : ① $y = kx, k \neq 0$ (معادلة التغير) حيث k ثابت التغير (ثابت التناسب) ② $\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2}$ (التناسب)	ويحدث عندما تتغيّر كمية طرديًا مع حاصل ضرب كميتين أو أكثر y تتغير طرديًا مع xz فإن ① $y = kxz, k \neq 0$ (معادلة التغير) حيث k ثابت التغير (ثابت التناسب) ② $\frac{y_1}{x_1 z_1} = \frac{y_2}{x_2 z_2}$ (التناسب)
التغير العكسي (التناسب العكسي)	**التغير المركب (التناسب المركب)**
y تتغير (تتناسب) عكسيًا مع x فإن : ① $y = \frac{k}{x}, k \neq 0$ (معادلة التغير) حيث k ثابت التغير (ثابت التناسب) ② $x_1 y_1 = x_2 y_2$ (التناسب)	ويحدث عندما تتغيّر كمية طرديًا أو عكسيًا أو كليهما معًا مع كميتين أو أكثر ① $y = \frac{kx}{z}, k \neq 0$ (معادلة التغير) حيث k ثابت التغير (ثابت التناسب) ② $\frac{y_1 z_1}{x_1} = \frac{y_2 z_2}{x_2}$ (التناسب)

التغيُّر الطردي	التغيُّر المشترك	التغيُّر العكسي	التغيُّر المركب
معادلة التغير $y = kx$	معادلة التغير $y = kxz$	معادلة التغير $y = \frac{k}{x}$	معادلة التغير $y = \frac{kx}{z}$
التناسب $\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2}$	التناسب $\frac{y_1}{x_1 z_1} = \frac{y_2}{x_2 z_2}$	التناسب $y_1 x_1 = y_2 x_2$	التناسب $\frac{y_1 z_1}{x_1} = \frac{y_2 z_2}{x_2}$
$y = 5x$	$y = 7xz$	$yx = 9$	$y = \frac{8x}{z}$

حدد ما إذا كانت كل معادلة مما يأتي تمثل تغيرًا طرديًا،أو عكسيًا ،أو مشتركًا ،أو مركبًا،وأوجد ثابت التغير (التناسب) في كل منها:

$m \quad 20cd$	$pr \quad 9n$	$-10 \quad gh$	$\frac{x}{y} \quad 2.75$
تغير طردي	تغير عكسي	تغير مشترك	تغير مركب

حدد ما إذا كانت كل علاقة ممثلة في الجداول أدناه تمثل تغيراً طردياً،أو تغيراً عكسياً ،أو غير ذلك:

x	y
4	12
8	24
16	48
32	96

x	y
8	2
4	4
−2	−8
−8	−2

x	y
2	4
3	9
4	16
5	25

التغير الطردي

$$y = kx$$
$$\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2}$$

❶ إذا كانت y تتغيّر طرديًّا مع x ، وكانت $y = 15$ عندما $x = -5$ ، فأوجد قيمة y عندما $x = 7$

❷ إذا كانت r تتغيّر طرديًّا مع t ، وكانت $r = -20$ عندما $t = 4$ ، فأوجد قيمة r عندما $t = -6$

$r = 30$

❸ إذا كانت a تتغير طرديًا مع b وكانت $a = 27$ عندما $b = 18$ فأوجدِ : قيمة a عندما $b = 10$

$a = 15$

❹ تتغير الزيادة في طول الزنبرك S طرديًّا مع الوزن F للجسم المعلق به . إذا ازداد طول الزنبرك بمقدار in 20 عند تعليق جسم وزنه P 25 فيه ، فكم تكون الزيادة في طوله عند تعليق جسم وزنه P 15 فيه .

$V = 96$

$$y = k\,x\,z$$
$$\frac{y_1}{x_1 z_1} = \frac{y_2}{x_2 z_2}$$

التغير المشترك

❶ إذا كانت y تتغيّر تغيّرًا مشتركًا مع كل من x و z ، فأوجد قيمة y عندما $x = 9 , z = 2$, علمًا بأن $y = 20$ عندما $x = 5 , z = 3$

❷ إذا كانت r تتغيّر تغيّرًا مشتركًا مع كل من v و t ، وكانت $r = 70$ عندما $t = 4, v = 10$، فأوجد قيمة r عندما $t = 8, v = 2$

$r = 28$

$$y = \frac{k}{x}$$
$$x_1 y_1 = x_2 y_2$$

التغير العكسي

❶ إذا كانت a تتغيّر عكسيًّا مع b ، وكانت $a = 28$ عندما $b = -2$ ، فأوجد قيمة a عندما $b = -10$

❷ إذا كانت x تتغيّر عكسيًّا مع y ، وكانت $x = 24$ عندما $y = 4$ ، فأوجد قيمة x عندما $y = 12$

