



هيئة جودة التعليم والتدريب
Education & Training Quality Authority

المهارات الرياضية – الصف الثاني عشر

مجال التعامل مع البيانات

- مهارة استخلاص ومعالجة البيانات
- مهارة تحديد البيانات المتشابهة
- مهارة اختيار واستعمال النماذج

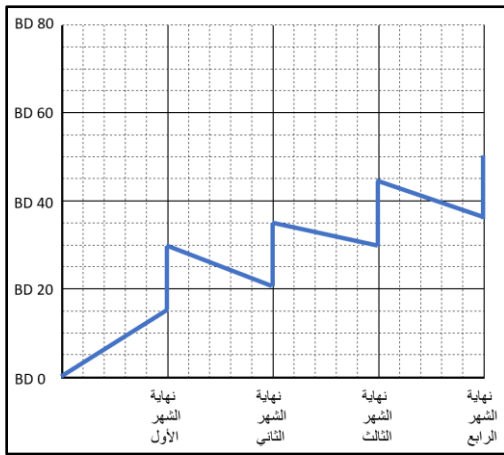
أسئلة تدريبية

1

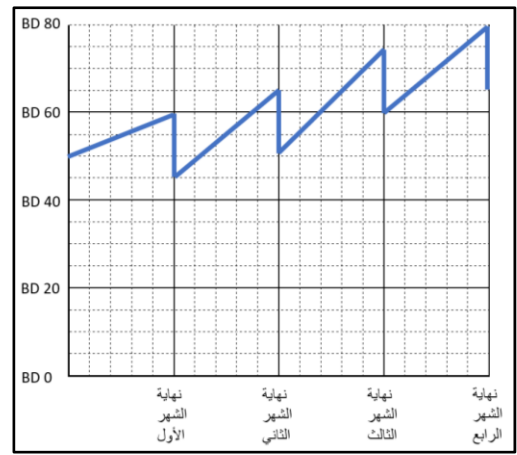
بدأ عمار مشروعه الصغير برأس مال قدره 50 BD، ومع بداية كل شهر جديد يقوم بشراء بعض المستلزمات الأساسية لمشروعه بميزانية ثابتة قدرها 15 BD. و أثناء الشهر يقوم ببيع منتجاته والحصول على الأرباح.

أي رسم من الرسومات البيانية الآتية يمكن أن يمثل أموال مشروع عمار خلال شهور الأربعة الأولى من بداية المشروع ؟

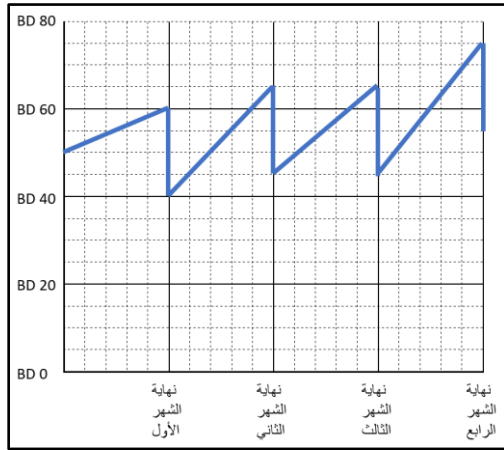
A



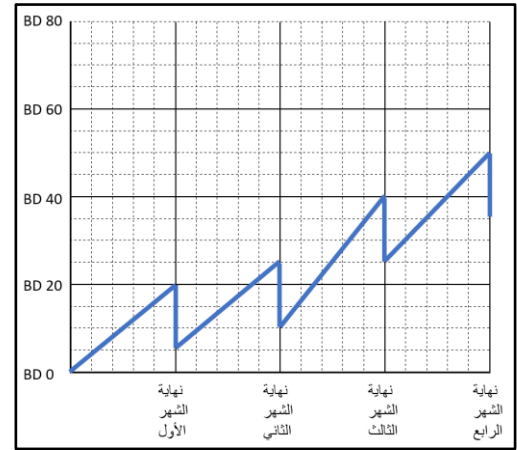
B



C



D

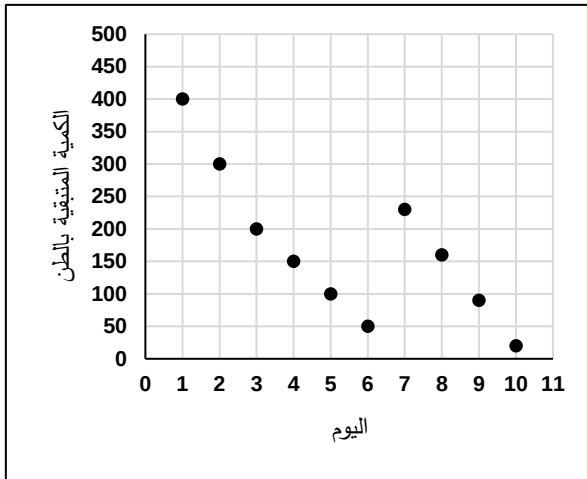


2

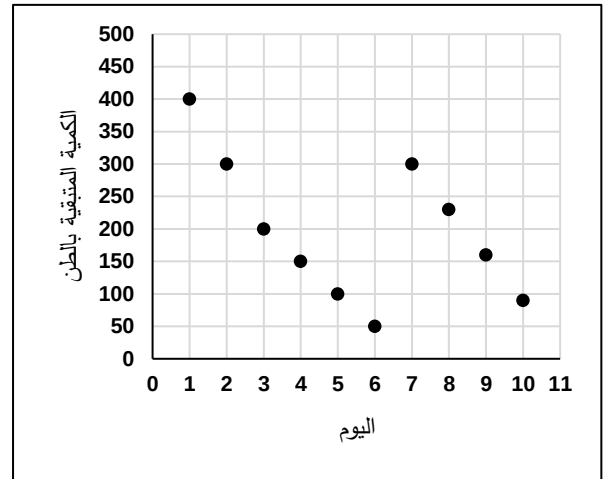
تُشرف إحدى شركات المقاولات على بناء برج سكني، وتوفر الشركة 500 طن أسمنت في الموقع، وعند وصول كمية الأسمنت المتبقية إلى 50 طن أو أقل يتم إرسال شاحنة تحمل 250 طن إلى الموقع في بداية اليوم التالي، وخلال عشرة أيام من العمل كان استعمال الاسمنت في الثلاثة أيام الأولى بمعدل 100 طن كل يوم، وفي الأيام الثلاثة الثانية بمعدل 50 طن كل يوم، والأيام الأربعة المتبقية بمعدل 70 طن كل يوم.

