almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

2-10 التبايُن في النوع

- بعد الأنتهاء من هذا الدرس يتوقع مني أن :
  - أستطيع أن أصف المقصود بالتباين في النوع.
  - أستطيع أن أحدد التباين في النوع وأصفه.

almanahj.com/om

almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

- لقد علمنا أنّ الكائنات الحيّة التي تحمل نفس الخصائص،ويُمكنها أن تتزاوج فيما بينها، تُصنّف على إنها من نفس النوع.
  - لكن لا يتطابق أعضاء النوع الواحد بشكل كامل. فهناك دائما اختلافات بين الأفراد. تُعرف الاختلافات بين أفراد النوع الواحد باسم التبايُن Variation.

أزهار أقحوان المروج

ينتمي جميع الماعز المستأنس لنفس النوع.

almanahj.com/om

almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

الأسئلة ص 62

1)

أ- اكتب قائمة من ثلاثة أنواع من التبايُن التي يُمكنك ملاحظتُها بين حيوانات الماعز في الصورة أعلاه.

ب- اقترح سببًا لتصنيف العلماء لجميع الماعز المستأنس كنوع واحد فقط، بالرغم من أنّ هناك الكثير من التبايُن بين العديد من نسل الماعز.

2) تندرج جميع الأزهار في الصورة أعلاه تحت نفس النوع من نبات الأقحوان.

أ- ما الخصائص التي تتشارك فيها جميع هذه الأزهار؟

ب- اكتب قائمة بالطُرق التي تظهر بها التباينات بين هذه الأزهار.

almanahj.com/om

elmanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

حل الأسئلة ص 62

1)

أ- الحجم والشكل وطول الأذن واللون وطول الشعر.

ب- يمكن لجميع السلالات المختلفة من الماعز المستأنس أن تتزاوج فيما بينها.

2)

أ- جميع الأزهار لها قلب أصفر اللون وبتلات بيضاء، بالإضافة إلى تماثل شكل البتلات.

ب- تحتوي كل زهرة على أعداد مختلفة من البتلات، ويختلف طول قطرها، كما تختلف أحجام البتلات في كل منها.

almanahj.com/om

almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

نشاط 10-2 التبايُن في الإنسان

- ينتمي جميع البشر لنفس النوع. ولكن لا يوجد إنسان بيننا متطابق بالكامل مع أيّ إنسان آخر. حتى التوأم المُتطابق بينهما اختلافات صغيرة.
- اختر ثلاث أو أربع صفات تراها مختلفة بين الطالب في صفّك. اختر صفة واحدة على الأقلّ لتقيّمها.
- ارسُم بعد ذلك جدول نتائج كما هو موضَّح أدناه. غير العناوين بحيث تتوافق مع الصفات التي اخترتها. ارسُم عددًا كافيًا من الصفوف بحيث يُمكنك تسجيل نتائجك لثمانية طلاب على الأقلّ.

الطالب	محيط الرسغ(cm)	لون العين	مقاس الحذاء	الطول(cm)

- اجمع نتائجك، وأكمل جدول النتائج الخاصّ بك.

