

# موقع معلمك

للإستفادة والحصول على العديد من الخدمات المجانية  
ابحث عن تطبيق **معلمك التعليمي** في أحد المتاجر



أو قم بالبحث في محرك البحث قوقل

**موقع معلمك التعليمي**



حل مادة الرياضيات  
للسف الخامس الابتدائي  
الفصل الدراسي الثاني

# التَّهَيُّة

أجب عن الأسئلة الآتية:

رتب كل مجموعة من الأعداد فيما يأتي من الأصغر إلى الأكبر: **الدرس (١-٦)**

١ ٨٧ ، ٣٠ ، ٥٥ ، ١٥ ، ١٢ ،  
٧٧ ، ٧١

١٢ ، ١٥ ، ٣٠ ، ٥٥ ، ٧١ ، ٧٧ ، ٨٧

٢ ٤ ، ١ ، ٥ ، ٠ ، ٢ ، ٣ ،  
٨ ، ١ ، ٦ ، ٢

٥ ، ٠ ، ٤ ، ١ ، ٨ ، ١ ، ٦ ، ٢ ، ٣

٣ ١٨ ، ٣ ، ٠٨ ، ٣ ، ٢ ، ٣ ،  
٩٦ ، ٣ ، ٠٥ ، ٣ ، ٦٨

٣ ، ٠٥ ، ٣ ، ٠٨ ، ٣ ، ١٨ ، ٣ ، ٢ ، ٣ ، ٦٨ ، ٣ ، ٩٦

اطرُخْ: (مهارة سابقة)

٤ ١٣ - ٢٤

١١ = ١٣ - ٢٤

٥ ٢٦ - ٨٠

٥٤ = ٢٦ - ٨٠

٦ ٣٧ - ١١٢

٧٥ = ٣٧ - ١١٢

صِفِ احتمالَ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي مُسْتَعْمَلًا إِحْدَى الْكَلِمَاتِ: (مهارة سابقة)



مُؤَكَّدٌ، مُسْتَحِيلٌ، أَكْثَرُ اِحْتِمَالًا، أَقَلُّ اِحْتِمَالًا.

٧ اختيار رقم فردي من بين الأرقام ١، ٢، ٣

**أكثر احتمالاً**

٨ وقوف مؤشر القرص المُجاور عند الرقم ٨

**مستحيل**

٩ وقوف مؤشر القرص المُجاور عند الرقم ٥

**أقل احتمالاً**

١٠ اختيار الحرف ع من بين حروف كلمة "رياضيات"

**مستحيل**

١١ ظهور الشعار أو الكتابة عند إلقاء قطعة نقدية.

**مؤكد**

اكتب كل كسر مما يأتي في أبسط صورة: (مهارة سابقة) muealimuk.

١٦  $\frac{3 \div 9}{3 \div 24}$

١٥  $\frac{7 \div 14}{7 \div 21}$

١٤  $\frac{5 \div 5}{5 \div 15}$

١٣  $\frac{4 \div 4}{4 \div 8}$

١٢  $\frac{2 \div 10}{2 \div 12}$

$\frac{3}{8} =$

$\frac{2}{3} =$

$\frac{1}{3} =$

$\frac{1}{2} =$

$\frac{5}{6} =$

١٧ من المتوقع أن يلتقي أحمد بأبناء عمه يوم الجمعة أو يوم السبت، ويذهبون لزيارة جدّهم أو عمّتهم. صِفْ مَوَاقِفَينِ مُخْتَلَفَينِ يَمْكُنُ أَنْ يَحْدُثَا.

- لم يلتقي أحمد بأبناء عمه يوم الجمعة وذهب بمفرده لزيارة جده

- التقى أحمد بأبناء عمه يوم السبت وذهبوا لزيارة جدّهم

# المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

٧-١

معلمك

تأكد

أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لكل مجموعة بيانات مما يأتي: المثالان ١، ٢

١ أثمان عصائر بالريال: ١٠، ٦، ٥، ٩، ٥

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر ← ١٠، ٩، ٦، ٥، ٥

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{١٠ + ٩ + ٦ + ٥ + ٥}{٥} = \frac{٣٥}{٥} = ٧$$

العدد ٦ هو العدد الأوسط

الوسيط = ١٠، ٩، ٦، ٥، ٥ = ٦

تكرر العدد ٥ مرتين

المنوال = ١٠، ٩، ٦، ٥، ٥ = ٥

٢ أعمار طلاب: ١١، ١٣، ١١، ١٤، ١٣، ١٠، ١٢

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر ← ١٠، ١١، ١١، ١٢، ١٣، ١٣، ١٤

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{١٠ + ١١ + ١١ + ١٢ + ١٣ + ١٣ + ١٤}{٧} = \frac{٨٤}{٧}$$

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{٨٤}{٧} = ١٢$$

الوسيط = ١٠، ١١، ١١، ١٢، ١٣، ١٣، ١٤ = ١٢ العدد ١٢ هو العدد الأوسط

تكرر العددين  
١١ و ١٣ مرتين

المنوال = ١٠، ١١، ١١، ١٢، ١٣، ١٣، ١٤ = ١٣ و ١١

معلمك

٣ كَمِيَّاتُ أَمْطَارٍ بِالسُّتَمْرَاتِ: ٧,٣ ، ٨,١ ، ٧,١ ، ٤,١ ، ٨,١ ، ٧,٣

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر ← ٧,٣ ، ٧,٣ ، ٧,١ ، ٤,١ ، ٨,١ ، ٨,١



$$\frac{٨,١ + ٨,١ + ٧,٣ + ٧,٣ + ٧,١ + ٤,١}{٦} = \text{المتوسط الحسابي}$$

$$٧ = \frac{٤٢}{٦} = \text{المتوسط الحسابي}$$

العدد ٧,٣ هو المتوسط الحسابي  
للحدين الأوسطين الثالث والرابع

$$٧,٣ = \frac{٧,٣ + ٧,٣}{٢} = \text{الوسيط}$$

تكرر العددين

٧,٣ و ٨,١ مرتين

المنوال = ٨,١ ، ٨,١ ، ٧,٣ ، ٧,٣ ، ٧,١ ، ٤,١ = ٧,٣ و ٨,١

٤ يَبَيِّنُ الْجَدْوَلُ الْمُجَاوِرُ الدَّرَجَاتِ الَّتِي حَصَلَ عَلَيْهَا أَفْضَلُ ٨ طُلَابٍ فِي مَسَابِقَةِ الْخَطِّ الْعَرَبِيِّ. أَوْجَدِ الْمَتَوَسِّطَ الْحِسَابِيَّ وَالْوَسِيطَ وَالْمِنْوَالَ، ثُمَّ صَيِّفِ الْبَيِّنَاتِ.

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر

← ٨٣ ، ٧٤ ، ٧٢ ، ٧٢ ، ٧٢ ، ٧١ ، ٧٠ ، ٦٨

$$\frac{٨٣ + ٧٤ + ٧٢ + ٧٢ + ٧٢ + ٧١ + ٧٠ + ٦٨}{٨} = \text{المتوسط الحسابي}$$

$$٧٢,٧٥ = \frac{٥٨٢}{٨} = \text{المتوسط الحسابي}$$

العدد ٧٢ هو المتوسط الحسابي  
للحدين الأوسطين الرابع والخامس

$$٧٢ = \frac{٧٢ + ٧٢}{٢} = \text{الوسيط}$$

تكرر العدد ٧٢ ثلاث مرات

المنوال = ٨٣ ، ٧٤ ، ٧٢ ، ٧٢ ، ٧٢ ، ٧١ ، ٧٠ ، ٦٨

أكثر الدرجات تكراراً ٧٢

٥ صفُّ خُطواتٍ إِيْجَادِ الْوَسِيطِ لِمَجْمُوعَةٍ مِنَ الْبَيِّنَاتِ.

تَحَدَّثْ

- ١- ترتيب البيانات من الأصغر إلى الأكبر
- ٢- إذا كانت عدد البيانات فردي فالوسيط هو القيمة الواقعة في الوسط
- ٣- إذا كانت عدد البيانات زوجي فالوسيط هو المتوسط الحسابي للحدين الأوسطين أي ناتج قسمة مجموع القيمتين الواقعتين في الوسط على ٢



أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لكل مجموعة بيانات مما يأتي: **السؤال** **معلمك**

٦ أعداد زوّار متحف: ٩٤، ٧٤، ١٠٦، ١٠٦، ٨٥

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر ← ٧٤، ٨٥، ٩٤، ١٠٦، ١٠٦

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{٧٤ + ٨٥ + ٩٤ + ١٠٦ + ١٠٦}{٥} = \frac{٤٦٥}{٥} = ٩٣$$

الوسيط = ٧٤، ٨٥، ٩٤، ١٠٦، ١٠٦ = العدد ٩٤ هو العدد الأوسط

المنوال = ٧٤، ٨٥، ٩٤، ١٠٦، ١٠٦ = تكرر العدد ١٠٦ مرتين

٧ أطوال أسلاك بالأمتار: ٢، ٢٨، ٠، ٢٧

٠، ٠٤، ٠، ٢٠، ٣، ٥٠، ٠، ٥٢، ١، ١٩

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر

← ٠، ٠٤، ٠، ٢٠، ٠، ٢٧، ٠، ٥٢، ١، ١٩، ٢، ٢٨، ٣، ٥٠

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{٠ + ٠٤ + ٠ + ٢٠ + ٠ + ٢٧ + ٠ + ٥٢ + ١ + ١٩ + ٢ + ٢٨ + ٣ + ٥٠}{٧}$$

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{١٤٨}{٧} = ٢١,٢٨$$

الوسيط = ٠، ٠٤، ٠، ٢٠، ٠، ٢٧، ٠، ٥٢، ١، ١٩، ٢، ٢٨، ٣، ٥٠

= ٠,٥٢ = العدد ٠,٥٢ هو العدد الأوسط

لا يوجد منوال لعدم تكرار أي من البيانات

٨ كَمِّيَّاتُ مِيَاهٍ بِاللِّتْرَاتِ: ٢٠١، ١٨٧، ١٩٨، ٢٠٧،

١٧٨، ٢٠٠، ١٩٦، ٢٠١، ١٩٧، ٢٠٤

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر

← ١٧٨، ١٨٧، ١٩٦، ١٩٧، ١٩٨، ٢٠٠، ٢٠١، ٢٠١، ٢٠٤، ٢٠٧

المتوسط الحسابي =  $\frac{١٧٨ + ١٨٧ + ١٩٦ + ١٩٧ + ١٩٨ + ٢٠٠ + ٢٠١ + ٢٠١ + ٢٠٤ + ٢٠٧}{١٠}$

١٠

المتوسط الحسابي =  $\frac{١٩٦٩}{١٠} = ١٩٦,٩$

الوسيط = ١٧٨، ١٨٧، ١٩٦، ١٩٧، ١٩٨، ٢٠٠، ٢٠١، ٢٠١، ٢٠٤، ٢٠٧

الوسيط =  $\frac{١٩٨ + ٢٠٠}{٢} = ١٩٩$  العدد ١٩٩ هو المتوسط الحسابي للحدين الأوسطين الخامس والسادس

المنوال = ١٧٨، ١٨٧، ١٩٦، ١٩٧، ١٩٨، ٢٠٠، ٢٠١، ٢٠١، ٢٠٤، ٢٠٧

= ٢٠١ تكرار العدد ٢٠١ مرتين

٩ عددُ الأحرفِ في كلماتٍ: ٧، ٩، ٧، ٧، ٨، ٩،

٦، ٧، ٩، ٦، ٧، ٨، ١١

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر

← ٦، ٦، ٧، ٧، ٧، ٧، ٧، ٧، ٨، ٨، ٩، ٩، ٩، ١٠، ١١

المتوسط الحسابي =  $\frac{٦ + ٦ + ٧ + ٧ + ٧ + ٧ + ٧ + ٧ + ٨ + ٨ + ٩ + ٩ + ٩ + ١٠ + ١١}{١٥}$

١٥

المتوسط الحسابي =  $\frac{١٢٠}{١٥} = ٨$

الوسيط = ٦، ٦، ٧، ٧، ٧، ٧، ٧، ٧، ٨، ٨، ٩، ٩، ٩، ١٠، ١١

= ٨ العدد ٨ هو العدد الأوسط

المنوال = ٦، ٦، ٧، ٧، ٧، ٧، ٧، ٧، ٨، ٨، ٩، ٩، ٩، ١٠، ١١

= ٧ العدد ٧ هو الأكثر تكراراً



أوزانُ طلاب (كجم)			
٤٢	٣٨	٤٢	٤٠
٤٦	٤٤	٤١	٥٣

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر

← ٣٨ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٤٢ ، ٤٤ ، ٤٦ ، ٥٣

المتوسط الحسابي =  $\frac{٥٣ + ٤٦ + ٤٤ + ٤٢ + ٤٢ + ٤١ + ٤٠ + ٣٨}{٨}$

المتوسط الحسابي =  $\frac{٣٤٦}{٨} = ٤٣,٢٥$

الوسيط = ٣٨ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٤٢ ، ٤٤ ، ٤٦ ، ٥٣

الوسيط =  $\frac{٤٢ + ٤٢}{٢} = ٤٢$   
 العدد ٤٢ هو المتوسط الحسابي للحددين الأوسطين الرابع والخامس

المنوال = ٣٨ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٤٢ ، ٤٤ ، ٤٦ ، ٥٣ = العدد ٤٢ تكرر العدد ٤٢ مرتين



عدد الرحلات					
٣	٢	٠	٥	٤	١
٠	٠	٧	١	٢	٥

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر

← ٠ ، ٠ ، ٠ ، ١ ، ١ ، ٢ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٥ ، ٧

المتوسط الحسابي =  $\frac{٧ + ٥ + ٥ + ٤ + ٣ + ٢ + ٢ + ١ + ١ + ٠ + ٠ + ٠}{١٢}$

المتوسط الحسابي =  $\frac{٣٠}{١٢} = ٢,٥$

الوسيط = ٠ ، ٠ ، ٠ ، ١ ، ١ ، ٢ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٥ ، ٧

الوسيط =  $\frac{٢ + ٢}{٢} = ٢$   
 العدد ٢ هو المتوسط الحسابي للحددين الأوسطين السادس والسابع

المنوال = ٠ ، ٠ ، ٠ ، ١ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٥ ، ٧

= العدد ٠ هو الأكثر تكرارًا

## درجات اختبار

٩٨	٨٥	٨٨	٩٣
٨٥	٧٨	٩٦	٩٠
٩٠	٨٨	٨٥	٩٢

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر

← ٧٨ ، ٨٥ ، ٨٥ ، ٨٥ ، ٨٨ ، ٨٨ ، ٩٠ ، ٩٠ ، ٩٢ ، ٩٣ ، ٩٦ ، ٩٨

$$٩٨ + ٩٦ + ٩٣ + ٩٢ + ٩٠ + ٩٠ + ٨٨ + ٨٨ + ٨٥ + ٨٥ + ٨٥ + ٧٨$$

المتوسط الحسابي =

١٢

$$٨٩ = \frac{١٠٦٨}{١٢} = \text{المتوسط الحسابي}$$

الوسيط = ٧٨ ، ٨٥ ، ٨٥ ، ٨٥ ، ٨٨ ، ٨٨ ، ٩٠ ، ٩٠ ، ٩٢ ، ٩٣ ، ٩٦ ، ٩٨

العدد ٨٩ هو المتوسط الحسابي  
للحين الأوسطين السادس والسابع

$$\text{الوسيط} = \frac{٩٠ + ٨٨}{٢} = ٨٩$$

المنوال = ٧٨ ، ٨٥ ، ٨٥ ، ٨٥ ، ٨٨ ، ٨٨ ، ٩٠ ، ٩٠ ، ٩٢ ، ٩٣ ، ٩٦ ، ٩٨

العدد ٨٥ هو الأكثر تكراراً = ٨٥

الجدول أدناه يبين أعداد القمصان الرياضية التي

باعها متجر على مدى ثلاثة أسابيع. أوجد المتوسط

الحسابي والوسيط والمنوال، ثم بين القيمة التي

يمكنك استعمالها لتوقع عدد القمصان التي تباع

كل يوم.

## أعداد القمصان المباعة

٢٩	٤٠	٣٥	٣٨	٥	٥	٣٢
٤٢	٤٤	٣٦	٤٣	٤٥	٣١	٣٠
٣٤	٣٧	٤٦	٥٠	٤١	٣٣	٣٩

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر ←

٥ ، ٥ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٣١ ، ٣٢ ، ٣٣ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٣٦ ، ٣٧ ، ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٤٣ ، ٤٤ ، ٤٥ ، ٤٦ ، ٥٠

المتوسط الحسابي =

معلمك

٢١

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{735}{21} = 35$$

الوسيط =

معلمك

٥٠، ٤٦، ٤٥، ٤٤، ٤٣، ٤٢، ٤١، ٤٠، ٣٩، ٣٨، ٣٧، ٣٦، ٣٥، ٣٤، ٣٣، ٣٢، ٣١، ٣٠، ٢٩، ٥، ٥

العدد ٣٧ هو العدد الأوسط =

المنوال =

٥٠، ٤٦، ٤٥، ٤٤، ٤٣، ٤٢، ٤١، ٤٠، ٣٩، ٣٨، ٣٧، ٣٦، ٣٥، ٣٤، ٣٣، ٣٢، ٣١، ٣٠، ٢٩، ٥، ٥

٥ = تكرر العدد ٥ مرتين

القيمة التي يمكن استعمالها لتوقع عدد القمصان التي تباع كل يوم هي المتوسط الحسابي لأنه يمثل عدد القمصان الكلي المباعة مقسوم على عدد الأيام = ٣٥

١٤ الجدول أدناه يُبيِّن عددَ المباريات المحليَّة والخارجية التي فازَ فيها فريقُ لِكْرَةِ القَدَمِ خلالَ

٢٥ موسمًا. أوجد

المتوسطَ الحسابيَّ

والوسيطَ والمنوالَ،

ثم صفِّ البياناتِ.

٦	١٩	١٣	١٤	١٤
١٧	٢٥	١٤	١٢	١١
١٩	٢٧	٦	٣	١١
٧	٢٩	٩	٨	٦
٢٤	١٦	١٠	١٩	١١

معلمك

٧	٦	٦	٦	٣
١١	١١	١٠	٩	٨
١٤	١٤	١٣	١٢	١١
١٩	١٩	١٧	١٦	١٤
٢٩	٢٧	٢٥	٢٤	١٩

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر ←

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{350}{25} = 14$$

الوسيط = ١٣

٧	٦	٦	٦	٣
١١	١١	١٠	٩	٨
١٤	١٤	١٣	١٢	١١
١٩	١٩	١٧	١٦	١٤
٢٩	٢٧	٢٥	٢٤	١٩

العدد ١٣ هو العدد الأوسط

٧	٦	٦	٦	٣
١١	١١	١٠	٩	٨
١٤	١٤	١٣	١٢	١١
١٩	١٩	١٧	١٦	١٤
٢٩	٢٧	٢٥	٢٤	١٩

المنوال = ٦ و ١١ و ١٤ و ١٩

جميع الأعداد تكررت ٣ مرات

معلمك

## مسائل مهارات التفكير العليا ..

١٥ **جَمْعُ البَيانات:** استعملْ جريدةً يوميةً أو مجلةً لِتَحصلَ على مجموعةِ بياناتٍ من واقعِ **معلمك** أوجدِ المتوسطَ الحسابيَّ والوسيطَ والمنوالَ، ووضِّحْ معناها.

أعداد زوار معرض الكتاب: ٨٨ ، ١٠٣ ، ٨٨ ، ٧٠ ، ٩٦

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر ← ٧٠ ، ٨٨ ، ٨٨ ، ٩٦ ، ١٠٣

$$\frac{٧٠ + ٨٨ + ٨٨ + ٩٦ + ١٠٣}{٥} = \text{المتوسط الحسابي}$$

$$\frac{٤٤٥}{٥} = ٨٩ = \text{المتوسط الحسابي}$$

الوسيط = ٧٠ ، ٨٨ ، ٨٨ ، ٩٦ ، ١٠٣ = ٨٨ العدد ٨٨ هو العدد الأوسط

المنوال = ٧٠ ، ٨٨ ، ٨٨ ، ٩٦ ، ١٠٣ = ٨٨ تكرر العدد ٨٨ مرتين

١٦ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** اكتبْ مجموعةَ بياناتٍ، وسيطها ١٤، ومنوالها ٢

عدد الرحلات: ٢ ، ٤ ، ١٤ ، ٨ ، ٢

١٧ **اكتبْ** إذا كان وسيط أطوال زملائك في الصف ١٢٥ ستمترًا،

فماذا تنتج من ذلك؟ فسّر إجابتك.