أي رسم من الرسوم البيانية الآتية يمثل كمية الأسمنت المتبقية في نهاية كل يوم من الأيام العشرة؟

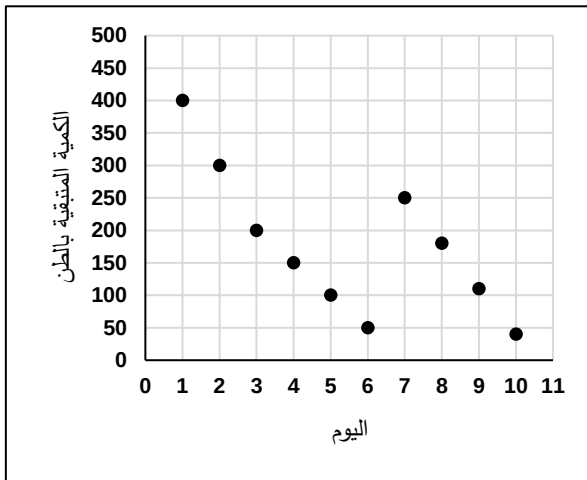
A



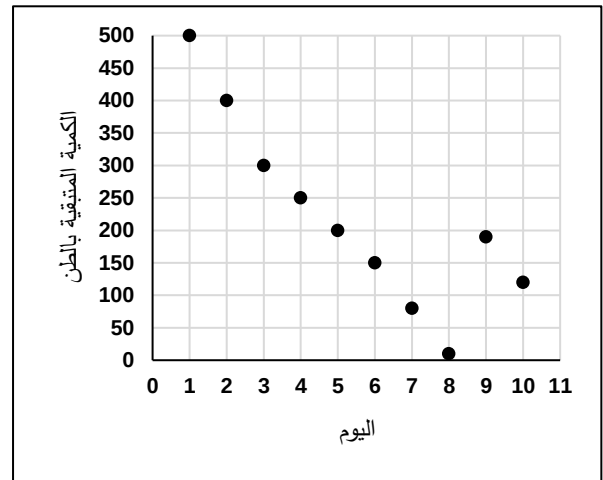
B



C

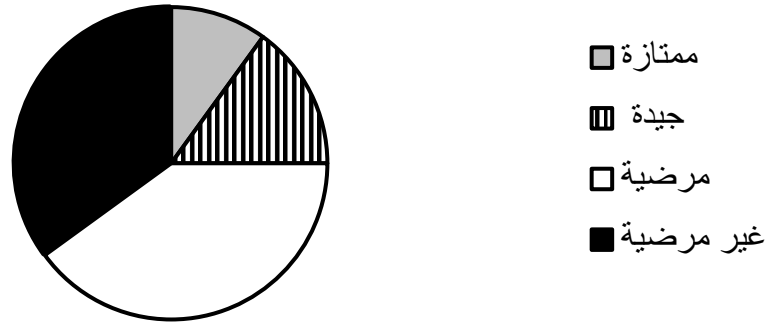


D



3

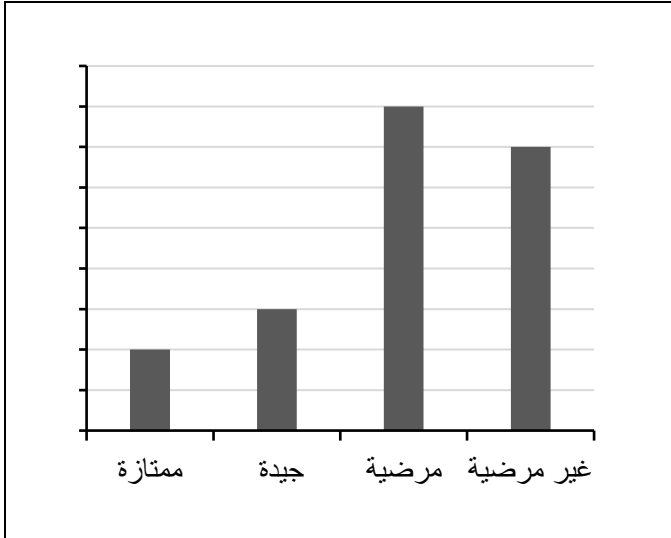
تقوم وزارة الصحة في نهاية كل عام بعمل استبانة للوقوف على مدى رضا المرضى عن الخدمات الصحية المقدمة في هذا العام، وجاءت نتائج الاستبانة لعام 2024 كما هو موضح في الرسم البياني أدناه:



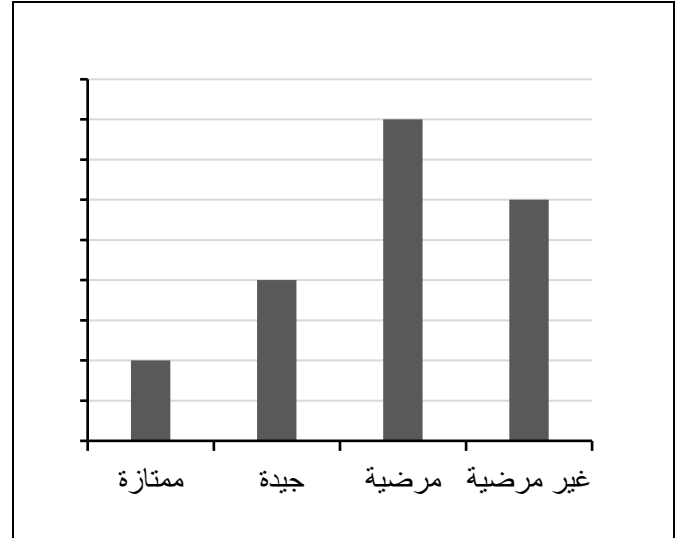
وفي نهاية عام 2025 ارتفعت جميع نسب الرضا عن الخدمات الصحية المقدمة (الممتازة، الجيدة، المرضية)، وتضاعفت نسبة كلاً من نسبة الرضا الممتازة ونسبة الرضا الجيدة بالنسبة لمثيلتها في العام السابق.