almanahj.com/om

elementary.com/om موقع المناهج العُمانية

مخطَّطات التكرار

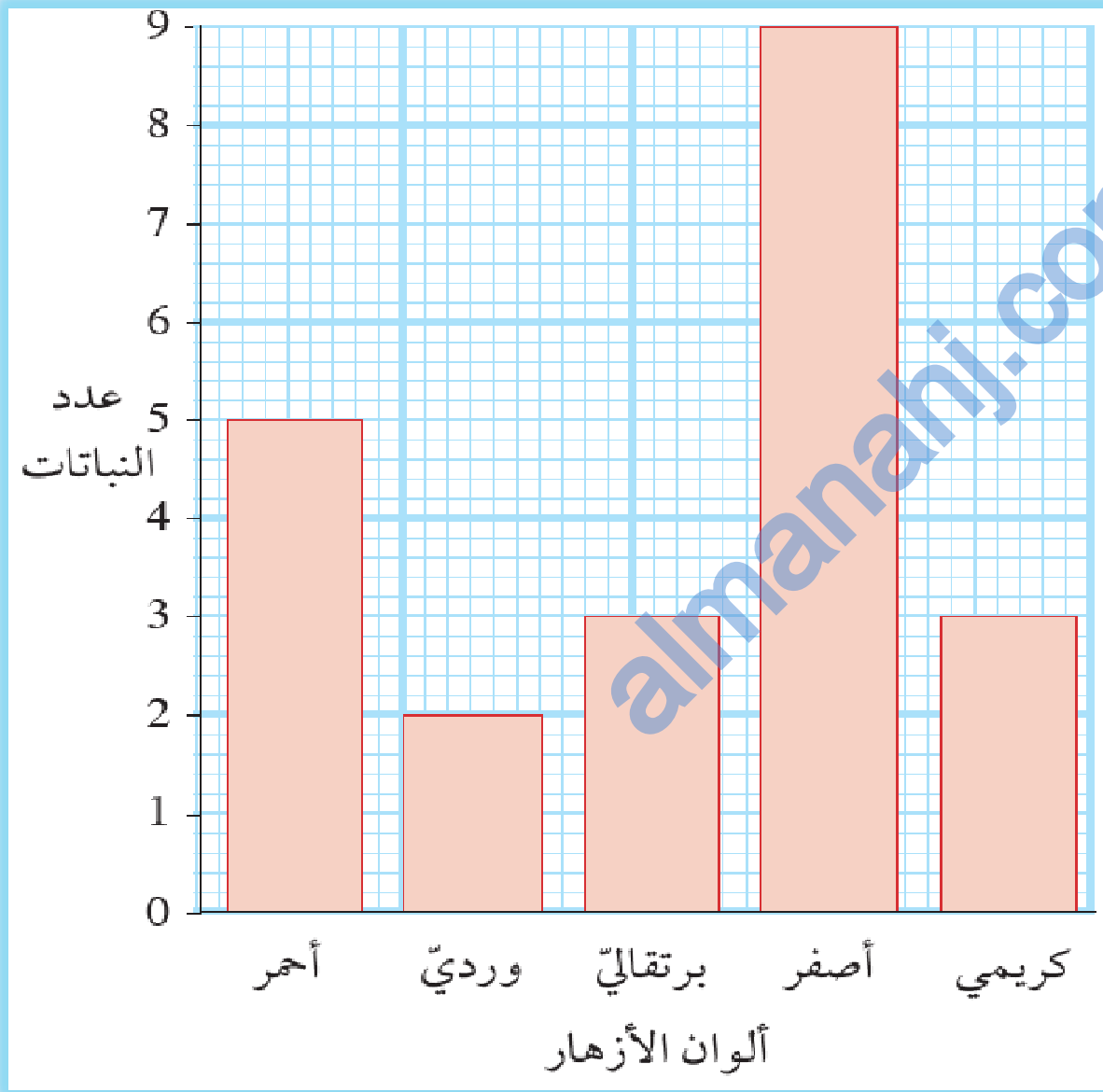
- إذا أحصينا عدد الأفراد المُندرج تحت مجموعة من الخصائص المُتغيرة، يُمكننا أن نعرض النتائج في صورة مخطَّط تكرار Frequency Diagram.
- يمتلك نوع من النباتات يُدعى البرسيم الأصفرأزهارًا ذات ألوان مختلفة.
  - عملت طالبة على إحصاء عدد النباتات من كلّ لون من الأزهارالنامية في منطقة صغيرة من الحقل.سجّلت الطالبة نتائجها بهذه الطريقة:

اللون	أحمر	برتقالي	وردي	أصفر	كريمي
علامات العد	𝍸	III	II	𝍸 IIII	III
العدد	5	3	2	9	3

almanahj.com/om

almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

اللون	أحمر	برتقالي	وردي	أصفر	كريمي
علامات العد	𝍸	III	II	𝍸 IIII	III
العدد	5	3	2	9	3