أنتج أن متوسط أطوال زملائي ١٢٥ سم أي أن عدد زملاء الذين طولهم أكبر من ١٢٥ سم يساوي عدد الزملاء الذين طولهم أقل من ١٢٥ سم

# استقصاء حل المسألة

٧ - ٢

فكرة الدرس : أختار الخطة المناسبة لأحل المسألة

معلمك

## حل مسائل متنوعة

اختر الخطة المناسبة مما يأتي لحل كل من المسائل الآتية:

١ اشترى زياد كتابين بمبلغ ٣٢ ريالاً، ثمن أحدهما يزيد ٨ ريالاً عن ثمن الآخر. ما ثمن كل منهما؟

- التخمين والتحقق
- تمثيل المعطيات
- إنشاء جدول

### أفهم

معطيات المسألة

اشترى زياد كتابين بمبلغ ٣٢ ريالاً  
ثمن أحدهما يزيد ٨ ريالاً عن ثمن الآخر  
المطلوب  
ما ثمن كل منهما؟

### أخطط

استعمل التخمين والتحقق

### أحل

نفترض أن ثمن الكتاب الأول = ١٥ ، و ثمن الكتاب الثاني = ٨ + ١٥ = ٢٣  
١٥ + ٢٣ = ٣٨ أكثر من ٣٢ إذا التخمين غير صحيح

نفترض أن ثمن الكتاب الأول = ١٢ ، و ثمن الكتاب الثاني = ٨ + ١٢ = ٢٠  
١٢ + ٢٠ = ٣٢ يساوي ٣٢ إذا التخمين صحيح

إذا ثمن الكتاب الأول = ١٢ ، و ثمن الكتاب الثاني = ٢٠

### أتحقق

$$س + س + ٨ = ٣٢$$

$$\frac{٢س}{٢} = \frac{٣٢ - ٨}{٢}$$

س = ١٢ ، إذا الإجابة معقولة

معلمك

muealimuk.com

تَسَابَقَ أَرْبَعَةٌ أَصْدِقَاءَ، فَأَنْهَى خَالِدٌ السَّبَّاقَ بَعْدَ  
أَحْمَدَ وَقَبْلَ سَعْدٍ، وَأَنْهَى عَبْدُ اللَّطِيفِ السَّبَّاقَ  
بَعْدَ خَالِدٍ وَقَبْلَ سَعْدٍ. مَنْ الْفَائِزُ فِي السَّبَّاقِ؟

## أَفْهَمِ

معطيات المسألة  
تسابق أربعة أصدقاء  
أنهى خالد السباق بعد أحمد وقبل سعد  
أنهى عبداللطيف السباق بعد خالد وقبل سعد  
المطلوب  
من الفائز في السباق؟

## أَنْظِطْ

استعمل تمثيل المعطيات

## أَنْزِلْ



أنهى خالد السباق بعد أحمد وقبل سعد  
إذا الترتيب = أحمد ، خالد ، سعد

أنهى عبداللطيف السباق بعد خالد وقبل سعد  
إذا الترتيب = خالد ، عبداللطيف ، سعد

الترتيب الكلي = أحمد ، خالد ، عبداللطيف ، سعد  
إذا الفائز هو أحمد

## أَتَحَقَّقْ

الترتيب يتوافق مع المعطيات إذا الإجابة معقولة

**القياس:** تحتاج وَصْفَةً لِعَمَلِ الكَعَكِ إلى  
كُوبٍ مِنْ عَصِيرِ البَرْتَقَالِ وَكوبينِ مِنَ الدَّقِيقِ،  
لكنَّ أمانِي تُرِيدُ أَنْ تَصْنَعَ كَمِّيَّةً أَكْبَرَ مِنْ  
الكَعَكِ. إِذَا اسْتَعْمَلْتُ ٦ أَكوابِ مِنَ الدَّقِيقِ،  
فَكَمْ كُوبًا مِنْ عَصِيرِ البَرْتَقَالِ تَحْتَاجُ؟

## أَفْهَمْ

### معطيات المسألة

تحتاج وصفة لعمل الكعك إلى كوب من عصير البرتقال وكوبين من الدقيق  
أمانى استعملت ٦ أكواب من الدقيق  
المطلوب  
كم كوبًا من عصير البرتقال تحتاج؟

## أَنْظِطْ

استعمل خطة إنشاء جدول

## أَنْزِلْ

٦	٤	٢	عدد أكواب الدقيق
٣	٢	١	عدد أكواب عصير البرتقال

٢+      ٢+  
١+      ١+

إذا تحتاج أمانى إلى ٣ أكواب من عصير البرتقال

## أَتَقَقْ

عدد أكواب الدقيق ضعف عدد أكواب عصير البرتقال  
إذا نقسم عدد أكواب الدقيق على ٢ لإيجاد عدد أكواب عصير البرتقال  
 $٣ = ٦ \div ٢$

عدد أكواب عصير البرتقال = ٣ إذا الإجابة معقولة

يُبيِّنُ الجدولُ أدناه عددَ الشَّطَائِرِ التي أعدَّها مقصفُ المدرسةِ في ١١ يوماً. إذا كانَ أحدُ الأيامِ غيرَ معلومٍ، وكانَ الوسيطُ للأعدادِ ٢٠، ويوجدُ أكثرُ منِ منوالٍ، فأوجدُ قيمةً متوقعةً للعددِ في اليومِ غيرِ المعلومِ.



## أَفْهَمُ

### معطيات المسألة

يبين الجدول عدد الشطائر التي أعدها مقصف المدرسة في ١١ يوماً كان أحد الأيام غير معلوم ، وكان الوسيط للأعداد ٢٠ يوجد أكثر من منوال المطلوب

أوجد قيمة متوقعة للعدد في اليوم غير المعلوم ؟

## أَنْظُرْ

استعمل التخمين والتحقق

## أَنْزِلْ

نفترض أن العدد الغير معلوم = ١٨ إذا سيكون المنوال والوسيط = ١٨ وهذا مخالف للمعطيات التي تقول أن هناك أكثر من منوال والوسيط = ٢٠ إذا التخمين غير صحيح

نفترض أن العدد الغير معلوم = ٢٠ إذا سيكون المنوال = ١٨ و ٢٠ وهذا متوافق مع المعطيات التي تقول أن هناك أكثر من منوال والوسيط = ٢٠ إذا التخمين صحيح

بما أن الوسيط = ٢٠ إذا العدد الغير معلوم يساوي ٢٠ أو أكبر القيم المتوقعة للعدد الغير معلوم = ٢٠ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٤ ، ٢٦ ، ؟

## أَتَحَقَّقُ

ترتيب عدد الشطائر من الأصغر إلى الأكبر

← ١٠ ، ١١ ، ١٤ ، ١٨ ، ١٨ ، ٢٠ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٤ ، ٢٦ ، ؟

بما أن الوسيط ٢٠ ؛ إذا العدد الغير معلوم أكبر من ٢٠

بما أن يوجد أكثر من منوال، إذا العدد الغير معلوم يجب أن يكون منوال العدد الغير معلوم يمكن أن يكون ٢٠ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٤ ، ٢٦ إذا الإجابة معقولة



في حَصَّالَةِ يَاسِرٍ ٤٠ رِيَالًا، وَفِي حَصَّالَةِ أَخِيهِ  
عِمَادٍ ٣٥ رِيَالًا. إِذَا ادَّخَرَ عِمَادٌ ٥ رِيَالَاتٍ كُلَّ  
أَسْبُوعٍ، وَادَّخَرَ يَاسِرٌ ٤ رِيَالَاتٍ كُلَّ أَسْبُوعٍ،  
فَبَعْدَ كَمِ أَسْبُوعٍ يَتَسَاوَى مَا فِي الْحَصَّالَتَيْنِ؟

## أَفْهَمِ

### معطيات المسألة

في حَصَّالَةِ يَاسِرٍ ٤٠ رِيَالًا، وَفِي حَصَّالَةِ أَخِيهِ عِمَادٍ ٣٥ رِيَالًا  
إِذَا ادَّخَرَ عِمَادٌ ٥ رِيَالَاتٍ كُلَّ أَسْبُوعٍ، وَادَّخَرَ يَاسِرٌ ٤ رِيَالَاتٍ كُلَّ أَسْبُوعٍ  
المطلوب

بعد كم أسبوع يتساوى ما في الحصالتين؟

## أَنْظِطْ

استعمل خطة إنشاء جدول

## أَنْزِلْ

الاسبوع	حصالة ياسر	حصالة عماد
الأول	٤٤	٤٠
الثاني	٤٨	٤٥
الثالث	٥٢	٥٠
الرابع	٥٦	٥٥
الخامس	٦٠	٦٠

إذا يتساوى ما في الحصالتين في الأسبوع الخامس

## أَتَحَقَّقْ

نضيف لحصالة ياسر ٤ رِيَالَاتٍ فِي كُلِّ أَسْبُوعٍ  
وَبِالْمَقَابِلِ نضيف ٥ رِيَالَاتٍ لِحَصَّالَةِ عِمَادٍ فِي كُلِّ أَسْبُوعٍ  
نرى أن الحصالتين تتساوى في الأسبوع الخامس  
إذا الإجابة معقولة

**الجبر:** يتضاعف نوع من الخلايا البكتيرية مرة كل ١٠ دقائق. استعمل الجدول أدناه لإيجاد عدد الخلايا بعد مرور ٦٠ دقيقة.

عدد الخلايا	الدقائق
١	٠
٢	١٠
٤	٢٠
٨	٣٠
■	٦٠

## أفهم

معطيات المسألة

يتضاعف نوع من الخلايا البكتيرية مرة كل ١٠ دقائق  
المطلوب

استعمل الجدول أدناه لإيجاد عدد الخلايا بعد مرور ٦٠ دقيقة؟

## أخطط

استعمل خطة إنشاء جدول

## أحل

عدد الخلايا	الدقائق
١	٠
٢	١٠
٤	٢٠
٨	٣٠
١٦	٤٠
٣٢	٥٠
٦٤	٦٠

بعد ٦٠ دقيقة يصبح عدد الخلايا ٦٤ خلية

## أتحقق

بما أن الخلايا تتضاعف كل ١٠ دقائق والمطابق ٦٠ دقيقة  
إذا تتضاعف الخلايا ٦ مرات

١ - ٢ - ٤ - ٨ - ١٦ - ٣٢ - ٦٤

إذا الإجابة معقولة



تريد نورة شراء لعبة ثمنها ٦٠ ريالاً. إذا كان معها ٢٤ ريالاً، وتستطيع أن تدخر ٦ ريالات كل أسبوع، فكم أسبوعاً تحتاج لشراء اللعبة؟

## أفهم

معطيات المسألة

تريد نورة شراء لعبة ثمنها ٦٠ ريالاً  
مع نورة ٢٤ ريالاً وتستطيع أن تدخر ٦ ريالات كل أسبوع  
المطلوب  
كم أسبوعاً تحتاج لشراء اللعبة؟

## أخط

استعمل خطة إنشاء جدول

## أحل

المبلغ	الأسبوع
٣٠	الأول
٣٦	الثاني
٤٢	الثالث
٤٨	الرابع
٥٤	الخامس
٦٠	السادس

إذا تحتاج نورة إلى ٦ أسابيع لشراء اللعبة

## أتحقق

نطرح المبلغ الذي مع نورة من ثمن اللعبة

$$٦٠ - ٢٤ = ٣٦$$

نقسم الناتج على ما تتدخره نورة كل أسبوع

$$٣٦ \div ٦ = ٦$$

إذا الإجابة معقولة

٨ دَعَا فَارِسٌ ٧ أَشْخَاصٍ مِنْ أَقْرَابِهِ إِلَى الْعِشَاءِ،  
وَطَلَبَ إِلَى كُلِّ مِنْهُمْ أَنْ يُصَافِحَ الضُّيُوفَ  
الْآخَرِينَ. كَمْ مَرَّةً سَيُصَافِحُ الضُّيُوفَ بَعْضُهُمْ  
بَعْضًا؟

## أَفْقَمْ

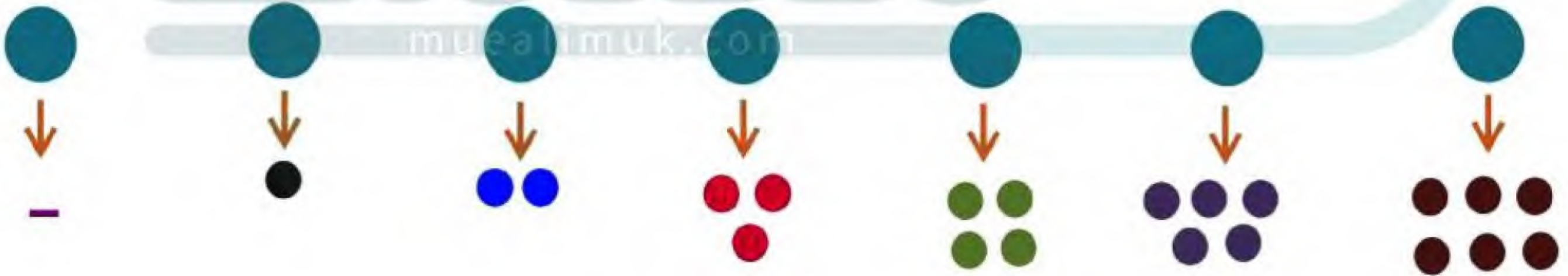
معطيات المسألة

دعا فارس ٧ أشخاص من أقاربه إلى العشاء  
طلب إلى كل منهم أن يصافح الضيوف الآخرين  
المطلوب  
كم مرة سيصافح الضيوف بعضهم بعضاً؟

## أَنْظِظْ

استعمل تمثيل المعطيات

## أَتْلُ



عدد مرات تصافح الضيوف بعضهم بعضاً =  $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21$

## أَتَقَقْ

عدد الأشخاص ٧ إذا كل منهم يصافح ٦ أشخاص آخرين مع الأخذ في الاعتبار  
عدم التكرار أي إذا صافح الأول الثاني، لا نحسب مصافحة الثاني للأول لأنها حسبت من قبل  
الأول سيصافح ٦ أفراد الثاني ٥ أفراد الثالث ٤ أفراد الرابع ٣ أفراد الخامس ٢ فردين  
السادس ١ فرد السابع تم المصافحة للجميع من قبل

عدد مرات تصافح الضيوف بعضهم بعضاً =  $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21$

إذا الإجابة معقولة

اكتب اسم الخطة التي  
استعملتها لحل المسألة ٨، وبيّن لماذا تُعدُّ  
هذه الخطة مناسبة لحل المسألة؟

### خطة تمثيل المعطيات

لأن التمثيل سيسهل علينا إيجاد عدد المصافحات الكلية بأن يقوم  
الأشخاص السبعة بمصافحة كل منهما الآخر  
عدد الأشخاص ٧ إذا كل منهم يصافح ٦ أشخاص آخرين مع الأخذ في الاعتبار  
عدم التكرار أي إذا صافح الأول الثاني، لا نحسب مصافحة الثاني للأول لأنها حسبت من قبل

معلمك  
muealimuk.com

يُبيِّن الجدولُ المُجاوِرُ كمِّيَّاتِ اسْتِهْلَاكِ ٥ عَائِلَاتٍ لِلْكَهْرَبَاءِ بِالْكِيلُو وَاطٍ فِي شَهْرٍ وَاحِدٍ: المَثَلان ٢،١

استهلاك الكهرباء	
الكمية (كيلو واط)	العائلة
٢٥٤٠	محمد
٢٣٤٠	خالد
١٩٨٠	سعد
١٩٠٠	فيصل
١٩٠٠	هشام

١ مَثَلِ الْبَيَانَاتِ بِالْأَعْمَدَةِ، ثُمَّ صِفْ مِقْيَاسَ التَّدْرُجِ وَطَوَّلَ الْفَتْرَةِ.



مقياس التدرج يحتوي الأعداد التي تمثل الاستهلاك والفترة فيها طولها ٥٠٠

٢ كم يقل استهلاك عائلة سعد عن استهلاك عائلة محمد؟

يقل استهلاك عائلة سعد عن عائلة محمد =  $٢٥٤٠ - ١٩٨٠ = ٥٦٠$  كيلو واط

٣ ما العائلة التي تمثل الوسيط للكميات المستهلكة؟ برّر إجابتك.

عائلة سعد

تمثل الوسيط للكميات المستهلكة لأن قيمتها هي القيمة المتوسطة بين قيم الاستهلاك

يبيّن التمثيلُ المجاورُ نتائجَ تصويتِ طلابِ أعمارهم ١٠ و ١١ سنةً  
لاختيارِ اسمٍ للنادي الذي سينضمون إليه:



٤ ما الاسمُ الذي حصلَ على أكبر عددٍ من أصواتِ الطلابِ في سنِّ ١٠؟

العلمي حصل على ٥ أصوات

٥ ما الاسمُ الذي حصلَ على أكبر عددٍ من أصواتِ الطلابِ في سنِّ ١١؟

العلمي حصل على ٦ أصوات

٦ ما الاسمُ الذي حصلَ على أقلَّ عددٍ من مجموعِ الأصواتِ؟

الكشافة مجموع أصواته = ٣ + ١ = ٤ أصوات

٧ ما عددُ جميعِ الأصواتِ؟

عدد جميع الأصوات = ( ٣ + ٢ ) + ( ٦ + ٥ ) + ( ١ + ٣ )

= ٥ + ١١ + ٤ = ٢٠ صوت

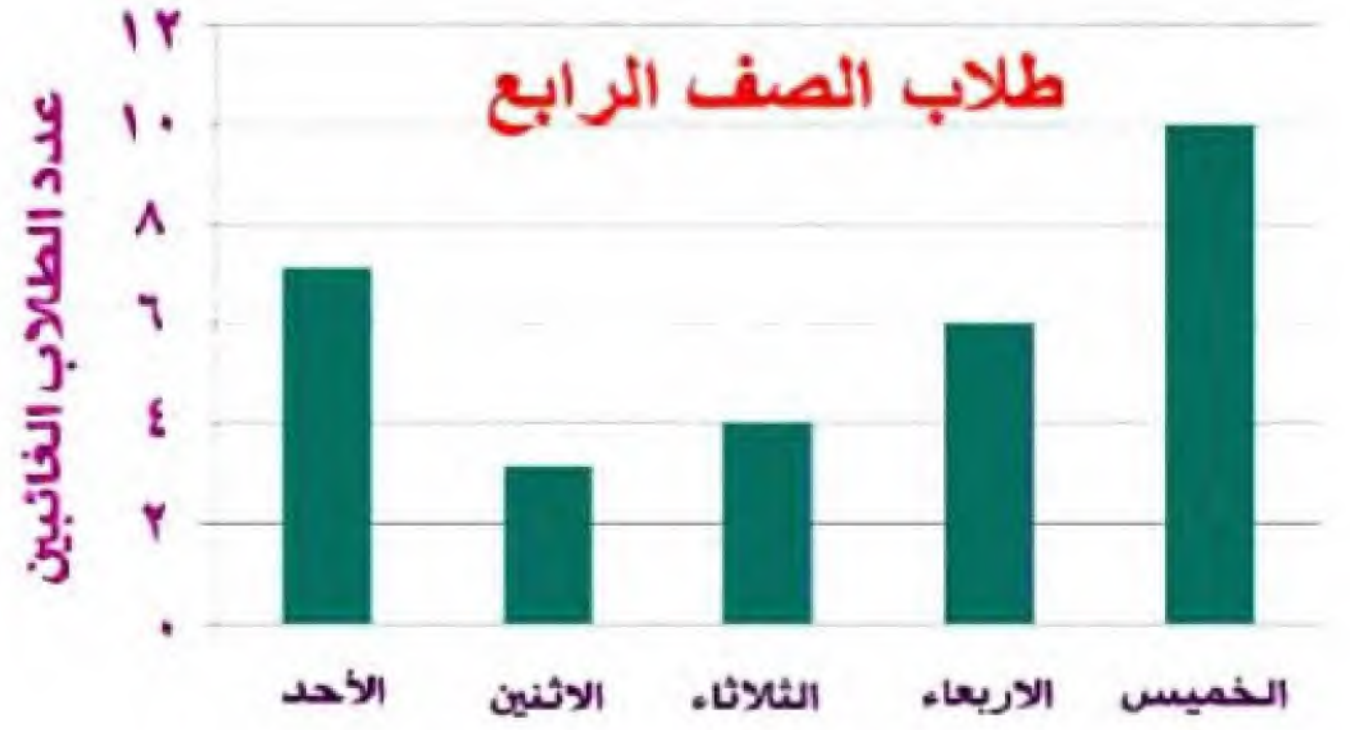
استعمل الجدول التالي الذي يبين عدد الطلاب الغائبين خلال أسبوعٍ لحل السؤالين ٨ و ٩:

عدد الطلاب الغائبين					
الصف	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الرابع	٧	٣	٤	٦	١٠
الخامس	٥	٤	٤	٥	٣

مثّل بالأعمدة كلّ مجموعةٍ من مجموعتي البيانات.