أي رسم من الرسومات البيانية الآتية يمكن أن يمثل النسب المئوية لمدى رضا المرضى عن الخدمات الصحية المقدمة في عام 2025؟

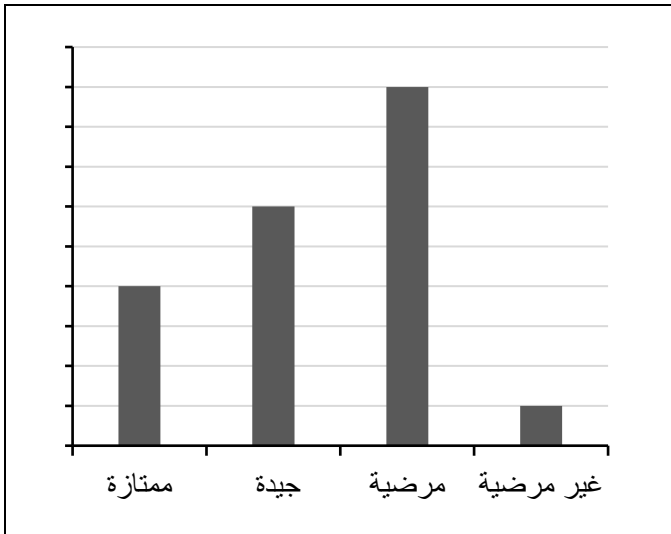
A



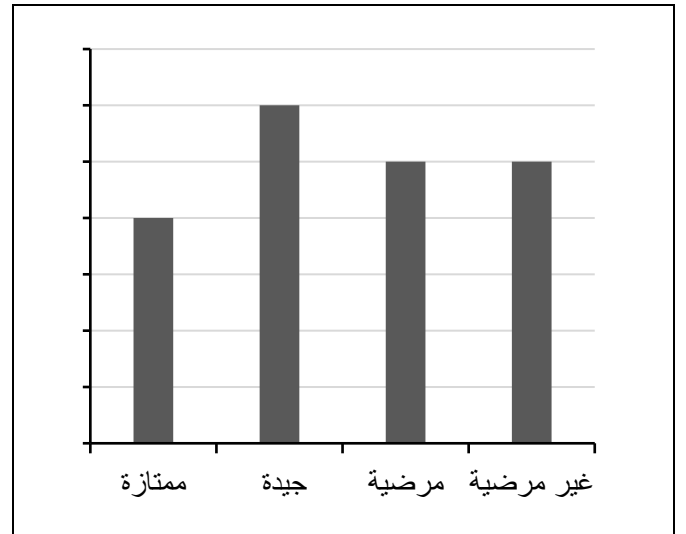
B



C



D



4

قرر مدير أحد المدارس الثانوية تشكيل لجنة للتجهيز والاستعداد للامتحانات الوطنية لهذا العام. وضع المدير شروط لهذه اللجنة وهي:

- تُشكل اللجنة من معلم أول رئيس للجنة، وثلاثة معلمين أعضاء في اللجنة.
- يُختار معلم واحد على الأقل من كل قسم من الأقسام الثلاثة المعنية بالامتحانات الوطنية (الرياضيات - اللغة العربية - اللغة الإنجليزية) كعضو في اللجنة ممثلاً لقسمه.

يوضح الجدول أدناه أسماء معلمي الأقسام الثلاثة.

قسم اللغة الإنجليزية	قسم اللغة العربية	قسم الرياضيات	الوظيفة
عاطف سيد	رضا محمد	عبدالله كاظم	معلم أول
سليمان رمزي	صلاح محمود	هاني مصطفى	معلم
ربيع عبدالجواد	جعفر أحمد	خالد حسين	معلم
رجب بسطاوي	سرحان علي	سلمان داوود	معلم
ياسر عبدالحافظ	مصطفى كامل	محمد جعفر	معلم
وائل مبروك	مهند أسامه	أيمن أمير	معلم

أي مجموعة من مجموعات الأسماء الآتية لن يوافق عليها المدير؟

- A** عبدالله كاظم، سلمان داوود، سرحان علي، ربيع عبدالجواد
- B** عاطف سيد، أيمن أمير، مهند أسامه، وائل مبروك
- C** رضا محمد، هاني مصطفى، محمد جعفر، رجب بسطاوي
- D** عبدالله كاظم، خالد حسين، صلاح محمود، ياسر عبدالحافظ

5

يبين الجدول أدناه مبيعات إحدى المؤسسات التجارية للأشهر الخمسة الأولى من العام الماضي.

المبيعات (BD)	الشهر
5000	يناير
6000	فبراير
4500	مارس
5500	أبريل
6050	مايو

ما الزيادة النسبية في المبيعات من شهر يناير إلى شهر فبراير؟

A 16.7 %

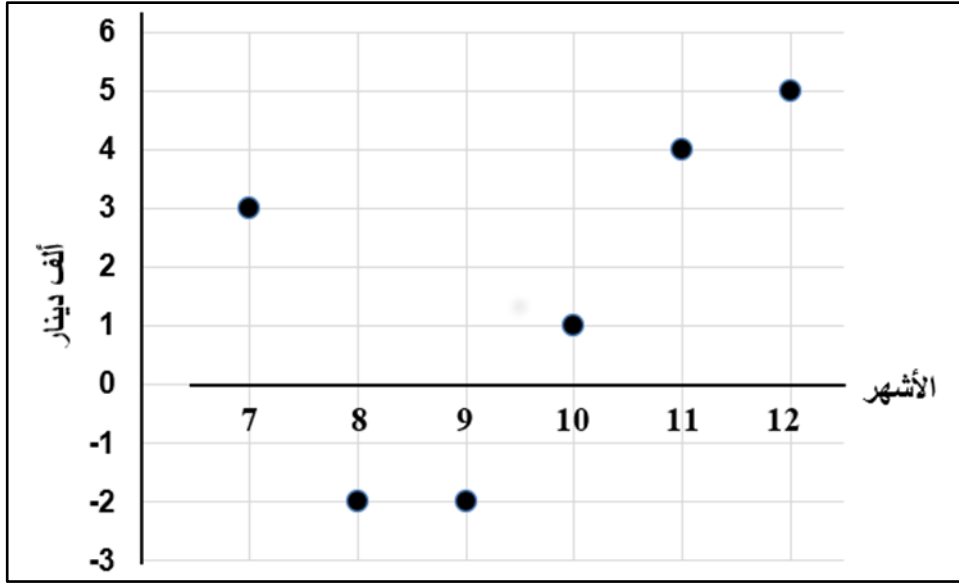
B 20.0 %

C 21.0 %

D 120.0 %

6

التمثيل البياني أدناه يوضح ربح وخسارة مؤسسة تجارية من بيع إحدى السلع خلال النصف الثاني من العام الماضي.



طلب مدير المؤسسة من أحد الموظفين إعادة تمثيل البيانات أعلاه بحيث يعبر التمثيل البياني عن مجموع الأرباح التراكمية في كل شهر بدءاً من شهر 7.

أي من التمثيلات البيانية الآتية نفذها الموظف كما طلبها مدير المؤسسة التجارية؟

A

الشهر	الأرباح التراكمية
7	3
8	-2
9	-2
10	1
11	4
12	5

B

الشهر	الأرباح التراكمية
7	3
8	1
9	0
10	0
11	4
12	9

C

الشهر	الأرباح التراكمية
7	3
8	3
9	3
10	4
11	8
12	13

D

الشهر	الأرباح التراكمية
7	3
8	1
9	-1
10	0
11	4
12	9

7

اشترت سوسن هاتف جديد من أحد المتاجر الالكترونية بعد قيامها بالبحث وحصلت على الخيارات الموجودة في الجدول أدناه الذي يبين نوع الهاتف، سعة ذاكرته، سعره ونسبة التخفيض.