$x = 8$

$$y = \frac{kx}{z}$$
$$\frac{y_1 z_1}{x_1} = \frac{y_2 z_2}{x_2}$$

التغير المركب

❶ إذا كانت f تتغيّر طرديًّا مع g وعكسيًّا مع h ، وكانت $g = 24$ عندما $f = 6, h = 2$، فأوجد قيمة g عندما $h = -3, f = 18$

❷ إذا كانت p تتغيّر طرديًّا مع r وعكسيًّا مع t ، فأوجد قيمة t عندما $p = -5, r = 10$، علمًا بأن $t = 20$ عندما $r = 2, p = 4$

$t = -80$

Almanahj.com/bh 2025 2024 موقع المناهج البحرينية

بطاقة إثرائية (1) لريض 261

تمثيل فضاء العينة + مبدأ العد

الاسم :..... الرقم الأكاديمي : .....الشعبة :.....

أسئلة أمتحانات سابقة :

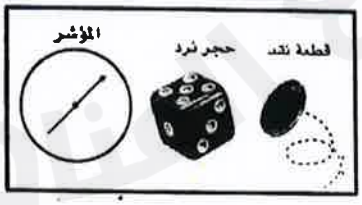
1) صندوق به ثلاث كرات ملونة، كرة حمراء R كرة بيضاء W، كرة سوداء B ، يراد سحب كرتين من الصندوق واحدة وراء الأخرى دون ارجاع ، مثّل فضاء العينة لهذه التجربة باستعمال الجدول .

2) يقدم مكتب سفريات عروض مختلفة على تذاكر سفر لثلاث دول أوروبية جورجيا(G)، النمسا (A)، فرنسا(F).حيث يمكن للزبائن اختيار مدة الرحلة لـ 6أيام (S)أو لـ 8أيام (E) . ويقدم المكتب هدايا لكل الزبائن حقيبة(B)وهاتف محمول(P). مثّل فضاء العينة لخيارات الزبائن من حيث وجهة السفر وعدد أيام الرحلة والهدايا التي يحصلون عليها باستعمال المجموعة.

1)يتكون أحد الاختبارات من خمسة فقرات من نوع أسئلة اختيار من متعدد ، إذا كان عدد الخيارات المتاحة لكل فقرة 4 خيارات ، فما عدد النواتج الممكنة لاختيار إجابات لجميع أسئلة الاختبار؟

2) في إحدى التجارب يتم إلقاء قطعة نقود مرة واحدة، وفي حال ظهور صورة(H) يتم رمي مكعب مرقم من 1 إلى 6 مرة واحدة أيضًا، وفي حال ظهور كتابة (T) يتم تدوير المؤشر المجاور مرة واحدة أيضًا، فما عدد النواتج الممكنة لهذه التجربة؟

3) قام أحمد بتصميم تجربة عشوائية من ثلاث مراحل ، المرحلة الأولى تدوير مؤشر دوار، والثانية إلقاء حجر نرد والثالثة إلقاء قطعة نقد، كما في الشكل أدناه، ولكن ألوان قطاعات المؤشر أختفت، إذا علمت أن أحمد حسب عدد نواتج التجربة وهي 60 ، فما عدد قطاعات المؤشر؟



4) يقدم مطعم قائمة طعام كما في الشكل أدناه وقد استلم أحمد قائمة طعام بها خطأ مطبعي، بحيث أن عدد أصناف الطبق الرئيسي هو n، إذا اخبر النادل أحمد أنه يمكنه أن يختار طبقًا رئيسيًا ونوع من المقبلات ونوع من المشروبات بمائة وأثنين وتسعين طريقة مختلفة ، ما عدد الأطباق الرئيسية المختلفة في القائمة ؟

قائمة الطعام	
النوع	العدد
الأطباق الرئيسية	n
المقبلات	6
المشروبات	8

5) بكم طريقة يمكن أن يطلب سعود طبقًا رئيسيًا وطبقًا من المقبلات وطبقًا من الحلويات مع كوب عصير البرتقال من بين 12 طبقًا رئيسيًا، و5 أطباق مقبلات، و 6أطباق حلويات، و 8 أنواع من عصائر الفواكه المختلفة التي يقدمها أحد المطاعم ؟

6) تحتوي قائمة طعام أحد المطاعم على 7 أصناف للطبق الرئيسي، و5 أصناف من الحساء، و3 أصناف من الحلوى، و 6 أصناف من المقبلات ، و4 أصناف من المشروبات. كم طبقًا مختلفًا يمكن تقديمه إذا اختار الشخص طبقًا رئيسيًا واحدًا، وصنفًا من الحلوى، وآخر من المقبلات وقارورة ماء ؟

2025 2024

☺ فكد إلى ربك كدحًا فملاقيه ☺

بطاقة إثرائية (2) لريض 261

الاحتمال باستعمال التباديل والتوافيق

الاسم :..... الرقم الأكاديمي : .....الشعبة :.....