معلمك



أيام الأسبوع

أيام الأسبوع

ضمّ المجموعتين معًا في تمثيلٍ بالأعمدة المزدوجة، ثمّ صفّ بيانات التمثيل بجملةٍ أو جملتين.



أيام الأسبوع

معلمك

muealimuk.com



١٠ وَفَقًا لِتَقْدِيرَاتِ الْعُلَمَاءِ بَلَغَ عَدْدُ الْفُهُودِ الصِّيَادَةِ عَامَ ١٣٣٠ هـ نَحْوَ ١٠٠٠٠٠٠ فَهْدٍ، وَعَامَ ١٣٨٢ هـ نَحْوَ ٣٠٠٠٠٠ فَهْدٍ، وَعَامَ ١٤٢٧ هـ نَحْوَ ١٢٥٠٠ فَهْدٍ. مِثْلُ بِالْأَعْمَدَةِ انْخِفَاضَ أَعْدَادِ الْفُهُودِ الصِّيَادَةِ.



١١ تَحَدَّثْ اشرح خطوات إنشاء تمثيل بالأعمدة المزدوجة.

- أرسم المحورين الأفقي والرأسي وأضع عنوانا لكل منهما
- أحدد مقيس التدرج والفترات
- أكتب مفتاحا للأعمدة ليوضح نوع كل عمود
- أكتب عنوانا للتمثيل
- أرسم أعمدة بحسب الأطوال المناسبة تمثل البيانات

يُبيِّنُ الجدولُ أدناه تَكَرَّارَ بعضِ المفرداتِ في كتابِ التربيةِ الاجتماعيةِ. المثالان ٢.١

تَكَرَّارُ المفرداتِ الجغرافيةِ					
المفردة	جبل	بحر	نهر	ساحل	تل
العدد	٩٦	٨٢	٤٣	٢٥	٢٠

١٢ مَثِّلِ البياناتِ بِالْأعمدةِ، ثم صِفْ مِقياسَ التدرُّجِ وطولَ الفترةِ.

### تَكَرَّارُ المفرداتِ الجغرافيةِ

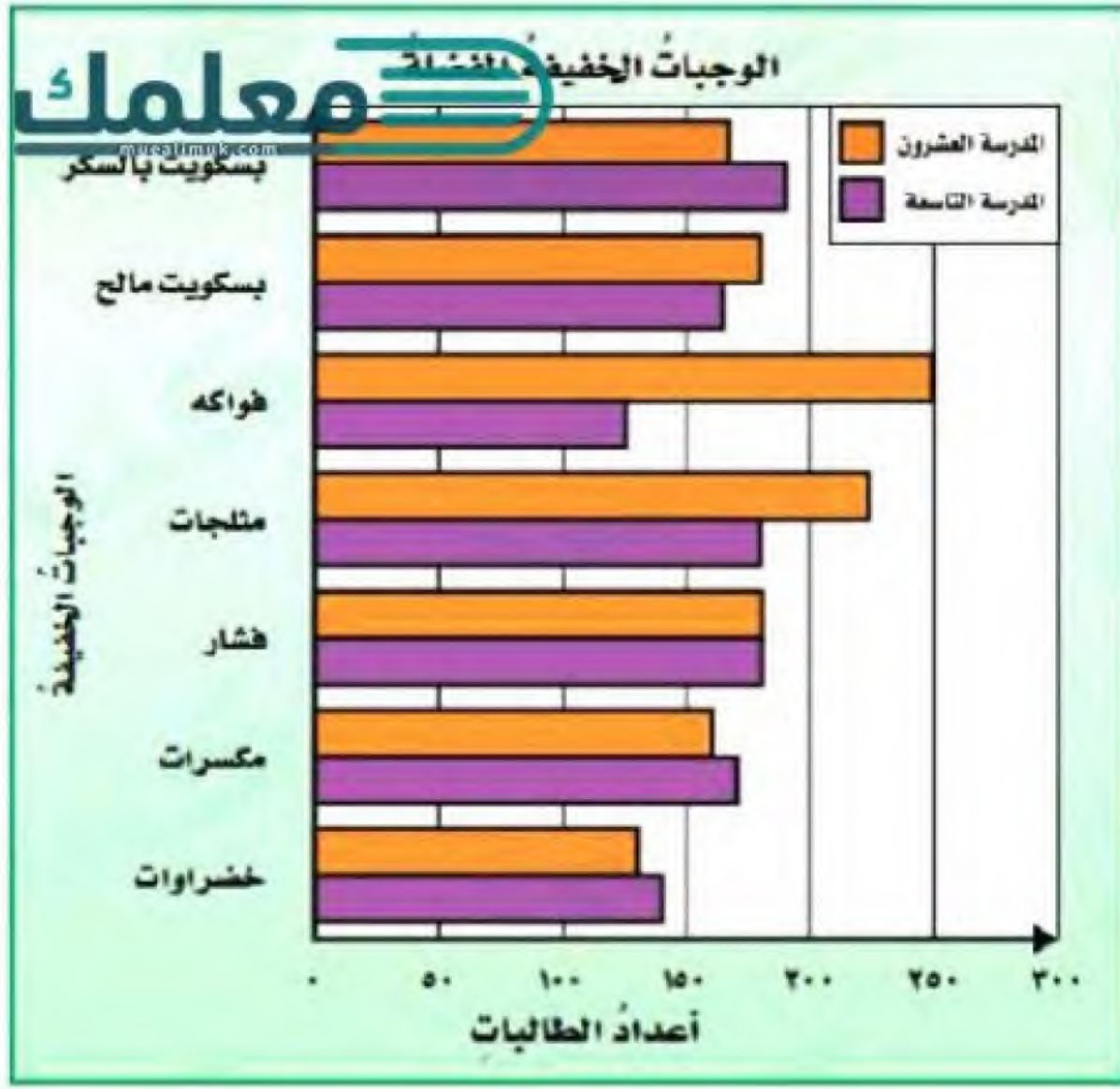


مِقياسُ التدرُّجِ يعبرُ عن عددِ مراتِ تَكَرَّارِ المفرداتِ الجغرافيةِ  
طولَ الفترةِ = ٢٠

١٣ ما المفردةُ التي تَكَرَّرَتْ أَكثَرَ؟

جبل

استعمل التمثيل المجاور الذي يُبيِّن نتائج مسح أجرته سعادٌ على طالباتِ مدرستينِ حول الوجباتِ الخفيفة التي يفضّلونها؛ لحلّ المسائلِ ١٤ - ١٧:



١٤ ما الوجبة التي تُفضّلها أكثرُ طالباتِ المدرسةِ التاسعة؟

بسكويت السكر

١٥ ما الوجبة التي تُفضّلها أكثرُ طالباتِ المدرسةِ العشرين؟

فواكه

١٦ ما الوجبة التي كان فيها الفرق بين الوجبات المفضلة أكبر ما يمكن؟

فواكه

١٧ ما الفرق بين أعلى وأقل وجبة مفضلة لدى طالبات المدرسة العشرين؟

أعلى وجبه هي فواكه وأقل وجبه هي خضراوات  
الفرق بينهما =  $250 - 130 = 120$

يُبيِّن الجدولُ المُجاوِرُ درجاتِ الحرارةِ العظمى في مَدِينَتِي  
جدة والرياضِ خلالَ شهرٍ من أشهرِ الصيفِ:



مدينة جدة				
٤٣	٤١	٤٢	٤٣	٤٣
٣٨	٤٣	٤٣	٤١	٤١
٣٦	٤١	٣٨	٤١	٤٢
٣٧	٤٢	٤٠	٣٩	٤٢
٤٠	٤٢	٤٢	٣٩	٣٧
٣٥	٣٤	٤١	٤٠	٣٩

درجات الحرارة العظمى (س°)				
مدينة الرياض				
٣٩	٤٢	٣٨	٣٨	٣٨
٤٣	٤٥	٤٣	٤٣	٤٣
٤٣	٤١	٤٢	٤٢	٣٩
٣٩	٣٧	٤٢	٣٨	٤١
٤٠	٤١	٤٤	٤١	٤٤
٤٠	٤٢	٤٣	٤٠	٣٩

نظم البيانات في جدول تكراري، لكل مدينة، ثم مثّل  
بالأعمدة درجات الحرارة لكل مدينة.

١٨



أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لمجموعة بيانات مدينة الرياض، ثم استعملها لوصف البيانات.

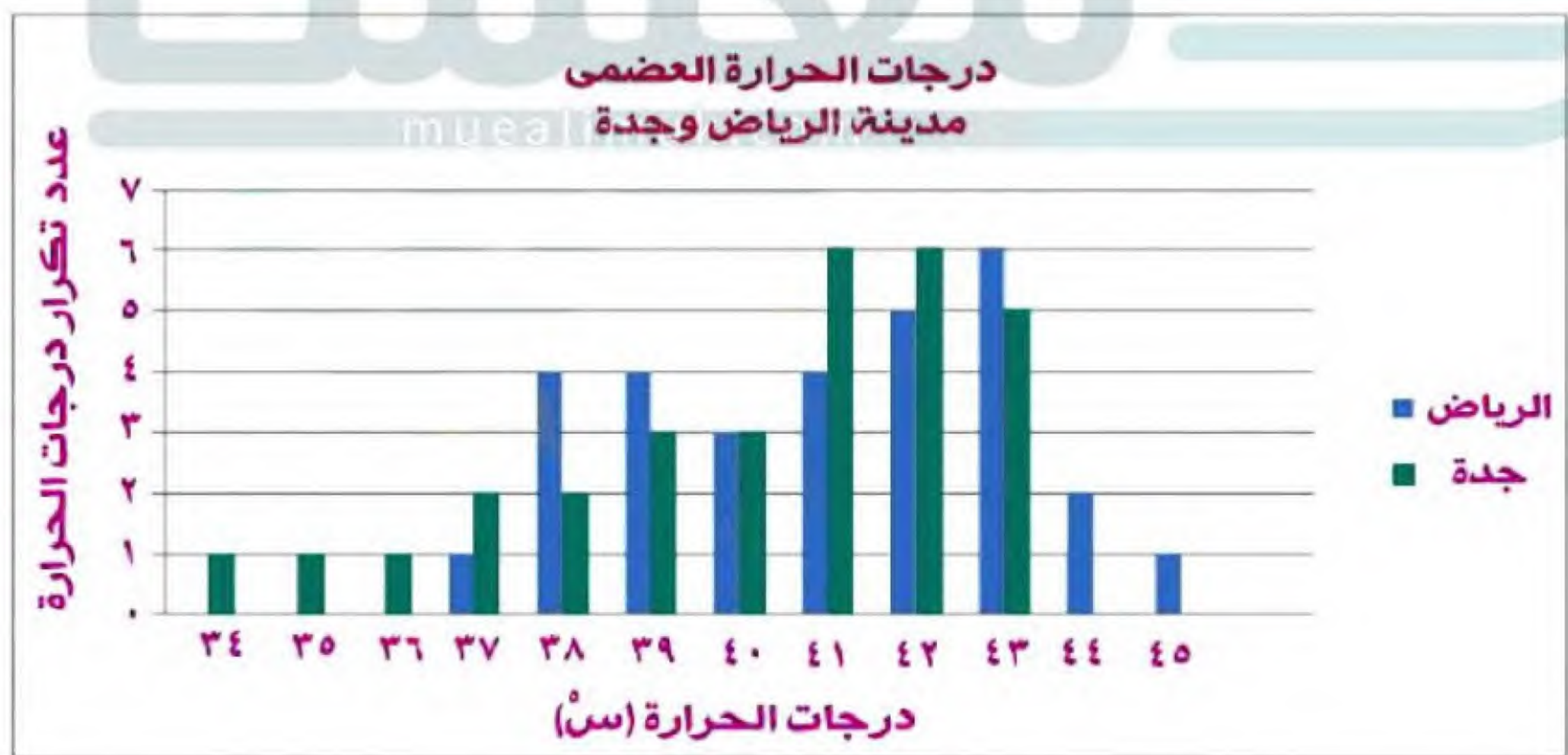
$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{1230}{30} = 41$$

العدد 41 هو المتوسط الحسابي للحددين الأوسطين الخامس عشر والسادس عشر

$$\text{الوسيط} = \frac{41 + 41}{2} = 41$$

المنوال = 43      العدد 43 هو الأكثر تكراراً

اجمع تمثيل الأعمدة (من المسألة ١٨)، في تمثيل أعمدة مزدوجة، ثم صف البيانات بجملة أو جملتين.



أكثر درجات الحرارة المتكررة في مدينة الرياض هي 43  
 أكثر درجات الحرارة المتكررة في مدينة جدة هي 41 و 42

استعمل الجدول أدناه الذي يُبين أعمار الموظفين المستجدين في مؤسستين لحلّ المسائل ٢١-٢٣ :

أعمار الموظفين المستجدين (سنة)

المؤسسة (ب)				المؤسسة (أ)				
٢٤	٢٢	٢٤	٢٥	٢٤	٢١	٢٤	٢٣	٢٥
٢٣	٢٣	٢٣	٢٥	٢٣	٢٤	٢٤	٢٢	٢٢
٢١	٢٣	٢٦	٢٥	٢٦	٢١	٢٢	٢٢	٢٣
		٢٢	٢٦		٢٣	٢٢	٢٣	٢٣

٢١ نظم البيانات في جدول تكراري لكل مؤسسة، ثم مثّل بالأعمدة أعمار الموظفين المستجدين في كلّ مؤسسة.



٢٢ أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمينوال لأعمار الموظفين المستجدين في المؤسسة (أ)، ثم استعملها

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{437}{19} = 23$$

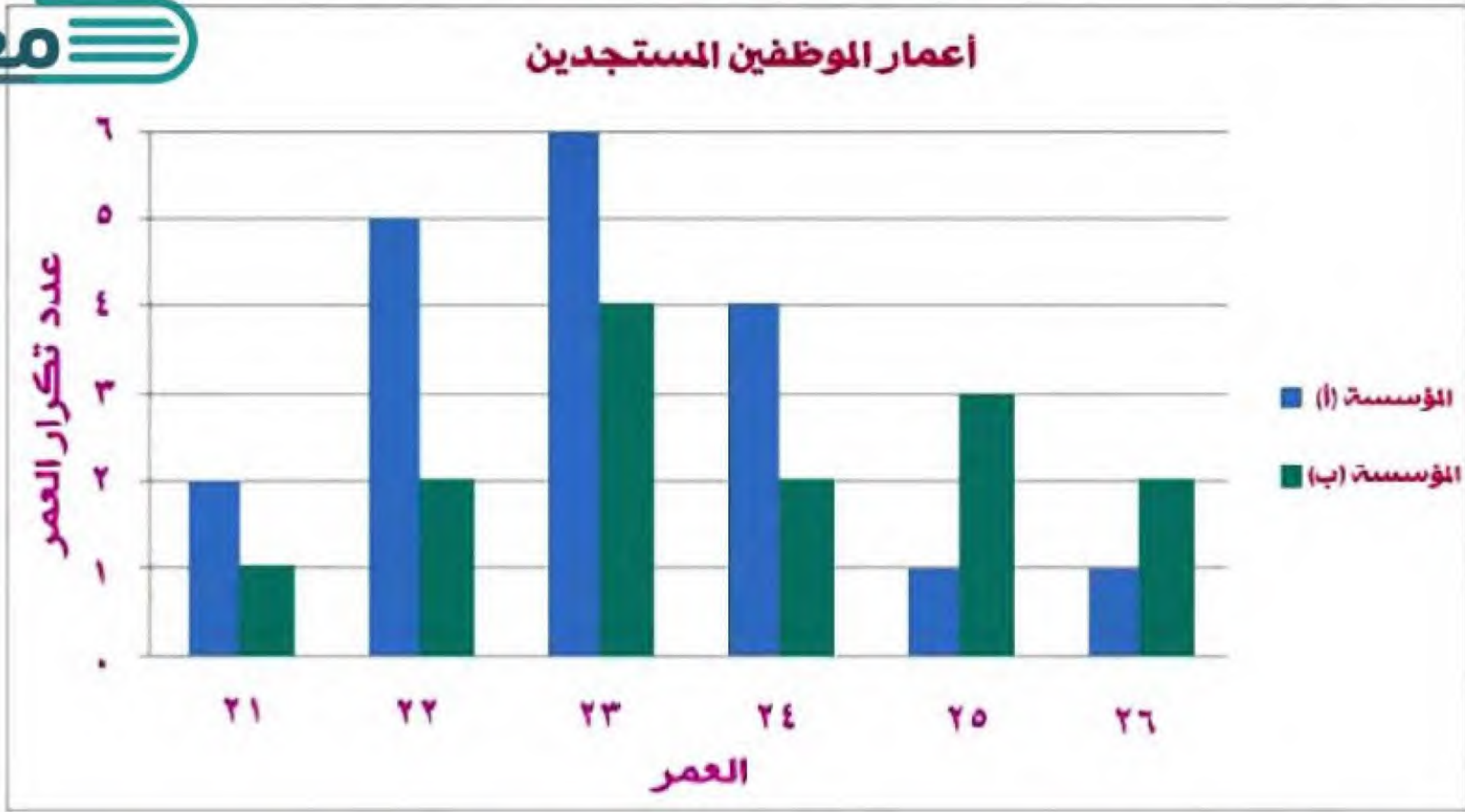
$$\text{الوسيط} = 23 \quad \text{العدد } 23 \text{ هو العدد الأوسط}$$

$$\text{المينوال} = 23 \quad \text{العدد } 23 \text{ هو الأكثر تكراراً}$$

- نصف الموظفين الجدد في المؤسسة (أ) أعمارهم فوق ٢٣ سنة ونصفهم الآخر أعمارهم أقل من ٢٣
- معظم الموظفين أعمارهم ٢٣ سنة ثم ٢٢ سنة ثم ٢٤ سنة

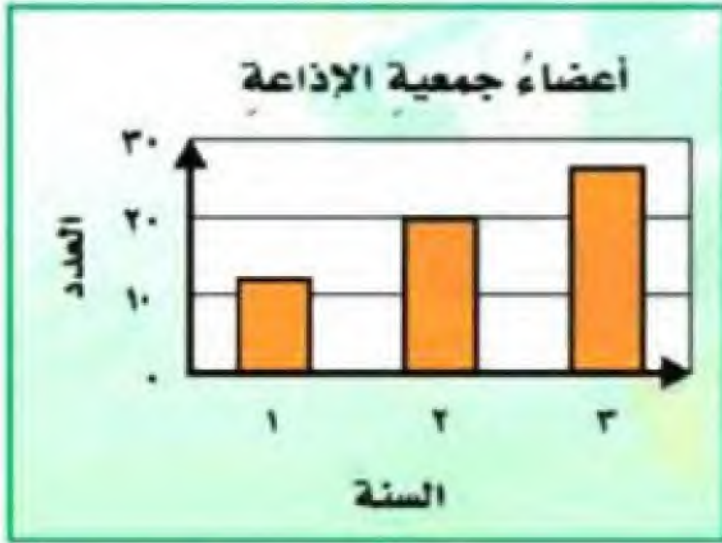
٢٣ اجمع التمثيلين بالأعمدة (من المسألة ٢١)، في تمثيل أعمدة مزدوجة، ثم صف البيانات بجملة أو جملتين.

معلمك



- نصف الموظفين الجدد في المؤسسة أعمارهم فوق ٢٣ سنة  
ونصفهم الآخر أعمارهم أقل من ٢٣ سنة  
- معظم الموظفين أعمارهم ٢٣ سنة ثم ٢٢ سنة ثم ٢٤ سنة

## مسائل مهارات التفكير العليا



٢٤ **اكتشف الخطأ:** يبين التمثيل المُجاور أعداد الطلاب في جمعية الإذاعة المدرسية في السنوات الثلاث الأولى لتأسيسها، وقد حُلَّ كُلُّ مَنْ فيصِل وسعود البيانات المعروضة في التمثيل. أيهما كان تحليله صحيحًا؟



سعود  
عدد طلاب السنة الثانية أكبر من مثلي عدد طلاب السنة الأولى.

فيصل

عدد طلاب السنة الثالثة أكبر من مثلي عدد طلاب السنة الأولى.

