قـــررت وزارة الـتـعـلـيـم تـدريـس
هـذا الـكـتـاب وطـبـعـه عـلـى نـفـقـتـهـا

وزارة التـعـلـيم
Ministry of Education

المملكة العربية السعودية

الرياضيات

الصف الخامس الابتدائي

الفصل الدراسي الثاني

قام بالتأليف والمراجعة
فريق من المتخصصين

طبعة ١٤٤٤ ـ ٢٠٢٢

يُوزع مجّاناً ولا يُبَاع

ⓒ وزارة التعليم ، ١٤٤٣هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

وزارة التعليم

الرياضيات – الصف الخامس ابتدائي – التعليم العام – الفصل الدراسي الثاني/ وزارة التعليم. الرياض ، ١٤٤٣هـ .

١٥٣ ص ؛ ٢١ X ٢٧,٥ سم

ردمك : ٩-٢٤٩-٥١١-٦٠٣-٩٧٨

١ ـ الرياضيات ـ تعليم – السعودية ٢ ـ التعليم الابتدائي ـ السعودية ـ

أ ـ العنوان

ديوي ٥١٠.٧١٢ **١٤٤٣/١٣٠٨٥**

رقم الإيداع : ١٤٤٣/١٣٠٨٥

ردمك : ٩-٢٤٩-٥١١-٦٠٣-٩٧٨

حول الغلاف

تدرس في هذا الصف الانعكاس حول محور.

حدد محور الانعكاس للفراشة التي على الغلاف.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لوزارة التعليم

www.moe.gov.sa

مواد إثرائية وداعمة على "منصة عين الإثرائية"

IEN.EDU.SA

تواصل بمقترحاتك لتطوير الكتاب المدرسي

FB.T4EDU.COM

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

الفَصْلُ ٧

الإحصاء والاحتمال

الفِكْرَةُ العامَّةُ ما الإحصاء والاحتمال؟

الإحصاءُ هو طريقةٌ علميةٌ تعتمدُ على جمع **البَياناتِ** وهِي معلوماتٌ تكونُ في أغلبِ الأحيانِ أعدادًا، وَيُمكِنُ تنظيمُها بطرائقَ مختلفةٍ، وتُسمَّى فرصةُ اختيارِ أحدِها أو مجموعةٍ منها **بالاحتمالِ** والذي يقارنُ عددَ النواتجِ المطلوبةِ بعددِ النواتجِ الممكنةِ.

مِثالٌ: لدى نورَةَ صندوقٌ فيه عددٌ من الأوراقِ النقديةِ ومن فئاتٍ مختلفةٍ، كما في الجدولِ أدناهُ. إذا سحَبَتْ منه ورقةً نقديةً واحدةً دونَ النظرِ إليها، فما احتمالُ أنْ تكونَ من فئةِ عشرةِ ريالاتٍ؟

الفئةُ	٥ ريالاتٍ	١٠ ريالاتٍ	٥٠ ريالاً	١٠٠ ريالٍ
عددُ الأوراقِ النقديةِ	٨	٤	٢	٦

في الصندوقِ ٨ + ٤ + ٢ + ٦ = ٢٠ ورقةً نقديةً. والأوراقُ النقديةُ منْ فئةِ عشرةِ ريالاتٍ هي ٤، وبذلكَ يكونُ احتمالُ سحبِ ورقةٍ نقديةٍ منْ فئةِ عشرةِ ريالاتٍ هوَ $\frac{٤}{٢٠} = \frac{١}{٥}$

مَاذا أَتعلَّمُ في هذا الفصلِ؟

- إيجادَ المتوسِّطِ الحسابيِّ والوسيطِ والمنوالِ لمجموعةٍ من البياناتِ.
- إنشاءَ وتفسيرَ التمثيلِ بالأعمدةِ.
- تحديدَ فرصةِ وقوعِ حدثٍ ما.
- وصفَ الاحتمالِ باستعمالِ الكسورِ.
- حَلَّ مسائلَ باستعمالِ خطةِ إنشاءِ قائمةٍ.
- كتابةَ جميعِ النَّواتجِ الممكنةِ لتجربةٍ احتماليةٍ.

المفرداتُ

البَياناتُ **التمثيلُ بالأعمدةِ** **الوَسيطُ**

الاحْتِمالُ **المِنوالُ** **الرسمُ الشجريُّ**

المَطْوِيّاتُ

اعملْ هذهِ المطويَّةَ لِتُساعِدَك على تَنظيمِ مَعلوماتِك عنْ الإحصاءِ والاحتمالِ. ابدأْ بأربعِ أوراقِ A4.

١ **ضعِ** الأوراقَ بَعضَها فوقَ بَعضٍ، واترك مَسافةَ ٢سم بينَ طَرفِ كلِّ ورقةٍ والتي فوقَها.

٢ **اثنِ** الحَوافَّ السفليَّةَ إلى أعلى لِتصْنعَ أشرطةً مُتساويةً في العرض.

٣ **اضْغطْ** على خَطِّ الطَّيِّ وثَبِّتِ الطيَّةَ بالدبَّاسةِ.

٤ **اكتبِ** اسمًا لِكلِّ شَريطٍ كما يَظهرُ في الرسْمِ.

موقع واجباتي

التَّهيئَـــة

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

أَجبْ عَنِ الأسئلةِ الآتِيَةِ:

رَتِّبْ كلَّ مَجموعةٍ من الأعدادِ فيما يَأتي من الأَصْغرِ إلى الأَكبرِ: (مهارة سابقة)

١ ٨٧، ٣٠، ٥٥، ١٥، ١٢، ٧١، ٧٧

١٢ ، ١٥ ، ٣٠ ، ٥٥ ، ٧١ ، ٧٧ ، ٨٧

٢ ١,٤ ، ٠,٥ ، ٣,٢ ، ١,٨ ، ٢,٦

٠,٥ ، ١,٤ ، ١,٨ ، ٢,٦ ، ٣,٢

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

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

اطْرحْ: (مهارة سابقة)

٤ ٢٤-١٣

٢٤ ـ ١٣ = ١١

٥ ٨٠-٢٦

٨٠ ـ ٢٦ = ٥٤

٦ ١١٢-٣٧

١١٢ ـ ٣٧ = ٧٥

صِفِ احتمال كل ممَّا يأتي مُستعملا إحدى الكلماتِ: (مهارة سابقة)

مُؤكَّدٌ، مُستحيلٌ، أكثرُ احتمالًا، أقلُّ احتمالًا.

