

تجميعية أسئلة شاملة وفق الهيكل الوزاري



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثاني عشر العام ← رياضيات ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 19:31:28 2025-05-18

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

المزيد من مادة
رياضيات:

إعداد: أنس القاضي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام



الرياضيات



اللغة الانجليزية



اللغة العربية



التربية الاسلامية



المواد على تلغرام

صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة رياضيات في الفصل الثالث

تجميعية أسئلة نهائية وفق الهيكل الوزاري بدون الحل

1

مراجعة الدرسين الأول والثاني إيجاد قيمة النهايات جبرياً وتقدير النهاية بيانياً اعتماداً على الاختبارات السابقة

2

حل مراجعة الدرس الخامس التوزيع الطبيعي من الوحدة العاشرة اعتماداً على الاختبارات السابقة

3

مراجعة الدرس الخامس التوزيع الطبيعي من الوحدة العاشرة اعتماداً على الاختبارات السابقة

4

حل مراجعة الدرس الرابع التوزيع ذو الحدين من الوحدة العاشرة اعتماداً على الاختبارات السابقة

5

12 عام

هيكل الرياضيات

الفصل الدراسي الثالث 2025

الصف الثاني عشر العام

إعداد المعلم : أنس القاضي

2025

2024

. تم تصميم الهيكل حسب الأسئلة في الهيكل ، خيارات من متعدد وكتابي .
. ارجو حل السؤال كأنه كتابي وبعد الحصول على الإجابة ابحث عن الاختيار الصحيح، لأن الهدف هو تدريبك
على الحل وليس الاكتفاء بمعرفة الإجابة .
. هذه المذكرة لا تغني عن الكتاب المدرسي وهي فقط للإثراء.

حدد ما إذا كان الموقف التالي يصف استطلاعاً أم تجربة أم دراسة مسحية ثم حدد العينة واقترح مجتمعاً احصائياً يمكن اختيارها منه : تريد شركة تعمل في تسجيل الأناشيد اختبار ثلاثة تصاميم لغلاف ألبوم. تختار الشركة 50 مراهقاً من المدارس الثانوية المحلية بصورة عشوائية لعرض الأغلفة عليهم ومشاهدة ردود أفعالهم وتسجيلها				مثال 1 a
العينة: المجتمع الاحصائي:				
A	B	C	D	
استطلاع	تجربة	دراسة مسحية	غير ذلك	

حدد ما إذا كان الموقف التالي يصف استطلاعاً أم تجربة أم دراسة مسحية ثم حدد العينة واقترح مجتمعاً احصائياً يمكن اختيارها منه : يريد مجلس المدينة أن يبدأ برنامجاً لإعادة التدوير. يرسلون استبياناً إلى 200 مواطن بشكل عشوائي يسألونهم فيه عن الأشياء التي يرغبون بإعادة تدويرها.				مثال 1 b
العينة: المجتمع الاحصائي:				
A	B	C	D	
استطلاع	تجربة	دراسة مسحية	غير ذلك	

<p>حدد ما إذا كان الموقف التالي يصف استطلاعاً أم تجربة أم دراسة مسحية. تريد إحدى شركات الأدوية اختبار مدى فعالية دواء جديد.</p>				مثال 2 a
A	B	C	D	
استطلاع	تجربة	دراسة مسحية	غير ذلك	

<p>حدد ما إذا كان الموقف التالي يصف استطلاعاً أم تجربة أم دراسة مسحية.</p> <p>تريد إحدى المنظمات الإخبارية دعوة مواطنين بطريقة عشوائية لتقدير الآراء حول الانتخابات الرئاسية.</p>				مثال 2 b
A	B	C	D	
استطلاع	تجربة	دراسة مسحية	غير ذلك	

حدد ما إذا كان الموقف التالي يصف استطلاعاً أم تجربة أم دراسة مسحية : أجرى متجر بقالة دراسة تم فيها اختيار عملاء عشوائياً ثم طُلب منهم تقديم تعليقاتهم على تجربتهم في التسوق.				10
A	B	C	D	
استطلاع	تجربة	دراسة مسحية	غير ذلك	

11	حدد ما إذا كان الموقف التالي يصف استطلاعاً أم تجربة أم دراسة مسحية : تختار مجموعة بحثية 80 طالب كلية عشوائياً، أخذ نصفهم مقرر الفيزياء في المدرسة الثانوية، وتقارن درجاتهم بمقرر الفيزياء في الكلية			
	غير ذلك	دراسة مسحية	تجربة	استطلاع
12	حدد ما إذا كان الموقف التالي يصف استطلاعاً أم تجربة أم دراسة مسحية : قامت مجموعة بحثية باختيار 100 فرد بطريقة عشوائية للمشاركة في دراسة لتحديد ما إذا كان تناول ثمار التوت الأزرق يقلل من خطر الإصابة بأمراض القلب للبالغين أم لا.			
	غير ذلك	دراسة مسحية	تجربة	استطلاع
13	حدد ما إذا كان الموقف التالي يصف استطلاعاً أم تجربة أم دراسة مسحية : أرسلت إحدى شبكات التلفاز استبياناً إلى مجموعة أشخاص تم اختيارهم عشوائياً من جميع أنحاء الدولة لتحديد ما إذا كانوا يفضلون مشاهدة المسلسلات الهزلية أم الدرامية			
	غير ذلك	دراسة مسحية	تجربة	استطلاع
14	حدد ما إذا كان الموقف التالي يصف استطلاعاً أم تجربة أم دراسة مسحية : تخطط إحدى مجلات الأزياء لإجراء استفتاء بين 100 شخص في الإمارات العربية المتحدة لتحديد ما إذا كان احتمال شرائهم لاشتراك سيزداد أم لا إذا حصلوا على عدد مجاني من المجلة.			
	غير ذلك	دراسة مسحية	تجربة	استطلاع
15	حدد ما إذا كان الموقف التالي يصف استطلاعاً أم تجربة أم دراسة مسحية : تتصل إحدى وكالات السفر بـ 250 مواطناً في الإمارات العربية المتحدة وتسألهم عن أفضل وجهة سفر يختارونها.			
	غير ذلك	دراسة مسحية	تجربة	استطلاع
16	حدد ما إذا كان الموقف التالي يصف استطلاعاً أم تجربة أم دراسة مسحية : يريد إبراهيم فحص عادات تناول الطعام عند 100 طالب، تم اختيارهم عشوائياً أثناء تناول الغداء، لتحديد عدد الطلاب الذين يأكلون داخل مطعم المدرسة.			
	غير ذلك	دراسة مسحية	تجربة	استطلاع

حدد ما إذا كان الموقف التالي يصف استطلاعاً أم تجربة أم دراسة مسحية : يخطط أحد المهندسين لاختبار 50 عينة معادن من أجل تحديد ما إذا كانت سبائك التيتانيوم الجديدة ذات صلابة أكثر من السبائك الأخرى أم لا.				17
A	B	C	D	
استطلاع	تجربة	دراسة مسحية	غير ذلك	

صيغة أخرى للأسئلة:

1	أي من المواقف التالية لا يصفه استطلاع:
A	أرسلت إحدى شبكات التلفاز استبياناً إلى مجموعة أشخاص تم اختيارهم عشوائياً من جميع أنحاء الدولة لتحديد ما إذا كانوا يفضلون مشاهدة المسلسلات الهزلية أم الدرامية.
B	تخطط إحدى مجلات الأزياء لإجراء استفتاء بين 100 شخص في الإمارات العربية المتحدة لتحديد ما إذا كان احتمال شرائهم لاشتراك سيزداد أم لا إذا حصلوا على عدد مجاني من المجلة.
C	تتصل إحدى وكالات السفر بـ 250 مواطناً في الإمارات العربية المتحدة وتسألهم عن أفضل وجهة سفر يختارونها.
D	تختار مجموعة بحثية 80 طالب كلية عشوائياً، أخذ نصفهم مقرر الفيزياء في المدرسة الثانوية، وتقارن درجاتهم بمقرر الفيزياء في الكلية

2	أي من المواقف التالية تصفه الدراسة المسحية:
A	أجرى متجر بقالة دراسة تم فيها اختيار عملاء عشوائياً ثم طُلب منهم تقديم تعليقاتهم على تجربتهم في التسوق.
B	قامت مجموعة بحثية باختيار 100 فرد بطريقة عشوائية للمشاركة في دراسة لتحديد ما إذا كان تناول ثمار التوت الأزرق يقلل من خطر الإصابة بأمراض القلب للبالغين أم لا.
C	يريد إبراهيم فحص عادات تناول الطعام عند 100 طالب، تم اختيارهم عشوائياً أثناء تناول الغداء، لتحديد عدد الطلاب الذين يأكلون داخل مطعم المدرسة.
D	يخطط أحد المهندسين لاختبار 50 عينة معادن من أجل تحديد ما إذا كانت سبائك التيتانيوم الجديدة ذات صلابة أكثر من السبائك الأخرى أم لا.

ص 609 (1 - 4)

	أي من المواقف التالية يصفه الاستطلاع:
1	يريد مدير مدرسة ثانوية اختبار خمس أفكار لشعار المدرسة الجديد. لذا اختار 15 طالباً بالمرحلة الثانوية لمشاهدة صور الأفكار أثناء متابعتهم لردود أفعالهم وتسجيلها.
2	تم اختيار نصف عدد العاملين في إحدى متاجر البقالة عشوائياً للحصول على استراحة غداء لمدة ساعة إضافية. ثم قارن المديرون سلوكهم مع زملاء العمل.
3	يريد الطلاب إعداد الكتاب السنوي. لذا قاموا بإرسال استبيان إلى 100 طالب للاستفسار منهم عما يريدون عرضه في الكتاب السنوي
4	يريد منتجو مسلسل هزلي معرفة ما إذا كان أحد الشخصيات الجديدة التي يخططون لتقديمها ستلقى قبولا جيداً أم لا. لذا قاموا بعرض مشهد من العرض تظهر فيه الشخصية الجديدة على 50 مشاركاً تم اختيارهم عشوائياً ثم تسجيل ردود أفعالهم.

مثال 3 ص 583

- حدد ما إذا كان كل سؤال بالاستطلاع متحيّزاً أو غير متحيّز. وإن كان متحيّزاً، فاشرح استنتاجك.
- a. ألا توافق على وجوب تقديم الكافيتريا لطعام صحي؟
- b. ما مقدار ممارستك للتمارين الرياضية؟

تمرين موجه ص 583

- 3A. كم كأساً من الماء تشرب يومياً؟
- 3B. هل تفضل مشاهدة أفلام الحركة المشوقة أم الأفلام الوثائقية المملة؟

ص 585 (5 و 6)

- حدد ما إذا كان كل سؤال بالاستطلاع متحيّزاً أو غير متحيّز. وإن كان متحيّزاً، فاشرح استنتاجك.
5. ما برنامج مرشح اتحاد الطلاب الذي تؤيده؟
6. منذ متى وأنت تعيش في عنوان سكنك الحالي؟

ص 609 (5)

ما السؤال غير المتحيّز في الاستطلاع؟	
A	هل تحب الأيام مثل هذا اليوم؟
B	ألا تعتقد أن طعم الجزر أفضل من طعم الكرفس؟
C	ما مدينة الألعاب المفضلة لك، هل هي مدينة الألعاب A أم B؟
D	ما معدل ذهابك إلى السينما؟

ص 586 (18 - 21)

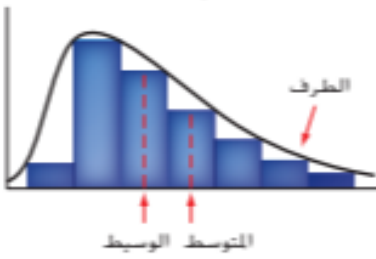
أي من الأسئلة التالية لا يعتبر سؤالاً متحيّزاً.	
18	هل تعتقد أن المدرسة بحاجة إلى صالة رياضية وملعب لكرة القدم جديدين؟
19	ما فريق كرة القدم الذي تشجعه، برشلونة أم ريال مدريد؟
20	هل تمارس أي رياضة غير مدرسية؟
21	ألا توافق بأنه ينبغي مرافقة الكبار للطلاب الصغار عند ذهابهم إلى المدرسة؟

ملاحظة: ادرس المفاهيم الواردة في هذه الصفحة، ثم أجب عن الأسئلة الواردة في الصفحة التالية وهي للتدريب فقط وليست موجودة في الكتاب المدرسي.