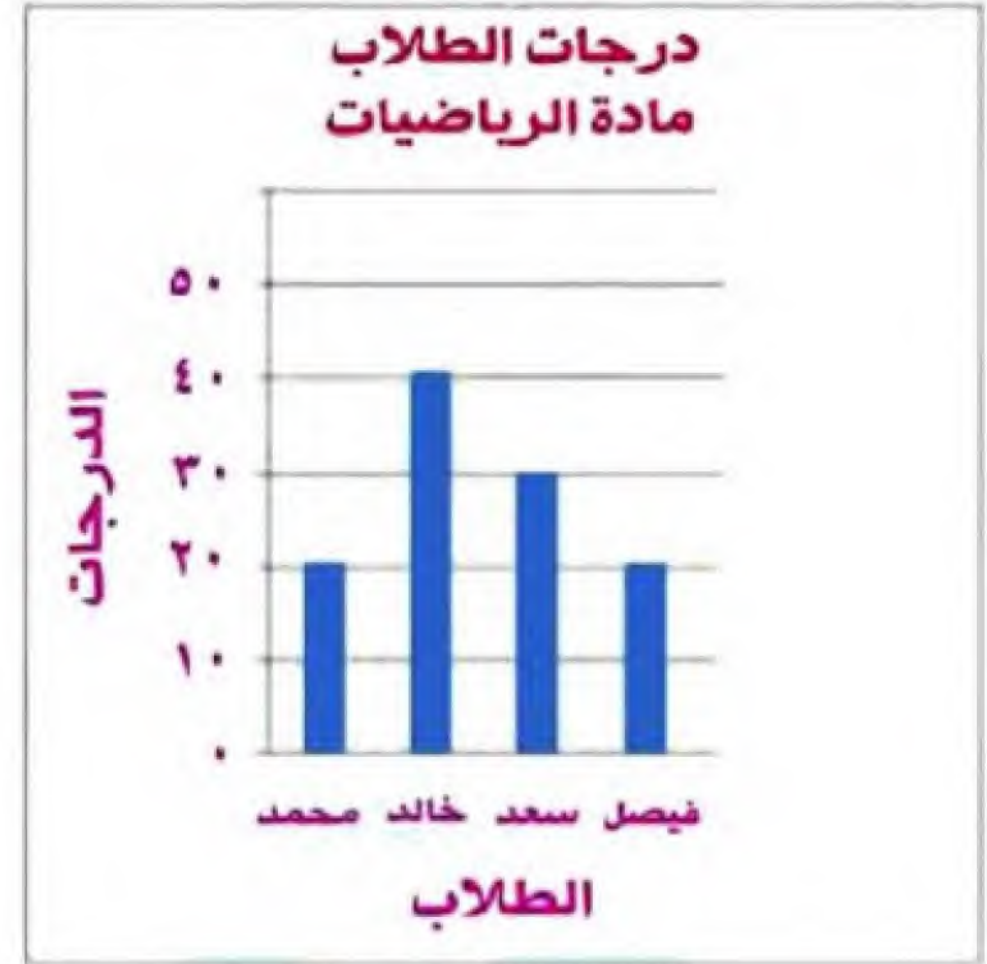


تحليل فيصل هو الصحيح لأن مثلي عدد طلاب السنة الأولى يجب أن يكون أكثر من ٢٠ وعدد الطلاب السنة الثالثة أكثر من ٢٠ أي أكبر من مثلي عدد طلاب السنة الأولى كما هو موضح في الرسم

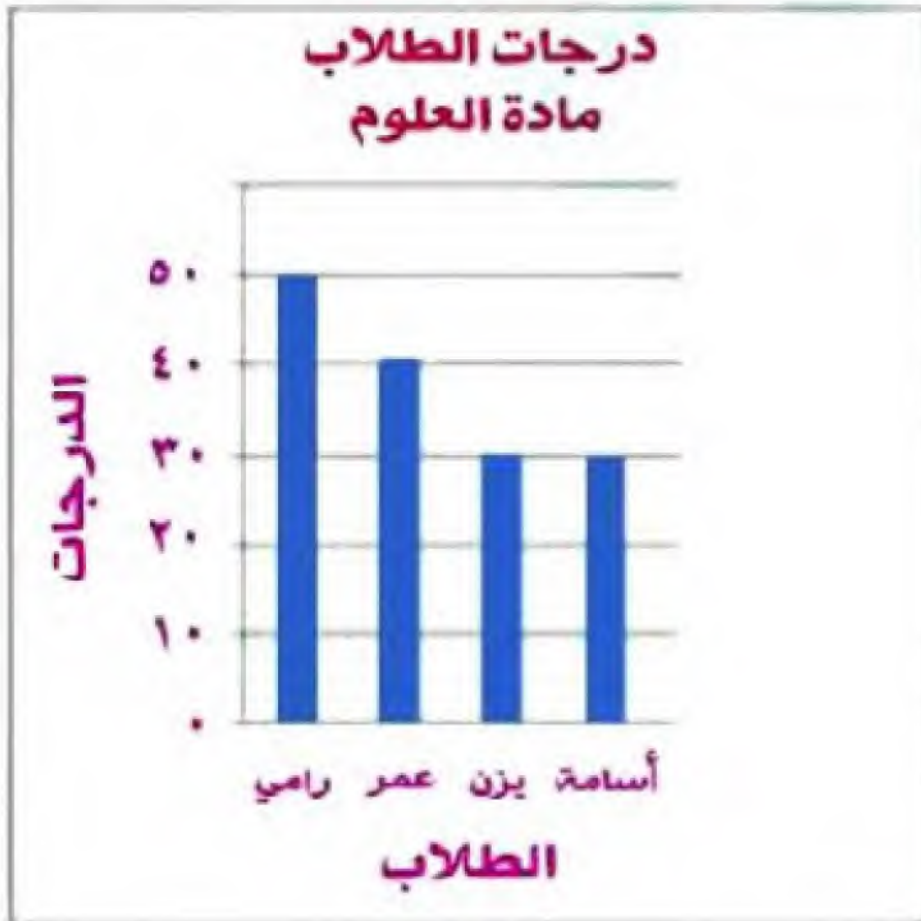
**مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** اكتب درجات أربعة طلاب في اختبار، بحيث يتساوى طولاً عمودين عند تمثيل البيانات بالأعمدة. ويكون طول أحد الأعمدة أكبر بعشر وحدات من طولَي العمودين الآخرين.

درجات الطلاب مادة الرياضيات	
الطلاب	الدرجات
محمد	٢٠
خالد	٤٠
سعد	٣٠
فيصل	٢٠

مثل البيانات بالأعمدة



**اكتب** مسألة من واقع الحياة يُمكن تمثيلها بالأعمدة، ثم قم بتمثيل بياناتها بالأعمدة، واكتب سؤالين عن التمثيل، واطلب إلى زميلك أن يحلّهما بالرجوع إلى التمثيل.



استعمل التمثيل المجاور الذي يبين درجات الطلاب في مادة العلوم لحل المسألتين الآتيتين:

من الطالب الذي حصل على أعلى درجة في مادة العلوم؟

رامي حصل على أعلى درجة وهي ٥٠ درجة

من الطالبان اللذان حصلوا على درجة متساوية في مادة العلوم؟

الطالبان بزن وأسامة حصلوا على درجة متساوية وهي ٣٠ درجة



يبين الجدول أدناه ارتفاعات  
خمسة أبراج. أيُّ هذه الأبراج  
يمثل ارتفاعها وسيط ارتفاعات  
الأبراج: (الدرس ٧-١)

الارتفاع بالأمتار	البرج
٣٠٣	المملكة (السعودية)
٦٠١	الساعة (السعودية)
٨٢٨	خليفة (الإمارات)
٢٦٧	الفيصلية (السعودية)
٤٢١	الحمراء (الكويت)

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر

٨٢٨ ، ٦٠١ ، ٤٢١ ، ٣٠٣ ، ٢٦٧ ←

الوسيط = ٢٦٧ ، ٣٠٣ ، ٤٢١ ، ٦٠١ ، ٨٢٨

= ٤٢١ العدد هو العدد الأوسط

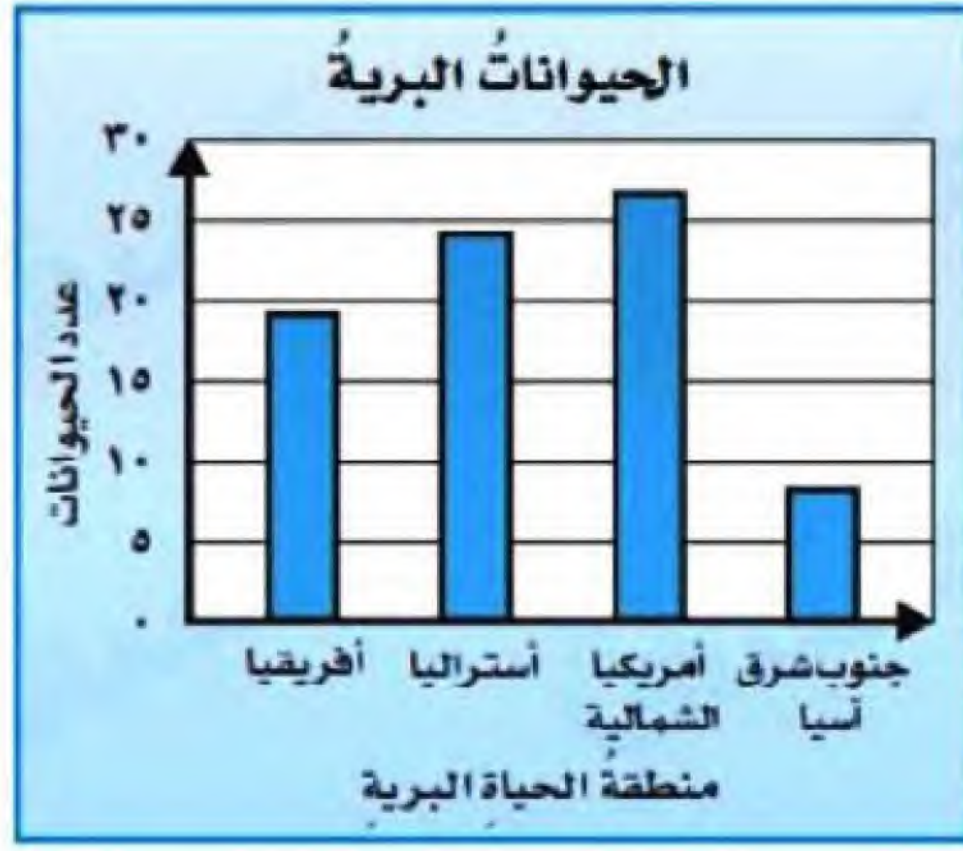
إذا الاختيار الصحيح هو ج

ج) الحمراء

أ) المملكة

د) خليفة

ب) البيت



٢٨

تُقسَّم الحياة البرية إلى مناطق مختلفة، يبيِّن التمثيل المجاور أربعة مناطق وأعداد الحيوانات في كل منطقة منها.

أي الجداول التالية تستعمل لإنشاء هذا التمثيل؟ (الدرس ٧-٣)

(ب)

المنطقة	عدد الحيوانات
أفريقيا	١٩
أستراليا	٢٤
أمريكا الشمالية	٢٧
جنوب شرق آسيا	٨

(أ)

المنطقة	عدد الحيوانات
أفريقيا	١
أستراليا	٢
أمريكا الشمالية	٣
جنوب شرق آسيا	٤

(د)

المنطقة	عدد الحيوانات
أفريقيا	٢٧
أستراليا	٢٤
أمريكا الشمالية	١٩
جنوب شرق آسيا	٨

(ج)

المنطقة	عدد الحيوانات
أفريقيا	٢٠
أستراليا	٢٥
أمريكا الشمالية	٢٥
جنوب شرق آسيا	١٠

إذا الاختيار الصحيح هو ب

٢٩ يبيّن الجدولُ المجاورُ عددَ ساعاتِ العملِ الإضافيِّ لأحدِ الموظفين خلال أسبوعين. أوجدِ المتوسطَ الحسابيَّ والوسيطَ والمنوالَ لهذه البيانات.

(الدرس ٧-١)

عدد ساعات العمل الإضافي						
٠	٢	٠	١	١	٢	٣
٠	٢	٢	٤	١	١	٢

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر

← ٠، ٠، ٠، ١، ١، ١، ١، ٢، ٢، ٢، ٢، ٢، ٢، ٣، ٤

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{21}{14} = 1,5$$

$$\text{الوسيط} = \frac{2+1}{2} = 1,5$$

العدد ١,٥ هو المتوسط الحسابي للحدين الأوسطين السابع والثامن

المنوال = ٢ العدد ٢ هو الأكثر تكرارًا

معلمك  
muealimuk.com

حلّ كلّاً من المسألتين ٣٠، ٣١ بالاستفادة من المعلومات التالية:  
قام خالدٌ وثلاثة من أصدقائه بزيارة متحف المدينة فدفع كلٌّ منهم ٨ ريالاتٍ ثمنَ تذاكرِ الدخولِ، و ٦ ريالاتٍ ثمنَ كوبٍ من العصيرِ. (الدرس ٧-٢)

٣٠ إذا كان إجماليُّ المبلغِ لديهم الآن هو ١٢ ريالاً، فكم ريالاً كان لديهم جميعاً قبل دخولهم المتحف؟

$$\begin{aligned} \text{ما دفعه كل منهم} &= 8 + 6 = 14 \text{ ريالاً} \\ \text{ما دفعوه جميعاً} &= 4 \times 14 = 56 \text{ ريالاً} \\ \text{ما كان لديهم} &= 12 + 56 = 68 \text{ ريالاً} \end{aligned}$$

٣١ إذا كان لدى كلٍّ منهم المبلغ نفسه من المال قبل دخولهم المتحف، فكم ريالاً لدى كلٍّ منهم؟



كل واحد منهم كان معه  $68 \div 4 = 17$  ريالاً

يبين الجدول المجاور أعداد الطلاب الذين يفضلون كل فصلٍ من فصول السنة الأربعة. (الدرس ٧-٣)

الفصل	الخريف	الربيع	الصيف	الشتاء
عدد الطلاب	٨	١٠	٢٥	٥

٣٢ مثلّ البيانات بالأعمدة؟

فصول السنة المفضلة للطلاب



٣٣ استعمل التمثيل بالأعمدة لكتابة جملة أو جملتين تصفُ بها البيانات؟

- أغلب الطلاب يفضلون فصل الصيف
- فصل الشتاء هو الفصل الأقل تفضيلاً بين الطلاب



### استعدّ

سحب مُكعبٍ من كلِّ كيسٍ دونَ النظرِ إليه.  
اكتب "مؤكد" أو "مستحيل" أو "متساوي الإمكانية" لتكوينِ جُمَلٍ صحيحةٍ:

الكيسُ ٣



الكيسُ ٢



الكيسُ ١



احتمالُ سحبِ مُكعبٍ أسودٍ هو احتمالُ متساوي الإمكانية  
احتمالُ سحبِ مُكعبٍ أصفرٍ هو احتمالٌ مؤكد  
احتمالُ سحبِ مُكعبٍ أصفرٍ هو احتمالٌ مستحيل

### تأكد

اكتبِ النواتجَ المُمكنةَ لكلِّ تجربةٍ احتماليةٍ ممَّا يلي: مثال ١

١ تدويرُ مؤشرِ القرصِ



يمكن أن يتوقف مؤشر القرص عند الرقم ٤ أو ٥ أو ٦ أو ٧ أو ٨ أو ٩  
النواتج: ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩

## ٢ إلقاء قطعة نقدية



يمكن أن يظهر على سطح القطعة النقدية عند إلقاءها كتابة أو شعار  
النواتج: كتابة ، شعار

## ٣ اختيار بطاقة عشوائياً



يمكن اختيار بطاقة صفراء أو زرقاء أو حمراء  
النواتج: بطاقة صفراء ، بطاقة زرقاء ، بطاقة حمراء

سحب تركيبي قرصاً واحداً من هذا الكيس. صف احتمال سحب اللون الوارد في المسائل من ٤-٧:  
اكتب (مؤكد أو مستحيل أو قوي أو ضعيف أو متساوي الإمكانية): مثال ٢



٥ أحمر

احتمال ضعيف

٤ أزرق


احتمال قوي

٧ أزرق أو أحمر أو أصفر

معلومات  
مؤكد

٦ أخضر

احتمال مستحيل

٨ ما عددُ النواتجِ المُمكنةِ لاختيارِ أيِّ حرفٍ من حُرُوفِ كلمةِ "السَّعُودِيَّةُ" 

عدد النواتج الممكنة = ٨  
أي يمكن اختيار حرف الألف أو الام أو السين أو العين أو الواو أو الدال أو الياء أو التاء

صِفِ النواتجَ ذاتَ الاحتمالِ القويِّ وذاتَ الاحتمالِ الضَّعيفِ في تجربةِ رميِ مُكعَبِ أرقامِ (١-٦). فسِّرْ إجابتك.

تحدّث

عند رمي مكعب أرقام (١-٦) هناك ٦ احتمالات للنواتج وهي (١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦) احتمال ظهور عدد أكبر من ١ هو احتمال قوي أما احتمال ظهور عدد أقل من ٢ احتمال ضعيف

معلمك  
muealimuk.com

اكتبِ النواتجَ المُمكنةَ لكلِّ تجربةٍ احتماليةٍ ممَّا يلي: مثال ١

١٠ اختيارُ قطعةٍ نقديةٍ عشوائياً.



يمكن اختيار قطعة نقدية من فئة ريال أو نصف ريال أو ربع ريال  
النواتج: ريال ، نصف ريال ، ربع ريال

١١ اختيارُ عُلبةٍ واحدةٍ عشوائياً.



يمكن اختيار علبه حمراء أو صفراء  
النواتج: علبه حمراء ، علبه صفراء

١٢ اختيارُ مكعَّبٍ دونَ النظرِ.



يمكن اختيار مكعب أحمر فقط  
النواتج: مكعب أحمر

١٣ تدويرُ مؤشرِ القرصِ.



يمكن أن يتوقف مؤشر القرص عند الرقم ١ أو ٢ أو ٣ أو ٤ أو ٥  
النواتج: ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥



١٤ اختيار حرف عشوائياً من كلمة "الدمام".



يمكن اختيار حرف الألف أو الام أو الدال أو الميم  
النواتج: حرف الألف ، حرف الام ، حرف الدال ، حرف الميم

سحب مصعب بطاقة من البطاقات التالية عشوائياً. صف احتمال سحب بطاقة مكتوب عليها الحرف الوارد في كل من السؤالين ١٥ و ١٦.

اكتب (مؤكد أو مستحيل أو قوي أو ضعيف أو متساوي الإمكانية): مثال ٢



١٦ حرف الكاف (ك).

احتمال مستحيل

١٥ حرف النون (ن).

احتمال ضعيف

افتراض أنك دوّرت مؤشر القرص المجاور. صف احتمال وقوف المؤشر عند اللون الوارد في المسائل ١٧-٢٠.

اكتب (مؤكد أو مستحيل أو قوي أو ضعيف أو متساوي الإمكانية): مثال ٢



١٨ أخضر.

احتمال مستحيل

١٧ برتقالي أو ليس أحمر.

احتمال قوي

٢٠ ليس أسود.

احتمال مؤكد

١٩ برتقالي أو ليس أزرق.

احتمال متساوي الإمكانية



# مسائل مهارات التفكير العليا..

٢١ **تحدي:** صف مجموعة من ١٠ مكعبات تمتاز بما يأتي:

- في المجموعة ٤ ألوان مختلفة.
- عند سحب مكعب، يكون احتمال سحب لون أكثر إمكانية من أي لون آخر.
- اثنان فقط من الألوان الأخرى متساويان في إمكانية السحب.

مجموعة مكعبات تحتوي على:

- ٦ مكعبات بلون أزرق
- ٢ مكعبين بلون أحمر
- ١ مكعب بلون أخضر
- ١ مكعب بلون برتقالي

٢٢ **اكتب** مسألة من واقع الحياة يمكن حلها بوصف الاحتمالات، ثم حل المسألة.

muealimuk.com



ما احتمال اختيار مكعب غير الأصفر من الكيس دون النظر إلى المكعب؟

احتمال قوي

أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لكل

مجموعة بيانات مما يأتي: (الدرس ٧ - ١)

١ درجات الحرارة العظمى المسجلة في إحدى مدن المملكة خلال أسبوع:

٢٥، ٣٢، ٣١، ٢٧، ٣١، ٣٢، ٣٢.