1) وقف كل من حسين ، مصطفى ، ياسر ، محمود ، شعبان ، لؤي في طابور لدفع فاتورة الكهرباء، أوجدي احتمال أن يقف ياسر في مقدمة الصف .

الجواب : 1/6

2) وقف أحمد وحسن وخالد ومحمد وعبدالله وعبدالرحمن في صف واحد لالتقاط صورة تذكارية. ما احتمال أن يظهر خالد في أقصى يمين الصورة، ومحمد في أقصى يسارها ؟

الجواب : 1/30

3) تجمع فريق كرة القدم الشاطئية المكون من خمسة لاعبين مع مدربهم للتشاور قبل بدء المباراة عشوائيًا. ما احتمال أن يقف المدرب وحارس المرمى بجانب بعضهما البعض .

الجواب : 1/6

4) رتبت 6 كراسي في صف واحد داخل قاعة تكريم الطلاب الأوائل في إحدى المدارس، وكانت مخصصة لجلوس 6 طلاب من الأوائل بينهم لؤي وحسن. إذا جلس أولئك الطلاب الأوائل على تلك الكراسي الستة عشوائيًا، فما احتمال جلوس لؤي بجوار حسن ؟

الجواب : 1/3

5) تقف المعلمتان سميرة وهناء مع ثلاث طالبات في صف واحد لالتقاط صورة تذكارية. ما احتمال أن تقف سميرة عند أقصى يمين طرف الصف، وتقف هناء عند أقصى يسار طرف الصف ، إذا اصطفوا بشكل عشوائي ؟

الجواب : 1/20

6) تقف المعلمتان سميرة وهناء مع ثلاث طالبات في صف واحد لالتقاط صورة تذكارية. ما احتمال أن تقف معلمة عند كل طرف من طرفي الصف إذا اصطفوا بشكل عشوائي ؟

الجواب : 1/10

7) وقف أفراد عائلة عبدالكريم المكونة من الأب والأم وثلاثة من الأبناء في صف متجاورين لالتقاط صورة تذكارية لهم. ما احتمال أن يقف الأب عند أحد طرفي الصف ، وتقف الأم عند الطرف الآخر ؟

الجواب : 1/10

8) تحتفظ وفاء بصورة لكل من أبنائها: عبدالله، وعلي، وسحر ، ودعاء ، وبثينة على حاسوبها وتريد ترقيمها من 1 إلى 5، ما احتمال أن تأخذ صورة عبدالله الرقم3، وتأخذ صورة علي الرقم 4 ؟

الجواب : 1/20

9) إذا كان احتمال نجاح إبراهيم في امتحان الحاسوب هو ضعف احتمال رسوبه في نفس الامتحان. فما هو احتمال نجاح إبراهيم في امتحان الحاسوب؟

الجواب : 2/3

10) يجلس أفراد عائلة مكونة من الأب والأم وثلاثة أبناء عشوائيًا حول طاولة دائرية لتناول طعام العشاء ، ما احتمال أن تجلس الأم على يمين الأب مباشرة ؟

الجواب : 1/4

11)أقام أحد المساجد مسابقة لحفظ القرآن الكريم، وانتهت المسابقة على التنافس بين 7 طلبة أسمائهم مختلفة. إذا كانت لجنة التحكيم للمسابقة تقابل هؤلاء الطلبة عشوائيًا كل على حدة:
أ) ما احتمال أن تستدعيهم اللجنة للمقابلة وفق الترتيب الأبجدي لأسمائهم؟
ب) إذا كان 4 من بين هؤلاء الطلبة هم أصدقاء لك في المدرسة، فما احتمال أن يكون أول اثنين تستدعيهم اللجنة للمقابلة من أصدقائك الأربعة؟

الجواب : 2/7 – 1/21

12) يتكون المجلس الطلابي في إحدى المدارس من 12 عضوًا، ويراد تشكيل لجنة مكونة من 3 طلاب لمنصب الرئيس ونائب الرئيس والسكرتير للمجلس الطلابي، ما احتمال تشكيل لجنة يكون " سالم " فيها رئيسًا ؟

الجواب : 1/12

13) ألقي حجري نرد متمايزين مرة واحدة، فإن احتمال ظهور العدد 2 على كل منهما :

الجواب : 1/36

14) يراد تكوين كلمة من حروف كلمة " المحرق"، فإن احتمال أن تبدأ الكلمة بحرف الميم وتنتهي بحرف الراء هو :

الجواب : 1/30

15) يراد تكوين لجنة مكونة من 4 أعضاء من بين 5 رجال و6 سيدات ، ما احتمال تشكيل لجنة مكونة من جنس واحد فقط ؟

الجواب : 2/33

16) صندوق به 10 مصابيح ، 4 منها غير صالحة ، إذا اخترنا من هذا الصندوق 4 مصابيح عشوائيًا على التوالي وبدون ارجاع ، أوجد احتمال أن تكون أول ثلاثة مصابيح فقط صالحة.