1 تحليل التوزيعات يوضح **توزيع** البيانات التكرار الملحوظ أو النظري لكل قيمة بيانات ممكنة. في درس سابق، تعلمت وصف توزيعات عينة بيانات باستخدام الإحصاء. حيث استخدمت المتوسط أو الوسيط لوصف مركز التوزيع. واستخدمت أيضًا الانحراف المعياري أو قيمة الربيعات لوصف انتشاره. يمكن أن يساعدك تحليل شكل التوزيع على تحديد مقياس المركز أو الانتشار الذي يصف مجموعة بيانات بصورة أفضل. يمكن ملاحظة شكل توزيع مجموعة من البيانات يرسم منحنى على المدرج التكراري لهذه البيانات.

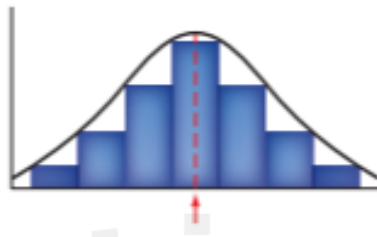
المفهوم الأساسي التوزيعات المتماثلة والملتوية

توزيع ملتو نحو اليمين



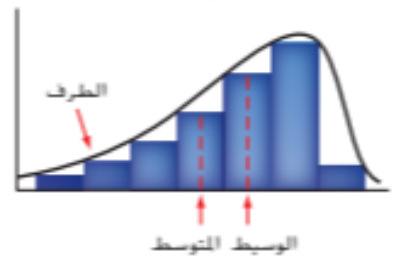
- المتوسط أكبر من الوسيط.
- تقع أغلب البيانات إلى يسار المتوسط.

توزيع متماثل



- المتوسط والوسيط متساويان تقريبًا.
- البيانات موزعة بالتساوي على كلا جانبي المتوسط.

توزيع ملتو نحو اليسار



- المتوسط أقل من الوسيط.
- تقع أغلب البيانات إلى يمين المتوسط.

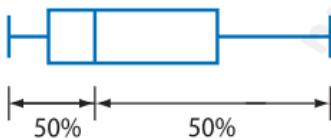
عندما يكون التوزيع متماثلًا، فإن المتوسط والانحراف المعياري سيعكسان مركز البيانات وانتشارها بدقة. ولكن عندما يكون التوزيع ملتويًا، فإن هذه الإحصائيات لن تكون موثوقة تمامًا. تذكر أن القيم المتطرفة لها تأثير بالغ على متوسط مجموعة البيانات، بينما يكون الوسيط أقل تأثرًا. وعلى غرار ذلك، عندما يكون التوزيع ملتويًا، فإن المتوسط سيقع بعيدًا عن غالبية البيانات متجهًا نحو الطرف. وبما أن الوسيط أقل تأثرًا، فإنه سيقع بالقرب من غالبية البيانات.

عند اختيار إحصاء مناسب لتمثيل مجموعة بيانات، فحدد أولاً التواءات التوزيع.

- إذا كان التوزيع متماثلًا نسبيًا، فيمكن استخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.
- إذا كان التوزيع ملتويًا أو له قيم متطرفة، فاستخدم ملخص الأعداد الخمسة لوصف المركز وانتشار البيانات.

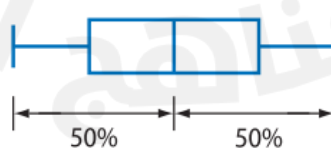
المفهوم الأساسي استخدام مخططات الصندوق ذو العارضين في التوزيعات

ملتو نحو اليمين



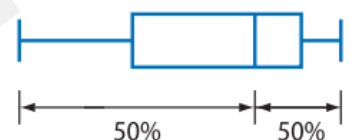
البيانات الواقعة إلى يمين الوسيط موزعة على نطاق أوسع من البيانات الواقعة إلى اليسار. لذا، فالبيانات لها طرف إلى اليمين.

متماثل

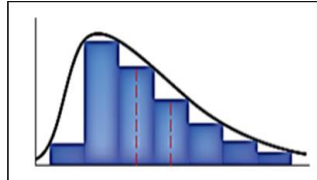
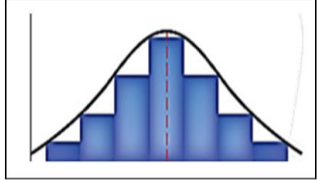
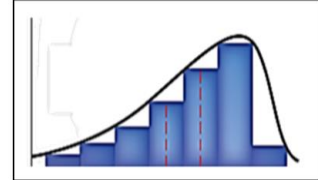
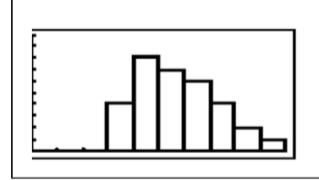


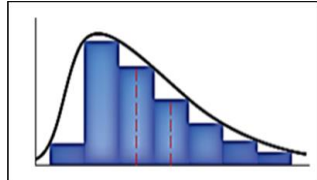
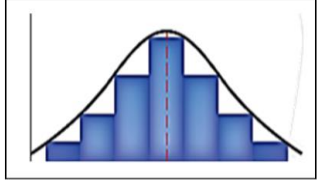
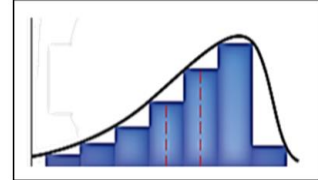
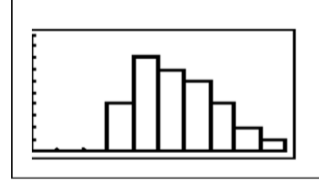
البيانات موزعة بالتساوي إلى يسار الوسيط ويمينه.

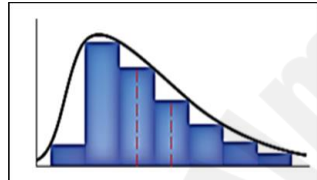
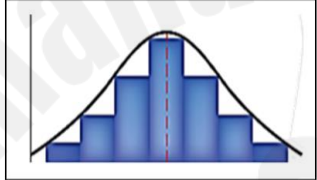
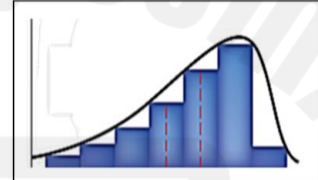
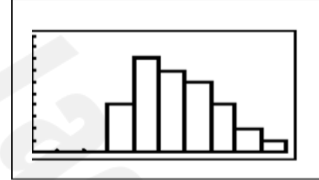
ملتو نحو اليسار

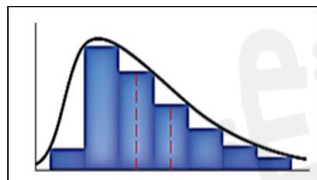
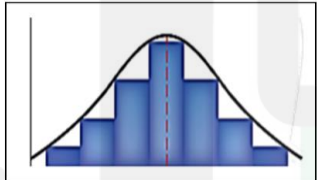
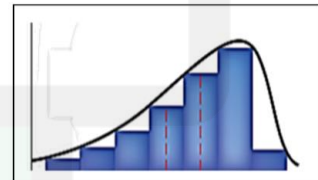
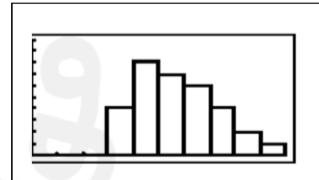


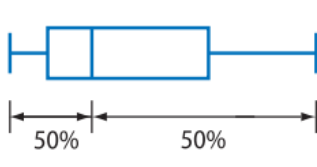
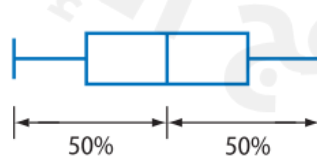
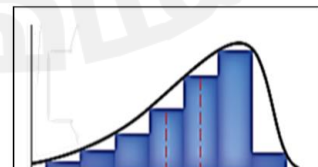
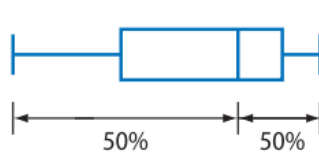
البيانات الواقعة إلى يسار الوسيط موزعة على نطاق أوسع من البيانات الواقعة إلى اليمين. لذا، فالبيانات لها طرف إلى اليسار.

1 أي أشكال التوزيع التالية يعبر عن توزيع متمائل .			
A	B	C	D
			

2 أي أشكال التوزيع التالية يكون الوسيط فيها أكبر من المتوسط.			
A	B	C	D
			

3 أي أشكال التوزيع التالية يكون الوسيط فيها يساوي المتوسط.			
A	B	C	D
			

4 أي أشكال التوزيع نستخدم لوصفه المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.			
A	B	C	D
			

5 أي من التالي هو مخطط صندوق ذو عارضين ملتوٍ نحو اليسار .			
A	B	C	D
			

أي من التوزيعات التالية يصنف فيه المتغير العشوائي على أنه منفصل. وحدد المتغير العشوائي	
مثال 1 A	عدد الأناشيد الموجودة ضمن مجموعة عشوائية من مشغلات mp3.
مثال 1 B	أوزان كرات البولنج التي أرسلتها الشركة الصانعة.
1A	بُعد المسافات الدقيق لعينة من رميات القرص.
1B	أعمار المرشدين في مخيم صيفي

ص 605 (4-1 و 9-6)

أي من التوزيعات التالية يصنف فيه المتغير العشوائي على أنه متصل. وحدد المتغير العشوائي	
1	عدد الصفحات المرتبطة بصفحة ويب
2	عدد المحطات الموجودة في باقة المحطة التلفزيونية
3	مقدار هطول الأمطار في إحدى المدن شهريًا
4	عدد السيارات التي تمر عبر تقاطع طرق خلال فترة زمنية معينة

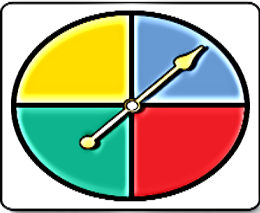
أي من التوزيعات التالية يصنف فيه المتغير العشوائي على أنه متصل. وحدد المتغير العشوائي	
6	عدد الرسائل المستلمة كل أسبوع
7	عدد الإعجابات بصفحة الويب
8	طول نبات بعد فترة زمنية معينة
9	عدد الملفات المتضررة من فيروس الكمبيوتر

منفصل ام متصل	المتغير العشوائي	
		9 عدد المكالمات التي تلقاها عامل الهاتف
		10 عدد الكتب التي بيعت في حملة مبيعات مخفضة
		11 طول الطلاب في صف الألعاب الرياضية
		12 وزن الحيوانات الموجودة في المزرعة

منفصل ام متصل	المتغير العشوائي	
		7 عدد الدورات التي تسبجها منال
		8 درجة حرارة الجسم للمرضى في المستشفى
		9 أوزان الحيوانات الأليفة في مركز إيواء الحيوانات الأليفة

صفحة 610	مثال 1
----------	--------

حدد ما إذا كانت كل تجربة تجربة ذات حدين أو يمكن تبسيطها إلى تجربة ذات حدين. وإذا كان الأمر كذلك، فأشرح محاولة، تحدد فيها المتغير العشوائي، مع ذكر n و p و q .
a. تم لف القرص الدوار الموجود إلى اليسار 20 مرة لمعرفة كم مرة سيقف على اللون الأحمر.



b. سُئل مئة طالب عشوائيًا عن طعامهم المفضل.