نسبة التخفيض	سعره BD	سعة الذاكرة GB	نوع الهاتف
32%	600	512	الأول
40%	360	256	الثاني
48%	380	256	الثالث
44%	300	128	الرابع

لاحظت سوسن أن الجهاز الذي اشترته نسبة سعره بعد التخفيض إلى سعة ذاكرته هي الأقل من بين الأجهزة التي وجدتتها.

ما نوع الجهاز الذي اشترته سوسن؟

- A الأول
- B الثاني
- C الثالث
- D الرابع

8

يفضل وليد لعبة لوحة الأسهم ويلعبها مع أخوه أسامة، وهذه المرة وضع وليد قواعد جديدة للعبة على النحو الآتي:



- نقاط الإطارات: الإطار الأبيض الكبير 12 نقطة، الإطار الأبيض الصغير 4 نقاط، الإطار الأسود الكبير 10 نقاط، الإطار الأسود الصغير 25 نقطة.
- إذا وقع السهم في الإطار الملون باللون الأسود يضاف لرصيد اللاعب نقاط الإطار.
- إذا وقع السهم في الإطار الملون باللون الأبيض يخصم من رصيد اللاعب نقاط الإطار.
- إذا وقع السهم في المركز (النقطة السوداء) يضاعف رصيد اللاعب.
- كل لاعب له ثلاث رميات في الجولة.

انتهت الجولة الأولى برصيد 9 نقاط لوليد و 10 نقاط لأسامة. وفي الجولة الثانية رمى وليد سهمه الأول في الإطار الأبيض الكبير، وسهمه الثاني في الإطار الأبيض الصغير، وسهمه الثالث في الإطار الأسود الصغير. بينما رمى أسامة سهمه الأول في المركز، وسهمه الثاني في الإطار الأسود الصغير، وسهمه الثالث في الإطار الأبيض الكبير.

ما الفرق بين نقاط أسامة ونقاط وليد بعد الجولة الثانية؟

- | | |
|----|---|
| 0 | A |
| 15 | B |
| 18 | C |
| 33 | D |

9

أقامت مدرسة ثانوية مسابقة حل مكعب روبيك لطلبتها، حيث المشاركون في المسابقة يخضعون لحل نوعين من مكعب روبيك الأول $3 \times 3 \times 3$ والثاني $4 \times 4 \times 4$ ، ووضعت نظاماً لاحتساب نقاط المشاركون في المسابقة على النحو الآتي:

- كل مشارك له ثلاث جولات في حل كل نوع من مكعب روبيك.
- تضاف إلى رصيد المشارك نقاط بعدد الثواني المتبقية عن 60 ثانية إذا حل المكعب في أقل من 60 ثانية لكل جولة من نوع المكعب الأول.
- تخصم من رصيد المشارك نقاط بعدد الثواني التي تجاوزت 60 ثانية لكل جولة في حل المكعب من النوع الأول.
- تضاف إلى رصيد المشارك نقاط بعدد الثواني المتبقية عن 120 ثانية إذا حل المكعب في أقل من 120 ثانية لكل جولة من نوع المكعب الثاني.
- تخصم من رصيد المشارك نقاط بعدد ضعف الثواني التي تجاوزت 120 ثانية لكل جولة في حل المكعب من النوع الثاني.

شارك حسن في المسابقة، وقد استغرق في حل مكعب روبيك من النوع الأول على النحو التالي: 50 ثانية في الجولة الأولى، 63 ثانية في الجولة الثانية، و 47 ثانية في الجولة الثالثة.

واستغرق في حل مكعب روبيك من النوع الثاني على النحو التالي: 100 ثانية في الجولة الأولى، 110 ثانية في الجولة الثانية، 130 ثانية في الجولة الثالثة.

ما النتيجة النهائية التي حصل عليها حسن في حل مكعب روبيك من النوعين؟

30 A

37 B

40 C

53 D

10

يمتلك هاني مصنعًا لإنتاج سلع بلاستيكية باستخدام آلتين تعمل كل منها في خط سير إنتاجي منفصل عن الأخرى. والجدول أدناه يبين تفاصيل عمل كل آلة:

	الآلة A	الآلة B
وقت البدء	7:00	7:30
وقت الانتهاء	19:00	19:30
مدة دورة العمل (min)	60	90
مدة الاستراحة بعد كل دورة عمل (min)	30	60
مقدار الإنتاج لكل دورة	150	300

في أحد الأيام انقطعت الطاقة الكهربائية عن المصنع بأكمله في تمام الساعة 11:30 ولمدة ساعة ونصف، ثم بدأ العمل مع الآلتين مباشرة في نفس الوقت.

ما هو أعلى إنتاج حصل عليه المصنع في ذلك اليوم؟

A 2250 سلعة

B 2550 سلعة

C 2700 سلعة

D 2850 سلعة

11

تقدم إحدى شركات الطيران عروض لمكاتب السفر والسياحة عند حجزهم تذاكر السفر لنفس الوجهة لزبائنهم، الجدول أدناه يبين وجهات السفر وسعر كل تذكرة حسب ترتيبها في الحجز.

الوجهات	سعر التذكرة حسب ترتيبها	
	1-5	أعلى من 5
أذربيجان	185	175
تركيا	162	158
تايلند	203	194

أي أن المكتب إذا قام بشراء 8 تذاكر لنفس الوجهة، فإن سعر التذاكر الـ 5 الأولى سيكون أعلى من سعر التذكرة الواحدة من الـ 3 الباقية.

اشترى مكتب "النور" خلال فترة العرض 6 تذاكر لتركيا، و 7 تذاكر لتايلند.

ما المبلغ الإجمالي الذي دفعه مكتب النور لشركة الطيران لشراء الـ 13 تذكرة؟

BD 2306 A

BD 2335 B

BD 2371 C

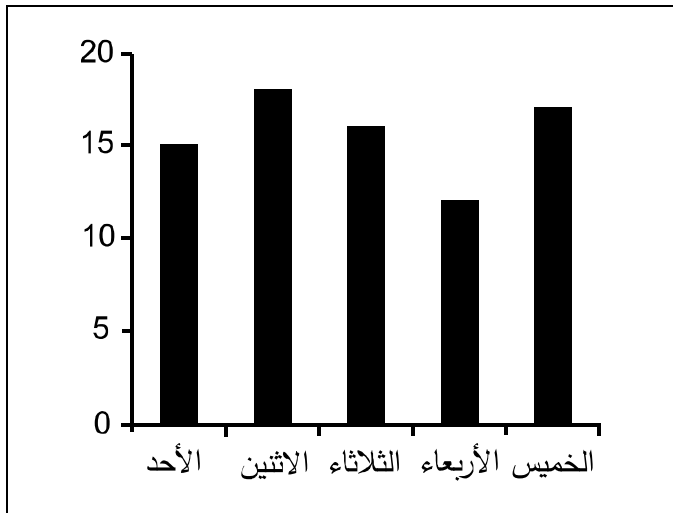
BD 2393 D

12 يعمل علي، وفق نظام الدوام الجزئي في توصيل وجبات إلى زبائن مطعم للوجبات السريعة. خلال ساعات العمل العادية، يحصل على 500 فلس عن كل خدمة توصيل. و في المناوبة الليلية، يحصل على ضعف المبلغ عن كل خدمة توصيل. عدد الوجبات التي أوصلها علي الأسبوع الماضي مبينة في الجدول أدناه.