الجواب : 2/21

17) عند خولة عشر كرات مرقمة من 1إلى 10 ، إذا أرادت خولة ترتيب هذه الكرات حول حلقة ، فما احتمال أن تقع الكرة رقم 2 بجانب الكرة رقم 3 ؟

الجواب : 2/9

18) نسبة انتشار مرض السكر في إحدى الدول تقدر بـ 15% . إذا اختير 3 أشخاص عشوائيًا فما احتمال أن يكون هؤلاء الثلاثة غير مصابين بمرض السكر في تلك الدولة؟

الجواب : 4913/8000

19) يريد أستاذ خالد توزيع 30 هدية مختلفة على طلابه مرقمة من 1 إلى 30 في يوم تكريم الطلبة المتفوقين وعند توزيع الهدايا أدرك أستاذ خالد أنه نسي الهديتين رقم 13،27. ما احتمال أن يحصل عيسى على الهدية رقم 17 ويحصل يونس على الهدية رقم 23 ؟

الجواب : 1/756

20) اشترك مجموعة من الطلبة في أحد الأندية الرياضية ، 8 طلاب من مدينة عيسى،7 طلاب من الرفاع، و5 طلاب من المحرق. فإذا اختير منهم 3 طلاب لتمثيل النادي في مسابقة خارجية ، فما احتمال أن يكون هؤلاء الطلاب الثلاثة من مدينة عيسى؟

الجواب : 0.05

21) إذا رتبت البطاقات السبعة في شكل دائري ، فما احتمال أن تكون البطاقة التي تحمل الرقم 3 تجاور البطاقة التي تحمل الرقم 4 ؟

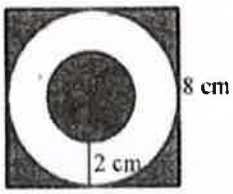
الجواب : 1/3

بطاقة إثرائية (3) لريض 261

الاحتمال الهندسي

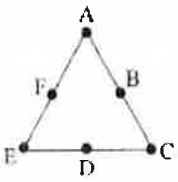
الاسم :..... الرقم الأكاديمي : .....الشعبة :.....

1) ما احتمال اختيار نقطة عشوائيًا في المنطقة المظللة من الشكل المجاور ؟



41.1%

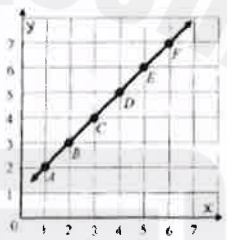
2) إذا اختيرت ثلاث نقاط عشوائيًا من النقاط المسماة في المثلث في الشكل المجاور، فما احتمال أن تقع النقاط الثلاث على استقامة واحدة ؟



3/20

3) اعتمد الشكل المجاور للإجابة عن كل مما يأتي :

أ) بكم طريقة يمكن اختيار نقطتين عشوائيًا من النقاط المعينة على المستقيم ؟



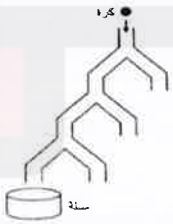
ب) إذا اختيرت عشوائيًا نقطة تقع على AF ، فما احتمال أن تقع هذه النقطة على BD؟

15 – 2/5

4) اختيرت نقطة عشوائيًا في المربع الذي طول ضلعه $4cm$ ، ما احتمال وقوعها في المنطقة المظللة كما في الشكل المجاور؟

1/32

5) تم اسقاط كرة في المتاهة باتجاه السهم الظاهر، كما في الشكل أدناه . وعند كل تقاطع تكون للكرة فرص متساوية أن تقع لليمين أو لليسار . ما احتمال وصول الكرة للسلة ؟

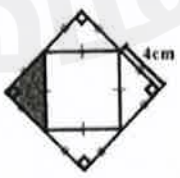


1/8

6) ضل أحد السوّاح طريقه في الصحراء ، فوجه بوصلته الظاهرة في الشكل المجاور، ما احتمال أن يوجه البوصلة في اتجاه المنطقة المحصورة بين الشمال الشرقي NE و الجنوب S؟

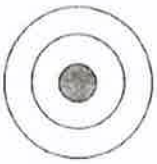
3/8

7) اختيرت نقطة عشوائيًا في الشكل المجاور، ما احتمال وقوعها في المنطقة غير المظللة ؟