صفحة 610	تمرين موجه 1
----------	--------------

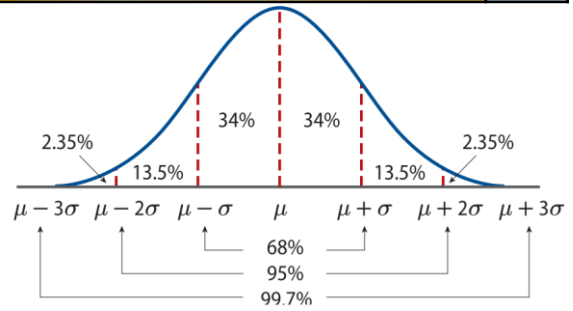
1A. سُئل خمسة وسبعون طالبًا عشوائيًا عما إذا كانت لديهم سيارة.

ص 614 (1-3 و 7-8)

حدد ما إذا كانت كل تجربة تجربة ذات حدين أو يمكن تبسيطها إلى تجربة ذات حدين، وإذا كان الأمر كذلك، فأشرح محاولة تحدد فيها المتغير العشوائي، مع ذكر n و p و q .	
1	اكتشفت دراسة أن 58% من الأشخاص لديهم حيوانات أليفة. سنسأل 100 شخص عن عدد الحيوانات الأليفة لديهم.
2	ترمي مكعب أعداد 15 مرة وتوجد مجموع جميع الرميات.
3	أظهر استفتاء أن 72% من الطلاب يخططون للذهاب إلى حفل التخرج. سنسأل 30 طالبًا إن كانوا سيذهبون إلى حفل التخرج.
7	من المحتمل بنسبة 35% أن يهطل الأمطار كل يوم في شهر معين. سنقوم بتسجيل عدد الأيام التي يهطل فيها المطر في ذلك الشهر.
8	في أحد الاستطلاعات، تبين أن أحد الأفلام حصل على تقييم 7.8 بمقياس 1 إلى 10. يُسأل موظف دار العرض 200 متفرج لتقييم الفيلم بناءً على مقياس من 1 إلى 10.

حدد ما إذا كانت كل تجربة تجربة ذات حدين أو يمكن تبسيطها إلى تجربة ذات حدين، وإذا كان الأمر كذلك، فاشرح محاولة تحدد فيها المتغير العشوائي، مع ذكر n و p و q	
16	كشف استطلاع عن أن 30% من البالغين يحبون الآيس كريم بالشوكولاتة أكثر من أي نكهة أخرى. أنت تسأل 35 شخصًا بالغًا عشوائيًا عما إذا كانوا يفضلون الآيس كريم بالشوكولاتة أكثر من أي نكهة أخرى أم لا
17	سئل ثلاثون ضيفًا مختارين عشوائيًا من حفلة تخرج موزة عن أغبيتهم المفضلة

حدد ما إذا كانت كل تجربة تجربة ذات حدين أو يمكن تبسيطها إلى تجربة ذات حدين، وإذا كان الأمر كذلك، فاشرح محاولة تحدد فيها المتغير العشوائي، مع ذكر n و p و q	
4	أظهر استطلاع رأي أن 65% من معلمي المدارس الثانوية يمتلكون حيوانات أليفة. أنت تسأل 15 معلمًا من معلمي المدارس الثانوية عما إذا كانوا يمتلكون حيوانات أليفة.
5	أظهرت إحدى الدراسات أن 20% من الأسر في المدينة لديهم هواتف أرضية. أنت تسأل 55 أسرة عن عدد الهواتف الأرضية التي يمتلكونها.
6	أظهر استطلاع بمقياس درجات من 1 إلى 5، أن إحدى الشطائر حصلت على تقييم 3.5 درجة. يطلب مدير المطعم من 150 زبونًا تقييم الشطيرة بدرجات من 1 إلى 5.



يتوزع طول 880 طالباً بمدرسة الشرق الثانوية طبيعياً بوسط CM 168 وانحراف معياري CM 6. كم عدد الطلاب الذين يزيد طولهم عن 180 سم تقريباً؟

مثال 1
A

A

B

C

D

≈ 21

≈ 22

≈ 23

≈ 24

يتوزع طول 880 طالباً بمدرسة الشرق الثانوية طبيعياً بوسط CM 168 وانحراف معياري CM 6. ما النسبة المئوية للطلاب الذين يتراوح طولهم بين CM 150 و CM 174؟

مثال 1
B

A

B

C

D

≈ 81%

≈ 85%

≈ 87%

≈ 84%

توزع آلة لتعبئة قوارير الماء كميات مختلفة قليلاً من الماء في كل قارورة. افترض أن حجم الماء في 120 قارورة له توزيع طبيعي بوسط 1.1 L وانحراف معياري 0.02 L. ما العدد التقريبي لقوارير الماء التي تملأ بكمية أقل من 1.06 L؟

1A

A

B

C

D

≈ 7

≈ 5

≈ 3

≈ 4

توزع آلة لتعبئة قوارير الماء كميات مختلفة قليلاً من الماء في كل قارورة. افترض أن حجم الماء في 120 قارورة له توزيع طبيعي بوسط 1.1 L وانحراف معياري 0.02 L. ما النسبة المئوية من القوارير التي تضم ما بين 1.08 L و 1.14 L؟

1A

A

B

C

D

≈ 81.5%

≈ 85%

≈ 87.7%

≈ 84.5%

1	<p>خلال دراسة على التلوث الضوضائي، قاس باحثون مستوى الصوت بالديسبل في شارع مكتظ ضمن إحدى المدن لمدة 30 يوماً. وفقاً لهذه الدراسة، كان مستوى الضجيج المتوسط 82 ديسبل عند انحراف معياري يساوي 6 ديسبل.</p> <p>افترض أن البيانات ذات توزيع طبيعي. إذا كانت المحادثة الطبيعية تتم عند مستوى حوالي 64 ديسبل، فحدد عدد الساعات خلال الدراسة، والتي كانت مستوى الضجيج عندها بهذا المستوى من الانخفاض.</p>						
A		B		C		D	
4.08		1.08		2.08		3.08	

1	<p>خلال دراسة على التلوث الضوضائي، قاس باحثون مستوى الصوت بالديسبل في شارع مكتظ ضمن إحدى المدن لمدة 30 يوماً. وفقاً لهذه الدراسة، كان مستوى الضجيج المتوسط 82 ديسبل عند انحراف معياري يساوي 6 ديسبل.</p> <p>افترض أن البيانات ذات توزيع طبيعي. إذا كانت المحادثة الطبيعية تتم عند مستوى حوالي 64 ديسبل، فحدد النسبة المئوية التي كان خلالها الضجيج يتراوح بين 76 ديسبل و 88 ديسبل.</p>			
	A	B	C	D
	34%	24%	86%	68%

2	<p>يسافر خميس مسافة 290 KM كل أسبوع للعمل. وتسير سيارته مسافة 29.6 KM مقابل كل لتر تستهلكه من الوقود عند انحراف معياري يساوي 5.4KM/L الواحد ، افترض أن البيانات موزعة توزيعاً طبيعياً. قدر عدد الآمال التي يمكن لسيارة خميس أن تسير ضمنها مسافة 35 KM مقابل كل لتر تستهلكه من البنزين أو أفضل من ذلك.</p>			
	A	B	C	D
	46.4	54.8	64.9	23.9

2	يسافر خميس مسافة 290 KM كل أسبوع للعمل. وتسير سيارته مسافة 29.6 KM مقابل كل لتر تستهلكه من الوقود عند انحراف معياري يساوي 5.4KM/L الواحد ، افترض أن البيانات موزعة توزيعاً طبيعياً. قدر عدد الآمال التي يمكن لسيارة خميس أن تسير ضمنها مسافة 35 KM مقابل كل لتر تستهلكه من البنزين أو أفضل من ذلك.			
	A	B	C	D
	79.9%	54.8%	81.5%	52.8%

إذا كان : $x = 24$, $\mu = 292$, $\sigma = 4.2$ جد قيمة Z				مثال 2 A
A	B	C	D	
≈ 1.19	≈ -1.91	≈ -1.19	≈ 1.18	

إذا كان : $\sigma = 2.3 , \mu = 48 , z = -1.73$ جد قيمة χ				مثال 2 B
A	B	C	D	
≈ 43.021	≈ 40.021	≈ 41.021	≈ 44.021	

إذا كان : $z = 2.15 , \mu = 39 , \sigma = 0.4$ جد قيمة χ				2B
A	B	C	D	
≈ 33.021	≈ 70.021	≈ 48.91	≈ 39.9	

ص 625 (8-3)

إذا كان : $x = 19 , \mu = 22 , \sigma = 2.6$ جد قيمة Z				3
A	B	C	D	
-2.15	-1.15	1.15	2.15	

إذا كان : $\sigma = 1.3 , \mu = 64 , z = 2.3$ جد قيمة χ				4
A	B	C	D	
6.99	66.99	66.0	-66.99	

إذا كان : $\sigma = 3.7, \mu = 43, x = 52$ جد قيمة Z				5
A	B	C	D	
2.43	2.43	3.24	3.25	

إذا كان : $\sigma = 0.4 , \mu = 27 , z = 2.5$ جد قيمة χ				6
A	B	C	D	
15	28.6	28	14	

إذا كان : $\sigma = 2.8 , \mu = 38 , x = 32$ جد قيمة Z				7
A	B	C	D	
-2.14	2.14	2.04	1.43	

إذا كان : $\sigma = 4.1, \mu = 49, z = 1.7$ جد قيمة χ				8
A	B	C	D	
55	54.12	55.32	55.97	

يتم توزيع درجات الحرارة لأحد الشهور في إحدى مدن دولة الإمارات حيث : $\mu=81$ و $\sigma=6$ جد الاحتمال $P(70 < X < 90)$				مثال 5 A
A	B	C	D	
$\approx 81\%$	$\approx 90\%$	$\approx 93\%$	$\approx 95\%$	