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر ← ٢٥، ٢٧، ٣١، ٣١، ٣٢، ٣٢، ٣٢

$$\frac{٢٥ + ٢٧ + ٣١ + ٣١ + ٣٢ + ٣٢ + ٣٢}{٧} = \text{المتوسط الحسابي}$$

$$\frac{٢١٠}{٧} = ٣٠ = \text{المتوسط الحسابي}$$

الوسيط = ٢٥، ٢٧، ٣١، ٣١، ٣٢، ٣٢، ٣٢ = العدد ٣١ هو العدد الأوسط

المنوال = ٢٥، ٢٧، ٣١، ٣١، ٣٢، ٣٢، ٣٢ = العدد ٣٢ الأكثر تكراراً

٢ أثمان أقلام: ٥، ٣ ريال، ٦٦، ١ ريال،

٣٥، ١ ريال، ٥، ٣ ريال، ٥، ١ ريال،

٩٩، ٠ ريال، ٥، ١ ريال.

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر

← ٩٩، ٠، ٣٥، ١، ٥، ١، ٥، ١، ٦٦، ١، ٥، ٣، ٥

$$\frac{٩٩ + ٠ + ٣٥ + ١ + ٥ + ١ + ٥ + ١ + ٦٦ + ١ + ٥ + ٣ + ٥}{٧} = \text{المتوسط الحسابي}$$

$$\frac{١٤}{٧} = ٢ = \text{المتوسط الحسابي}$$

الوسيط = ٠,٩٩ ، ١,٣٥ ، ١,٥ ، ١,٥ ، ١,٦٦ ، ٣,٥ ، ٣,٥

= ١,٥ العدد هو العدد الأوسط

المنوال = ٠,٩٩ ، ١,٣٥ ، ١,٥ ، ١,٥ ، ١,٦٦ ، ٣,٥ ، ٣,٥

= ١,٥ و ٣,٥ تكرر العددين ١,٥ و ٣,٥ مرتين

٣ اختيار من متعدد: يبين الجدول أدناه أطوال

خمسة من أطول أنهار العالم.

النهر	النيل	الأمازون	الدانوب	الفرات	المسيبي
الطول (كم)	٦٦٥٠	٦٤٠٠	٢٨٥٠	٣٥٩٦	٦٢٧٥

أي الأنهار في الجدول أعلاه يمثل طولها وسيطاً

أطوال الأنهار الخمسة؟ (الدرس ٧-١)

(ج) النيل.

(أ) المسيبي.

(د) الدانوب.

(ب) الفرات.

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر

← ٦٦٥٠ ، ٦٤٠٠ ، ٦٢٧٥ ، ٣٥٩٦ ، ٢٨٥٠

الوسيط = ٢٨٥٠ ، ٣٥٩٦ ، ٦٢٧٥ ، ٦٤٠٠ ، ٦٦٥٠

= ٦٢٧٥ العدد هو العدد الأوسط

إذا الاختيار الصحيح هو أ

اشترى حسام سنارة صيد وقبعة، ودفَعَ ثمنًا لها ١٤٠ ريالاً، إذا كان ثمنُ سنارة الصيد ٩ أمثالِ ثمنِ القبعة، فما ثمنُ كلِّ منهما؟ (الدرس ٧-٢).

## أَفْهَمِ

معطيات المسألة

اشترى حسام سنارة صيد وقبعة ودفَعَ ثمنًا لها ١٤٠ ريالاً  
 ثمن سنارة الصيد ٩ أمثال ثمن القبعة  
 المطلوب  
 ما ثمن كل منهما؟

## أَخْطِ

استعمل التخمين والتحقق

# أَثْبِتْ

نفترض أن ثمن سنارة الصيد =  $9 \times 10 = 90$  ، و ثمن القبعة = ١٠  
 $90 + 10 = 100$  أقل من ١٤٠ إذاً التخمين غير صحيح

نفترض أن ثمن سنارة الصيد =  $9 \times 14 = 126$  ، و ثمن القبعة = ١٤  
 $126 + 14 = 140$  اساوي ١٤٠ إذاً التخمين صحيح

إذاً ثمن سنارة الصيد = ١٢٦ ، و ثمن القبعة = ١٤

## أَتَحَقَّقْ

$$\begin{array}{r} s + 9s = 140 \\ 10s = 140 \\ \hline 10 \quad 10 \end{array}$$

$s = 14$  ، إذاً الإجابة معقولة

استعمل التمثيل بالأعمدة أدناه لتحديد كم  
يزيد عدد الحقائق الزرقاء على عدد الحقائق  
الحمراء؟ (الدرس ٧ - ٣).



عدد الحقائق الزرقاء = ٦

عدد الحقائق الحمراء = ٤

يزيد عدد الحقائق الزرقاء على عدد الحقائق الحمراء

$٦ - ٤ = ٢$  حقيبة

يبين الجدول أدناه كتل عدد من صناديق التفاح:  
(الدرس ٧ - ٣)

كتل صناديق مختلفة من التفاح (كجم)					
٧	٨	٦	٥	٥	٧
٥	٥	٥	٨	٧	٦

مثّل بالأعمدة كتل صناديق التفاح ثم صف  
مقياس التدرج وطول الفترة.

كتل صناديق مختلفة من التفاح



يعبر مقياس التدرج عن عدد الصناديق  
التي لها نفس الوزن  
طول الفترة = ٢

كتل الصناديق (كجم)

٧ أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لهذه البيانات.

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر

← ٥ ، ٥ ، ٥ ، ٥ ، ٦ ، ٦ ، ٧ ، ٧ ، ٨ ، ٨

$$\frac{٨ + ٨ + ٧ + ٧ + ٧ + ٦ + ٦ + ٥ + ٥ + ٥ + ٥ + ٥}{١٢} = \text{المتوسط الحسابي}$$

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{٧٤}{١٢} \approx ٦,٢$$

$$\text{الوسيط} = \frac{٦ + ٦}{٢} = ٦$$

المنوال = ٥ ، ٥ ، ٥ ، ٥ ، ٥ ، ٦ ، ٦ ، ٧ ، ٧ ، ٨ ، ٨  
= العدد ٥ هو الأكثر تكراراً

اكتبِ النواتج الممكنة لكل تجربة احتمالية مما يلي: (الدرس ٧ - ٤)

٨ اختيار بطاقة واحدة دون النظر إليها من

البطاقات التالية: ج ب ا د

يمكن اختيار بطاقة ج أو بطاقة ب أو بطاقة أ أو بطاقة د  
النواتج: بطاقة ج ، بطاقة ب ، بطاقة أ ، بطاقة د



٩ تدوير مؤشر القرص المجاور.

يمكن أن يتوقف مؤشر القرص عند اللون الأحمر أو الأخضر أو الأصفر  
النواتج: الأحمر ، الأخضر ، الأصفر

سُجِبَتْ بلورة واحدة عشوائيًا، صِفِ احتمالَ سَحْبِ كُلِّ لونٍ مختلفٍ. اكتب (مؤكد أو مستحيل أو قوي أو ضعيف أو متساوي الإمكانية): (الدرس ٧ - ٤)



- ١٠. أزرق. احتمال ضعيف
- ١١. أرجواني. احتمال مستحيل
- ١٢. أحمر أو أزرق أو أخضر أو أصفر. احتمال مؤكد
- ١٣. أصفر أو أخضر. احتمال قوي

١٤. اكتب بيِّن الجدول أدناه

أعمار طلاب الصف. (الدرس ٧ - ١)

أعمار الطلاب						
١٠	١٠	١١	١٢	١١	١١	١٠
١١	١٠	١٠	١١	١١	١٠	١١

افترض أنه تم إضافة عمر المعلم لمجموعة أعمار الطلاب، فهل على الأغلب سيتغير الوسيط أو المنوال لهذه البيانات؟ فسِّر إجابتك.

ترتيب البيانات

١٠، ١٠، ١٠، ١٠، ١٠، ١١، ١١، ١١، ١١، ١١، ١١، ١١، ١١، ١٢، ٣٥

إذا أضيف عمر المعلم لن يغير من الوسيط لأنه في كلتا الحالتين سيظل ١١ والمنوال أيضا لن يتغير لأن العدد ١١ هو الأكثر تكرارًا حتى إذا أضيف عمر المعلم



فكر

١ وضح كيف توقعت أعداد المكعبات الزرقاء والصفراء والحمراء التي سيتم سحبها.

نصف المكعبات في الكيس زرقاء، إذا عند السحب ٤٠ مرة فإنه من المتوقع أن يظهر عند السحب ٢٠ مرة مكعب أزرق، وبالطريقة نفسها يمكن أن تسحب ١٢ مكعباً أصفر و ٨ مكعبات حمراء

٢ قارن توقعاتك في الخطوة الثانية بعدد المكعبات التي سُحبت بالفعل. وضح الفرق بينهما.

تحتاج تجربة وتختلف إجابات الطلاب عن بعضها

٣ ما الكسر الذي يُمثل المكعبات الزرقاء التي سحبتها في التجربة، والمكعبات الصفراء، والمكعبات الحمراء؟ قارن بين هذه الكسور والكسور الفعلية، ووضح الفرق بينها.

تحتاج تجربة وتختلف إجابات الطلاب عن بعضها

٤ افترض أن التجربة أُجريت ٦٠ مرة بدلاً من ٤٠ مرة. بناءً على نواتج التجربة، توقع عدد المرات التي ستسحب فيها مكعباً أحمر.

تحتاج تجربة وتختلف إجابات الطلاب عن بعضها



٥ نفذ التجربة السابقة ٦٠ مرّة، ثم أنسخ الجدول أدناه، واملأه بالتوقعات والنواتج.

النتيجة	الكسر	التوقع	الإشارات	العدد
أزرق	$\frac{1}{2}$			
أصفر	$\frac{3}{10}$			
أحمر	$\frac{1}{5}$			

تحتاج تجربة وتختلف إجابات الطلاب عن بعضها

٦ كيس فيه ٦ بلورات، سُحِبَتْ مِنْهُ بُلُورَةٌ وَاحِدَةٌ وَأُعِيدَتْ ٣٠ مرّة، والجدول المُجاور يُبيِّنُ النواتج.

اللون	عدد مرات السحب
أحمر	٢٥
أبيض	٥

توقع عدد البلورات الحمراء في الكيس. فسّر إجابتك.

سحبت بلورة حمراء ٢٥ مرة من ٣٠ مرة، أي  $\frac{25}{30} = \frac{5}{6}$  فإذا كان ٦ بلورات

في كيس وكان  $\frac{5}{6}$  البلورات أحمر فسيكون هناك ٥ بلورات حمراء

٧ بناءً على التجربة، صِفْ إمكانية وجود بلورة زرقاء في الكيس. فسّر إجابتك.

احتمال وجود بلورة زرقاء صفر لأنه لم يتم سحب أي بلورة زرقاء

٨ توقع عدد البلورات البيضاء في الكيس. فسّر إجابتك.



سحبت بلوة بيضاء ٥ مرات من ٣٠ مرة، أي  $\frac{5}{30} = \frac{1}{6}$  فإذا كان ٦ بلورات

في كيس وكان  $\frac{1}{6}$  البلورات بيضاء فسيكون هناك بلورة واحدة بيضاء

٩ **اكتب** إذا أُجريت التجربة السابقة على كيس فيه ١٨ بلورة، وحصلنا على النتائج نفسها، فتوقع عدد البلورات الحمراء في الكيس. فسّر إجابتك.

بما أن الكيس به ١٨ بلورة أي ٣ أمثال البلورات الموجودة بالكيس، وعند إجراء التجربة ظهرت بلورة حمراء ٢٥ مره والبلورة البيضاء ٥ مرات فقط إذا عدد البلورات الحمراء أكبر من عدد البلورات البيضاء تقريبا ٥ من ٦ بلورات حمراء فإن  $5 \times 3 = 15$  بلورة من ١٨ يمكن أن تكون حمراء



### استعد



ما احتمال وقوف المؤشر عند الحرف ز عند تدوير مؤشر القرص المجاور؟

احتمال ضعيف

### تأكد

تم تدوير مؤشر القرص المجاور مرة واحدة. أوجد احتمال كل حدث مما يأتي، واكتبه على صورة كسر في أبسط صورة: المثالان ٢، ١



١ ح (٤) احتمال ضعيف

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (٤)} = \frac{١}{٦}$$

٢ ح (عدد فردي) احتمال متساوي الإمكانية

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (عدد فردي)} = \frac{٣}{٦}$$

$$= \frac{١}{٢}$$

بالتبس معلمك

٣ ح (عدد أقل من ٦) احتمال قوي

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (عدد أقل من ٦)} = \frac{٥}{٦}$$

٤ ح (١ أو ٦) احتمال ضعيف

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (١ أو ٦)} = \frac{٢}{٦}$$

$$\text{بالتبسيط} \quad \frac{١}{٣} =$$

٥ ح (٩) احتمال مستحيل

$$\text{ح (٩)} = ٠$$

٦ ح (أقل من ٧) احتمال مؤكد

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (أقل من ٧)} = \frac{٦}{٦}$$

$$\text{بالتبسيط} \quad ١ = \frac{١}{١} =$$

معلمك  
muealimuk.com

٧ سَلَّةٌ فَوَاكِهِ فِيهَا ٩ حَبَّاتٍ تُفَاحٍ، ثَلَاثٌ مِنْهَا خَضِرَاءٌ، وَاثْنَتَانِ لَوْنُهُمَا أَصْفَرٌ، وَأَرْبَعٌ حَمْرَاءٌ. إِذَا أَخَذْتَ حَبَّةَ تُفَاحٍ دُونَ أَنْ تَنْظُرَ إِلَيْهَا، فَمَا احْتِمَالُ أَنْ تَكُونَ حَمْرَاءً؟



$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (حمراء)} = \frac{4}{9}$$

إذا احتمال اختيار تفاحة حمراء يساوي  $\frac{4}{9}$

٨ **تحدث** أعطِ مِثَالًا لِتَوْضِيحِ الْفَرْقِ بَيْنَ نَتِيجَةٍ مَطْلُوبَةٍ وَنَتِيجَةٍ غَيْرِ مَطْلُوبَةٍ.

رمي معكب أرقام، إذا أردنا أن نجد احتمال ظهور العدد ٤ فإن العدد ٤ يعد نتيجة مطلوبة أما الأعداد ١، ٢، ٣، ٥، ٦ فهي نواتج غير مطلوبة

muealimuk.com

### تَدْرِبْ وَحَلِّ الْمَسَائِلِ

أُلْقِي مُكَعَّبُ الْأَرْقَامِ (١ - ٦). أَوْجِدِ احْتِمَالَ كُلِّ حَدْثٍ مِمَّا يَأْتِي، وَارْتَبِهِ عَلَى صُورَةٍ كَسْرٍ فِي أَبْسَطِ صُورَةٍ: المثلان ١، ٢



٩ ح (٦) احتمال ضعيف

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (٦)} = \frac{1}{6}$$



١٠ ح (عَدَدٌ زَوْجِيٌّ) احتمال متساوي الإمكانية

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (عَدَدٌ زَوْجِيٌّ)} = \frac{3}{6}$$

$$\text{بالتبسيط} \quad \frac{1}{2} =$$

١١ ح (عَدَدٌ أَقَلُّ مِنْ ٥) احتمال قوي

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (عَدَدٌ أَقَلُّ مِنْ ٥)} = \frac{4}{6}$$
$$= \frac{2}{3}$$

١٢ ح (عَدَدٌ أَكْبَرُ مِنْ ١٠) احتمال مستحيل

$$\text{ح (عَدَدٌ أَكْبَرُ مِنْ ١٠)} = 0$$

١٣ ح (عَدَدٌ أَقَلُّ مِنْ ١٣) احتمال مؤكد

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (عَدَدٌ أَقَلُّ مِنْ ١٣)} = \frac{6}{6}$$

$$\text{بالتبسيط} \quad 1 = \frac{1}{1} =$$

## ١٤ ح (عَدَدٌ فرديٌّ) احتمال متساوي الإمكانية

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عددُ النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (عَدَدٌ فرديٌّ)} = \frac{3}{6}$$

$$\text{بالتبسيط} = \frac{1}{2}$$

سُحِبَ مُكْعَبٌ مِنَ الْمُكْعَبَاتِ أَدْنَاهُ. أَوْجِدِ احْتِمَالَ كُلِّ حَدْثٍ مِمَّا يَأْتِي، وَارْتَبِهِ عَلَى صُورَةٍ كَسْرٍ فِي أَبْسَطِ صُورَةٍ: المثلان ٢، ١



## ١٥ ح (أحمرٌ) احتمال قوي

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عددُ النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (أحمرٌ)} = \frac{7}{10}$$

## ١٦ ح (أحمرٌ أو أصفرٌ) احتمال قوي

$$\text{عدد المكعبات الأحمر أو الأصفر} = 7 + 1 = 8$$

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عددُ النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (أحمرٌ أو أصفرٌ)} = \frac{8}{10}$$

$$\text{بالتبسيط} = \frac{4}{5}$$





١٧ ح (ليس أصفر) احتمال قوي

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (ليس أصفر)} = \frac{9}{10}$$

١٨ ح (أصفر أو أحمر أو أزرق) احتمال مؤكد

عدد المكعبات الأصفر أو الأحمر أو الأزرق = ١ + ٧ + ٢ = ١٠

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (أصفر أو أحمر أو أزرق)} = \frac{10}{10}$$

$$= \frac{10}{10} = 1$$

بالتبسيط

١٩ ح (أبيض) احتمال مستحيل

$$\text{ح (أبيض)} = 0$$

٢٠ ح (أزرق) احتمال ضعيف

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (أزرق)} = \frac{2}{10}$$

$$= \frac{1}{5}$$

بالتبسيط

معلمك  
muealimuk.com

٢١ إذا اُخْتِيرَ رَقْمٌ من أرقامِ العَدَدِ ٦٢٥٤٣٢١٨ بِشكْلِ عَشوائِيٍّ، فما اِحْتِمَالُ أن يَكُونَ فرديًّا؟



عدد جميع الأرقام = ٨ ، عدد الأرقام الفردية = ٣

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (فردية)} = \frac{٣}{٨}$$

إذا احتمال اختيار عدد فردي يساوي  $\frac{٣}{٨}$

٢٢ تتكوّن إحدى ألعابِ مدينةِ الملاهي من ٢٠ عَرَبَةً مُرَقَّمةً من ١ إلى ٢٠. إذا اختارَ عِمادٌ عَرَبَةً عَشوائِيًّا، فما اِحْتِمَالُ أن يَكُونَ رَقْمُها زوجيًّا؟

عدد جميع العربات = ٢٠ ، عدد أرقام العربات الزوجية = ١٠

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (زوجي)} = \frac{١٠}{٢٠}$$

$$= \frac{١}{٢} \text{ بالتبسيط}$$

إذا احتمال اختيار عربة رقمها زوجي يساوي  $\frac{١}{٢}$

٢٣ مِحْفَظَةٌ رِحابَ فيها ١٦ وَرَقَةً نقديةً من فِئَةِ الرِياالِ و ١٩ وَرَقَةً نقديةً من فِئَةِ خَمسةِ رِياالِ و ١٥ وَرَقَةً نقديةً من فِئَةِ عَشرةِ رِياالِ. إذا أعطتُ فقيرًا وَرَقَةً نقديةً من المِحْفَظَةِ، فما اِحْتِمَالُ أن تكونَ من فِئَةِ عَشرةِ رِياالِ؟

عدد جميع الفئات النقدية = ٥٠ ، عدد فئة عشرة ريال = ١٥

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (عشرة)} = \frac{١٥}{٥٠}$$

$$= \frac{٣}{١٠} \text{ بالتبسيط}$$

إذا احتمال اختيار فئة عشرة ريال يساوي  $\frac{٣}{١٠}$



لدى دعاء مجموعة أشكال بلاستيكية مختلفة تتكون من الأشكال الهندسية المبيّنة في الجدول المجاور. فإذا اختارت دعاء قطعة من المجموعة دون أن تنظر إليها، فما احتمال أن تختار مربعًا أو دائرة؟

الشكل	عدد القطع
مثلث	٢٦
مربع	١٦
خماسي	١٦
دائرة	١٢

عدد جميع الأشكال = ٧٠

شكل المربع أو الدائرة = ١٦ + ١٢ = ٢٨

ح (حدث) =  $\frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$

ح (مربع أو دائرة) =  $\frac{٢٨}{٧٠}$

$$\frac{٢}{٥} = \frac{٤}{١٠} = \text{بالتبسيط}$$

إذا احتمال اختيار شكل مربع أو دائرة يساوي  $\frac{٢}{٥}$

### مسألة من واقع الحياة

**علوم:** عندما يتم تلقيح نبات بازلاء باخر، تتشكل بذرة يمكن أن تنمو لتكون نسلًا للنبتين، حيث تحصل على جين واحد من كل من الأبوين، فطول النبتة أو قصرها يعتمد على الجينين اللذين حصلت عليهما من الأبوين.