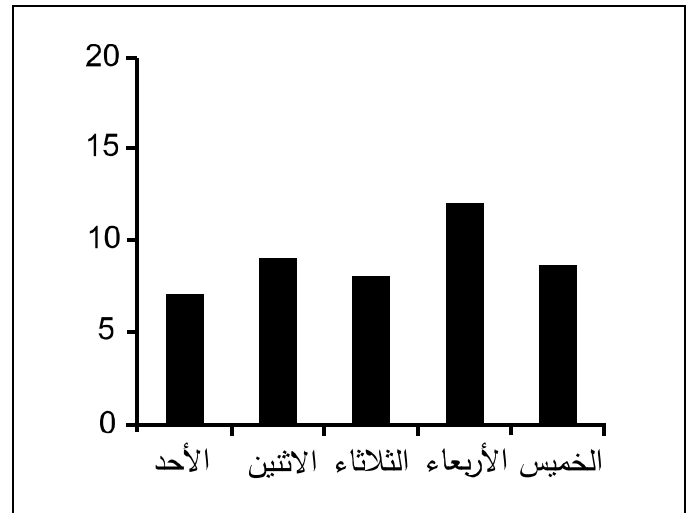
الأيام	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
عدد الوجبات	15	18	16	12	17

أي رسم من الرسوم البيانية الآتية يمكن أن يمثل المبلغ الذي جمعه علي كل يوم من أيام الأسبوع الماضي في حال عمل في المناوبة الليلية مرة واحدة فقط ؟

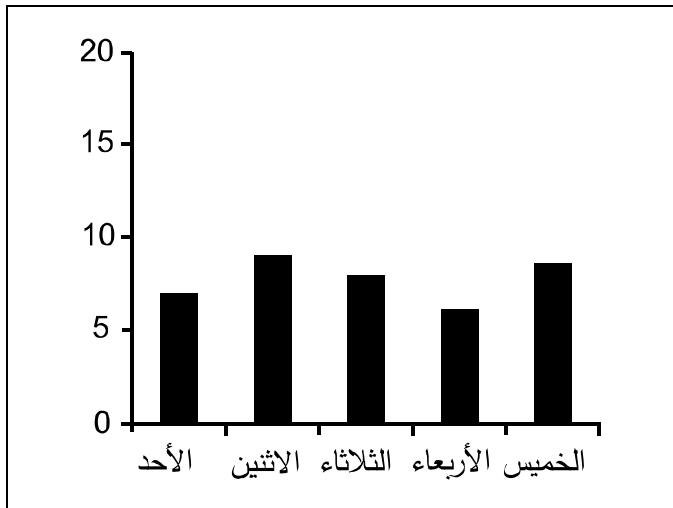
A



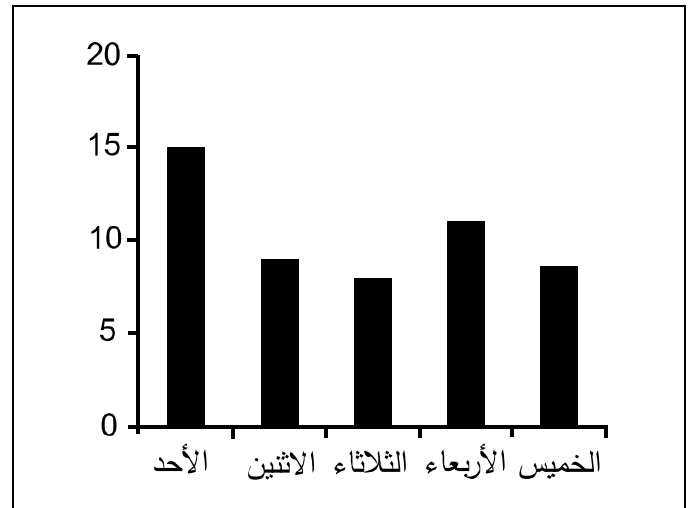
B



C



D



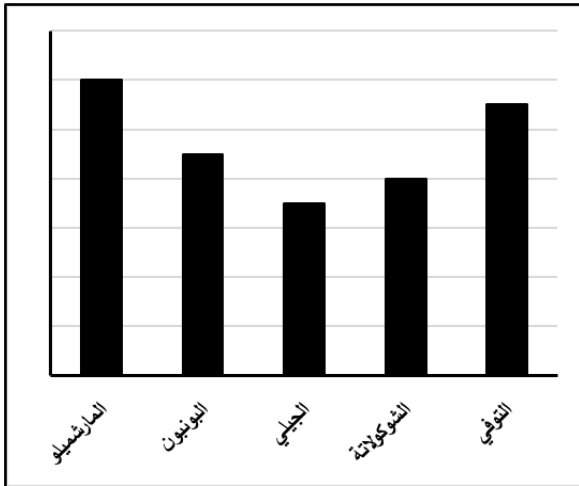
13

تشتري هدى كيسًا من الحلوى يتراوح وزنه بين 475 و 500 جرام. يحتوي الكيس على خمسة أنواع من الحلوى : المارشملو و البونبون و الجيلي و الشوكولاتة و التوفي. يبيّن الجدول أدناه وزن كلّ نوع من هذه الحلوى من إجمالي وزن الكيس باستثناء التوفي.