يتم توزيع درجات الحرارة لأحد الشهور في إحدى مدن دولة الإمارات حيث : $\mu = 81$ و $\sigma = 6$ جد الاحتمال $P(X \geq 90)$				مثال 5 B
A	B	C	D	
$\approx 1\%$	$\approx 0.1\%$	$\approx 0.01\%$	$\approx 0.001\%$	

توزع درجات اختبار معياري توزيعاً طبيعياً فيه $\mu=72$ و $\sigma=11$ جد قيمة : $P(X < 89)$				5A
A	B	C	D	
$\approx 93.9\%$	$\approx 93\%$	$\approx 94.3\%$	$\approx 0.99.3\%$	

توزع درجات اختبار معياري توزيعاً طبيعياً فيه $\mu=72$ و $\sigma=11$ جد قيمة : $P(65 < X < 85)$				5B
A	B	C	D	
$\approx 67\%$	$\approx 64\%$	$\approx 62\%$	$\approx 62.8\%$	

تتوزع درجات اختبار قبول الجامعة في قسم الرياضيات طبيعياً حيث $\mu=65$ و $\sigma=8$ ، إذا أرادت فاطمة أن تكون ضمن الـ 20% الأوائل، فما الدرجة التي يجب عليها تحقيقها؟				مثال 6 A
A	B	C	D	
74	77	71	72	

<p>تتوزع درجات اختبار قبول الجامعة في قسم الرياضيات طبيعياً حيث $\mu=65$ و $\sigma=8$، تتوقع فاطمة أن تحصل على درجة ضمن النسبة الوسطى 90% في التوزيع فما مدى الدرجات الذي يقع ضمن هذه الفئة؟</p>				<p>مثال 6 B</p>
A	B	C	D	
55 – 78	56 – 81	52 – 72	54 – 88	

<p>يختار باحث خلال إحدى الدراسات الطبية مجموعة للدراسة وسط وزنها 86 kg وانحرافها المعياري 5.5 kg افترض أن الأوزان موزعة طبيعياً.</p> <p>إذا كانت الدراسة ستركز بصورة رئيسية على المشاركين الذين تقع أوزانهم في النسبة الوسطى 80% من مجموعة البيانات فما مدى الأوزان الذي سيتضمنه ذلك؟</p>				6A
A	B	C	D	
$70 < X < 93$	$78 < X < 93$	$79 < X < 93$	$78 < X < 93$	

<p>يختار باحث خلال إحدى الدراسات الطبية مجموعة للدراسة وسط وزنها 86 kg وانحرافها المعياري 5.5 kg افترض أن الأوزان موزعة طبيعياً.</p> <p>إذا تم الاتصال بالمشاركين الذين تقع أوزانهم ضمن النسبة الخارجية 5% من التوزيع بعد أسبوعين من الدراسة. فما مدى أوزان الأشخاص الذين سيتم الاتصال بهم؟</p>				6B
A	B	C	D	
$X > 95$ أو $X < 77$	$X > 93$ أو $X < 77$	$X > 95$ أو $X < 75$	$X > 96$ أو $X < 77$	

العمر الافتراضي لنوع محدد من البطاريات موزع توزيعاً طبيعياً بمتوسط: $\mu = 8$ ساعات $\sigma = 1.5$ ساعة جد احتمال أنه سوف تستمر البطارية لأقل من 6 ساعات				17 A
A	B	C	D	
19%	39%	29%	9%	

العمر الافتراضي لنوع محدد من البطاريات موزع توزيعاً طبيعياً بمتوسط: $\mu = 8$ ساعات $\sigma = 1.5$ ساعة جد احتمال أن البطارية ستعمل لأكثر من 12 ساعة				17 B
A	B	C	D	
0.4%	40%	4.2%	0.04%	

العمر الافتراضي لنوع محدد من البطاريات موزع توزيعاً طبيعياً بمتوسط: $\mu = 8$ ساعات $\sigma = 1.5$ ساعة جد احتمال أن البطارية ستعمل بين 8 و 9 ساعات.				17 C
A	B	C	D	
39%	25%	24%	75%	

المستوى الوسطي للكوليسترول لدى الإماراتيين البالغين 203 mg/dL عند انحراف معياري قيمته $\sigma = 38.8$ mg/dL ، جد احتمال أن يكون مستوى الكوليسترول أقل من 160				18 A
A	B	C	D	
34%	22%	33%	13%	

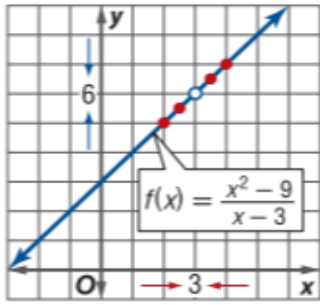
<div>المستوى الوسطي للكوليسترول لدى الإماراتيين البالغين 203 mg/dL عند انحراف معياري قيمته $\sigma = 38.8 \text{ mg/dL}$ ، جد احتمال أن يكون مستوى الكوليسترول أعلى من 240</div>				18 B
A	B	C	D	
12%	15%	56%	17%	

المستوى الوسطي للكوليسترول لدى الإماراتيين البالغين 203 mg/dL عند انحراف معياري قيمته $\sigma = 38.8 \text{ mg/dL}$ ، جد احتمال أن يكون مستوى الكوليسترول بين 180 و 200 .				18 C
A	B	C	D	
17%	19%	76%	18%	

19. مطول الثلج يتوزع هطول الثلج الوسطي بالسنتيمترات في منطقة الولايات المتحدة وكندا الواقعتين بين الخطين 45°N و 55°N توزيعاً طبيعياً فيه $\mu = 260$ و $\sigma = 27$. (المثال 6)	
a.	حدّد الكمية الصغرى لهطول الثلج المتشكّلة ضمن نسبة 15% العليا من التوزيع. 288.0 cm
b.	حدّد الكمية القصوى لهطول الثلج المتشكّلة في نسبة 30% الدنيا. 245.8 cm
c.	ما هو مدى هطول الثلج الذي يتشكّل عند نسبة 60% الوسطى؟ 237.3 cm – 282.7 cm
20. سرعة حركة المرور تتوزع سرعة حركة المرور بالكيلومترات في الساعة في الشارع الشمالي توزيعاً طبيعياً فيه $\mu = 60$ و $\sigma = 9$. (المثال 6)	
a.	حدّد السرعة القصوى لأبطأ 10% من السيارات التي تعبر الشارع الشمالي. 40 km/h
b.	حدّد السرعة الصغرى لأسرع 5% من السيارات التي تعبر الشارع الشمالي. 75 km/h
c.	ما مدى سرعة السيارات ضمن النسبة الوسطى 25% التي تعبر الشارع الشمالي؟ 57 km/h – 63 km/h

مثال 2 تقدير النهاية عندما النهاية (لا تساوي الصورة) $f(c) \neq$

قدر $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3}$ باستخدام التمثيل البياني أو المنحني. ادم تخمينك باستخدام جدول القيم.



التحليل بيانيًا

يشير التمثيل البياني $f(x) = \frac{x^2 - 9}{x - 3}$ إلى أنه كلما يقترب x من العدد 3، تقترب قيمة الدالة من 6. إذاً يمكننا تقدير أن $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3}$ تساوي 6.

الدعم بالأرقام

أنشئ جدولاً للقيم. مع اختيار قيم x التي تقترب من 3 من طرف واحد.

— x تقترب من 3 — x تقترب من 3 —

x	2.9	2.99	2.999	3	3.001	3.01	3.1
$f(x)$	5.9	5.99	5.999		6.001	6.01	6.1

يبين نمط المخرجات أنه عندما تقترب قيمة x من 3، تقترب $f(x)$ من 6. وهذا يدعم التحليل البياني.



قدر $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3 + 8}{x^2 - 4}$ بالاعتماد على التمثيل البياني المجاور.

4

A

B

C

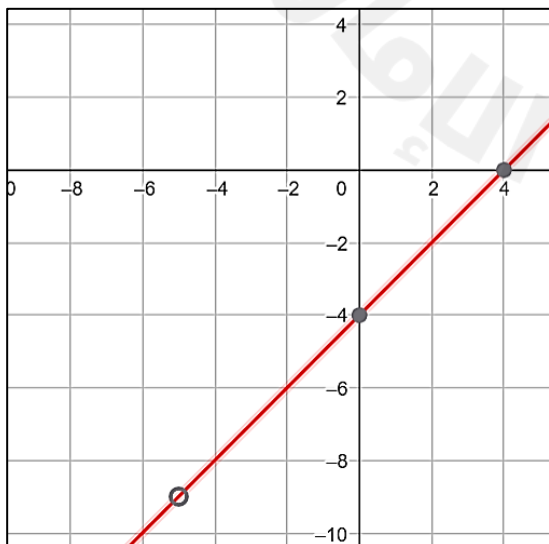
D

3

-3

0

-4



قدر $\lim_{x \rightarrow -5} \frac{x^2 + x - 20}{x + 5}$ بالاعتماد على التمثيل البياني المجاور.

10

A

B

C

D

6

-6

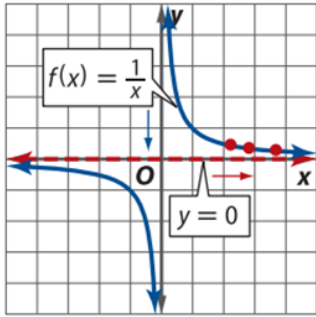
0

-9

مثال 6 تقدير النهايات عند اللانهاية

قدر كل نهاية، إن وجدت.

a. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x}$



التحليل بيانيًا التمثيل البياني لمنحنى العلاقة $f(x) = \frac{1}{x}$ يبين أن $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x} = 0$. عندما يزداد x . فإن $f(x)$ يقترب من 0.

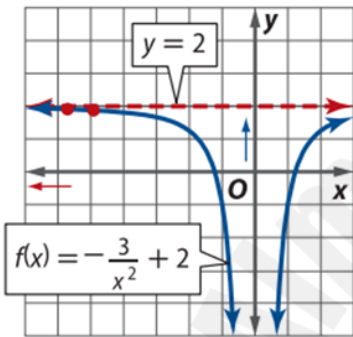
الدعم بالأرقام

— x تقترب من ∞ —

x	10	100	1000	10,000	100,000
$f(x)$	0.1	0.01	0.001	0.0001	0.00001

— x تقترب من ∞ —يبيّن نمط المخرجات أنه عندما تزداد x بقدر كبير، فإن $f(x)$ يقترب من 0. ✓

b. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(-\frac{3}{x^2} + 2 \right)$

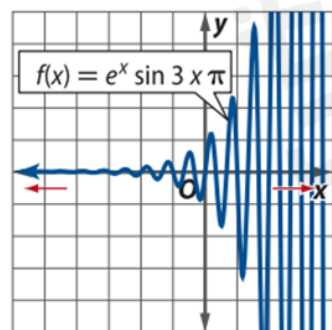


التحليل البياني التمثيل البياني لمنحنى العلاقة $f(x) = -\frac{3}{x^2} + 2$ يبين أن $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(-\frac{3}{x^2} + 2 \right) = 2$. عندما يزداد x . فإن $f(x)$ تقترب من 2.