نبته البازلاء ١

الجينات	ط	ق
ط	ط ط طويلة	ط ق طويلة
ق	ط ق طويلة	ق ق قصيرة

٤

- إذا كان الجينان ط ط، فستكون النبتة طويلة.
- إذا كان الجينان ط ق، فستكون النبتة طويلة.
- إذا كان الجينان ق ق، فستكون النبتة قصيرة.

الجدول المجاور يبيّن النواتج الممكنة لنبتة من نسل نبتتين تحمل كل منهما الجينين ط ق، والنواتج كلها متساوية الإمكانية.

أوجد احتمال كل مما يلي:

٢٥ أن تحمل النبتة الجديدة الجينين ط ط. =  $\frac{١}{٤}$

٢٦ أن تكون النبتة الجديدة طويلة. =  $\frac{٣}{٤}$

٢٧ أن تحمل النبتة الجديدة الجينين ط ق. =  $\frac{٢}{٤} = \frac{١}{٢}$  بالتبسيط

## مسائل مهارات التفكير العليا ..

معلمك

٢٨ **مسألة مفتوحة:** ارسم قرصاً ذا مؤشر دوّار يكون فيه احتمال وقوف المؤشر عند اللون الأحمر أقل من احتمال وقوفه عند أي لون آخر. استعمل اللون الأحمر ولونين آخرين على الأقل، واذكر احتمال كل لون باستعمال الكسور.



**احتمال وقوف المؤشر على اللون الأحمر**

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (أحمر)} = \frac{1}{8}$$

**احتمال وقوف المؤشر على اللون الأزرق**

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (أزرق)} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2} \quad \text{بالتبسيط}$$

**احتمال وقوف المؤشر على اللون الأصفر**

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (أصفر)} = \frac{3}{8}$$

٢٩ **تحذير:** افترض أنه تم إلقاء مكعب الأرقام (١ - ٦)، صنف حدثين مختلفين، احتمال كل منهما يساوي  $\frac{1}{3}$

$$\text{احتمال ظهور عدد أقل من ٣} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} \quad \text{بالتبسيط}$$

$$\text{احتمال ظهور عدد زوجي أقل من ٦} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} \quad \text{بالتبسيط}$$

معلمك  
muealimuk.com

مَسْأَلَةٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ يُمَكِّنُ حَلُّهَا بِإِجَادِ الْإِحْتِمَالَاتِ، ثُمَّ حُلُّ الْمَسْأَلَةِ. **اكتُب**

**معلمك** كَيْسٌ يَحْتَوِي عَلَى ١٠ بَلُورَاتٍ ٥ مِنْهَا لَوْنُهَا أَحْمَرٌ وَ ٢ أَزْرَقٌ وَ ٣ بَرْتَقَالِيٌّ  
إِذَا أَخَذَ مُحَمَّدٌ بَلُورَةً مِنَ الْكَيْسِ دُونَ النَّظَرِ مَا أَحْتِمَالُ اخْتِيَارِ بَلُورَةٍ لَوْنُهَا أَزْرَقٌ؟

عدد جميع البلورات = ١٠ ، عدد البلورات الزرقاء = ٢

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (أزرق)} = \frac{٢}{١٠}$$

$$= \frac{١}{٥} \text{ بالتبسيط}$$

إذا احتمال اختيار بلورة زرقاء يساوي  $\frac{١}{٥}$

**تدريبي على اختبار**  
سُحِبَ مَكْعَبٌ مِنَ الْكَيْسِ أَدْنَاهُ عَشَوَائِيًّا، فَأَيُّ  
الجملِ التَّالِيَةِ صَحِيحَةٌ. (الدرس ٧-٤)



- (أ) اِحْتِمَالُ سَحْبِ مَكْعَبٍ أَحْمَرَ هُوَ مُسْتَحِيلٌ.  
(ب) اِحْتِمَالُ سَحْبِ مَكْعَبٍ بَرْتَقَالِيٍّ هُوَ مُؤَكَّدٌ.  
(ج) اِحْتِمَالُ سَحْبِ مَكْعَبٍ أَصْفَرَ هُوَ ضَعِيفٌ.

(د) اِحْتِمَالُ سَحْبِ مَكْعَبٍ أَصْفَرَ هُوَ مُتَسَاوِيٌّ  
الإمكانية.

**معلمك**  
muealimuk.com

إذا الاختيار الصحيح هو د

٣٢ في حقيبة أحلام عدد من الأوراق النقدية كما

هو موضَّح في الجدول التالي: (الدرس ٧ - ٥)

معلمك

عدد الأوراق النقدية = ١٨ + ٦ + ٣ = ٢٧  
عدد فئة الخمسين = ٣

$$\frac{1}{9} = \frac{3}{27} =$$

بالتبسيط

الفئة	خمسة ريالات	عشرة ريالات	خمسون ريالات
عدد الأوراق النقدية	١٨	٦	٣

إذا سحبت أحلام ورقة عشوائية دون النظر إليها،  
فما احتمال أن تكون من فئة خمسين ريالاً؟

- (أ)  $\frac{1}{4}$  (ب)  $\frac{1}{9}$   
(ج)  $\frac{1}{2}$  (د)  $\frac{3}{4}$

مراجعة تراكمية

افترض أنك دوّرت مؤشر القرص المجاور، صف احتمال وقوف المؤشر عند كل من الحروف الواردة في المسائل من ٣٣-٣٦. اكتب (مؤكد أو مستحيل أو قوي أو ضعيف أو متساوي الإمكانية): (الدرس ٧ - ٤)



٣٣ ح

احتمال ضعيف

٣٤ ك

احتمال مستحيل

معلمك

٣٥ أهدُ حروفِ كلمةٍ (اجتهاد)

احتمال متساوي الإمكانية

٣٦ ليس س

احتمال مؤكد

٣٧ أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لدرجات الحرارة: ٣٨، ٤٠، ٣٧، ٣٨، ٤١، ٤٠، ٣٩  
(الدرس ٧ - ١)

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر

٣٧ ، ٣٨ ، ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٤٠ ، ٤١ ←

المتوسط الحسابي =  $\frac{٣٧ + ٣٨ + ٣٨ + ٣٩ + ٤٠ + ٤٠ + ٤١}{٧}$

المتوسط الحسابي =  $\frac{٢٧٣}{٧} = ٣٩$

الوسيط = ٣٧ ، ٣٨ ، ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٤٠ ، ٤١

= ٣٩ العدد ٣٩ هو العدد الأوسط

المنوال = ٣٧ ، ٣٨ ، ٣٨ ، ٣٩ ، ٤٠ ، ٤٠ ، ٤١

= ٣٨ و ٤٠ تكرر العددين ٣٨ و ٤٠ مرتين

# خُطَّةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ

٦ - ٧

معلمك

فِكْرَةُ الدُّرُسِ : أَحْلُ الْمَسَائِلَ بِاسْتِعْمَالِ خُطَّةِ إِشْيَاءِ بِلَعَلِّهَا

## حَلُّ الْخُطَّةِ

ارجعُ إلى المسألة السَّابِقَةِ للإجابة عن الأسئلة الآتية:

١ ما الأشياء التي يمكن أن يشتريها صالح إذا كان

معه ٦٠ ريالاً؟

بما أن ثمن حذاء التزلج أكثر من ٦٠ ريالاً، فاستبعده من قائمة الخيارات

مضرب التنس: ٢٩,٩٥ ريالاً  $\approx$  ٣٠ ريالاً

الجورب: ٩,٥ ريالاً  $\approx$  ١٠ ريالاً

علبة الكرات: ٤,٧٥ ريالاً  $\approx$  ٥ ريالاً

• ٢ مضرب تنس = ٦٠ ريالاً

• ١ مضرب تنس + ٦ علبة الكرات = ٦٠ ريالاً

• ١ مضرب تنس + ٢ الجورب + ٢ علبة الكرات = ٦٠ ريالاً

• ١ مضرب تنس + ١ الجورب + ٤ علبة الكرات = ٦٠ ريالاً

• ٤ الجورب + ٤ علبة الكرات = ٦٠ ريالاً

• ٣ الجورب + ٦ علبة الكرات = ٦٠ ريالاً

• ٦ الجورب = ٦٠ ريالاً

• ١٢ علبة الكرات = ٦٠ ريالاً

معلمك  
muealimuk.com



٢ ما أعلى مبلغٍ يحتاجُ إليه صالحٌ إذا أرادَ شراءَ  
حذاءِ التزلجِ وشيءٍ آخرَ معه؟

حذاء التزلج  $\approx$  ١٠٠ ريالاً

مضرب التنس  $\approx$  ٣٠ ريالاً

أعلى مبلغ = ١٠٠ + ٣٠ = ١٣٠ ريالاً

٣ ما الخطةُ المشابهةُ لخطةِ إنشاءِ قائمةٍ؟

خطة إنشاء جدول

٤ فسّر كيف تساعدك خطة إنشاء قائمة على حلّ  
المسألة.

تساعد في كتابة جميع الاحتمالات الممكنة

استعمل خُطَّةَ إنشاءِ قائمةٍ لحلِّ المسائل الآتية:  
 أوجد عددَ عملياتِ الضربِ المُمكنةِ عندَ استعمالِ الأرقامِ ١، ٣، ٥، ٧ دونَ تكرارٍ.

$$\begin{array}{cc} \square & \square \\ \square & \square \\ \hline & \times \end{array}$$

### أفهم

معطيات المسألة

الأرقام ١، ٣، ٥، ٧

المطلوب

أوجد عددَ عملياتِ الضربِ الممكنةِ عندَ استعمالِ الأرقامِ ١، ٣، ٥، ٧ دونَ تكرارٍ؟

### أخطّط

استعمل خُطَّةَ إنشاءِ قائمةٍ

### أحلّ

$$\begin{array}{cc} ١ & ٣ \\ ٥ & ٧ \\ \hline & \times \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} ١ & ٣ \\ ٧ & ٥ \\ \hline & \times \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} ٣ & ١ \\ ٥ & ٧ \\ \hline & \times \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} ٣ & ١ \\ ٧ & ٥ \\ \hline & \times \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} ٥ & ٣ \\ ٧ & ١ \\ \hline & \times \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} ٥ & ٣ \\ ١ & ٧ \\ \hline & \times \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} ٣ & ٥ \\ ٧ & ١ \\ \hline & \times \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} ٣ & ٥ \\ ١ & ٧ \\ \hline & \times \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} ٧ & ٣ \\ ٥ & ١ \\ \hline & \times \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} ٧ & ٣ \\ ١ & ٥ \\ \hline & \times \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} ٣ & ٧ \\ ٥ & ١ \\ \hline & \times \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} ٣ & ٧ \\ ١ & ٥ \\ \hline & \times \end{array}$$

نجد أن هناك ١٢ احتمال

### أتحقّق

تتحقق من القائمة لتتأكد من أنها تتضمن جميع الاحتمالات الممكنة

٦ لدى عبد الرحمن ٢٠ ريالاً. ما فئات الأوراق

النقدية التي يُمكن أن تكون معه؟

## أَفْهَمُ

معطيات المسألة

لدى عبدالرحمن ٢٠ ريالاً

المطلوب

ما فئات الأوراق النقدية التي يمكن أن تكون معه؟

## أَخْطُطُ

استعمل خطة إنشاء قائمة

## أُجِبُّ

- ٢٠ فئة ١ ريال = ٢٠ ريالاً
- ١٥ فئة ١ ريال + ١ من فئة ٥ ريالات = ٢٠ ريالاً
- ١٠ فئة ١ ريال + ٢ من فئة ٥ ريالات = ٢٠ ريالاً
- ١٠ فئة ١ ريال + ١ من فئة ١٠ ريالات = ٢٠ ريالاً
- ٥ فئة ١ ريال + ٣ من فئة ٥ ريالات = ٢٠ ريالاً
- ٥ فئة ١ ريال + ١ من فئة ٥ ريالات + ١ من فئة ١٠ ريالات = ٢٠ ريالاً
- ٤ فئة ٥ ريال = ٢٠ ريالاً
- ٢ من فئة ٥ ريالات + ١ من فئة ١٠ ريالات = ٢٠ ريالاً
- ٢ من فئة ١٠ ريالات = ٢٠ ريالاً
- ١ فئة ٢٠ ريال = ٢٠ ريالاً

نجد أن هناك ١٠ احتمالات

## أَتَحَقَّقُ

تتحقق من القائمة لتتأكد من أنها تتضمن جميع الاحتمالات الممكنة



٧ أصابَ باسلاً لوحةَ

السَّهامِ بسهمينِ .

ما مجموعُ النِّقاطِ

المُمكنة؟

## أَفْقَمْ

معطيات المسألة

أصاب باسلاً لوحة السهام بسهمين

النقاط ١٠ ، ٦ ، ٣

المطلوب

ما مجموع النقاط الممكنة؟

## أَخْطُطْ

استعمل خطة إنشاء قائمة

## أَتَلَّ

اللوحة بها ٣ مستويات من النقاط ١٠ ، ٦ ، ٣

يمكن عمل قائمة بالاحتمالات كما يلي

- السهمين وقعا في المنطقة البيضاء والزرقاء  $٦ + ١٠ = ١٦$  نقطة
- السهمين وقعا في المنطقة الزرقاء والحمراء  $٣ + ١٠ = ١٣$  نقطة
- السهمين وقعا في المنطقة البيضاء والحمراء  $٦ + ٣ = ٩$  نقاط
- السهمين وقعا في المنطقة الزرقاء  $١٠ + ١٠ = ٢٠$  نقطة
- السهمين وقعا في المنطقة البيضاء  $٦ + ٦ = ١٢$  نقطة
- السهمين وقعا في المنطقة الحمراء  $٣ + ٣ = ٦$  نقاط

نجد أن هناك ٦ احتمالات

## أَتَحَقَّقْ

تتحقق من القائمة لتتأكد من أنها تتضمن جميع الاحتمالات الممكنة

وُضِعَتْ بُلُورَةٌ حَمْرَاءُ وَبُلُورَةٌ زُرْقَاءُ وَبُلُورَةٌ

خَضْرَاءُ وَبُلُورَةٌ صَفْرَاءُ فِي كَيْسٍ وَرَقِيٍّ . افْتَرِضْ

أَنَّكَ أَخَذْتَ بُلُورَةً مِنْ الْكَيْسِ فِي كُلِّ مَرَّةٍ ، فَمَا

عَدَدُ التَّرَاتِيْبِ الْمُخْتَلَفَةِ الْمُمْكِنَةِ الَّتِي يَتِمُّ بِهَا

إِخْرَاجُ الْبُلُورَاتِ الْأَرْبَعِ مِنَ الْكَيْسِ ؟ اكْتُبْ

جَمِيعَ النُّوَاتِجِ الْمُمْكِنَةِ .

### أَفْهَمِ

معطيات المسألة

وضعت بلورة حمراء وبلورة زرقاء وبلورة خضراء وبلورة صفراء في الكيس

أخذت بلورة من الكيس في كل مرة

المطلوب

ما عدد التراتيب المختلفة الممكنة التي يتم بها إخراج البلورات الأربع من الكيس ؟

اكتب جميع النواتج الممكنة

### أَخْطِطْ

استعمل خطة إنشاء قائمة

### أَتْلُ

نشير للبلورة الحمراء بحرف ح

والبلورة الزرقاء بحرف ز

والبلورة الخضراء بحرف خ

والبلورة الصفراء بحرف ص

يمكن عمل قائمة بالاحتمالات كما يلي

- ح ص خ ز ، ح ص ز خ ، ح خ ز ص ، ح خ ص ز
- ح ز ص خ ، ح ز خ ص ، ص ح خ ز ، ص ح ز خ ، ص خ ح ز ، ص خ ز ح
- ص خ ز ح ، ص ز ح خ ، ص ز خ ح ، خ ح ص ز ، خ ح ز ص ، خ ز ح ص
- خ ز ح ص ، خ ز ص ح ، خ ص ح ز ، خ ص ز ح ، ز ح ص خ ، ز ح خ ص
- ز ح خ ص ، ز خ ح ص ، ز خ ص ح ، ز ص ح خ ، ز ص خ ح ، ز ح ص خ

نجد أن هناك ٢٤ احتمال

### أَتَحَقَّقُ



تتحقق من القائمة لتتأكد من أنها تتضمن جميع الاحتمالات الممكنة

تريد هيام أن تختار خاتمين من ٤ خواتم  
مرقمة من ١ - ٤، ما الخاتمان اللذان يمكن أن  
تختارهما؟

## أفهم

معطيات المسألة

تريد هيام أن تختار خاتمين من ٤ خواتم مرقمة من ١ - ٤  
المطلوب  
ما الخاتمان اللذان يمكن أن تختارهما؟

## أخط

استعمل خطة إنشاء قائمة

## أحل

الخواتم مرقمة من ١ - ٤  
يمكن عمل قائمة بالاحتمالات كما يلي

- الخاتمان ١ ، ٢
- الخاتمان ١ ، ٣
- الخاتمان ١ ، ٤
- الخاتمان ٢ ، ٣
- الخاتمان ٢ ، ٤
- الخاتمان ٣ ، ٤

نجد أن هناك ٦ احتمالات

## أتحقق

تتحقق من القائمة لتتأكد من أنها تتضمن جميع الاحتمالات الممكنة

بِكُمْ طَرِيقَةً مُخْتَلِفَةً تَسْتَطِيعُ سَعَادُ تَرْتِيبِ الْبَطَاقَاتِ  
أَدْنَاهُ؟ اَكْتُبِ الطَّرَائِقَ الْمُخْتَلِفَةَ الْمُمْكِنَةَ.



## أَفْهَمِ

معطيات المسألة

ثلاثة بطاقات أ ، ب ، ت

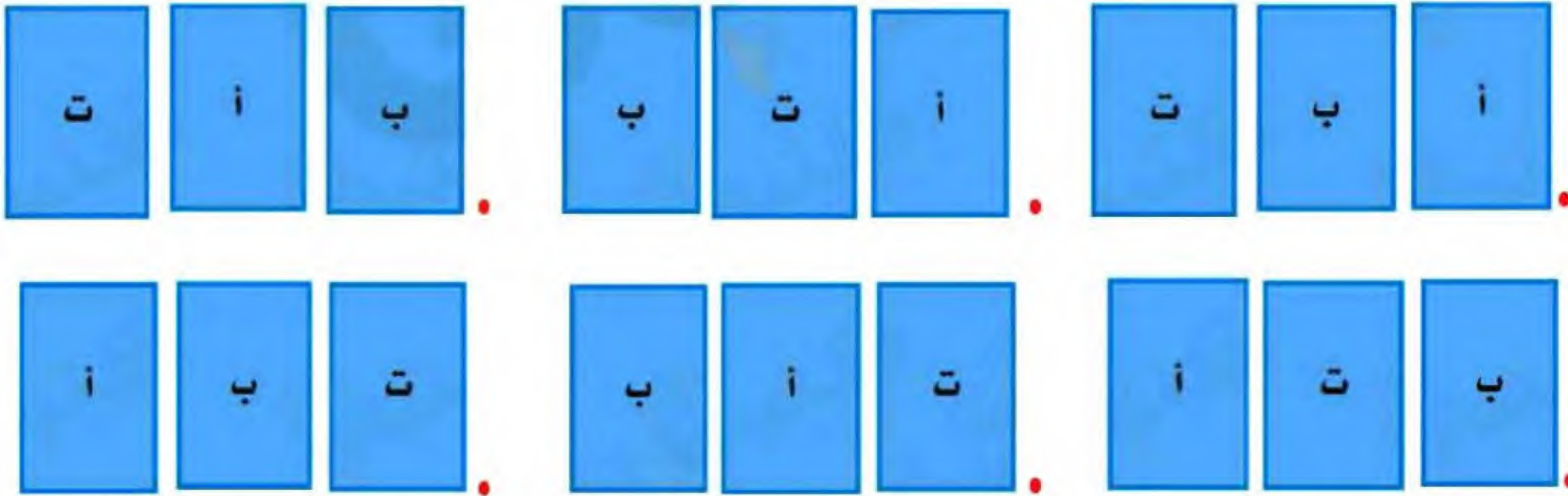
المطلوب

بكم طريقة مختلفة تستطيع سعاد ترتيب البطاقات ؟  
اكتب الطرائق الممكنة

## أَخْطِطْ

استعمل خطة إنشاء قائمة

## أَتْلُ



نجد أن هناك ٦ احتمالات

## أَتَحَقَّقُ

تتحقق من القائمة لتتأكد من أنها تتضمن جميع الاحتمالات الممكنة



تستعمل شركة الأرقام ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ في بطاقات الهوية الخاصة بالعاملين فيها. كم رقم هوية مختلفاً (من أربع منازل) يمكن تكوينه من هذه الأرقام إذا كان الواحد هو الرقم الأول دائماً؟

## أفهم

معطيات المسألة

تستعمل شركة الأرقام ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ في بطاقات الهوية الخاصة بالعاملين فيها إذا كان الواحد هو الرقم الأول دائماً المطلوب

كم رقم هوية مختلفاً (من أربع منازل) يمكن تكوينه من هذه الأرقام؟

## أنظّم

استعمل خطة إنشاء قائمة

## أحلّ

الأرقام ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ - الواحد هو الرقم الأول دائماً يمكن عمل قائمة بالاحتمالات كما يلي

- رقم الهوية ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤
- رقم الهوية ١ ، ٣ ، ٢ ، ٤
- رقم الهوية ١ ، ٢ ، ٤ ، ٣
- رقم الهوية ١ ، ٣ ، ٤ ، ٢
- رقم الهوية ١ ، ٤ ، ٢ ، ٣
- رقم الهوية ١ ، ٤ ، ٣ ، ٢

نجد أن هناك ٦ احتمالات

## أتحقّق

تتحقق من القائمة لتتأكد من أنها تتضمن جميع الاحتمالات الممكنة





١٢ **اكتب** يريدُ يزيدُ أن يضعَ

٤ صورٍ في صفٍّ بعضها بجانب بعضٍ على مَكْتَبِهِ. بَيْنَ كَيْفَ يُمْكِنُ اسْتِعْمَالُ خُطَّةِ إِنْشَاءِ قَائِمَةٍ لِإِجَادِ التَّرَاتِيبِ الْمُخْتَلَفَةِ الْمُمْكِنَةِ.