٧ اخْتيارُ رقمٍ فَرديٍّ من بَينِ الأَرقام ١، ٢، ٣ **أكثر احتمالاً**

٨ وقوفُ مؤشِّرِ القُرصِ المُجاورِ عندَ الرقم ٨ **مستحيل**

٩ وقوفُ مؤشِّرِ القُرصِ المُجاورِ عندَ الرقم ٥ **أقل احتمالاً**

موقع واجباتي

موقع واجباتي

التَّهيئَـــة

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

أَجبْ عَن الأسئلة الآتيَة :

صِفِ احتمالَ كلٍّ ممَّا يأتي مُستعملًا إحدى الكلماتِ: (مهارة سابقة)

مُؤكَّدٌ، مُستحيلٌ، أكثرُ احتمالًا، أقلُّ احتمالًا.

١٠ اختيارُ الحَرفِ ع مِن بينِ حروفِ كلمةِ "رياضيات" **مستحيل**

١١ ظُهورُ الشعارِ أو الكِتابةِ عندَ إلقاءِ قِطعةٍ نَقْديةٍ. **مؤكد**

اكتبْ كُلَّ كَسرٍ مِمَّا يأتي في أَبسطِ صُورةٍ: (مهارة سابقة)

١٢ $\frac{١٠}{١٢}$

$\frac{١٠}{١٢} = \frac{٥}{٦}$ اقسم بسط ومقام على ٢

١٣ $\frac{٤}{٨}$

$\frac{٤}{٨} = \frac{١}{٢}$ اقسم بسط ومقام على ٤

١٤ $\frac{٥}{١٥}$

$\frac{٥}{١٥} = \frac{١}{٣}$ اقسم بسط ومقام على ٥

١٥ $\frac{١٤}{٢١}$

$\frac{١٤}{٢١} = \frac{٢}{٣}$ اقسم بسط ومقام على ٧

١٦ $\frac{٩}{٢٤}$

$\frac{٩}{٢٤} = \frac{٣}{٨}$ اقسم بسط ومقام على ٣

١٧ من المتوقعِ أنْ يلتقيَ أَحمدُ بأبناءِ عمِّهِ يومَ الجمعةِ أو يومَ السبتِ، ويذهبونَ لزيارةِ جدِّهم أو عمَّتِهم. صِفْ مَوقفينِ مُختلفينِ يمكنُ أن يَحدُثا.

- **يمكن أن يخرج أحمد مع أصدقاءه يوم الخميس ويذهبوا إلى مطعم.**
- **ويمكن أن يخرج أحمد مع أصدقاءه يوم الخميس ويذهبوا إلى الحديقة العامة.**

موقع واجباتي

موقع واجباتي

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

١ - ٧

المتوسِّطُ الحسابيُّ والوَسيطُ والمِنوالُ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أجِدُ المتوسَّطَ الحسابيَّ والوَسيطَ والمِنوالَ لِمجموعةِ بَياناتٍ.

المُفْرَدَاتُ

البَياناتُ

المتوسِّطُ الحسابيُّ

الوَسيطُ

المِنوالُ

اسْتعِدَّ

يُبيِّنُ الجدولُ المجاورُ عددَ الساعاتِ المخصصةِ لقراءةِ الكتبِ لعددٍ من الطالباتِ خلالَ أسبوعٍ واحدٍ.

عددُ الساعاتِ المخصصة لقراءةِ الكتبِ	
الاسمُ	عددُ الساعاتِ
أملُ	٢
أشواقُ	٣
عواطفُ	١
أميرةُ	٢
ريمُ	٥
عفافُ	٤
أريجُ	٤

البَياناتُ مُعلوماتٌ تكونُ في الغالبِ أَعدادًا؛ كالأعدادِ في الجَدولِ أَعلَاه. وَمن طرَائِقِ وَصْفِ البَياناتِ اسْتعمالُ كلٍّ منَ المتوسِّطِ الحسابيِّ والوسيطِ والمنوالِ.

افترضْ أنَّ مجموعَ عددِ الساعاتِ المخصصةِ للقراءةِ قُسِّمَت على جميعِ الطالباتِ بالتساوي، حيثُ خصِّصَ لكلٍّ منهنَّ العددُ نفسُهُ من الساعاتِ لقراءةِ الكتبِ فهذا العددُ هو المتوسِّطُ الحسابيُّ.

إذنِ **المتوسِّطُ الحسابيُّ** لمجموعةٍ من البياناتِ هو مجموعُ البياناتِ مقسومًا على عددِها.

$$\frac{٢+٣+١+٢+٥+٤+٤}{٧} = \frac{٢١}{٧} \text{ أو } ٣$$

الوَسيطُ هو العَددُ الأَوسطُ في مجموعةٍ من البَياناتِ بعدَ كِتابتِها بالترتيبِ تصاعديًا أو تنازليًا.

١ ، ٢ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٤ ، ٥

المنوالُ هو العددُ أوِ الأعدادُ الأكثرُ تكرارًا لمجموعةٍ من البياناتِ.

١ ، ٢ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٤ ، ٥

مثالٌ مِن واقِعِ الحَياةِ

إيجادُ المتوسِّطِ الحسابيِّ

عددُ الساعاتِ الأسبوعيةِ					
٩	٥	٧	٥	٥	٩
١٢	٨	٦	١٠	٤	٤

١ **واجبات:** يُبيِّنُ الجدولُ المجاورُ عددَ الساعاتِ الأسبوعيةِ التي قضَتْها سهامُ في حلِّ الواجباتِ المدرسيةِ. أوجدِ المتوسطَ الحسابيَّ لهذه البياناتِ.