الدعم بالأرقام

— x تقترب من $-\infty$ —

x	-100,000	-10,000	-1000	-100	-10
$f(x)$	1.99999	1.99999	1.99999	1.9997	1.97

— x تقترب من $-\infty$ —يبيّن نمط المخرجات أنه عندما تقل x . فإن $f(x)$ تقترب من 2.

c. $\lim_{x \rightarrow \infty} e^x \sin 3x\pi$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} e^x \sin 3x\pi$

التحليل البياني التمثيل البياني لـ $f(x) = e^x \sin 3x\pi$ يبين أن $\lim_{x \rightarrow -\infty} e^x \sin 3x\pi = 0$. عندما تقل x . فإن $f(x)$ تتذبذب لكنها تميل تجاه 0.

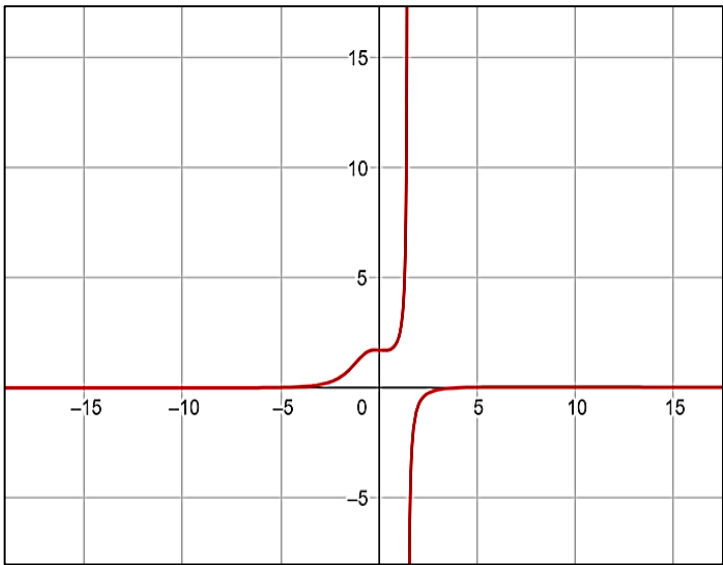
يبيّن التمثيل البياني أن $\lim_{x \rightarrow \infty} e^x \sin 3x\pi$ غير موجود. عندما تزداد x . فإن $f(x)$ تتذبذب بين القيم المتزايدة دائمًا.

الدعم بالأرقام

— x تقترب من $-\infty$ — — x تقترب من ∞ —

x	-100	-50	-10	0	10	50	100
$f(x)$	3×10^{-44}	-2.0×10^{-22}	-0.00005	0	21966	4.8×10^{21}	-2.0×10^{43}

— x تقترب من $-\infty$ — — x تقترب من ∞ —يبيّن نمط المخرجات إلى أنه عندما تقل x . فإن $f(x)$ تقترب من 0. وعندما تزداد x . فإن $f(x)$ تتذبذب.



قدر $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + x - 22}{4x^3 - 13}$ بالاعتماد على التمثيل البياني المجاور .

39

A

B

C

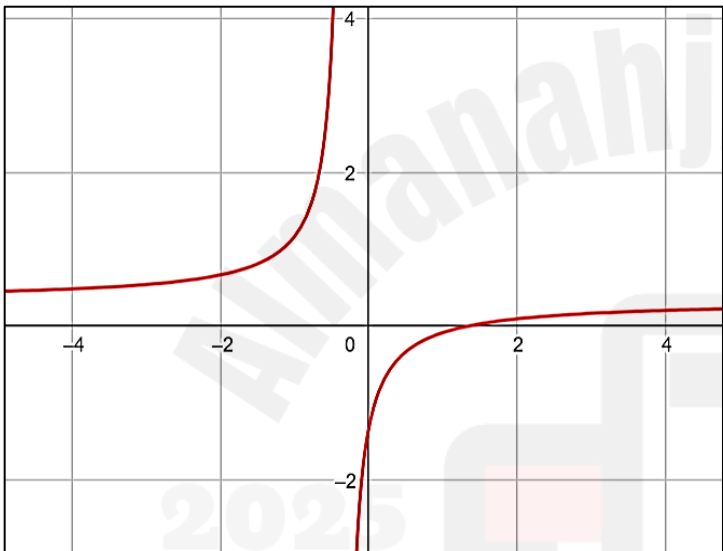
D

5

0

∞

$-\infty$



قدر $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x - 4}{9x + 3}$ بالاعتماد على التمثيل البياني المجاور .

41

A

B

C

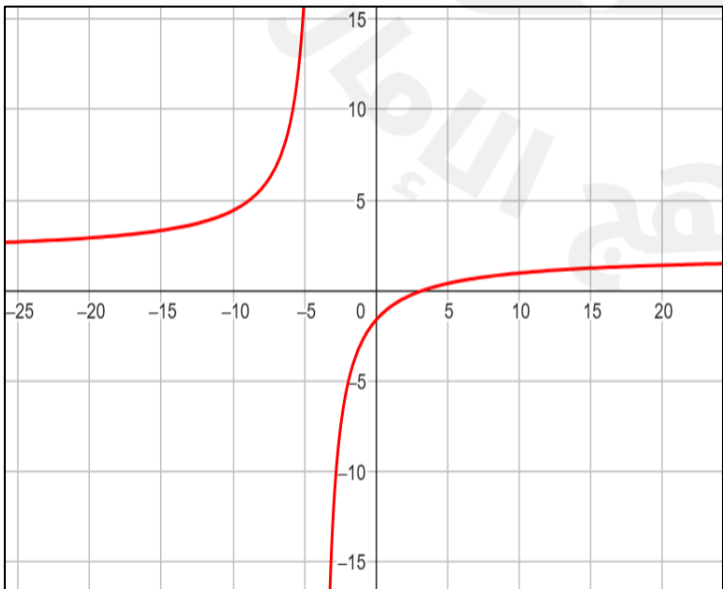
D

3

-3

0

$\frac{1}{3}$



قدر $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{4x - 13}{2x + 8}$ بالاعتماد على التمثيل البياني المجاور .

46

A

B

C

D

3

-3

2

-4

مثال 1
aجد قيمة : $\lim_{x \rightarrow 4} (x^2 - 6x + 3)$

A

B

C

D

5

-5

0

غير موجودة

مثال 1
bجد قيمة : $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{4x^3 + 1}{x - 5}$

A

B

C

D

 $\frac{31}{7}$

6

0

غير موجودة

مثال 1
cجد قيمة : $\lim_{x \rightarrow 3} \sqrt{8 - x}$

A

B

C

D

5

 $\sqrt{5}$

0

غير موجودة

1A

جد قيمة : $\lim_{x \rightarrow 2} (-x^3 + 4)$

A

B

C

D

4

-4

0

غير موجودة

1B

جد قيمة : $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - 3}{2x^2 - x - 15}$

A

B

C

D

 $\frac{1}{9}$

6

0

غير موجودة

1C

جد قيمة : $\lim_{x \rightarrow -1} \sqrt{x + 3}$

A

B

C

D

5

 $\sqrt{2}$

0

غير موجودة

$$\lim_{x \rightarrow -3} (5x - 10)$$

1

A

25

B

-35

C

-25

D

-55

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 + 4x + 13}{x - 3}$$

2

A

29

B

-46

C

-65

D

-85

$$\lim_{x \rightarrow -1} (7x^2 - 6x - 3)$$

3

A

25

B

-10

C

-25

D

10

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{2x^5 - 4x^3 - 2x - 12}{x^3 + 5x^2}$$

4

A

 $-\frac{10}{3}$

B

 $\frac{10}{3}$

C

 $-\frac{5}{3}$

D

 $-\frac{45}{3}$

$$\lim_{x \rightarrow 9} \left(\frac{1}{x} + 2x + \sqrt{x} \right)$$

5

A

 $21\frac{3}{9}$

B

 $\frac{191}{9}$

C

 $21\frac{1}{9}$

D

 $21\frac{1}{9}$

$$\lim_{x \rightarrow -4} [x^2(x + 1) + 2]$$

6

A

78

B

-34

C

-46

D

35

$$\lim_{x \rightarrow 12} \frac{x^2 - 10x}{\sqrt{x} + 1}$$

7

A

5

B

-38

C

-55

D

6

$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 + 2x - 11}{x + 3}$			8
A	B	C	D
-5	-6	-4	-2

$\lim_{x \rightarrow 2} (26 - 3x)$			9
A	B	C	D
20	-20	-15	30

$\lim_{x \rightarrow -6} \frac{x^4 - x^3}{x^2}$			10
A	B	C	D
54	-42	42	47

$\lim_{x \rightarrow 16} \frac{x^2 + 9}{\sqrt{x} - 4}$			11
A	B	C	D
16	0	-4	غير ممكن

$\lim_{x \rightarrow 2} 4x^3 - 3x^2 + 10$			12
A	B	C	D
20	-20	-15	30

$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 + 9x + 6}{x^2 + 5x + 6}$			13
A	B	C	D
-2	-23	2	0

$\lim_{x \rightarrow 3} \sqrt{2 - x}$			14
A	B	C	D
16	0	-4	غير ممكن

$\lim_{x \rightarrow -4} \frac{5x^5 - 16x^4}{x + 5}$			15
A	B	C	D
-5300	-9216	-4554	-2348

$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x + 4}{x - 4}$			16
A	B	C	D
78	0	8	غير ممكن

$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^3}{\sqrt{x + 4} - 5}$			17
A	B	C	D
$-62\frac{1}{2}$	$62\frac{1}{2}$	$-62\frac{5}{2}$	$62\frac{1}{3}$

$\lim_{x \rightarrow 9} (3x^2 - 10x + 35)$			18
A	B	C	D
118	0	188	غير ممكن

$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{2x + 11}{x^2 - x - 20}$			19
A	B	C	D
45	0	65	غير ممكن

$\lim_{x \rightarrow 1} (-x^2 + 3x + \sqrt{x})$			20
A	B	C	D
-2	-23	3	0

مثال 6
A

جد قيمة النهاية : $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x+5}{8x-3}$

A

B

C

D

2

 $-\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$

-2

مثال 6
B

جد قيمة النهاية : $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{6x^2-x}{3x^3+1}$

A

B

C

D

5

 $-\frac{1}{3}$ ∞ $-\infty$

6A

جد قيمة النهاية : $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{5}{x-10}$

A

B

C

D

0

 $-\frac{1}{5}$ ∞ $-\infty$

6B

جد قيمة النهاية : $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{-3x^2+7}{5x+1}$

A

B

C

D

0

-6

 ∞ $-\infty$

6C

جد قيمة النهاية : $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x^3-3x^2+1}{2x^3+4x}$

A

B

C

D

0

3.5

 ∞ $-\infty$

$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3 - 10x + 2}{4x^3 + 20x^2}$			36
A	B	C	D
3/4	$-\infty$	∞	غير موجودة
$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 + 7x - 17}{3x^5 + 4x^2 + 2}$			37
A	B	C	D
0	$-\infty$	∞	غير موجودة
$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^6 + 12x}{3x^6 + 2x^2 + 11x}$			39
A	B	C	D
$\frac{1}{3}$	$-\infty$	∞	غير موجودة
$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{14x^3 - 12x}{4x^2 + 13x - 8}$			40
A	B	C	D
5	$-\infty$	∞	غير موجودة
$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6x^5 - 12x^2 + 14x}{2x^5 + 13x^3}$			42
A	B	C	D
3	$-\infty$	∞	غير موجودة
$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6x^3 + 2x - 11}{-x^5 + 17x^3 + 4x}$			44
A	B	C	D
0	$-\infty$	∞	غير موجودة
45. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{10x^4 - 2}{5x^4 + 3x^3}$			45
A	B	C	D
2	$-\infty$	∞	غير موجودة

جد قيمة النهاية لإيجاد مشتقة الدالة: $f(x) = 4x^2 - 3$ عند $x = 2$.