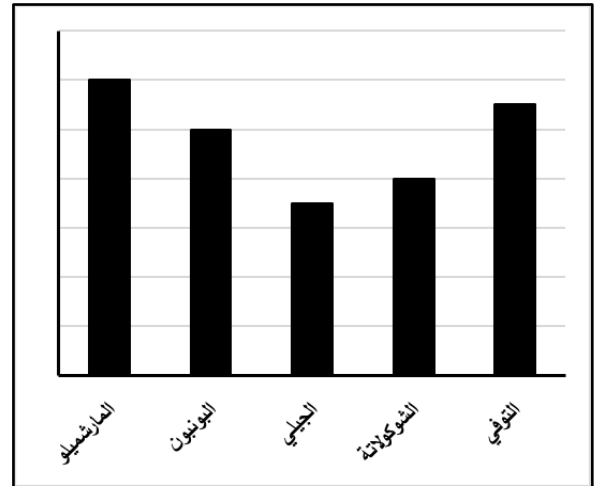
الحلوى	المارشملو	البونبون	الجيلي	الشوكولاتة
الوزن (جرام)	120	100	70	80

أيّ رسم من الرسومات البيانية الآتية يمكن أن يمثّل توزيع أوزان أنواع الحلوى الخمسة في كيس الحلوى ؟

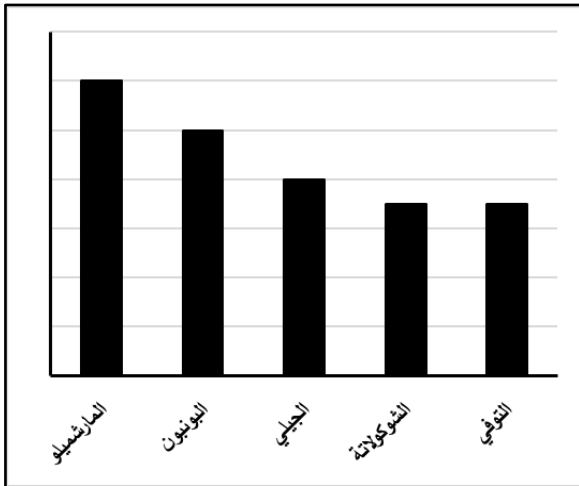
A



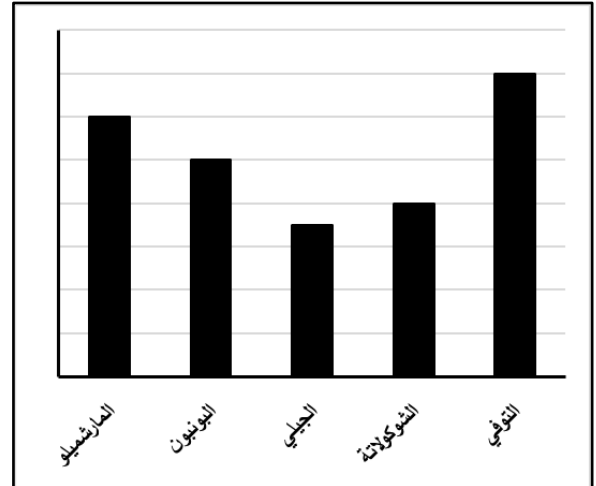
B



C



D



14 شاركت أربعة فرق في مباريات كرة قدم. يبين الجدول أدناه عدد مرات الفوز أو التعادل أو الخسارة في الـ 12 مباراة التي لعبتها هذه الفرق على أرضها و خارج أرضها.

الفريق	مباريات الفريق على أرضه			مباريات الفريق خارج أرضه		
	فوز	تعادل	خسارة	فوز	تعادل	خسارة
الأزرق	1	1	1	1	2	0
الأصفر	2	1	0	0	0	3
الأخضر	1	2	0	2	1	0
الأحمر	1	0	2	0	1	2

أجرى مدرب الفريق الأزرق بعض الإحصاءات لدراسة أداء فريقه.

ما نسبة عدم الخسارة في جميع مباريات الفريق الأزرق مقارنة بإجمالي المباريات التي لعبتها جميع الفرق؟

8.33% **A**

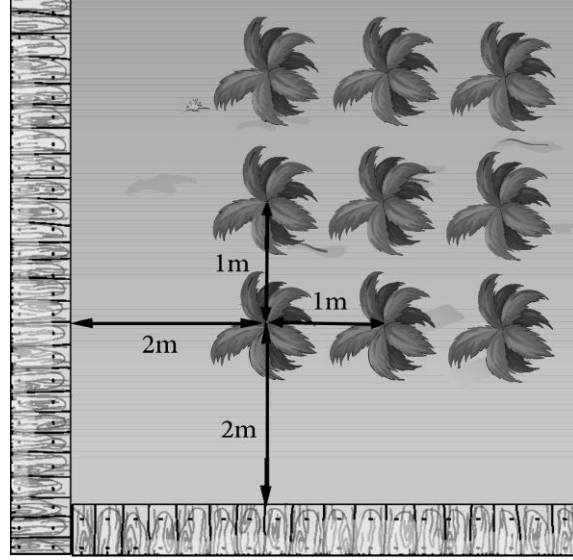
16.67% **B**

25.00% **C**

41.67% **D**

15

تحتوي إحدى الحدائق على 15 صفًا كل منها يتكون من 12 شجرة. كل صف يبعد عن الآخر مسافة 1 m، و المسافة بين كل شجرتين في كل صف هي 1 m أيضًا. و تم ترك مسافة 2 m من كل جانب من جوانب الحديقة. يوضح الرسم أدناه زاوية واحدة من الحديقة.



ما هي أبعاد الحديقة ؟

13 m x 16 m **A**

14 m x 17 m **B**

15 m x 18 m **C**

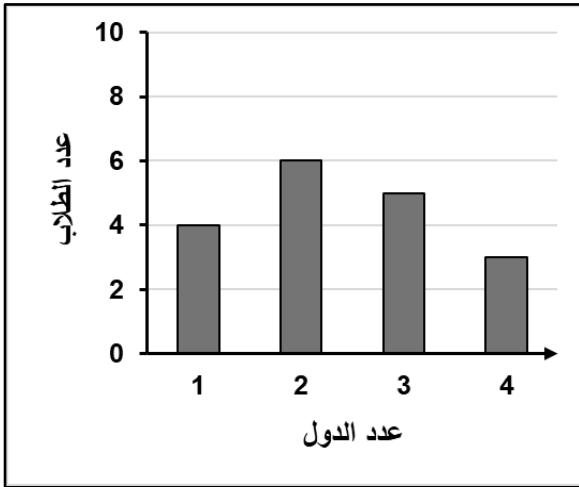
16 m x 19 m **D**

16

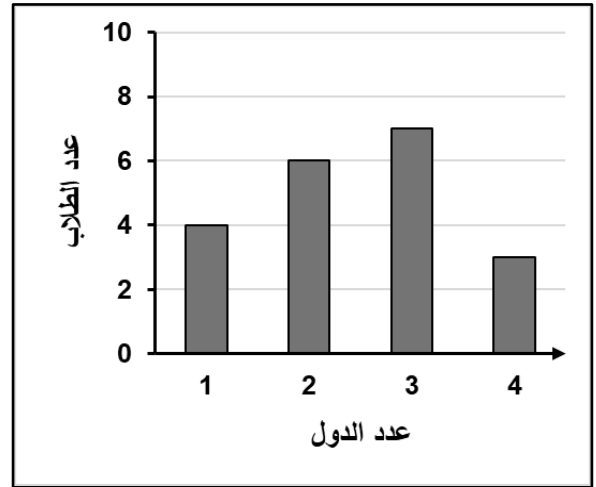
سأل معلم الرياضيات 20 طالبًا عن عدد الدول المختلفة التي زاروها. و عندما حصل على إجاباتهم، وجد أن جميعهم قد زاروا على الأقل دولة واحدة، و أن 30% منهم قد زاروا دولتين بالضبط، لكن لم يَقم أيٌّ منهم بزيارة أكثر من 4 دول.