الخُطوةُ ١: اجمعِ البياناتِ: ٩+٥+٥+٧+٥+٩+٤+٤+١٠+٦+٨+١٢=٨٤

الخُطوةُ ٢: اقسمْ مجموعَ البياناتِ على عددِها ٨٤ ÷ ١٢ = ٧

إذنِ المتوسطُ الحسابيُّ لعددِ الساعاتِ الأسبوعيةِ التي تقضيها سهامُ في حلِّ الواجباتِ المدرسيةِ هو ٧ ساعاتٍ.

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تأكَّدْ

أوجِدِ المتوسطَ الحسابيَّ والوَسيطَ والمِنوالَ لكلِّ مجموعةِ بياناتٍ مِمّا يأتي: المثالان ١، ٢

١ أثمانُ عصائرَ بالريالِ: ٥ ، ٩ ، ٥ ، ٦ ، ١٠

رتب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر

٥، ٥، ٦، ٩، ١٠

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

المتوسط الحسابي = ٧

الوسيط هو = ٦

المنوال = ٥

---

٢ أَعمارُ طلابٍ: ١٢، ١٠، ١٣، ١٤، ١١، ١٣، ١١

رتب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر

١٠، ١١ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٣ ، ١٤

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

المتوسط الحسابي = ١٢

الوسيط = ١٢

بما أن العدد ١١، ١٣ يكرر أكثر من مرة؛

المنوال = ١١، ١٣

---

٣ كَميَّاتُ أَمطار بالسنتمترات: ٧,٣ ، ٨,١ ، ٤,١ ، ٧,١ ، ٨,١ ، ٧,٣

رتب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر

٤,١ ، ٧,١ ، ٧,٣ ، ٧,٣ ، ٨,١ ، ٨,١

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

المتوسط الحسابي = ٧

$$\text{الوسيط} = \frac{٧,٣+٧,٣}{٢}$$

الوسيط = ٧,٣

بما أن العدد ٧,٣، ٨,١ يكرر أكثر من مرة؛

المنوال = ٧,٣، ٨,١

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تأكَّدْ

٤ يَبيِّنُ الجَدولُ المُجاورُ الدرجاتِ التي حَصلَ عَليها أَفضَلُ ٨ طلابٍ في مسابقةِ الخطِّ العربيِّ. أَوجدِ المتوسطَ الحسابيَّ والوسيطَ والمِنوالَ، ثُم صِفِ البَياناتِ.

درجاتُ مسابقةِ الخطِّ العربيِّ			
٧٠	٧٢	٦٨	٧٢
٨٣	٧١	٧٤	٧٢

ترتيب الدرجات من الأصغر إلى الأكبر: ٦٨، ٧٠، ٧١، ٧٢، ٧٢، ٧٢، ٧٤، ٨٣

المتوسط الحسابي $= \frac{٦٨+٧٠+٧١+٧٢+٧٢+٧٢+٧٤+٨٣}{٨} = \frac{٥٨٢}{٨}$

المتوسط الحسابي = ٧٢,٧٥

الوسيط $= \frac{٧٢+٧٢}{٢}$

الوسيط = ٧٢

بما أن العدد ٧٢ يكرر أكثر من مرة؛

المنوال = ٧٢

---

٥ **تَحَدَّثْ** صفْ خُطواتِ إيجادِ الوَسيطِ لمجموعةٍ من البياناتِ.

- رتب البيانات من الأصغر إلي الأكبر
- أذا كان عدد البيانات فردي فالقيمة الواقعة في الوسط هي الوسيط.

إذا كان عدد البيانات زوجي فالوسيط هو ناتج قسمة مجموع القيمتين الواقعتين في الوسط على ٢.

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تَـدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِلَ

أوجِدِ المتوسطَ الحسابيَّ والوَسيطَ والمِنوالَ لكلِّ مجموعةِ بياناتٍ مِمّا يأتي: المثالان ١، ٢

٦ أعدادُ زوَّارِ متحفٍ: ٨٥، ١٠٦، ١٠٦، ٧٤، ٩٤

٧٤، ٨٥، ٩٤، ١٠٦، ١٠٦ رتب من الأصغر إلى الأكبر

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

المتوسط الحسابي = ٩٣

$$\text{الوسيط} = \frac{٧٢+٧٢}{٢}$$

الوسيط = ٩٤

بما أن العدد ١٠٦ يكرر أكثر من مرة؛

المنوال = ١٠٦

---

٧ أَطـوالُ أَسـلاكٍ بالأمتـارِ: ٠,٢٧، ٢,٢٨، ١,١٩، ٠,٥٢، ٣,٥٠، ٠,٢٠، ٠,٠٤

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

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{٠,٠٤+٠,٢٠+٠,٢٧+٠,٥٢+١,١٩+٢,٢٨+٣,٥}{٧} = \frac{٨}{٧}$$

المتوسط الحسابي ≈ ١,١٤

الوسيط = ٠,٥٢

لا يوجد منوال

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتك

٨ كَمِّياتُ مياهٍ باللتراتِ: ٢٠٧، ١٩٨، ١٨٧، ٢٠١،

١٧٨، ٢٠٠، ١٩٦، ٢٠١، ١٩٧، ٢٠٤

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

المتوسط الحسابي =

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

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{١٩٦٩}{١٠}$$

المتوسط الحسابي = ١٩٦,٩

$$\text{الوسيط} = \frac{١٩٨+٢٠٠}{٢}$$

الوسيط = ١٩٩

بما أن العدد ٢٠١ يكرر أكثر من مرة؛

المنوال = ٢٠١

٩ عَددُ الأَحرُفِ فـــي كَلماتٍ: ٩، ٨، ٧، ٧، ٩، ٧،

٦، ٧، ١٠، ٩، ٧، ٦، ٩، ٨، ١١

أولًا: نرتب عدد الأحرف ترتيبًا تصاعديًا

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

- المتوسط الحسابي = $\frac{٦+٦+٧+٧+٧+٧+٨+٨+٩+٩+٩+٩+١٠+١٠}{١٠}$ = ٨ حرف
- الوسيط = ٨