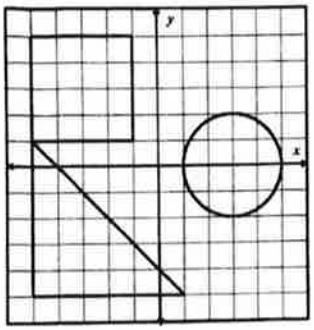
7/8

8) الشكل المجاور يمثل ثلاث دوائر متداخلة ، طول قطر الدائرة الصغيرة $1cm$، وطول قطر الدائرة المتوسطة مساويًا لنصف طول قطر الدائرة الكبيرة والذي يساوي $5cm$، فإذا اختيرت نقطة عشوائية داخل الدائرة المتوسطة فما احتمال وقوعها في المنطقة المظللة ؟



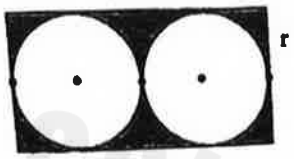
4/25

9) إذا اختيرت نقطة في المستوى الإحداثي أدناه عشوائيًا ، فأوجد احتمال وقوع النقطة داخل الدائرة أو المربع أو المثلث.



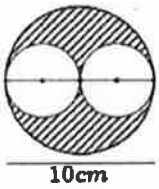
0.323

10) إذا اختيرت نقطة عشوائيًا في الشكل أدناه ، فما احتمال وقوعها في المنطقة المظللة مقربًا الناتج إلى أقرب عشر ؟
(علمًا بأن r = 1)



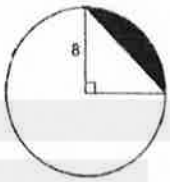
21.4%

11) إذا اختيرت النقطة X عشوائيًا داخل الدائرة الكبرى التي قطرها $10cm$ ،فما احتمال وقوعها في المنطقة المظللة ؟



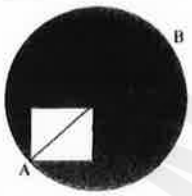
1/2

12) إذا اختيرت نقطة عشوائيًا في الشكل أدناه ، فما احتمال وقوعها في المنطقة المظللة ؟



0.091

13) رسم مربع داخل دائرة كما في الشكل المجاور، وكان AB قطر للدائرة و BC=6cm . إذا اختيرت نقطة عشوائيًا داخل الدائرة فما احتمال وقوعها في المنطقة المظللة ؟



0.85

بطاقة إثرائية (4) لريض 261

الاحتمال الأحداث المستقلة وغير المستقلة والمتنافية وغير المتنافية

الاسم :..... الرقم الأكاديمي : .....الشعبة :.....

1) مجموعة بطاقات عددها 52 مقسمة إلى أربع مجموعات لكل منها لون من الألوان الآتية : الأحمر والأسود والأزرق والأخضر ورقمت البطاقات من 1 إلى 13 .

a) ما احتمال سحب بطاقة تحمل رقم يقبل القسمة على 5 أول بطاقة زرقاء من هذه المجموعة؟

b) إذا سحبت بطاقتين الواحدة تلو الأخرى وبدون ارجاع ، ما احتمال ظهور بطاقة تحمل عددًا أوليًا مرة واحدة على الأقل؟

الجواب : 19/52 – 158/221

2) بناءًا على الجدول المجاور إذا اختير طالب عشوائيًا من المدرسة، فما احتمال بأن يكون الطالب من الصف الأول الثانوي أو ممن موهبته الرسم ؟

الصف الأول ثانوي	الصف الأول ثانوي	الصف الأول ثانوي	المواهب
12	18	15	الموسيقى
18	14	13	الرسم

الجواب : 2/3

3) في تجربة عشوائية ما ، إذا كان A,B حدثين في فضاء التجربة، حيث $P(A)=0.14,\ P(B)=0.5$ ، $P(A\cup B)=0.57$ ، فأجب عن كل مما يأتي :

a) ما احتمال وقوع الحدثين A,B معًا .

b) هل الحدثان A,B مستقلان ؟ وضح إجابتك.

الجواب : 0.07 - مستقلان

4) رمي حجرا نرد متمايزين مرة واحدة . ما احتمال أن يظهر عدد فردي على كل من وجهي الحجرين الظاهرين أو أن يكون مجموع العددين الظاهرين يساوي 6 ؟

الجواب : 11/36

5) اختار حسن كتابًا من الكتب الموجودة على رفوف مكتبته المبينة في الجدول أدناه عشوائيًا . ما احتمال أن يكون الكتاب من الرف A أو يكون الكتاب دينيًا ؟

مكتبة حسن		أنواع الكتب		
		دينية	علمية	أدبية
الرف	A	10	9	4
	B	2	8	7

الجواب : 5/8

6) إذا كان احتمال نجاح أمينة في مادة الرياضيات هو 0.5 واحتمال نجاحها ونجاح صديقتها فاطمة معًا في المادة هو 0.125 ، فما احتمال نجاح فاطمة في مادة الرياضيات ؟

الجواب : 0.225

☺ يا أيها الإنسان إنك كادح إلى ربك كدحًا فملاقيه ☺

7) يبين الجدول المجاور الهوايات المفضلة لـ60 طالب من مستويات مختلفة . إذا اختير طالب فما احتمال

a) أن تكون هوايته جمع الطوابع ؟

مستوى الطلبة		الهوايات المفضلة		
		القراءة R	جمع الطوابع S	كرة القدم F
	A	10	6	4
	B	9	5	6
	C	8	7	5

b) أن يكون من هواة القراءة أو أن يكون من المستوى B ?