- لكلّ نبات وجدته، وضعت علامة | في العمود الصحيح من صفّ علامات العدّ.
- عندما سجّلت لون الزهرة لكلّ نبات، أضافت جميع علامات العدّ، وكتبت الأرقام في آخر صفّ.
- استخدمت بعد ذلك نتائجها لترسُم مخطَّط تكرار،مثل المخطَّط المُقابل.

almanahj.com/om

almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

الأسئلة ص 30

3) كم عدد النباتات التي وجدتها الطالبة؟

4) ما اللون الذي كان أكثر تكرارًا في ألوان الأزهار؟

5) سجّلت الطالبة نتائجها في جدول النتائج، ثُمّ في مخطَّط التكرار. أيّ منهما تعتقد أنّه يُظهر النتائج بشكل أكثر وضوحًا؟ وضِّح إجابتك.

3) 22.

4) أصفر.

5) جدول النتائج فهو يعطي ارقام دقيقة. ومع ذلك، فمن المحتمل أن يظهر مخطط التكرار النتائج بشكل أوضح، حيث من السهل أن تظهر فيه الأطوال النسبية بين الأعمدة.

almanahj.com/om

almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

ملخص

- تُعرف الاختلافات بين الكائنات الحيّة من نفس النوع باسم التبايُن.
- يُمكننا إظهار نمط التبايُن داخل مجموعة من الكائنات الحيّة باستخدام مخطّط التكرار.

almanahj.com/om

elementary.com/om موقع المناهج العُمانية

تمرين 10-2 التباين في سيقان الصبار

يوفرالتمرين تدريبًا لكيفيّة حساب الوسط الحسابي وتسجيل التبايُن في جدول نتائج ومخطَّط تكرار.بهذا التمرين عليك أستنتاج اسم كلّ من المحورين ومقاييسهما.

استقصى أمجد التبايُن بعدد الأشواك في سيقان نبات الصبّار. تُظهر الصورة السيقان.

almanahj.com/om

almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

1) أحص عدد الأشواك في كلّ ساق، واكتب العدد.

.....

.....

2) احسب الوسط الحسابيّ (المتوسّط) لعدد الأشواك في سيقان نبات الصبّار. ووضِّح كيف توصّلت إلى إجابتك.

.....

.....