لاحظ أن عدد الأحرف = ١٥، فيكون الوسيط هو الحرف الثامن

- المنوال = ٧

موقع واجباتك

موقع واجباتي

١٠

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

٣٨ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٤٢ ، ٤٤ ، ٤٦ ، ٥٣

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

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{٣٤٦}{٨}$$

المتوسط الحسابي = ٤٣,٢٥

$$\text{الوسيط} = \frac{٤٢+٤٢}{٢}$$

الوسيط = ٤٢

بما أن العدد ٧ يكرر أكثر من مرة؛

المنوال = ٤٢

١١

عددُ الرحلاتِ					
١	٤	٥	٠	٢	٣
٥	٢	١	٧	٠	٠

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

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{٠+٠+٠+١+١+٢+٢+٣+٤+٥+٥+٧}{١٢} = \frac{٣٠}{١٢}$$

المتوسط الحسابي = ٢,٥

$$\text{الوسيط} = \frac{٢+٢}{٢}$$

الوسيط = ٢

بما أن العدد ٠ يكرر أكثر من مرة؛

المنوال = ٠

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تَـدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِلَ

١٢

درجاتُ اختبارٍ			
٩٣	٨٨	٨٥	٩٨
٩٠	٩٦	٧٨	٨٥
٩٢	٨٥	٨٨	٩٠

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

المتوسط الحسابي =

$$\frac{٧٨+٨٥+٨٥+٨٥+٨٨+٨٨+٩٠+٩٠+٩٢+٩٣+٩٦+٩٨}{١٢}$$

المتوسط الحسابي = $\frac{١١٦١}{١٢}$

المتوسط الحسابي = ٩٦,٧٥

الوسيط = $\frac{٨٨+٩٠}{٢}$

الوسيط = ٨٩

بما أن العدد ٨٥ يكرر أكثر من مرة؛

المنوال = ٨٥

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تَـدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِلَ

١٣ الجـدولُ أدناه يبيِّنُ أَعدادَ القمصـانِ الرياضيةِ التي باعَها مَتْجرٌ على مَدى ثلاثةِ أَسابيعَ. أوجِدِ المتوسـطَ الحسابيَّ والوَسـيطَ والمنوَالَ، ثُم بيِّنِ القِيمةَ التي يُمكِنُكَ اسْـتِعمالُها لِتَوَقُّعِ عَدَدِ القمصانِ التي تُباعُ كُلَّ يومٍ.

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

رتب القيم من الأصغر إلى الأكبر في الجدول:

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

المتوسط الحسابي $= \frac{٧٣٥}{٢١}$

المتوسط الحسابي $= ٣٥$

الوسيط $= ٣٧$

بما أن العدد ٨٥ يكرر أكثر من مرة؛

المنوال $= ٥$

نسبة عدد القمصان في اليوم نستعمل **الوسيط** لمعرفتها

١٤ الجدولُ أدنـاه يُبيِّنُ عـددَ المُبارياتِ المحليَّةِ والخارجيةِ التي فازَ فيها فريقٌ لِكُرةِ القدمِ خلالَ ٢٥ موسمًا. أوجِدِ المتوسطَ الحسابيَّ والوسيطَ والمنوالَ، ثم صفِ البياناتِ

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

رتب الأرقام في الجدول

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

المتوسط الحسابي $= \frac{٣٥٠}{٢٥}$

المتوسط الحسابي $= ١٤$

الوسيط $= ١٣$

المنوال $= ٦، ١١، ١٤، ١٩$

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتي

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

١٥ جَمْعُ البياناتِ: قم بالدخول على موقع الهيئة العامة للاحصاء للحصول على مجموعة بيانات من واقع الحياة، ثم اوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال، ووضح معناها.

الجدول يبين عدد المباريات المحلية والخارجية التي فاز بها فريق كرة القدم خلال ١٠ مواسم.

٣	٦	٦	٦	٧
٨	١٠	١٠	١٢	١٢

رتب الأرقام في الجدول

المتوسط الحسابي $= \frac{٨٠}{١٠}$

المتوسط الحسابي $= ٨$

الوسيط $= \frac{٧+٨}{٢}$

الوسيط $= ٧,٥$

المنوال $= ٦$

---

١٦ مَسألةٌ مفتوحةٌ: اكتبْ مَجموعةَ بياناتٍ، وَسيطُها ١٤، ومِنوالُها ٢

٠ ، ٢ ، ٢ ، ٧ ، ١٢ ، ١٤ ، ١٨ ، ٢٠ ، ٢٣ ، ٢٥ ، ٢٨

---

١٧ اُكْتُب إذا كانَ وسيطُ أطوالِ زملائِكَ في الصفِّ ١٢٥ سَنتمترًا، فماذا تستنتجُ من ذلك؟ فسِّرْ إجابَتَكَ.

أستنتج من ذلك أن متوسط طول الزملاء هو ١٢٥ سم أي يقع في الوسط أي هناك عدد من الزملاء طولهم أكبر من ١٢٥ سم يساوي عدد الزملاء طولهم أقل من ١٢٥ سم

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتي

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

٧ - ٢ اسْتِقْصَاءُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ : أختارُ الخُطَّةَ المُنَاسبةَ لأحلَّ المَسألةَ.

فِراس: عِندما ذَهبتُ مع أَبي إلى مزرعتِنَا لاحظْتُ أنَّ عددَ أشجارِ التفاحِ أَكثرُ مِنْ عَددِ أشجارِ البرتقالِ. قالَ أَبي: يوجدُ ٣ أشجارِ تفاحٍ مُقابلَ كلِّ شجرتي برتقالٍ. إذا كانَ عددُ أشجارِ التفاحِ والبرتقالِ ٢٠ شجرةً، فمَا عددُ أشجارِ التفاحِ؟

المطلوبُ: أَوجدْ عددَ أشجارِ التفاحِ في المَزرعةِ إذا كانَ عددُ أشجارِ التفاحِ والبرتقالِ ٢٠ شجرةً.