الجواب : 19/30 – 3/10

8) حدد ما إذا كانت الأحداث فيما يأتي مستقلة أو غير مستقلة *وأوجد الاحتمال المطلوب :*

صندوق يحتوي على 5 كرات بيضاء W و 6 كرات سوداء B و 4 حمراء R . إذا سُحبت منه كرتان عشوائيًا على التوالي .

1) ما احتمال أن تكون الكرتان بيضاوان ، إذا كان السحب دون ارجاع ؟

2) ما احتمال أن تكون إحداهما حمراء والأخرى بيضاء إذا كان السحب مع الإرجاع ؟

الجواب : 8/45 – 2/21

9) حدد إذا كانت الأحداث مستقلة أو غير مستقلة ثم أوجد الاحتمال : سُحِبت عشوائيًا بطاقة حمراء ثم بطاقة خضراء من صندوق فيه 4 بطاقات حمراء و 7 خضراء . إذا كان السحب واحدة وراء الأخرى مع الإرجاع .

الجواب : مستقلان – 28/121

10) حدد إذا كان الحدثان متنافيان أو غير متنافيين ثم أوجد الاحتمال : " اختيار عدد عشوائيًا من بين الأعداد الصحيحة *1* إلى 15 والحصول على عدد فردي أو يقبل القسمة على 5 "

الجواب : – 3/5غير متنافيين

11)أظهرت دراسة أن 30% من الناس يشترون ملابسهم من المجمعات التجارية . اختير 3 أشخاص عشوائيًا . أوجد احتمال أن يكون الثلاثة لا يشترون ملابسهم من المجمعات التجارية .

الجواب : 391/1155

11) صندوق فيه 7 بطاقات متماثلة مرقمة من 1 إلى 7 أولاً: إذا سُحبت بطاقة من الصندوق عشوائيًا دون ارجاع ، ثم سحبت بطاقة أخرى. فما احتمال أن تكون الأولى تحمل رقم زوجي والثانية تحمل رقم فردي .

ثانيًا : إذا رتبت البطاقات السبعة في شكل دائري ، فما احتمال أن تكون البطاقة التي تحمل الرقم 3 تجاور البطاقة التي تحمل الرقم 4 .

الجواب : 1/3 – 2/7

بطاقة مراجعة لريض 261
لأهم أفكار الامتحانات النهائية

الاسم :..... الرقم الأكاديمي : .....الشعبة :.....

1) أوجدي خطوط التقارب الرأسية والأفقية :

$f(x)=\frac{x^2}{x+8}$	$g(x)=\frac{x+8}{2x}$	$h(x)=\frac{x^2}{x^2+8}$	$p(x)=\frac{2}{x+8}$

2) الدالة $k(x)=\frac{3}{x-4}-2$ فأوجدي :

المجال	المدى	خط التقارب الرأسي	خط التقارب الأفقي

3) إذا كانت x تتغير طرديّا مع y وعكسيّا مع d ، وكانت $x=8$ عندما $y=13$ و $d=39$ فأوجد قيمة d عندما $y=-6 , x=16$

4) إذا كانت x تتغير تغيرًا مشتركا مع كل من z , y فأوجد قيمة x عندما $z=-3 , y=4$ ، إذا كانت $x=-60$ عندما $z=4 , y=-5$

5) إذا كانت a تتغير طردياً مع b وعكسيًا مع c ، وكانت $a=8$ عندما $b=13$ و $c=26$ ، فأوجد قيمة b عندما $c=-12 , a=20$

6) إذا كان كل $2.5\ in$ على إحدى الخرائط تعادل $75\ mi$ على سطح الأرض . اكتب معادلة تغير طردي توضح هذا الموقف وأوجد من المعادلة البعد على الأرض بين مدينتين ، إذا كان البعد بينهما على الخريطة يساوي $20\ in$.

7)أكمل الجدول التالي بحيث تتحقق العلاقة المكتوبة أدناه بين قوسين للمتغيرين x,y ثم اكتب أسفل كل جدول قاعدة التغير الممثلة فيه :

x	y
0.5	3
1	.....
.....	18
3.5	.....
5.5	33

قاعدة التغير : .....