يمكن أن يستعمل يزيد القوائم لإيجاد الترتيبات الممكنة ليختار منها  
نفرض أن الصور مرتبة من ١-٤  
نبدأ بالصورة الأولى لنجد الترتيب

١ ، ٢ ، ٣ ، ٤

١ ، ٣ ، ٢ ، ٤

١ ، ٢ ، ٤ ، ٣

١ ، ٣ ، ٤ ، ٢

١ ، ٤ ، ٢ ، ٣

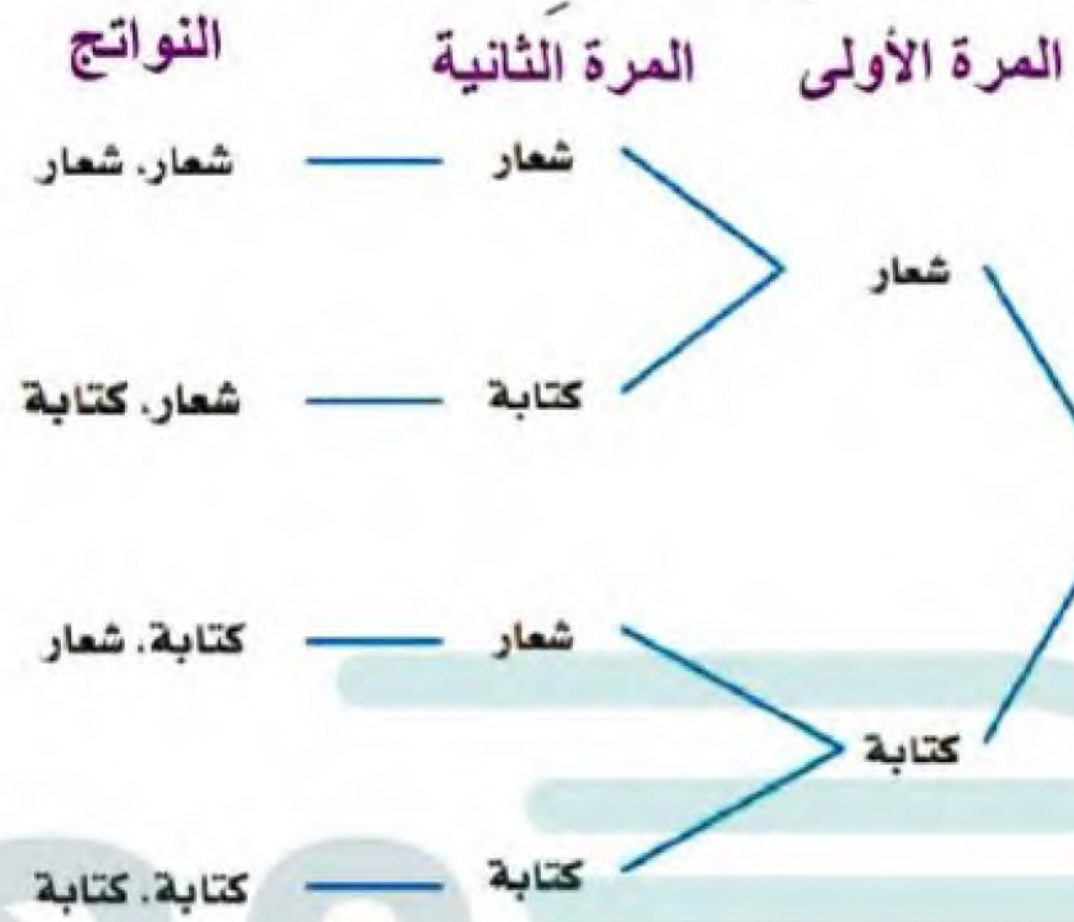
١ ، ٤ ، ٣ ، ٢

معلمك

وبالتالي نجد ٦ احتمالات عندما نبدأ بالصورة الأولى ويمكن البدء بالصورة الثانية أو الثالثة أو الرابعة للحصول على ترتيب آخر لوضع الصور وفي كل منها ٦ احتمالات وبالتالي مجموع الاحتمالات  $6 \times 4 = 24$  احتمال

أَلْقَيْتُ قِطْعَةً نَقْدِيَّةً مَرَّتَيْنِ . المَثَلَانِ ١ ، ٢

١ مثل جميع النواتج الممكنة مُستعملًا الرسمَ الشجريَّ .



هناك ؛ مجموعات مختلفة من النواتج معروضة على الرسم الشجري

٢ ما اِحْتِمَالُ ظُهُورِ الْكِتَابَةِ فِي الْمَرَّتَيْنِ؟

$$ح (حدث) = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$ح (كتابة، كتابة) = \frac{1}{4}$$

٣ ما اِحْتِمَالُ ظُهُورِ شِعَارٍ وَكِتَابَةٍ؟

$$ح (حدث) = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$ح (شعار، كتابة) = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

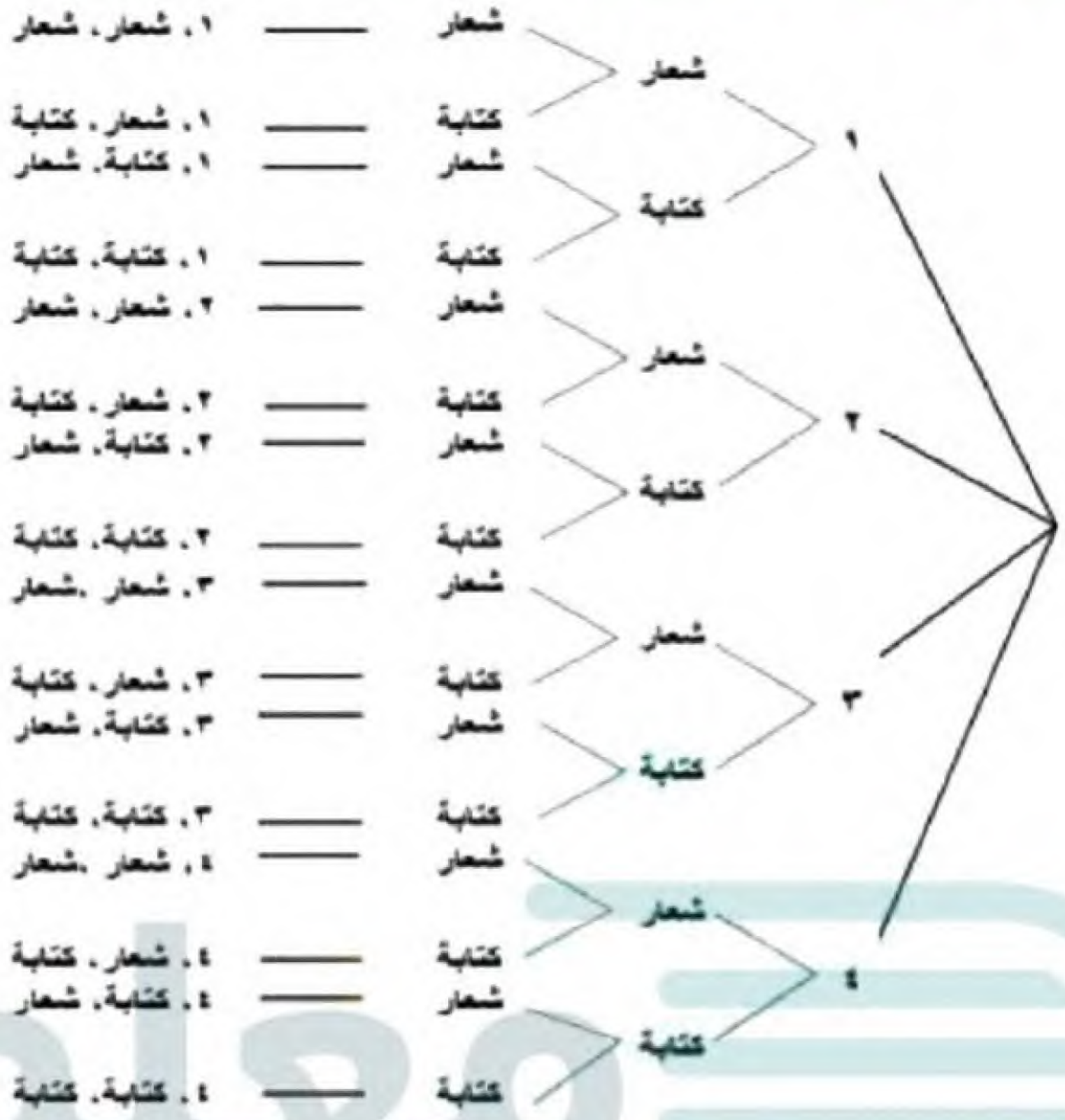
بالتبسيط

تم تدوير مؤشر القرص المجاور وألقيت قطعتان نقديتان مختلفتان. المثال -



مثل جميع النواتج الممكنة مستعملًا الرسم الشجري، ثم اذكر عدد النواتج الممكنة

مؤشر القرص القطعة الأولى القطعة الثانية النواتج



هناك ١٦ مجموعة مختلفة من النواتج معروضة على الرسم الشجري

٥ ما احتمال وقوع مؤشر القرص عند ٢، وظهور الكتابة على القطعتين؟

$$ح (حدث) = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$ح (٢ كتابة، كتابة) = \frac{1}{16}$$

٦ ما عدد النواتج التي تتضمن وقوع المؤشر عند ٣، وظهور الشعر على قطعة نقدية،

وظهور الكتابة على القطعة الأخرى (بأي ترتيب)؟ ما احتمال وقوع المؤشر عند ٣، وظهور الشعر والكتابة معًا؟

عدد النواتج = ٢

وهي (٣ شعار، كتابة) و (٣ كتابة، شعار)

$$ح (٣ شعار، كتابة) = \frac{2}{16} = \frac{1}{8} \text{ بالتبسيط}$$

اختارَ طلالٌ جوربًا وِجْدَاءً بِشكْلِ عَشوائيٍّ. ما احتمالُ اختيارِ جوربِ أسودٍ و

جورب	
أبيض	بني
أسود	أسود
بني	



ح (حدث) =  $\frac{\text{عددُ النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$

$$\text{ح (جورب أسود، حذاء أسود)} = \frac{1}{6}$$

٨ وَضَّحِ الخُطواتِ التي تَتَّبِعُها في عَمَلِ رِسمِ شَجريٍّ يُبيِّنُ نواتجَ تَجْرِبَتَيْنِ.

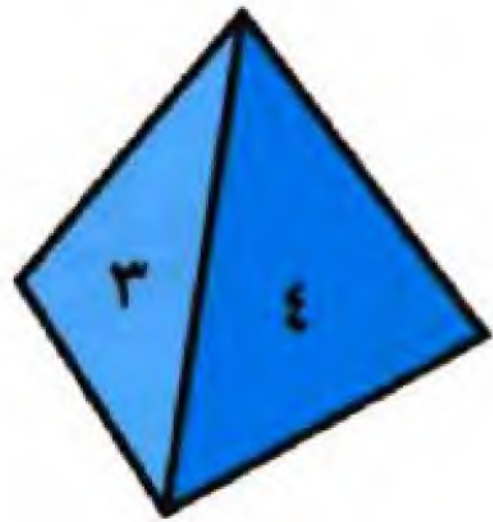
تحدث

نكتب احتمالات التجربة الأولى ثم من كل احتمال يتفرع منه جميع احتمالات التجربة الثانية

### تَدْرِبُ وَحَلِّ المَسائِلِ

أَلْقِي مُجسِّمَ مُرَقَّمٍ من ١ إلى ٤ كما بالشكل المجاور، وقِطْعَةً نقديَّةً واحِدَةً. المثالان ١، ٢

٩ مثَّلِ جميعَ النواتجِ الممكنةِ مُستعملاً الرِسمِ الشجريِّ، واذكُرْ عَدَدَها.



هناك ٨ مجموعات مختلفة من النواتج معروضة على الرسم الشجري

١٠ ما احتمالُ ظُهورِ عَدَدٍ فَرْدِيٍّ وَالوَجْهِ الَّذِي يَحْمِلُ الْكِتَابَةَ؟

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عددُ النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (فردى، كتابة)} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4} \text{ بالتبسيط}$$

تم تدوير مؤشري القرصين المُجاورين. المثالان ١، ٢.

١١ مثل جميع النواتج الممكنة مُستعملًا الرسم الشجري.



واذكرُ عَدَدَهَا.

القرص الأول

أ — أ، ١

ب — ب، ١

ج — ج، ١

أ — أ، ٢

ب — ب، ٢

ج — ج، ٢

هناك ٦ مجموعات مختلفة من النواتج معروضة على الرسم الشجري

١٢ ما احتمالُ وقوفِ المؤشَّرينِ عنداً و ١؟

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عددُ النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (أ، ١)} = \frac{1}{6}$$

١٣ ما احتمال وقوع المؤشر عند حرف غير ج؟

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (حرف غير ج)} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3} \text{ بالتبسيط}$$

يُبيِّن الجدولُ المُجاوِرُ الخياراتِ المُمكنةَ لعملِ فطيرةٍ تتكوَّنُ من نوعٍ واحدٍ

من الخُبزِ واللَّحْمِ والخضراواتِ. المثالان ١، ٢

الخبز	اللحم	خضراوات
أبيض	دجاج	خس
أسمر	غنم	طماطم

١٤ مثل جميع النواتج الممكنة مُستعملاً الرسم الشجري. واذكر عددها.



هناك ٨ مجموعات مختلفة من النواتج معروضة على الرسم الشجري

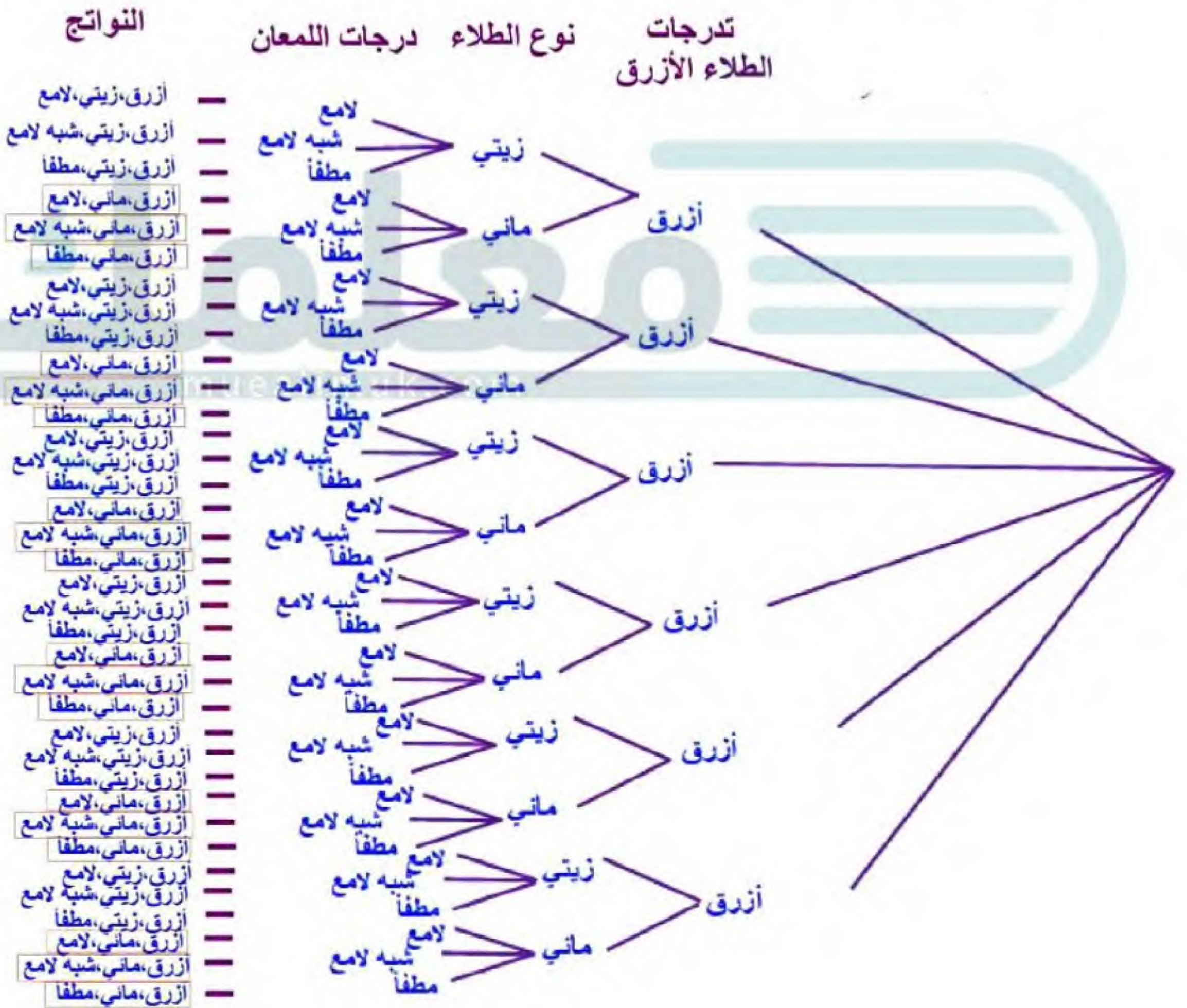
١٥ كم فطيرة تحتوي على الخُبزِ الأبيضِ ولحمِ الغنمِ؟

$$= 2 \text{ فطيرة}$$

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (لحم دجاج، طماطم)} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4} \text{ بالتبسيط}$$

١٧ متَجَرٌّ فيه ٦ درجَاتٍ مُختلفةٍ من الطَّلَاءِ الأزرقِ. مِنْهَا طِلَاءٌ زَيْتِيٌّ وَ طِلَاءٌ مَائِيٌّ، كَمَا تَخْتَلِفُ دَرَجَاتُ اللَّمَعَانِ، فَمِنْهَا: اللَّامِعُ وَشِبْهُ اللَّامِعِ وَالمُطْفَأُ. مَا عَدَدُ الخِيَارَاتِ التي تَتَضَمَّنُ الطَّلَاءَ الأزرقَ المَائِيَّ؟



عدد الخيارات التي تتضمن الطلاء الأزرق المائي = ١٨

# مسائل مهارات التفكير العليا

معلمك

١٨ مسألة مفتوحة: افترض أنه تم إلقاء مكعبين أرقام (١-٦). بين أحد الحوادث الممكنة، وأوجد احتمالها.

يحتوي المكعب على ٦ أوجه

الاحتمالات الممكنة =  $6 \times 6 = 36$  احتمال

أحد الحوادث الممكنة ظهور العدد ١ في المكعب الأول والرقم ٢ في المكعب الثاني

$$ح (حدث) = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{بالتبسيط} \quad \frac{1}{18} = \frac{2}{36} =$$

وهي = (١، ٢) (٢، ١)

١٩ اكتشف الخطأ: أراد جابر ومشاري أن يجدا احتمال ظهور الشعار مرتين عند إلقاء قطعة نقدية مرتين. أيهما توصل إلى الاحتمال الصحيح؟ فسّر إجابتك.