اِفْهَمْ

في المزرعةِ ٣ أشجارِ تفاحٍ مقابلَ كلِّ شجرتي برتقالٍ، والمَطلوبُ إيجادُ عَددِ أشجارِ التفاحِ في المَزرعةِ.

خَطِّطْ

لِحلِّ هذهِ المَسألةِ، يُمكنُكَ استعمالُ خطةِ تمثيلِ المعطياتِ.
استعملْ قطعَ عدٍّ حمراءَ وصفراءَ لتمثيلِ أعدادِ أشجارِ التفاحِ والبرتقالِ في المزرعةِ.

حُلَّ

استعملْ قِطعَ العدِّ الحَمراءَ لتمثيلِ أشجارِ التفاحِ وَقطَعَ العدِّ الصفراءَ لِتمثيلِ أشجارِ البرتقالِ. ضَعْ ٣ قِطعٍ حمراءَ وقطعتينِ صَفراوينِ في مَجموعةٍ.
اعملْ ٥ مَجموعاتٍ مُشابهةٍ حتى يُصْبحَ المَجموعُ ٢٠ قطعةً.

اجْمَعْ قِطعَ العدِّ الحمراءَ لِتعرفَ عددَ أشجارِ التفاحِ في المَزرعةِ:
٣ + ٣ + ٣ + ٣ = ١٢
إذنْ في المزرعةِ ١٢ شجرةَ تفاحٍ.

تَحَقَّقْ

ابدأْ بـ ١٢ قطعةِ عدٍّ حمراءَ و ٨ قطعٍ صفراءَ. وخُذْ مِنها مَجموعاتٍ من ٣ قطعٍ حمراءَ وقطعتينِ صفراوينِ حَتى لا يتبقَّى من القطعِ شيءٌ.

موقع واجباتي

موقع واجباتي

حُلُّ مَسائِلَ مُتَنَوِّعَةٌ

اختِرِ الخطَّةَ المناسبةَ ممَّا يأتي لِحلِّ كلِّ من المسائِلِ الآتيةِ:

- التخمين والتحقق
- تمثيل المعطيات
- إنشاء جدول

١ اشترى زياد كتابينِ بمبلغِ ٣٢ ريالا، ثمنُ أحدِهِما يزيدُ ٨ ريالاتٍ عن ثمنِ الآخَرِ. ما ثمنُ كلٍّ منهُما؟

افهم

اشْتري زيادٌ كتابينِ بمبلغِ ٣٢ ريالاً، ثمنُ أحدهما يزيد ٨ ريالات عن ثمن الآخر.

المطلوب: ثمن كلا من الكتابين؟

خطط

استعمل خطة تمثيل المعطيات لأجد حل المسألة

نفرض ثمن الكتاب الأول س، والثاني س + ٨

ونحلهم لإيجاد ثمن الكتاب

حل

س + س + ٨ = ٣٢

٢س = ٢٤

س = ١٢

ثمن الكتاب الأول ١٢ ريال، ثمن الكتاب الثاني= ١٢ + ٨ = ٢٠ ريال

موقع واجباتي

موقع واجباتي

٢ تَسابَقَ أربعةُ أصدقاءَ، فأَنهى خالدٌ السِّباقَ بعدَ أحمدَ وقبلَ سعْدٍ، وَأنهى عبدُ اللطيفِ السباقَ بعدَ خالدٍ وقبلَ سْعدٍ. مَن الفائزُ في السِّباقِ؟

افهم

في سباق أنهى خالد السباق بعد أحمد وقبل سعد، وأنهى مروان بعد خالد وقبل سعد.

المطلوب: من الفائز في السباق؟

خطط

استعمل خطة إنشاء جدول لأجد حل المسألة

حل

خالد بعد أحمد وقبل سعد؛ إذا الترتيب

أحمد، خالد، سعد

مروان بعد خالد وقبل سعد؛ إذا الترتيب

خالد، مروان، سعد

إذا الفائز في السباق هو أحمد

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتي

٣ **القِياسُ:** تحتاجُ وَصْفةٌ لعملِ الكَعكِ إلى كُوبٍ منْ عصيرِ البرتقالِ وكوبينِ منَ الدقيقِ، لكنَّ أمانيَ تُريدُ أنْ تَصْنَعَ كمِّيةً أكبرَ مِنَ الكعكِ. إذا اسْتعمَلَتْ ٦ أكوابٍ من الدَّقيقِ، فَكمْ كُوبًا من عصيرِ البرتقالِ تحتاجُ؟

افهم

تحتاج وصفة لعمل الكعك إلى كوب من عصير البرتقال وكوبين من الدقيق، تريد أماني أن تصنع كمية أكبر من الكعك، استعملت ٦ أكواب من الدقيق.

المطلوب: كم كوب برتقال تحتاج؟

خطط

استعمل خطة تمثيل المعطيات لأجد حل المسألة

حل

عدد الكعكات= عدد أكواب الدقيق ÷ عدد أكواب الكعكة الواحدة

= ٦ ÷ ٢ = ٣ كعكات

عدد أكواب البرتقال= عدد الكعكات × عدد أكواب الكعكة الواحدة

= ٣ × ١

=٣ أكواب

موقع واجباتي

موقع واجباتي

٤ يُبيِّنُ الجدولُ أدناهُ عددَ الشَطَائِرِ التي أعدَّها مقصفُ المدرسةِ في ١١ يومًا. إذا كانَ أحدُ الأيامِ غيرَ معلومٍ، وكانَ الوسيطُ للأعدادِ ٢٠، ويوجدُ أكثرُ من منوالٍ، فأوجدْ قيمةً متوقعةً للعددِ في اليومِ غيرِ المعلومِ.

٢٢	١٨	٢٦	١٠	١١	؟
١٤	٢٠	١٨	٢٣	٢٤	

افهم

أعد مقصف مدرسة شطائر في ١١ يوما، وكان عدد الشطائر في أحد الأيام غير معلوم، والوسيط لعدد الشطائر ٢٠، ويوجد أكثر من منوال.