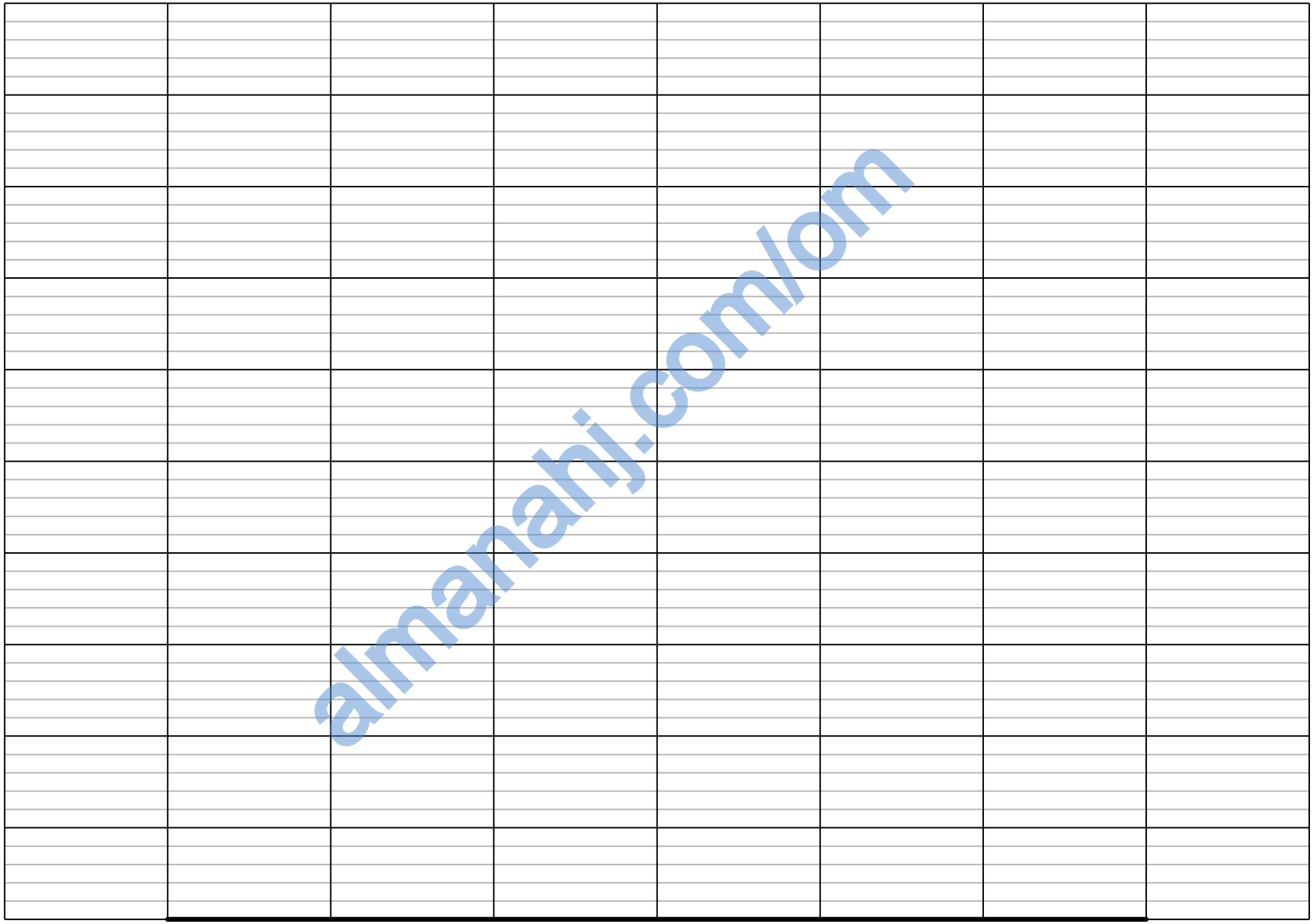
الوسط الحسابيّ لعدد الأشواك .....

3) ارسُم جدول نتائج، وأدخل فيه نتائج أمجد. نسّق النتائج بحيث يمكنك استخدامُها لرسم مخطَّط تكرار.

almanahj.com/om

almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

4) ارسُم مخطَّط تكرار لتوضيح نتائج أمجد.



almanahj.com/om

almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

5) ما المدى في نتائج أمجد؟

.....

6) ما الوسيط الحسابيّ لعدد الأشواك في سيقان نبات الصبّار؟

.....

7) ما المنوال في هذه النتائج؟

.....

8) اذكر واحدة من الخصائص الأخرى التي تُظهر التبايُن بين سيقان نبات الصبّار.

.....

almanahj.com/om

almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

حل تمرين 10-2

1) الأعداد مُرتَّبة حسب ترتيب السيقان من اليسار إلى اليمين كالتالي:
17,15,14,17,15,17,17,15,16,13,14,11,14,12,17,20,15,17

2) (176÷18=15.3) 15.3 شوكة.