(طردي)

8)أكمل الجدول التالي بحيث تتحقق العلاقة المكتوبة أدناه بين قوسين للمتغيرين x,y ثم اكتب أسفل كل جدول قاعدة التغير الممثلة فيه :

x	y
0.5	10
1	.....
2.5	.....
.....	25
0.25	20

قاعدة التغير : .....

(عكسي)

9)اكتب بين القوسين أسفل كل جدول أدناه ، نوع العلاقة (طردي أو عكسي) ، ثم اكتب أسفل كل منها قاعدة التغير الممثلة في الجدول :

x	y
2.5	14.4
3	12
4	9
5	7.2
8	4.5

التغير : .....

المعادلة : .....

10)اكتب بين القوسين أسفل كل جدول أدناه ، نوع العلاقة (طردي أو عكسي) ، ثم اكتب أسفل كل منها قاعدة التغير الممثلة في الجدول :

x	y
2.5	12.5
3	15
4	20
5	25
8	40

التغير : .....

المعادلة : .....

11)أكمل الجدول أدناه لتحديد ما إذا كانت كل معادلة معطاة فيه تمثل تغيرًا طرديًا أو عكسيًا أو مشتركًا أو مركبًا :

المعادلة	$u = 5xy$	$L = \frac{5}{\kappa}$	$\frac{C}{d} = \pi$	$-10 = xy$	$-10 = \frac{xy}{z}$	$9n = 8p$ q
نوع التغير						

12) يحتاج فريقان من العمال A, B إلى $6\ h$ للقيام بأعمال بناء جدار في أحد المواقع إذا عملا معًا . في حين يحتاج الفريق A إلى $10\ h$ لإنجاز العمل نفسه عندما يعمل لوحده . كم ساعة يحتاجها الفريق B لإنجاز العمل نفسه إذا عمل لوحده ؟

13) وجد باحث أثناء مراقبته هجرة نوع معين من الطيور ، أن سرب الطيور يقطع مسافة تتغير طرديًا مع الزمن الذي يقضيه السرب في الطيران ، وقد لاحظ أن سرب الطيور هذا يقطع مسافة $375mi$ في $7.5h$. اكتب معادلة تغير طردي توضح هذا الموقف ، وأوجد من المعادلة عدد الساعات التي سوف يقضيها السرب في الطيران عندما يقطع مسافة $3000mi$.

14)اعطِ مثالاً على دالة مقلوب بحيث يكون لتمثيلها البياني المواصفات الآتية :

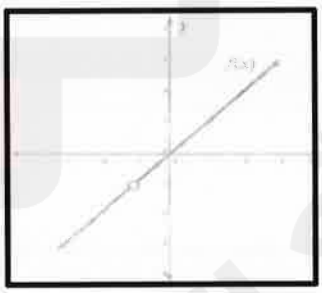
- توسع رأسي بمقدار 3 .
- انعكاس حول المحور x.
- إزاحة إلى اليمين بمقدار 4 وحدات .
- إزاحة إلى أعلى بمقدار وحدتين .

15)أعطِ مثالاً على دالة مقلوب بحيث يكون تمثيلها البياني خط تقارب رأسي عندما $x=2$ ، وخط تقارب أفقي عندما $y=-3$

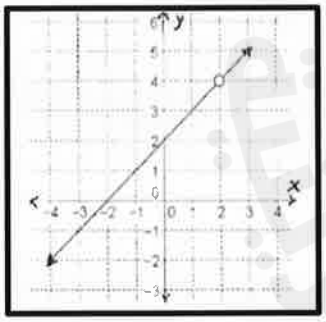
16)إذا كان $A=\frac{1}{x}, B=\frac{x^2+4x+3}{x-1}, C=\frac{x^2-9}{x-1}$ فأوجد ناتج $A-\frac{B}{C}$ في أبسط صورة .

17)إذا كان $A=\frac{-40}{x^2+8x}, B=\frac{x^2-5x-24}{x-2}, C=\frac{x^2-64}{2-x}$ ، فأوجد ناتج $A-\frac{B}{C}$ في أبسط صورة .

18) اكتبِ دالة نسبية لها التمثيل المجاور .



19)اكتبِ دالة نسبية لها التمثيل المجاور .



20)بسط التعبير التالي : $\frac{5}{2x-12}-\frac{20}{x^2-4x-12}$

21) بسط التعبير التالي: $\frac{x^2-9}{x^2+5x+6}\div\frac{2x-6}{5x+10}$

Almanahj.com/qa

22) تمثل $T(x)=\frac{0.4(x^2-2x)}{x^3+x^2-6x}$ سمك بقعة نفط دائرية تسربت من إحدى ناقلات النفط، حيث T تمثل سمك البقعة بالأمتار التي نصف قطرها xm ؟

a) اكتب الدالة في أبسط صورة .

b) ما سُمك البقعة عندما يكون نصف قطرها $100m$

23) حل المعادلة $\frac{13}{y+3}-\frac{12}{y+4}=\frac{18}{y^2+7y+12}$

24) مثّل في المستوى أدناه $f(x)=\frac{1}{x-1}-2$ بصورة تقريبية (دون عمل جدول للتمثيل)، ومثل على المستوى نفسه خطوط التقارب الأفقية والرأسية (إن وجدت) ، واكتب معادلة كل منها بجوار خط التقارب .