المطلوب: ما القيمة المتوقعة للعدد الغير معلوم؟

خطط

رتب عدد الشطائر وحدد الوسيط والمنوال

حل

ترتيب عدد الشطائر: 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

موقع واجباتي

موقع واجباتي

حُلُّ مَسائِلَ مُتَنَوِّعَةٌ

٥ في حَصَّالةِ ياسرٍ ٤٠ ريالًا، وفي حصَّالةِ أخيه عِمادٍ ٣٥ ريالًا. إذا ادَّخرَ عمادٌ ٥ ريالاتٍ كُلَّ أسبوعٍ، وادَّخرَ ياسرٌ ٤ ريالاتٍ كُلَّ أسبوعٍ، فبعدَ كم أسبوعٍ يَتساوى ما في الحصَّالتينِ؟

افهم

في حصالة حمود ٤٠ ريال، وفي حصالة عماد ٣٥ ريال، إذا أدخر عماد ٥ ريالات كل أسبوع، وأدخر حمود ٤ ريالات كل أسبوع.

المطلوب: بعد كم أسبوع يتساوى الحصالتين؟

خطط

استعمل خطة إنشاء جدول لأجد حل المسألة

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

حل

يتساوى الحصالتين في الأسبوع الخامس.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتي

٦ **الجَبْرُ:** يتضاعفُ نوعٌ من الخَلايا البَكتيريَّةِ مرَّةً كُلَّ ١٠ دقائقَ. استعملِ الجدولَ أدناهُ لإيجادِ عَدد الخَلايا بعدَ مُرور ٦٠ دقيقةً.

الدقائقُ	عددُ الخلايا
٠	١
١٠	٢
٢٠	٤
٣٠	٨
٦٠	■

افهم

يتضاعف نوع من الخلايا البكتيرية مرة كل ١٠ دقائق، أوجد في الجدول لمعرفة عدد الخلايا عند ٦٠ دقيقة

خطط

استعمل خطة إنشاء جدول لأجد حل المسألة

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

حل

بعد ٦٠ دقيقة يصبح عدد الخلايا ٦٤ خلية

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتي

حُلُّ مَسائِلَ مُتَنَوِّعَةٌ

٧ تُريدُ نورةُ شراءَ لعبةٍ ثمنُها ٦٠ ريالًا. إذا كانَ معَها ٢٤ ريالًا، وتستطيعُ أن تدَّخرَ ٦ ريالاتٍ كلَّ أسبوعٍ، فكم أسبوعًا تحتاجُ لشراءِ اللعبةِ؟

افهم

تريُدُ نورة شراءَ لعبة ثمنها ٦٠ ريال، ومعها ٢٤ ريال، تستطيع أن تدخر ٦ ريالات في الأسبوع

المطلوب: كم أسبوع تحتاج لشراء اللعبة؟

خطط

استعمل خطة إنشاء جدول لأجد حل المسألة

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

حل

تستطيع نورة شراء اللعبة بعد ٦ أسابيع

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتي

حُلُّ مَسائِلَ مُتَنَوِّعَةٌ

٨ دَعا فارِسٌ ٧ أشخاصٍ من أقاربِه إلى العَشاءِ، وطلبَ إلى كُلٍّ منهم أن يُصافِحَ الضُّيوفَ الآخرينَ. كم مرَّةً سيُصافِحُ الضُّيوفُ بَعضُهم بَعضًا؟

افهم

دعا فارس ٧ أشخاص إلى العشاء وطلب من كل منهم أن يصافح الضيوف الآخرين

المطلوب: كم مرة يصافح الضيوف بعضهم بعضا؟

خطط

استعمل خطة تمثل المعطيات لأجد حل المسألة

عدد الأشخاص ٧؛ إذا كل منهم يصافح ٦ أشخاص آخرين مع الأخذ في الإعتبار عدم التكرار اي إذا صافح الاول الثاني، لا نحسب مصافحة الثاني للاول لانها حسبت من قبل.

حل

الاول سيصافح ٦ افراد – الثاني ٥ افراد – الثالث ٤ افراد – الرابع ٣ افراد – الخامس ٢ فردين – السادس ١ فرد – السابع تم المصافحة للجميع من قبل

عدد مرات التصافح= ٦ + ٥ + ٤ + ٣ + ٢ + ١ = ٢١ مرة

---

٩ **اُكْتُب** اسمَ الخُطةِ التي استَعملْتَها لِحلِّ المسألةِ ٨، وبَيِّنْ لِماذا تُعَدُّ هذِهِ الخُطةُ مناسبةً لحل المسألة؟

التمثيل،

يمكن إيجاد عدد المصافحات الكلية بأن يقوم الأشخاص السبعة بمصافحة كل منهم الآخر.

عدد الأشخاص ٧؛ إذا كل منهم يصافح ٦ أشخاص آخرين مع الأخذ في الإعتبار عدم التكرار اي إذا صافح الاول الثاني، لا نحسب مصافحة الثاني للاول لانها حسبت من قبل

موقع واجباتي

موقع واجباتي

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

٧ - ٣ التمثيلُ بالأعمدةِ

اسْتعِدَّ

يُبيِّنُ الجدولُ أدناهُ الحيواناتِ المفضَّلةِ لدى الطلابِ في حديقةِ الحيواناتِ.

الحيواناتُ	عددُ الطلابِ
الزواحفُ	١٠
الأسودُ والنمورُ	٩
الطيورُ	٨
القرودُ	٥
الغزلانُ	١٥

التمثيلُ بالأعمدةِ هي طريقةٌ لِتنظيمِ البياناتِ تُستعملُ فيها الأعمدةُ لِعرْضِ عددِ العناصرِ في كلِّ مَجموعةٍ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُنشئُ تمثيلًا بالأعمدةِ، وآخرَ بالأعمدةِ المزدوجةِ، وأفسّرُهما.