أيُّ التمثيلات أدناه تُعبّر عن بيانات الطلاب ؟

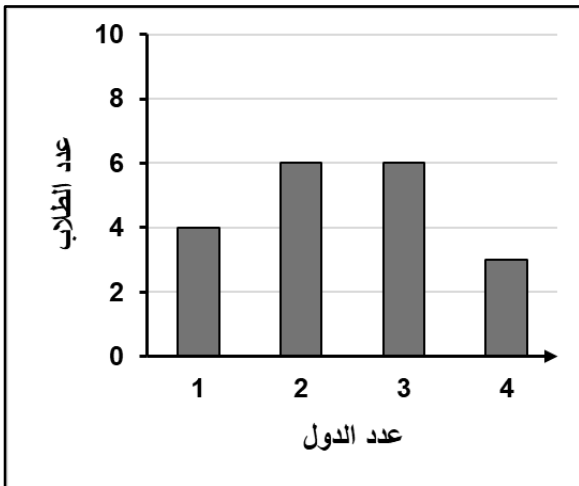
A



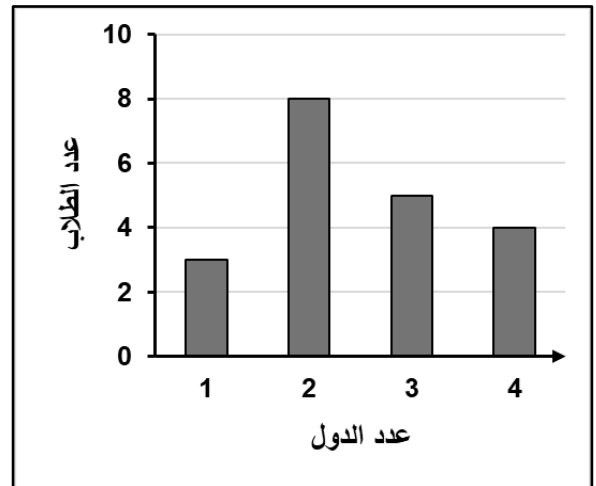
B



C



D



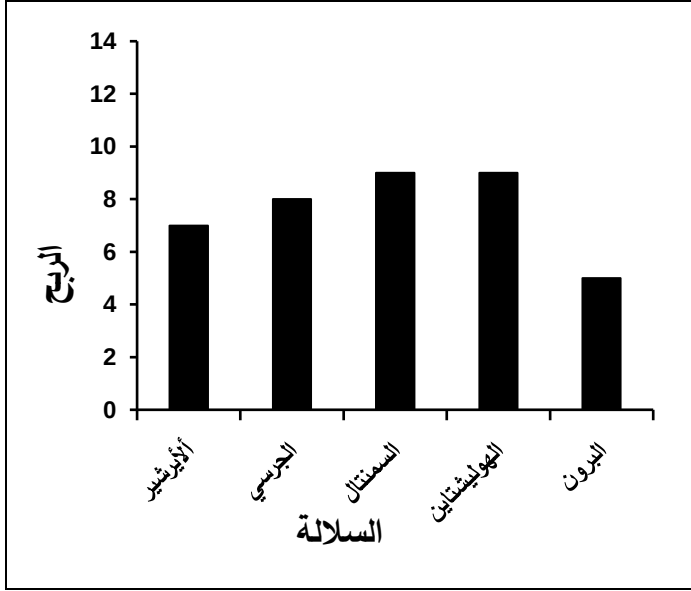
17 تقوم إحدى مزارع تربية الأبقار بتربية خمس بقرات من سلالات مختلفة من البقر الحلاب، الجدول أدناه يبين كمية الأعلاف التي تقدم للبقرة الواحدة يوميًا من نفس النوع، وكمية الحليب التي تنتجها البقرة الواحدة يوميًا.

السلالة	البرون	الهوليشتاين	السمنتال	الجرسي	الأيرشير
كمية العلف اليومي (kg)	15	13	10	11	13
انتاج الحليب اليومي (kg)	23	27	24	22	23

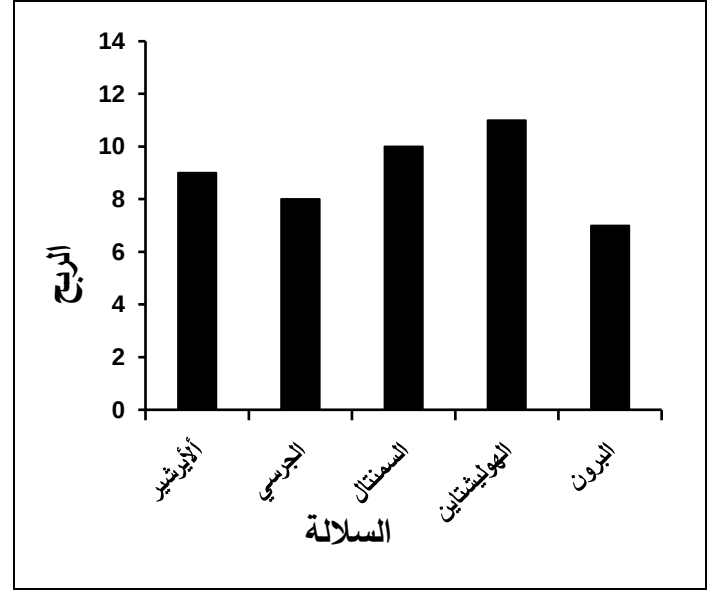
على الرغم من أن سعر 1 kg من العلف أغلى من سعر 1 kg من الحليب فإن انتاج البقرات الخمس من الحليب يحقق ربحًا.