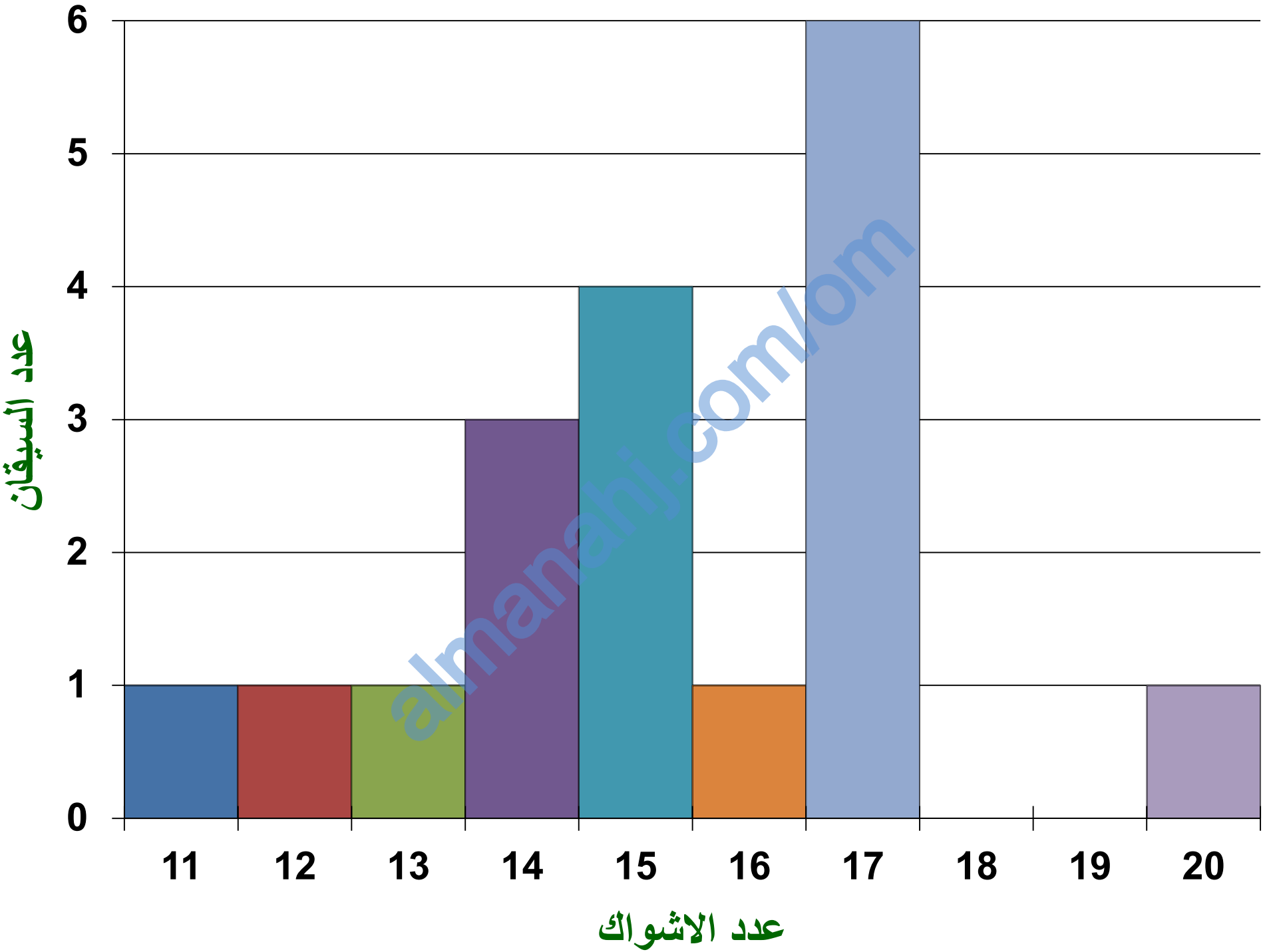
3)

عدد الاشواك	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
علامات العد	I	I	I	III	IIII	I	I IIII			I
عدد السيقان	1	1	1	3	4	1	6	0	0	1

almanahj.com/om

almanahj.com/om موقع المناهج العمانية

(4



almanahj.com/om

almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

5) المدى ما بين 11 إلى 20 شوكة.

6) رقم الوسيط الحسابي هو الرقم الذي يقع في المنتصف ما بين 11و 20.ويكون بالتحديد 15.5 .

7) المنوال هو أكثر الأرقام تكرارًا، وهو العدد 17 .

8) الطول أو مساحة السطح أو الشكل.

almanahj.com/om