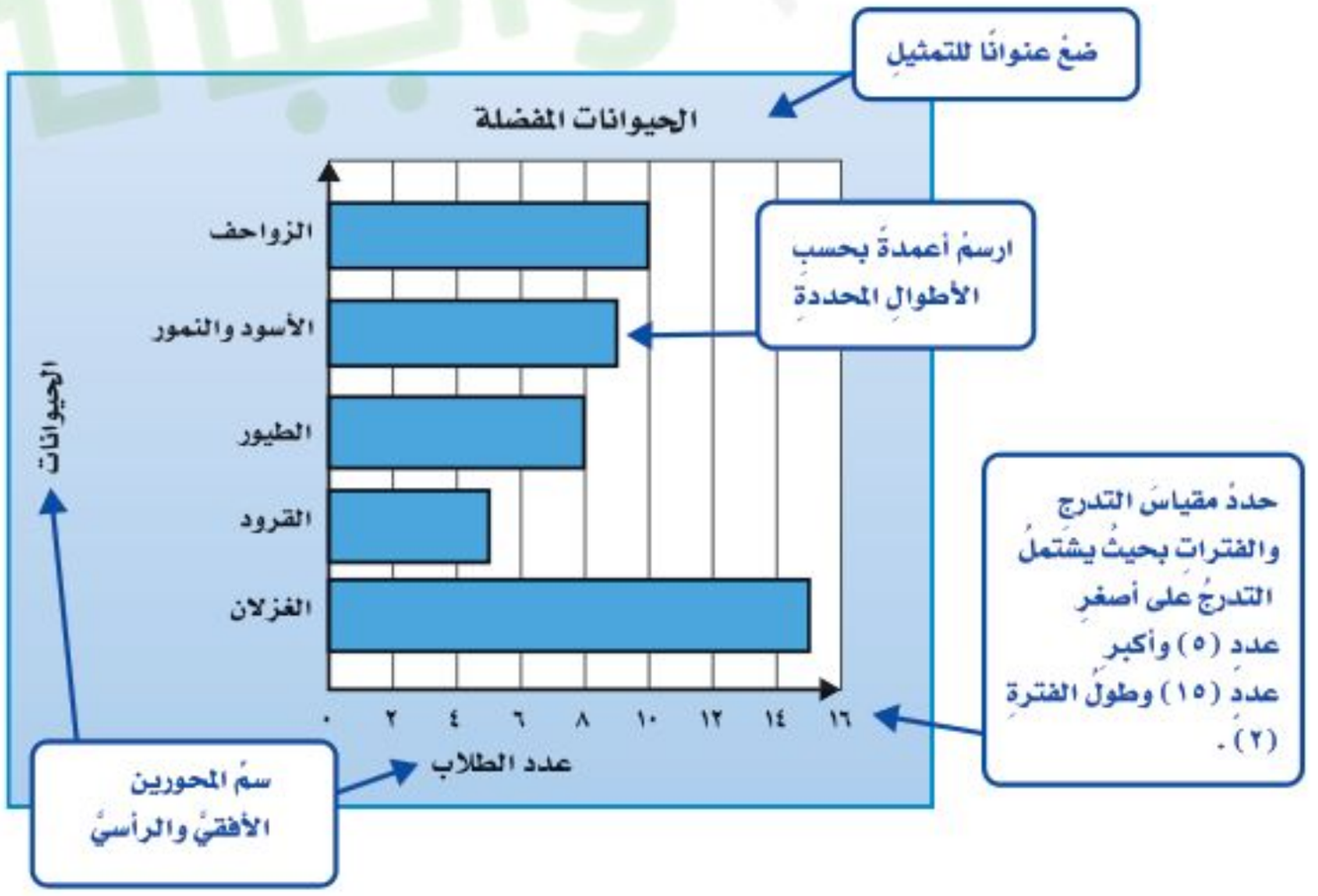
الْمُفْرَدَاتُ

التمثيلُ بالأعمدةِ

التمثيلُ بالأعمدةِ المزدوجةِ

مثالٌ مِن واقِعِ الحَياةِ إنشاءُ التَّمثيلِ بالأعمدةِ وتفسيرُهُ

١ حَديقةُ الحيوانِ: مَثِّلْ بالأعمدةِ البَياناتِ الموضَّحةَ في الجدولِ أعلاهُ.



يتّضحُ من التمثيلِ أعلاه أَنَّ عددَ الطلابِ الذينَ يُفضِّلونَ الغزلانَ هو الأَكبرُ.

موقع واجباتي

موقع واجباتي

يُستعملُ **التمثيلُ بالأعمدةِ المزدوجةِ** لعَرْضِ مجموعتينِ منَ البَياناتِ حولَ موضوعٍ واحدٍ، ويمكنُ الاستفادةُ مِنَ التمثيلِ بالأعمدةِ المزدوجةِ للتوصُّلِ إلى استنتاجاتٍ حولَ البياناتِ.