25) مثّل في المستوى أدناه $f(x)=\frac{-3}{x+2}+4$ بصورة تقريبية (دون عمل جدول للتمثيل)،وحدد على المستوى خطوط التقارب الأفقية والرأسية (إن وجدت) ، واكتب معادلة كل منها بجوار خط التقارب .

26)حل المعادلة : $\frac{14}{x+3}+\frac{10}{x-2}=\frac{122}{x^2+x-6}$

27)حل المعادلة : $x+\frac{x}{x-4}=\frac{12-4x}{x-4}$

28) بسط كل تعبير مما يأتي : $\frac{x^2+8x}{x+3}\div\frac{x^2-64}{x^2-5x-24}$

29) (أ) ما قيمة x التي يكون عندها نقطة انفصال للدالة $f(x)=\frac{2x^2+6x}{x+3}$

(ب) إذا كانت للدالة $f(x)=\frac{2x^2+ax}{2x+a}$ نقطة انفصال عند x=5 ، فما قيمة a ؟

30)سحبت ثلاثة أعداد عشوائيًا معًا من مجموعة الأعداد $\{1,2,3,\ldots..,10\}$ ، ما احتمال أن يكون العدد الأصغر منها يساوي 3 والعدد الأكبر 8؟	31) كان أيوب واحدًا من بين تسعة طلاب رشحهم معلم الرياضيات للمشاركة في مسابقة ، ويريد مدير المدرسة اختيار أربعة منهم عشوائيًا ، ما احتمال أن يكون أيوب أحد المشاركين في المسابقة ؟
32) إذا كان A,B حدثين متنافيين في فضاء العينة لتجربة ما ، بحيث $P(A^{\backslash}) = 0.4$ ، $P(B) = 0.3$ ، فما قيمة $P(AUB)$	33) كم عدد من ستة أرقام يمكن تكوينه عن طريق ترتيب الأرقام 1,2,2,3,4,5 بحيث أن يكون جميع الأرقام الزوجية لا تشغل منازل متتالية ؟
34) ثمانية أشخاص رموزهم $A_1, A_2, A_3, \ldots\ldots A_8$ إذا اختير فريق من بينهم مكوّن من 3 أشخاص عشوائيًا، فما احتمال أن يكون A_1أوA_2 في الفريق ؟	35) إذا كان احتمال نجاح فاطمة في مادة الرياضيات0.5 ، واحتمال نجاحها ونجاح صديقتها مريم معًا في المادة نفسها 0.125 ، فما احتمال رسوب مريم في مادة الرياضيات ؟
36) بكم طريقة يمكن لأربعة أولاد (A_1,A_2,A_3,A_4) وبنتان(B_1,B_2) الجلوس في 6 مقاعد خالية مرتبة في صف بشرط أن تجلس البنتان متجاورتان أولاً ؟	37) إذا اختير مستقيم عشوائيًا من بين جميع المستقيمات التي يمكن رسمها بحيث تمر في نقطتين من النقاط A,B,C,D,E علمًا بأنه لا توجد أي ثلاث منها على استقامة واحدة. فما احتمال اختيار AB ؟
38) إذا كان احتمال نجاح محمد في مادة الرياضيات 0.75 ، واحتمال نجاح سامي في المادة نفسها 0.15 ، فما احتمال نجاح محمد ورسوب سامي في مادة الرياضيات ؟	40) يتكون الهدف في لعبة رمي السهام من ثلاثة دوائر متحدة المركز.إذا كان قطر الدائرة الداخلية يساوي 8cm،وكل دائرة تالية تبعُد عن الدائرة التي قبلها مباشرة 4cm، فما احتمال أن يستقر سهم أحد اللاعبين في الدائر الداخلية ؟
41) أطلق صيادان كل منهما طلقة واحدة على هدف. إذا كان احتمال إصابة الأول للهدف 20% ، واحتمال إصابة الثاني للهدف 25% فما احتمال إصابة الهدف ؟	42) يسدد راميان بندقيتهما على هدف. إذا كان احتمال إصابة الأول للهدف 40% ، واحتمال إصابة الثاني للهدف 55% ، فما احتمال عدم إصابة الهدف ؟

Almanahj.com/bh
2025
2024
موقع المناهج البحرينية