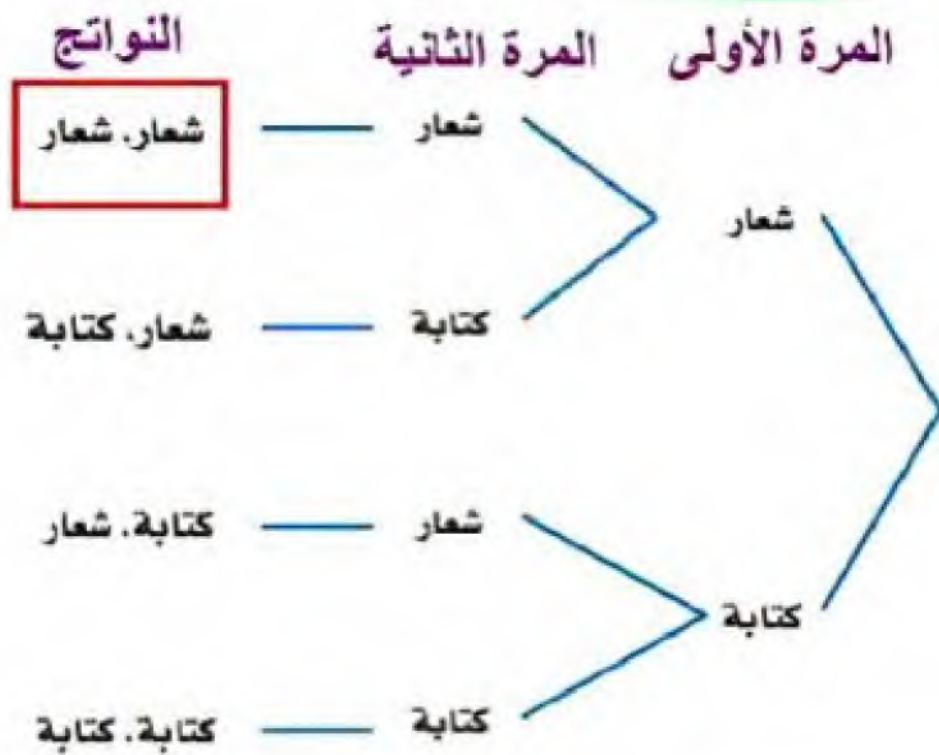


مشاري

$\frac{1}{4}$ ؛ لأن ظهور الشعار مرتين هو نتيجة واحدة من ٤ نتائج مختلفة.

جابر

$\frac{1}{6}$ ؛ لأن ظهور الشعار في تجربة احتمالته يساوي  $\frac{1}{6}$



إجابة مشاري هي الصحيحة

$$ح (شعار، شعار) = \frac{1}{4}$$

٢٠ كيف يختلف عدد النواتج الممكنة عند تدوير مؤشر قرص مرتين بدلاً من مرة واحدة؟

واحدة؟

تزداد عدد النواتج بحيث تصبح عدد نواتج تدوير القرص مضروباً في نفسه

معلمك



٢١ يتميز القطُّ الحبشيُّ بألوان عيونٍ مختلفةٍ؛ قد تكونُ زرقاءً أو خضراءً أو ذهبيةً أو عسليَّةً. وبلونٍ فراءٍ أسودَ أو بنيِّ. ما عددُ الخياراتِ المختلفةِ التي يمكنُ تكوينُها من لونِ العيونِ

ولونِ الفراءِ؟ (الدرس ٧ - ٧)

إذا الاختيار الصحيح هو ج

٨ (ج)

٤ (أ)

١٠ (د)

٦ (ب)

ألوان العيون = ٤ ، ألوان الفراء = ٢

عدد الخيارات المختلفة التي يمكن تكوينها من لون العيون ولون الفراء =  $٤ \times ٢ = ٨$

٢٢ تم تدوير مؤشر القرصين أدناه. ما احتمال

وقوف المؤشرين عند (٥) و (ب)؟

(الدرس ٧ - ٧)



إذا الاختيار الصحيح هو أ

١/٥ (ج)

1/12 (أ)

2/7 (د)

1/6 (ب)

احتمالات القرص الأول = ٢ ، احتمالات القرص الثاني = ٦

عدد الخيارات المختلفة التي يمكن تكوينها =  $٦ \times ٢ = ١٢$

احتمال وقوف المؤشرين عند ٥ و ب =  $\frac{1}{12}$

كم كلمة ثلاثية يمكن تكوينها من حروف كلمة (حبر)؟ اكتب جميع النواتج الممكنة

## أفهم

معطيات المسألة  
حروف كلمة حبر  
المطلوب

كم كلمة ثلاثية يمكن تكوينها من حروف كلمة حبر؟ اكتب جميع النواتج الممكنة

## أخطّ

استعمل خطة إنشاء قائمة

## أحلّ

- ح ب ر — حبر
- ح ر ب — حرب
- ب ح ر — بحر
- ب ر ح — برح
- ر ح ب — رحب
- ر ب ح — ربح

نجد أن هناك ٦ احتمالات

## أتحقّق

تتحقق من القائمة لتتأكد من أنها تتضمن جميع الاحتمالات الممكنة

تم تدوير مؤشر قرص مقسم إلى ٨ أقسام متساوية ومرقم بالأرقام من ١ إلى ٨ مرة واحدة. أوجد احتمال كل حدث مما يأتي، واكتبه على صورة كسر في أبسط صورة: (الدرس ٧ - ٥)



٢٤ ح (٦) احتمال ضعيف

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (٦)} = \frac{1}{8}$$

٢٥ ح (١٠) احتمال مستحيل

$$\text{ح (١٠)} = 0$$

٢٦ ح (٧ أو ٨) احتمال ضعيف

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (٧ أو ٨)} = \frac{2}{8}$$

$$\text{بالتبسيط} \quad \frac{1}{4} =$$

أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لكل مما يلي:

١ أثمان أقلام بالريال: ٢، ٥، ٤، ٤، ٢، ٤، ٥، ٥، ٥، ٥.

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر

← ٢، ٢، ٤، ٤، ٤، ٤، ٥، ٥، ٥، ٥

$$\frac{٢ + ٢ + ٤ + ٤ + ٤ + ٤ + ٥ + ٥ + ٥ + ٥}{٩} = \text{المتوسط الحسابي}$$

$$\frac{٣٦}{٩} = \text{المتوسط الحسابي} = ٤$$

الوسيط = ٢، ٢، ٤، ٤، ٤، ٤، ٥، ٥، ٥، ٥ = العدد ٤ هو العدد الأوسط

المنوال = ٥، ٥، ٥، ٥، ٤، ٤، ٤، ٢، ٢ = العدد ٥ هو الأكثر تكراراً

٢ عدد الأسئلة في اختبارات: ٨، ١٠، ١٤، ١٦، ١٤، ١٥، ١٧، ١٥، ١٤، ٤.

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر

← ٤، ٥، ٨، ٨، ١٠، ١٤، ١٤، ١٥، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨

$$\frac{٤ + ٥ + ٨ + ٨ + ١٠ + ١٤ + ١٤ + ١٥ + ١٥ + ١٦ + ١٧ + ١٨}{١٢} = \text{المتوسط الحسابي}$$

$$\frac{١٤٤}{١٢} = \text{المتوسط الحسابي} = ١٢$$

الوسيط = ٤، ٥، ٨، ٨، ١٠، ١٤، ١٤، ١٥، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨

العدد ١٤ هو المتوسط الحسابي للحددين الأوسطين السادس والسابع

$$\frac{١٤ + ١٤}{٢} = \text{الوسيط} = ١٤$$

المنوال = ٤، ٥، ٨، ٨، ١٠، ١٤، ١٤، ١٥، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨

٨ و ١٤ و ١٥ = تكررت الأعداد ٨ و ١٤ و ١٥ مرتين

الجدولُ المُجاوِزُ يبيِّنُ عددَ الساعاتِ التي قضتها بعضُ

عدد ساعات ممارسة الرياضة				
٢	٤	٤	٣	٠
٢	١	٣	٥	٣
٨	٣	٠	٢	٢

الطالباتِ في مُمارسةِ  
الرياضةِ خلالَ العُطلةِ  
الأسبوعيَّةِ.

٢ أوجدِ المتوسطَ الحسابيَّ والوسيطَ والمنوالَ  
للبيناتِ.

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر

٠، ٠، ١، ٢، ٢، ٢، ٢، ٢، ٣، ٣، ٣، ٣، ٣، ٤، ٤، ٥، ٨ ←

$$\frac{٨ + ٥ + ٤ + ٤ + ٣ + ٣ + ٣ + ٣ + ٣ + ٢ + ٢ + ٢ + ٢ + ١ + ٠ + ٠}{١٥} = \text{المتوسط الحسابي}$$

$$\frac{٤٢}{١٥} = ٢,٨ = \text{المتوسط الحسابي}$$

الوسيط = ٠، ٠، ١، ٢، ٢، ٢، ٢، ٢، ٣، ٣، ٣، ٣، ٣، ٤، ٤، ٥، ٨  
٣ = العدد ٣ هو العدد الأوسط

المنوال = ٠، ٠، ١، ٢، ٢، ٢، ٢، ٣، ٣، ٣، ٣، ٣، ٤، ٤، ٥، ٨

= ٢ و ٣ تكرر العدان ٢ و ٣ أربع مرات

اختيار من متعدد: التمثيل أدناه تبين وسائل وسائل  
المواصلات التي استعملها بعض الأشخاص  
عند سفرهم إلى مدينة الخبر في أثناء الإجازة:



أيُّ الجمل الآتية ليست صحيحة؟

(أ) شمل المسح ٤٤ شخصًا.

(ب) الوسيط لأعداد الأشخاص هو ٩.

(ج) عدد الذين استعملوا الطائرة أكثر بخمسة

من عدد الذين استعملوا الحافلة.

(د) الفرق بين الذين استعملوا السيارة والذين

استعملوا الحافلة هو ١٢.

ترتيب البيانات من الأصغر إلى الأكبر

← ١٨، ١١، ٩، ٦

$$\text{الوسيط} = \frac{11 + 9}{2} = 10$$

الوسيط = ١٠ وليس ٩

إذا الاختيار الصحيح هو ب



سُحِبَ مُكَعَّبٌ مِنَ الْكَيْسِ عَشْوَائِيًّا.  
صِفِ احْتِمَالَ سَحْبِ كُلِّ مُكَعَّبٍ  
مِمَّا يَلِي، اكتب (مُؤَكَّدٌ، مستحيلٌ،  
قويٌّ، ضعيفٌ، مُتَسَاوِي الإمكانية):

٦ أحضر  
احتمال ضعيف

٥ أحمر  
احتمال قوي

٨ ليس أخضر  
احتمال قوي

٧ أصفر  
احتمال مستحيل

٩ اختيار من متعدد: أَلْقَتْ عَائِشَةُ قِطْعَةً نَقْدِيَّةً

وَمُكَعَّبَ أَرْقَامِ (٦ - ١).

ما احتمالُ ظُهورِ الكِتَابَةِ والرَّقْمِ ٣؟

(ج)  $\frac{1}{8}$

(أ)  $\frac{1}{4}$

(د)  $\frac{1}{12}$

(ب)  $\frac{1}{6}$

احتمالات القطعة النقدية = ٢ ، احتمالات مكعب أرقام (٦ - ١) = ٦  
عدد الخيارات المختلفة التي يمكن تكوينها =  $٦ \times ٢ = ١٢$   
احتمال ظهور الكتابة والرقم ٣ =  $\frac{1}{12}$

إذا الاختيار الصحيح هو د

أخرجت سعادُ فستاناً وربطةَ شعرٍ من خزانةِ مَلابِسِها  
دونَ أنَ تنظُرَ إليها. وقد كانَ لديها ثلاثةُ فساتينَ:  
أسودٌ وبُنيٌّ وأبيضٌ، وأربعَ ربطاتٍ شعرٍ: خضراءُ  
وزرقاءُ وصفراءُ وبيضاءُ.



هناك ١٢ مجموعة مختلفة من النواتج معروضة على الرسم الشجري



١١ ما احتمال أن يكونَ الفستانُ وربطةُ الشعرِ كلاهما أبيضانِ؟

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عددُ النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (الفستان وربطة الشعر أبيضان)} = \frac{1}{12}$$

١٢ ما احتمال أن تكونَ ربطةُ الشعرِ غيرَ خضراء؟

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عددُ النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$$

$$\text{ح (ربطة الشعر غير خضراء)} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4} \text{ بالتبسيط}$$

١٣ **اكتب** يُريدُ محمدٌ أن يختارَ

٣ كُتُبٍ من مجموعةٍ مُكوَّنةٍ من ٥ كُتُبٍ. ما الطريقةُ

المستخدمةُ لإيجادِ جميعِ النواتجِ الممكنةِ؟

يختار محمد ٣ كتب من مجموعة مكونة من ٥ كتب

نفترض أن الكتب مرتبة من ١-٥

يمكن استخدام طريقة إنشاء قائمة أو الرسم الشجري

لإيجاد جميع النواتج الممكنة

اختر الإجابة الصحيحة:

١ إذا كانت أطوال لاعبي أحد منتخبات كرة اليد بالسنتمترات هي: ١٦٠، ١٦٥، ١٤٨، ١٥٠، ١٥٨، ١٥٥، ١٧٠، ١٦٥، فما الوسيط لهذه الأطوال؟

إذا الاختيار الصحيح هو ج

(ج) ١٥٩

(أ) ١٥٥

(د) ١٦٥

(ب) ١٥٨

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر

← ١٤٨، ١٥٠، ١٥٥، ١٥٨، ١٦٠، ١٦٥، ١٦٥، ١٧٠

$$\text{الوسيط} = \frac{١٦٠ + ١٥٨}{٢} = ١٥٩$$

٢ يبين الجدول التالي عدد الكيلومترات التي مشاها

النمط هو عدد الأيام  $\times ٤$

خالداً في عدة أيام، إذا استمر هذا النمط، فما عدد

$$٤٠ = ٤ \times ١٠$$

الكيلومترات التي سيقطعها في ١٠ أيام؟

عدد الأيام	٢	٤	٦	٨
المسافة (كلم)	٨	١٦	٢٤	٣٢

إذا الاختيار الصحيح هو د

(ج) ٣٨ كلم

(أ) ٣٣ كلم

(د) ٤٠ كلم

(ب) ٣٥ كلم

٣ سبع بطاقاتٍ كُتِبَ على كلِّ منها حرفٌ من حروفِ كلمةٍ "رياضيات". إذا تمَّ سحبُ بطاقةٍ واحدةٍ عشوائياً دونَ النظرِ إليها، فما احتمالُ أن يكونَ مكتوباً عليها الحرفُ "ي"؟

عدد جميع الحروف = ٧  
عدد أحرف الياء = ٢

ح (حدث) =  $\frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$

$$\text{ح (ي)} = \frac{٢}{٧}$$

$$\text{ج) } \frac{٤}{٧}$$

$$\text{ا) } \frac{١}{٧}$$

$$\text{د) } \frac{٥}{٧}$$

$$\text{ب) } \frac{٢}{٧}$$

إذا الاختيار الصحيح هو ب

٤ بيّن التمثيل التالي أعدادَ المراجعين لإحدى العيادات الطبية.



أيُّ الجملِ التاليةٍ صحيحةٌ؟

ا) منوالُ أعدادِ المراجعينِ يساوي ٢٥.

ب) وسيطُ أعدادِ المراجعينِ ١٨.

ج) مجموعُ أعدادِ المراجعينِ ليومَي الأحدِ

والإثنينِ يساوي ٣٥.

د) أقلُّ عددٍ منَ المراجعينِ كانَ يومَ الخميسِ.

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر

← ٨ ، ١٥ ، ١٨ ، ١٩ ، ٢٥

العدد ١٨ هو العدد الأوسط

الوسيط = ٨ ، ١٥ ، ١٨ ، ١٩ ، ٢٥

إذا الاختيار الصحيح هو ب

يوضِّح الجدول التالي أنواع الفطائر والعصائر التي يقدمها أحد المطاعم. كم وجبة من فطيرة واحدة وعصير واحد يمكن تكوينها من الجدول؟

نوع الفطائر	لحم	جبين	سبانخ
نوع العصائر	برتقال	مشكل	رمان
			موز

ج) ٩

أ) ٦

د) ١٢

ب) ٧

عدد نوع الفطائر = ٣

عدد نوع العصائر = ٤

الاحتمالات الممكنة =  $٣ \times ٤ = ١٢$  احتمال

إذا الاختيار الصحيح هو د

بين الجدول التالي ارتفاع ٩ أشجارٍ مختلفةٍ من أشجارِ سكرِ القيقبِ.

ارتفاعاتُ أشجارِ سكرِ القيقبِ بالمترِ		
٢٨	٢٤	٢١
٢٥	٢٣	٢٦
٢٣	٢٢	٢٧

أوجدِ المتوسطَ الحسابيَّ لهذهِ الارتفاعاتِ؟

- (أ) ٢٤ (ب)  $\frac{٧٣}{٣}$  (ج)  $\frac{٧٣}{٩}$  (د) ٧٣

$$\frac{٢٨ + ٢٧ + ٢٦ + ٢٥ + ٢٤ + ٢٣ + ٢٣ + ٢٢ + ٢١}{٩} = \text{المتوسط الحسابي}$$

$$\frac{٧٣}{٣} = \frac{٢١٩}{٩} = \text{المتوسط الحسابي}$$

بالتبسيط

إذا الاختيار الصحيح هو ب

إذا استعملت الأرقام ١، ٣، ٥ مرةً واحدةً في تكوين عددٍ من ثلاثة أرقامٍ فأيُّ من مجموعات الأعداد الآتية تمثل جميع الأعداد الممكنة تكوينها؟

- (أ) ٥٣١، ٣١٥، ١٣٥  
 (ب) ٥٣١، ٥١٣، ١٣٥، ٣١٥  
 (ج) ٥١٣، ١٥٣، ٥٣١، ٣١٥، ١٣٥  
 (د) ٥٣١، ٥١٣، ١٥٣، ١٣٥، ٣٥١، ٣١٥

إذا الاختيار الصحيح هو د

المبلغ (ريال)	الأسبوع
٩٤	١
١٥٢	٢
١١٥	٣
١٠٤	٤

٨ يبين الجدول المجاور المبالغ التي حصل عليها فواز مقابل عمله الإضافي الأسبوعي. اعتمد على هذه المعلومات في إيجاد احتمال حصول فواز على

مبلغ أكثر من ١٠٠ ريال لقاء عمله الأسبوع القادم؟

إذا الاختيار الصحيح هو د

- أ)  $\frac{1}{4}$     ب)  $\frac{1}{3}$     ج)  $\frac{1}{2}$     د)  $\frac{3}{4}$

## الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن الأسئلة التالية:

٩ ما عدد النواتج الممكنة لاختيار حرف من حروف كلمة "سلسيل"؟

عدد النواتج الممكنة = ٤

أي يمكن اختيار حرف السين أو الام أو الباء أو الياء

١٠ ألق مكعب أرقام (١-٦) مرة واحدة، وأوجد ح (عدد أكبر من ٩).

ح (عدد أكبر من ٩) = ٠

أراد فيصل إيقاف سيارته في موقف للسيارات يتكون من ٢٠ موقفاً مرقمة من ١ إلى ٢٠، صف احتمال إيقاف سيارته في موقف يحمل رقماً أكبر من ٩ وأصغر من ١٤ بكتابة (مؤكد أو مستحيل أو قوي أو ضعيف أو متساوي الإمكانية)

ح (رقم أكبر من ٩ وأصغر من ١٤) =  $\frac{4}{20} = \frac{1}{5}$  بالتبسيط  
احتمال ضعيف

### الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن المسائل التالية موضحاً خطوات الحل:

اللون	الترتيب
أحمر	الأول
برتقالي	بين الأزرق والأصفر
أخضر	الخامس

١٢ اشتركت ٥ خيول في سباق كل منها يرتدي لونا مختلفاً. استعمل الجدول المجاور لتعرف ترتيب الخيول في نهاية السباق.

### أفهم

معطيات المسألة

اشتركت ٥ خيول في سباق كل منها يرتدي لونا مختلفاً  
البيانات موضحة في الجدول المطلوب

استعمل الجدول المجاور لتعرف ترتيب الخيول في نهاية السباق؟

### أخط

استعمل خطة إنشاء قائمة

### أحل

الأول: أحمر

موقع البرتقالي: أزرق، برتقالي، أصفر

الأخير: أخضر

إذا الترتيب: أحمر، أزرق، برتقالي، أصفر، أخضر

لدينا ٥ طلاب من الصف الخامس و ٥ طلاب من الصف السادس، ونريد تشكيل فرق مكونة من طالبين أحدهما من الصف الخامس، والآخر من الصف السادس. كم تشكيلة مختلفة من الفرق يمكن تكوينها؟ مثل جميع النواتج الممكنة مستعملاً الرسم الشجري.

النواتج

صف خامس صف سادس