1

A

B

C

D

16

-16

8

-8

جد قيمة النهاية لإيجاد مشتقة الدالة: $g(t) = -t^2 + 2t + 11$ عند $t = 5$.

2

A

B

C

D

14

-10

-8

8

جد قيمة النهاية لإيجاد مشتقة الدالة: $m(j) = 14j - 13$ عند $j = -7$.

3

A

B

C

D

14

-14

9

5

جد قيمة النهاية لإيجاد مشتقة الدالة: $v(n) = 5n^2 + 9n - 17$ عند $n = 7$.

4

A

B

C

D

70

-79

97

79

جد قيمة النهاية لإيجاد مشتقة الدالة: $h(c) = c^3 + 2c^2 - c + 5$ عند $c = -2$.

5

A

B

C

D

12

-3

3

17

جد مشتقة الدالة التالية : $y(f) = -11f$				7
A	B	C	D	
11	-11	1	0	

جد مشتقة الدالة التالية : $z(n) = 2n^2 + 7n$				8
A	B	C	D	
$4n$	$4n + 7$	4	$4n - 7$	

جد مشتقة الدالة التالية : $p(v) = 7v + 4$				9
A	B	C	D	
11	$7v$	7	8	

جد مشتقة الدالة التالية : $g(h) = 2h^{\frac{1}{2}} + 6h^{\frac{1}{3}} - 2h^{\frac{3}{2}}$				10
A	B	C	D	
$-3h^{\frac{1}{2}} + h^{\frac{1}{2}} + 2h^{\frac{2}{3}}$	$3h^{\frac{1}{2}} + \frac{1}{h^{\frac{1}{2}}} + \frac{2}{h^{\frac{2}{3}}}$	$-3h^{\frac{1}{2}} + \frac{1}{h^{\frac{1}{2}}} + \frac{2}{h^{\frac{2}{3}}}$	$-3h^{\frac{1}{2}} + \frac{1}{h^{\frac{1}{2}}}$	

<p>جد مشتقة الدالة التالية : $f(x) = 3x^{\frac{1}{2}} - x^{\frac{3}{2}} + 2x^{-\frac{1}{2}}$</p>				<p>13</p>
A	B	C	D	
$\frac{3}{2x^{\frac{1}{2}}} - \frac{3x^{\frac{1}{2}}}{2}$	$\frac{3}{x^{\frac{1}{2}}} - \frac{3x^{\frac{1}{2}}}{2} - \frac{1}{x^{\frac{3}{2}}}$	$\frac{3}{2x^{\frac{1}{2}}} - 3x^{\frac{1}{2}} - \frac{1}{x^{\frac{3}{2}}}$	$\frac{3}{2x^{\frac{1}{2}}} - \frac{3x^{\frac{1}{2}}}{2} - \frac{1}{x^{\frac{3}{2}}}$	

جد مشتقة الدالة التالية : $q(c) = c^9 - 3c^5 + 5c^2 - 3c$

14

A

B

C

D

$$9c^8 - 15c^4 + 10c - 3$$

$$9c - 15c^4 + 10c - 3$$

$$9c^8 - 15c + 10c - 3$$

$$9c^8 - 15c^4 + 10c$$

جد مشتقة الدالة التالية : $p(k) = k^{5.2} - 8k^{4.8} + 3k$

15

A

B

C

D

$$5.2k - 38.4k^{3.8} + 3$$

$$5.2k^{4.2} - 38.4k^{3.8}$$

$$5.2k^{4.2} - 38.4k^{3.8} + 3$$

$$5.2k^{4.2} - 38.4k + 3$$



جد جميع المشتقات العكسية للدالة : $f(x) = x^5$				1
A	B	C	D	
$x^6 + c$	$\frac{x^5}{5} + c$	$\frac{x^6}{6} + c$	$-\frac{x^6}{6} + c$	

جد جميع المشتقات العكسية للدالة : $h(b) = -5b - 3$				2
A	B	C	D	
$\frac{5}{2}b^2 + c$	$-\frac{5}{2}b^2 - 3b + c$	$-\frac{5}{2}b + c$	$-5b^2 + c$	

جد جميع المشتقات العكسية للدالة : $f(z) = z^3$				3
A	B	C	D	
$z^4 + c$	$\frac{z^2}{2} + c$	$z + c$	$\frac{z^4}{4} + c$	

جد جميع المشتقات العكسية للدالة : $n(t) = \frac{1}{4}t^4 - \frac{2}{3}t^2 + \frac{3}{4}$				4
A	B	C	D	
$t^5 - \frac{2}{9}t^3 + \frac{3}{4}t + c$	$\frac{1}{20}t^4 - \frac{2}{9}t^3 + \frac{3}{4}t + c$	$\frac{1}{20}t^5 - \frac{2}{9}t^3 + \frac{3}{4}t + c$	$\frac{1}{20}t^5 - \frac{2}{9}t + \frac{3}{4}t + c$	

جد جميع المشتقات العكسية للدالة : $q(r) = \frac{3}{4}r^{\frac{2}{5}} + \frac{5}{8}r^{\frac{1}{3}} + r^{\frac{1}{2}}$				5
A	B	C	D	
$\frac{15}{28}r^{\frac{7}{5}} + \frac{15}{32}r^{\frac{4}{3}} + \frac{2}{3}r^{\frac{3}{2}} + c$	$\frac{15}{32}r^{\frac{3}{4}} + \frac{2}{3}r^{\frac{2}{3}} + c$	$r^{\frac{7}{5}} + \frac{15}{32}r^{\frac{3}{4}} + \frac{2}{3}r^{\frac{2}{3}} + c$	$\frac{15}{28}r^{\frac{7}{5}} + \frac{15}{32}r^{\frac{3}{4}} + c$	

جد جميع المشتقات العكسية للدالة : $g(a) = 8a^3 + 5a^2 - 9a + 3$				7
A	B	C	D	
$a^4 + \frac{5}{3}a^3 - \frac{9}{2}a^2 + 3a + c$	$2a^3 + \frac{5}{3}a^3 - \frac{9}{2}a^2 + 3a + c$	$2a^4 + \frac{5}{3}a^3 - \frac{9}{2}a^2 + 3a + c$	$2a^4 + \frac{5}{3}a^3 + 3a + c$	

جد جميع المشتقات العكسية للدالة : $u(d) = \frac{12}{d^5} + \frac{5}{d^3} - 6d^2 + 3.5$				8
A	B	C	D	
$\frac{3}{d^4} - \frac{5}{2d^2} - 2d^3 + 3.5d + c$	$-\frac{3}{d^4} - \frac{1}{2d^2} - 2d^3 + 3.5d + c$	$-\frac{3}{d^4} - \frac{5}{2d^2} - 2d^3 + 3.5d + c$	$-\frac{3}{d^4} - \frac{5}{2d^2} - 2d^3 + c$	

جد جميع المشتقات العكسية للدالة : $m(t) = 16t^3 - 12t^2 + 20t - 11$				9
A	B	C	D	
$t^4 - 4t^3 + 10t^2 - 11t + C$	$4t^4 - 4t^3 + 10t^2 - 11t + C$	$4t^4 + 4t^3 + 10t^2 - 11t + C$	$4t^4 - 4t^3 + t^2 - 11t + C$	

جد جميع المشتقات العكسية للدالة : $p(h) = 72h^8 + 24h^5 - 12h^2 + 14$				10
A	B	C	D	
$h^9 + 4h^6 - 4h^3 + 14h + c$	$8h^9 + 4h^6 - 4h^3 + 14h + c$	$8h^9 - 4h^6 - 4h^3 + 14h + c$	$8h^9 + 4h^6 + 4h^3 + 14h + c$	

استخدم النظرية الأساسية في التفاضل والتكامل لحساب المساحة المحصورة بين منحنى الدالة : $y = 4x^3$ ومحور x ضمن الفترة $[1, 3]$				مثال 4 A
A	B	C	D	
81	70	80	82	

استخدم النظرية الأساسية في التفاضل والتكامل لحساب المساحة المحصورة بين منحنى الدالة : $y = -x^2 + 4x + 6$ ومحور x ضمن الفترة $[0, 4]$				مثال 4 B
A	B	C	D	
44.09	13.78	55.87	34.67	

يتحدد الشغل المطلوب بالجول لتمديد نابض معين لمسافة 0.5 m إضافي عن طوله الطبيعي بالآتي : ، فما مقدار الشغل المطلوب. $\int_0^{0.5} 360x \, dx$				مثال 6
A	B	C	D	
44.09	13.78	55.87	34.67	

$\int (6m + 12m^3) dm$: جد قيمة التكامل :				12
A	B	C	D	
$6m^2 + 3m^4 + c$	$3m + 23m^4 + c$	$3m^2 + 3m^4 + c$	$3m^4 + m^4 + c$	

جد قيمة التكامل : $\int (20n^3 - 9n^2 - 18n + 4) \, dn$				13
A	B	C	D	
$n^4 - 3n^3 - 9n^2 + 4n + c$	$5n^4 - 3n^3 - 9n^2 + 4n + c$	$5n^4 - 18n^3 - 9n^2 + 4n + c$	$5n^4 - 3n^3 + c$	

جد قيمة التكامل : $\int_1^4 2x^3 dx$				14
A	B	C	D	
127.5	34.6	16.8	22	

جد قيمة التكامل : $\int_2^5 (a^2 - a + 6) da$				15
A	B	C	D	
14.8	18.5	46.5	13.9	

جد قيمة التكامل : $\int_1^2 (4g + 6g^2) dg$				16
A	B	C	D	
17	32	20	36	

جد قيمة التكامل : $\int_2^{10} \frac{2}{5}p^{\frac{1}{8}} + \frac{5}{4}p^{\frac{2}{7}} + \frac{1}{4} dp$				17
A	B	C	D	
33.5	12.7	12.9	22.4	

جد قيمة التكامل : $\int_1^3 (\frac{1}{2}h^2 + \frac{2}{3}h^3 - \frac{1}{5}h^4) dh$				18
A	B	C	D	
$\frac{599}{75}$	7.4	7	4.8	

جد قيمة التكامل : $\int_0^2 (-v^4 + 2v^3 + 2v^2 + 6) dv$				19
A	B	C	D	
$\frac{284}{15}$	$\frac{204}{15}$	22	$\frac{342}{15}$	

جد قيمة التكامل : $\int (3.4t^4 - 1.2t^3 + 2.3t - 5.7) dt$		20
A	B	
$0.68t^5 - 0.3t^4 + 5.7t + c$	$t^4 + 1.15t^2 + c$	
C	D	
$0.68t^5 - 0.3t^4 + 1.15t^2 - 5.7t + c$	$5t^4 + 1.15t^2 + c$	

جد قيمة التكامل : $\int (14.2w^{6.1} - 20.1w^{5.7} + 13.2w^{2.3} + 3) dw$		21
A	B	
$3w^{6.7} + 4w^{3.3} + c$	$2w^{7.1} - 3w^{6.7} + 4w^{3.3} + 3w + c$	
C	D	
$2w^{7.1} - 3w^{6.7} + c$	$2w^{7.1} + 3w + c$	

الجزء

الخطا

2025

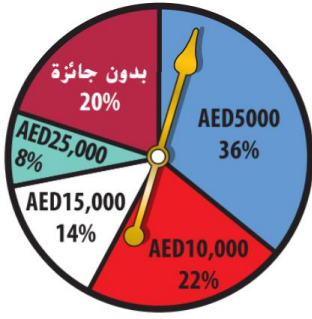
2024

مكتبة

موقع

مثال 4 ص 603

ربح أحد المتسابقين فرصة واحدة لتدوير القرص الموضح على اليسار، جد قيمة التوقع لما سيكسبه؟



ص 605 (10e,11,12)

فاز متسابق بجائزة في إحدى المسابقات. يوضح جدول التكرار على الجانب الأيسر عدد الفائزين من 3200 لاعب افتراضي، جد قيمة التوقع.