أي رسم من الرسومات البيانية الآتية يمكن أن يمثل الربح الذي يحققه كل نوع من الأبقار بشكل يومي؟

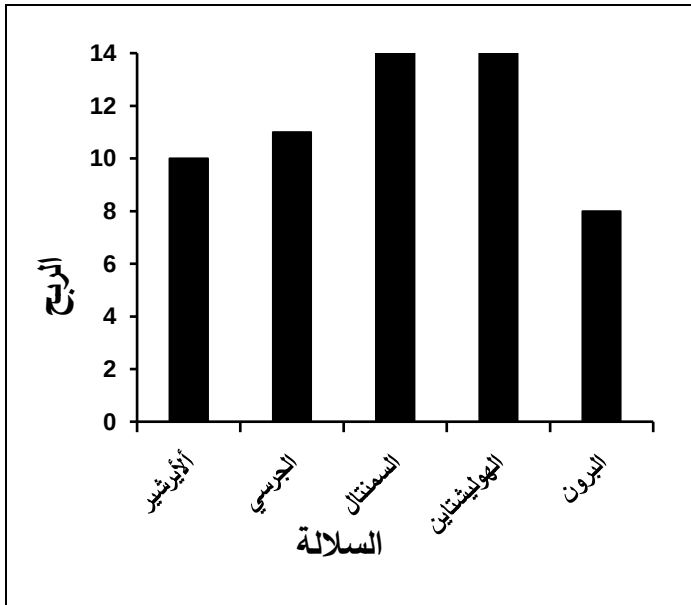
A



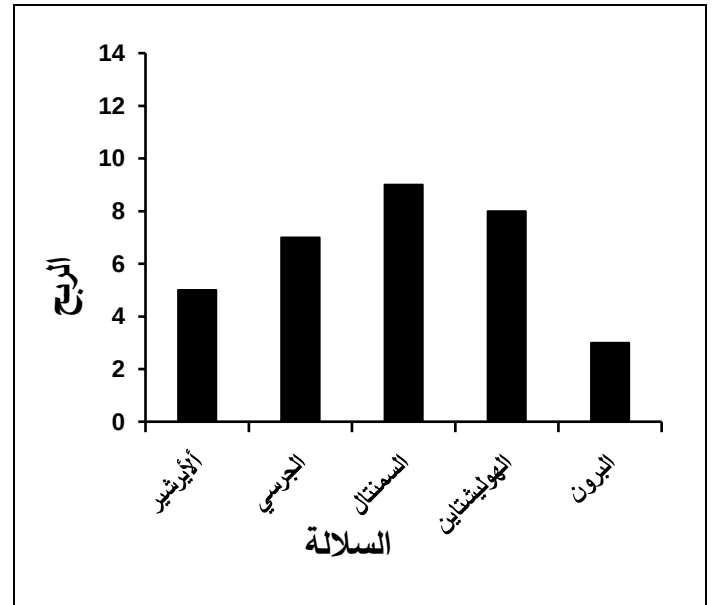
B



C



D

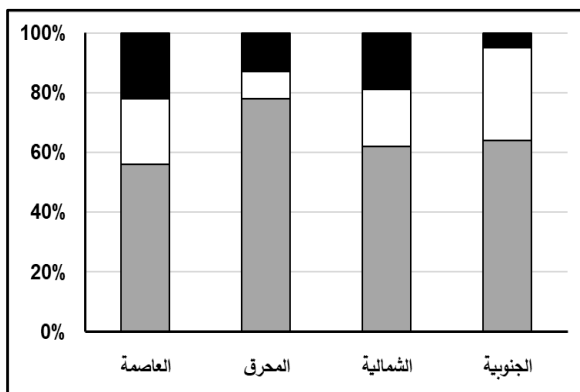


18 يمثّل الجدول الآتي عدد المدارس الحكومية حسب المرحلة الدراسية و المحافظات للعام الدراسي 2013/2012 في مملكة البحرين :

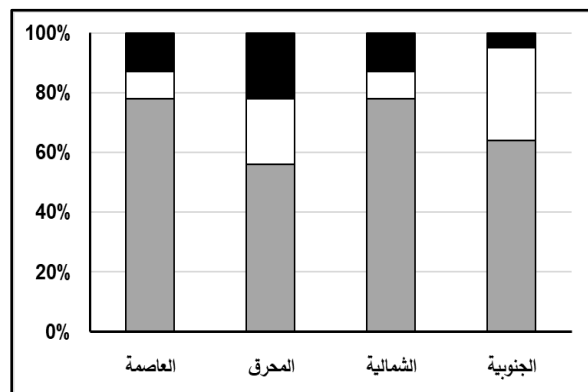
المرحلة الدراسية	المحافظات			
	العاصمة	المحرق	الشمالية	الجنوبية
ابتدائي	18	20	35	27
إعدادي	7	6	4	13
ثانوي	7	6	6	2

أيّ رسم من الرسومات البيانية الآتية يعرض النسبة المئوية بحسب المرحلة الدراسية في المحافظات الأربع ؟

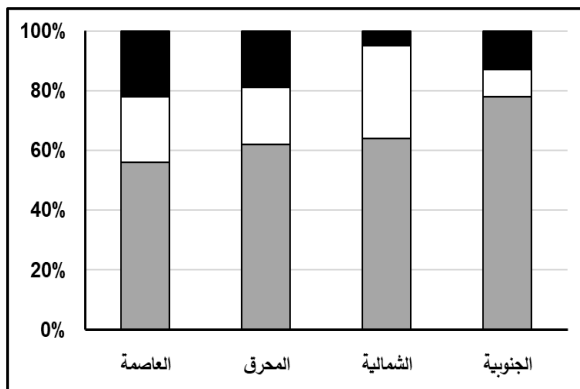
A



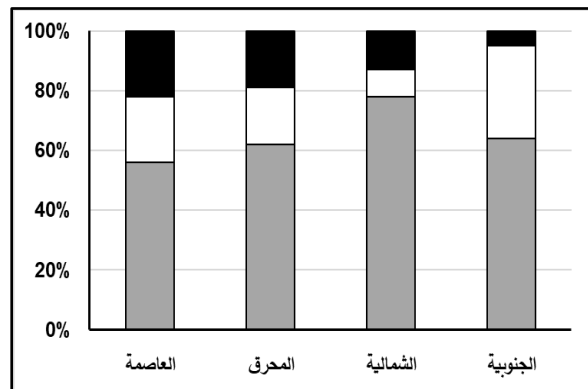
B



C



D



ابتدائي
 إعدادي
 ثانوي

19 الجدول أدناه يوضح درجات أربعة طلاب في ثلاث مواد دراسية:

اللغة العربية	العلوم	الرياضيات	الطالب
89	90	85	أحمد
92	85	78	سارة
95	89	92	ليلى
85	72	80	علي

ما متوسط درجات ليلى في المواد الثلاث؟

79 **A**

85 **B**

88 **C**

92 **D**

السؤال	الإجابة
1	B
2	A
3	C
4	C
5	B
6	D
7	C
8	B
9	A
10	B
11	C
12	B
13	B
14	D
15	C
16	B
17	D
18	D
19	D