10 e

الفائزون	الجائزة، X
1120	AED 100
800	AED 250
480	AED 500
320	AED 1000
256	AED 2500
128	AED 5000
64	AED 7500
32	AED 10,000

يوضح التوزيع الاحتمالي التالي عدد أيام تساقط الثلج خلال العام الدراسي في مدرسة النهضة الثانوية. استخدم هذه المعلومات لتحديد العدد المتوقع لأيام الثلج في العام.

11

	عدد أيام تساقط الثلج في العام								
الأيام	0	1	2	3	4	5	6	7	8
الاحتمال	0.1	0.1	0.15	0.15	0.25	0.1	0.08	0.05	0.02

مجموعة من بطاقات الفهرسة تتكون من 52 بطاقة، مقسمة بالتساوي بين أربعة ألوان مختلفة هي الأحمر، الأصفر، الأخضر، والأزرق، وكل لون مرقم من 1 إلى 13.

a. ما قيمة التوقع لبطاقة تم سحبها عشوائياً من المجموعة؟

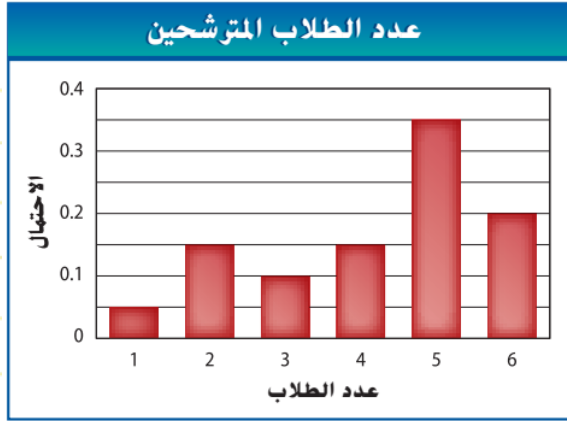
b. إذا وُزعت 7 مع الاستبدال، فما العدد المتوقع للبطاقات الحمراء؟

ص 606 (13b,14a,15a,16a)

يوضح الجدول التوزيع الاحتمالي لمسابقة، إذا بعت 100 بطاقة مقابل 5 AED للبطاقة الواحدة. توجد جائزة واحدة قيمتها 100 AED، و5 جوائز قيمة كل منها 50 AED، و10 جوائز قيمة كل منها 25 AED، جد قيمة التوقع.

توزيع الجوائز				
الجائزة	AED 25	AED 50	AED 100	بدون جائزة
الاحتمال	0.10	0.05	0.01	0.84

يوضح الشكل على الجانب الأيسر التوزيع الاحتمالي لعدد الطلاب المرشحين لرئاسة الصف الدراسي. حدد العدد المتوقع للطلاب الذين سيرشحون.



يوضح التوزيع أدناه احتمال عدد مرات التغيرات المفاجئة في النتائج خلال الجولة الأولى من بطولة كرة السلة لكل عام. حدد العدد المتوقع للتغيرات.

	عدد التغيرات في العام								
التغيرات	0	1	2	3	4	5	6	7	8
الاحتمال	$\frac{1}{32}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{3}{32}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{5}{16}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{32}$	$\frac{1}{32}$

باع النادي الفرنسي 500 بطاقة مسابقة مقابل 5 AED لكل بطاقة. بطاقة الجائزة الأولى ستربح 500 AED، وبطافتان للجائزة الثانية ستربح كل منهما 50 AED، و5 بطاقات للجائزة الثالثة ستربح كل منها 25 AED، ما قيمة التوقع لبطاقة واحدة؟

ص 633 (مثال 4 و 14 و 15)

يوضح التوزيع الاحتمالي قائمة بالعدد المحتمل لقطرات الدواء التي يعطيها الطبيب البيطري للحيوانات المريضة. جد العدد المتوقع لقطرات الدواء

مثال
4

	عدد قطرات الدواء			
القطرات	1	2	3	4
الاحتمال	0.5	0.3	0.1	0.1

يوضح التوزيع الاحتمالي قائمة بالعدد المحتمل لإلقاءات الشعر لكل سنة في مادة الشعر لدى منى. حدد العدد المتوقع من إلقاءات الشعر لكل سنة.

عدد إلقاءات الشعر لكل سنة					
الإلقاءات	4	3	2	1	0
الاحتمال	0.3	0.3	0.13	0.13	0.14

يوضح التوزيع قائمة بعدد أيام تساقط الثلج في العام في "واشنطن اليمينتاري" على مدار الـ 26 عامًا الماضية، جد العدد المتوقع لعدد أيام تساقط الثلج.

عدد أيام تساقط الثلج في العام					
أيام تساقط الثلج	4	3	2	1	0
التكرار	5	3	6	8	4

مثال
3

يبيع خميس أصنافاً معروضة في فهرس مصور ليجمع أموالاً للمدرسة. لديه فرصة نسبتها 40% لإتمام صفقة بيع في كل مرة يحاول فيها إقناع عميل محتمل بالشراء. يعرض خميس على 10 أشخاص أن يشتروا أحد المنتجات ، جد احتمال أن يشتري منه 6 أشخاص؟

ص 614 (5 و 6)

5

ربح سعيد خمس دورات للقرص الموجود جهة اليسار. سيحصل على جائزة في كل مرة يستقر فيها القرص على كلمة "فوز". ما احتمال أن يحصل على ثلاث جوائز؟



6

تم إجراء استفتاء في مدرسة رشيد الثانوية لمعرفة ما إذا كان الطلاب سيوافقون على إنفاق الأموال المخصصة للفصل في توسعة موقف السيارات لطالب السنة الثالثة والنهائية. أجرى رشيد استطلاعاً مع 6 طلاب عشوائياً من المدرسة.

a. حدد الاحتمالات المرتبطة بعدد الطلاب الذين سألهم رشيد عمّن يوافق على توسعة موقف السيارات، وذلك عن طريق حساب التوزيع الاحتمالي.

توسعة موقف السيارات	
85%	الموافقة
15%	المعارضة

b. ما احتمال ألا يوافق أكثر من طالبين على توسعة موقف السيارات؟

c. كم طالباً ينبغي أن يتوقع رشيد موافقتهم على توسعة موقف السيارات؟

14

استنادًا إلى استطلاع أُجري مؤخرًا، فإن 85% من طلاب المدارس الثانوية يمتلكون مشغلًا شخصيًا لتشغيل الوسائط. ما احتمال أن يمتلك 6 طلاب من كل 10 طلاب عشوائيًا في المدرسة الثانوية مشغلًا شخصيًا لتشغيل الوسائط؟

15

في استطلاع أُجري مؤخرًا، اتضح أن 92% من طلاب السنة النهائية في المدارس الثانوية يمتلكون سياراتهم الخاصة. فما احتمال أن يمتلك 10 طلاب من كل 12 طالبًا عشوائيًا في المدرسة الثانوية سياراتهم الخاصة؟

16

في استطلاع أُجري مؤخرًا، يعتقد 25% من طلاب السنة الأخيرة في المدرسة الثانوية أن حفل التخرج هو أهم حدث في العام الدراسي. فما احتمال أن يوافق 3 طلاب من كل 15 طالبًا عشوائيًا في المدرسة الثانوية على تلك الفكرة؟

17

ربح أحد فرق كرة القدم 75.7% من مبارياته، جد احتمال أن يربح 7 مباريات من عدد المباريات القادمة البالغ 12 ؟

18

يزرع زياد 24 زهرة من زهور السوسن في فئانه الأمامي. وكانت الزهور التي اشتراها عبارة عن خليط من لونين هما الأحمر والأزرق. لم تَزهر الورود بعد، ولكن زياد يعرف أن احتمال الحصول على زهور زرقاء يساوي 75%. فما احتمال أن تكون 20 زهرة لونها أزرق؟

19

يحقق لاعب يختص بضربات الجزاء هدفًا في 75% من ضرباته داخل منطقة الـ 35 M
ما احتمال أن يحقق بالضبط 7 من ضرباته القادمة داخل منطقة الـ 35 M

المنطقة (m)	الدقة (%)
0–35	75
35–45	62
45+	20

20

يخطط السيد سالم وزوجته لإنجاب 3 أطفال. واحتمال أن يكون كل طفل ولدًا يساوي 50%. ما احتمال أن ينجبوا ولدين؟

بناءً على استطلاع أُجري مؤخراً، يملك 52% من طلاب المدارس الثانوية جهاز كمبيوتر محمولاً. تم اختيار عشرة طلاب عشوائياً:

a. حدد الاحتمالات المرتبطة بعدد الطلاب الذين يمتلكون جهاز كمبيوتر محمولاً عن طريق حساب التوزيع الاحتمالي.

b. ما احتمال أن يمتلك 8 طلاب على الأقل من كل 10 طلاب جهاز كمبيوتر محمول؟

c. كم طالباً تتوقع أن يمتلك جهاز كمبيوتر محمولاً؟

أُجري استطلاع لمعرفة النسبة المئوية للطلاب الذين يشاركون في الألعاب الرياضية في مدرستهم. تم اختيار ستة طلاب عشوائياً.

a. حدد الاحتمالات المرتبطة بعدد الطلاب الذين يلعبون رياضة واحدة على الأقل عن طريق حساب التوزيع الاحتمالي.

b. ما احتمال ألا يشارك أكثر من طالبين في أحد الألعاب الرياضية؟

c. كم طالباً ينبغي أن تتوقع مشاركتهم في رياضة واحدة على الأقل؟

$$a) \lim_{x \rightarrow -4} \frac{x^2 - x - 20}{x + 4}$$

جد قيمة النهاية فيما ما يلي:

مثال 3
ص 655

$$b) \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x - 3}{x^3 - 3x^2 - 7x + 21}$$

جد قيمة النهاية فيما ما يلي:

مثال 3
ص 655

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3 - 3x^2 - 4x + 12}{x + 2}$$

جد قيمة النهاية فيما ما يلي:

3A

$$\lim_{x \rightarrow 6} \frac{x^2 - 7x + 6}{3x^2 - 11x - 42}$$

جد قيمة النهاية فيما ما يلي:

3B

$$a) \lim_{x \rightarrow 9} \frac{\sqrt{x} - 3}{x - 9}$$

جد قيمة النهاية فيما ما يلي:

مثال 4
ص 656

$$b) \lim_{x \rightarrow 25} \frac{x - 25}{\sqrt{x} - 5}$$

جد قيمة النهاية فيما ما يلي:

4A

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 - \sqrt{x + 4}}{x}$$

جد قيمة النهاية فيما ما يلي:

4A

ص 660 (23 - 34)

23

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{2x^2 - 5x - 12}{x - 4}$$

24

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x}{\sqrt{x + 1} - 1}$$

25

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 4x - 5}{x^2 - 1}$$

26

$$\lim_{x \rightarrow 9} \frac{\sqrt{x} - 3}{x - 9}$$

27

$$\lim_{x \rightarrow -5} \frac{4x^2 + 21x + 5}{3x^2 + 17x + 10}$$

28

$$\lim_{x \rightarrow 7} \frac{5 - \sqrt{18 + x}}{x - 7}$$

29

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x+2}{\sqrt{6+x}-2}$$

30

$$\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{8x^2 + 2x - 3}{12x^2 + 8x - 7}$$

مثال 6
ص 676

جد المشتقة فيما ما يلي:

a) $h(x) = (x^3 - 2x + 7)(3x^2 - 5)$

مثال 6
ص 676b) $h(x) = (x^3 - 4x^2 + 48x - 64)(6x^2 - x - 2)$ جد المشتقة فيما ما يلي:

6A

a) $h(x) = (x^5 + 13x^2)(7x^3 - 5x^2 + 18)$ جد المشتقة فيما ما يلي:

6B

b) $h(x) = (x^2 + x^3 + x)(8x^2 + 2)$ جد المشتقة فيما ما يلي:

$$a) \quad h(x) = \frac{5x^2 - 3}{x^2 - 6}$$

جد المشتقة فيما ما يلي:

مثال 7
ص 677

$$b) \quad h(x) = \frac{x^2 + 8}{x^3 - 2}$$

جد المشتقة فيما ما يلي:

مثال 7
ص 677

$$j(x) = \frac{7x - 10}{12x + 5}$$

جد المشتقة فيما ما يلي:

7A

$$b) \quad k(x) = \frac{6x}{2x^2 + 4}$$

جد المشتقة فيما ما يلي:

7B

$$f(x) = (4x + 3)(x^2 + 9)$$

جد المشتقة فيما ما يلي:

28

$$g(x) = (3x^4 + 2x)(5 - 3x)$$

جد المشتقة فيما ما يلي:

29

$$h(x) = (-7x^2 + 4)(2 - x)$$

جد المشتقة فيما ما يلي:

30

$$s(t) = \left(t^{\frac{1}{2}} + 2\right)(3t^{11} - 4t)$$

جد المشتقة فيما ما يلي:

31

$$g(x) = \left(x^{\frac{3}{2}} + 2x\right)(0.5x^4 - 3x)$$

جد المشتقة فيما ما يلي:

32

$$c(t) = (t^3 + 2t - t^7)(t^6 + 3t^4 - 22t)$$

جد المشتقة فيما ما يلي:

33

$p(r) = (r^{2.5} + 8r)(r - 7r^2 + 108)$	جد المشتقة فيما ما يلي:	34

35.
 $q(a) = \left(a^{\frac{9}{8}} + a^{-\frac{1}{4}}\right)\left(a^{\frac{5}{4}} - 13a\right)$

36.
 $f(x) = (1.4x^5 + 2.7x)(7.3x^9 - 0.8x^5)$

37.
 $h(x) = \left(\frac{1}{8}x^{\frac{2}{3}} + \frac{2}{5}x^{-\frac{1}{6}}\right)\left(x^{\frac{5}{2}} + x^{\frac{7}{8}}\right)$

$f(m) = \frac{3 - 2m}{3 + 2m}$	جد المشتقة فيما ما يلي:	39

$g(n) = \frac{3n + 2}{2n + 3}$	جد المشتقة فيما ما يلي:	40

$r(t) = \frac{t^2 + 2}{3 - t^2}$	جد المشتقة فيما ما يلي:	41

$m(q) = \frac{q^4 + 2q^2 + 3}{q^3 - 2}$	جد المشتقة فيما ما يلي:	42

$v(t) = \frac{t^2 - 5t + 3}{t^3 - 4t}$	جد المشتقة فيما ما يلي:	43

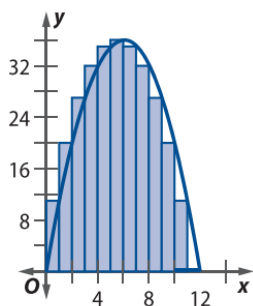
$c(m) = \frac{m^4 + 1}{-m^3 + 2m}$	جد المشتقة فيما ما يلي:	44

$f(x) = \frac{x^3 + 2x}{-x^2 + 3}$	جد المشتقة فيما ما يلي:	45

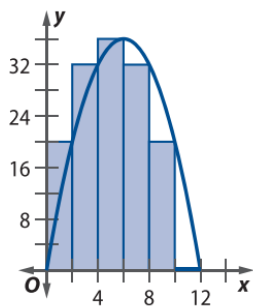
46. $q(r) = \frac{1.5r^3 + 5 - r^2}{r^3}$	47. $t(w) = \frac{w + w^4}{w^2}$	48. $m(x) = \frac{x^5 + 3x}{-x^4 - 2x^3 - 2x - 3}$
---	----------------------------------	--

مثال 1 المساحة تحت المنحنى باستخدام المستطيلات

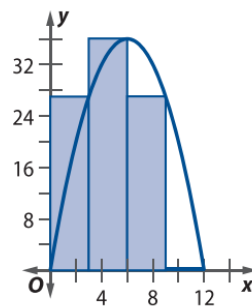
قرب المساحة بين المنحنى $f(x) = -x^2 + 12x$ والمحور x على الفترة $[0, 12]$ مستخدماً 4 مستطيلات و 6 مستطيلات و 12 مستطيلات. استخدم نقطة النهاية اليمنى لكل مستطيل لتحديد الارتفاع.



المساحة باستخدام 12 مستطيلات



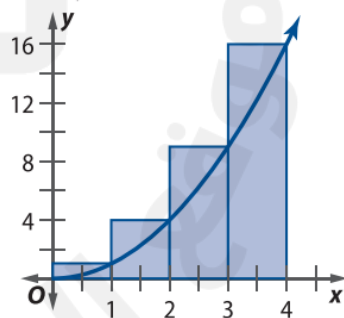
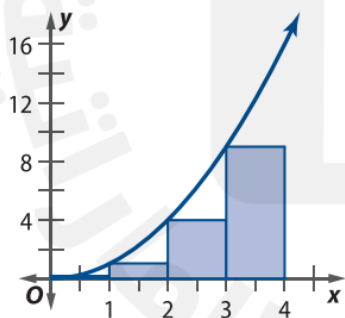
المساحة باستخدام 6 مستطيلات



المساحة باستخدام 4 مستطيلات

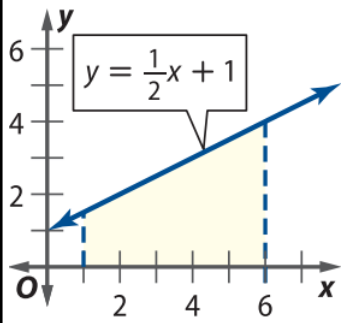
مثال 2 المساحة تحت المنحنى باستخدام نقاط النهاية اليسرى واليمنى

قرب المساحة بين المنحنى $f(x) = x^2$ والمحور x على الفترة $[0, 4]$ باستخدام نقاط النهاية اليمنى أولاً ثم نقاط النهاية اليسرى للمستطيلات. استخدم مستطيلات عرضها يساوي 1.



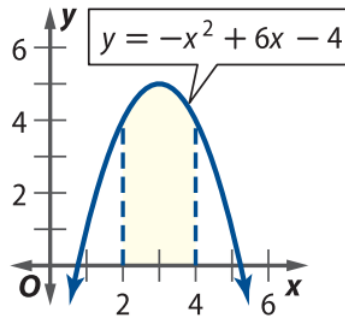
قَرِّب مساحة المنطقة المظللة لكل دالة باستخدام عدد المستطيلات المبين. استخدم نقاط النهاية الموضحة لتحديد ارتفاعات المستطيلات.

1



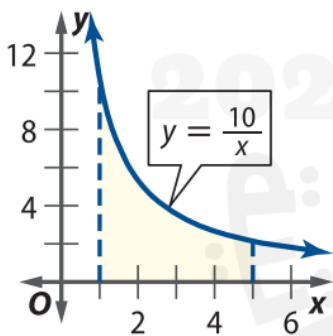
5 مستطيلات
نقاط نهاية يمينى

2



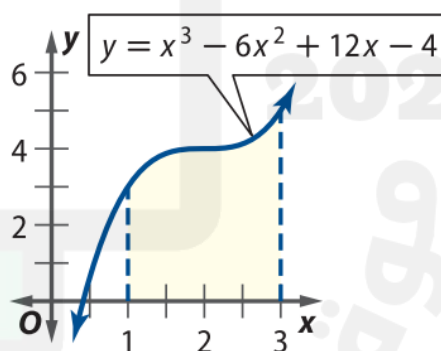
4 مستطيلات
نقاط نهاية يسرى

3



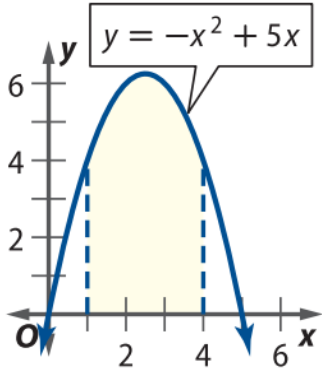
8 مستطيلات
نقاط نهاية يمينى

4



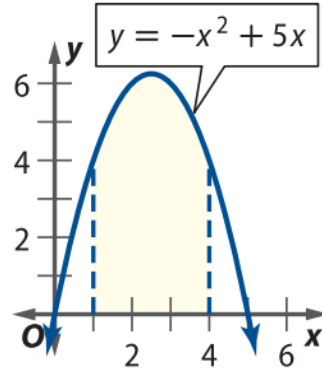
8 مستطيلات
نقاط نهاية يسرى

5



4 مستطيل
نقاط نهاية يميني

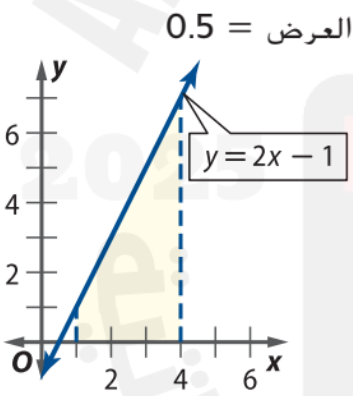
6



5 مستطيلات
نقاط نهاية يسرى

قرب مساحة المنطقة المظللة لكل دالة عن طريق استخدام نقاط النهاية اليميني أولاً ثم استخدام نقاط النهاية اليسرى. ثم جد متوسط هذين التقريبين. استخدم العرض المحدد للمستطيلات.

8



9