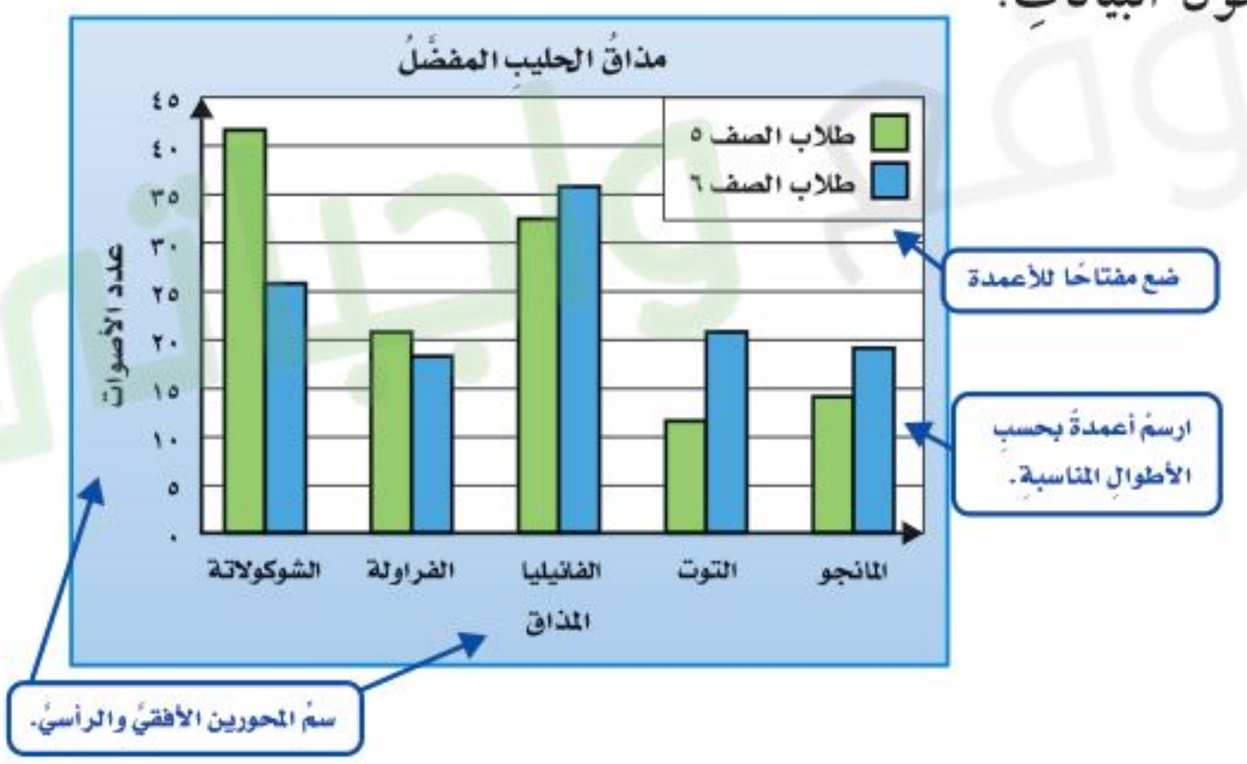
مثالٌ مِن واقِعِ الحَياةِ

إنشاءُ التمثيلِ بالأعمدةِ المزدوجةِ وتَفسيرُه

٢ المذاقُ المفضَّلُ: يبيِّنُ الجدولُ أدناه نتائجَ تصويتِ طلابِ الصفينِ الخامسِ والسادسِ لاختيارِ مذاقِ الحليبِ الَّذي يُفَضِّلُهُ كُلٌّ منهم.

المذاق	أصوات طلاب الصف ٥	أصوات طلاب الصف ٦
الشوكولاتة	٤٢	٢٦
الفراولة	٢١	١٨
الفانيليا	٣٣	٣٦
التوت	١٢	٢١
المانجو	١٤	١٩

مثِّلْ بالأعمدةِ المزدوجةِ البياناتِ، ثم اسْتَعْمِلْهُ للوُصولِ إلى استنتاجاتٍ حولَ البياناتِ.



يمكنُ اسْتنتاجُ ما يأتي من التمثيلِ أعلاه:

- المذاقُ الذي حَصلَ على أَكبرِ عددٍ من أَصواتِ طلابِ الصفِّ الخَامسِ هو الشُوكولاتةُ.
- يفضلُ أكثرُ طلابِ الصفِّ الخامِسِ مذاقَ الحليبِ بالشوكولاتةِ، بينما يفضِّلُ أكثرُ طلَّابِ الصفِّ السَّادسِ مذاقَ الحليبِ بالفانيليا.
- الفرقُ بينَ أصواتِ طلابِ الصفِّ الخامسِ يساوي ٤٢-١٢ = ٣٠
والفرقُ بينَ أصواتِ طلابِ الصفِّ السادسِ يساوي ٣٦-١٨ = ١٨

تَذَكَّرْ

يجبُ أنْ يتضمَّنَ التمثيلُ بالأعمدةِ المُزدوجةِ مفتاحًا يبيِّنُ ما يُمثِّلهُ كلُّ عمودٍ.

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تأكَّدْ

يُبيِّنُ الجدولُ المُجاورُ كمِّياتِ اسْتهلاكِ ٥ عائلاتٍ للكَهرباءِ بالكيلو واط في شهر واحدٍ: المثالان ١، ٢

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

١ مَثِّل البَياناتِ بالأعمدةِ، ثم صِفْ مِقياسَ التدرُّج وطولَ الفترةِ.

مقياس التدرج يحتوي الأعداد التي تمثل الاستهلاك والفترة فيها طولها ٥٠٠

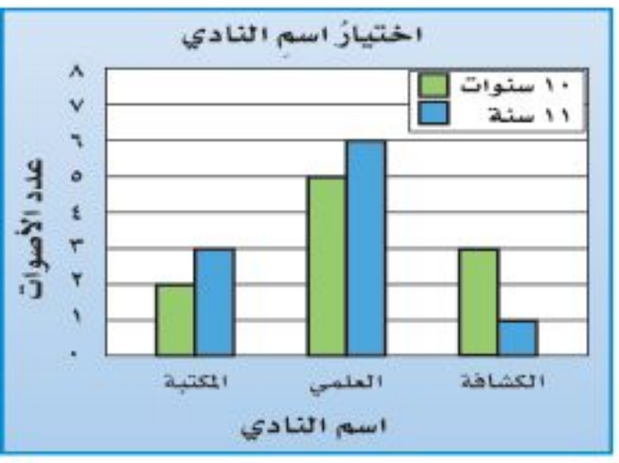
٢ كمْ يقلُّ استهلاكُ عائلةِ سعدٍ عن استِهلاكِ عائلةِ محمدٍ؟

الفرق بين استهلاك محمود وسعد = ٢٥٤٠ ـ ١٩٨٠ = ٥٦٠ كيلو واط

٣ ما العائلةُ التي تمثلُ الوَسيطَ للكِميَّات المُستَهلَكة؟ بَرِّرْ إجابتَكَ.

عائلة سعد تمثل الوسيط للكميات المستهلكة، لأن قيمتها هي القيمة المتوسطة بين قيم الاستهلاك.

يبيِّنُ التمثيلُ المجاورُ نتائجَ تصويتِ لابٍ أَعمارُهُم ١٠ وَ ١١ سنةً لاختيارِ اسمٍ للنادي الذي سينضمونَ إليه:



٤ ما الاسْمُ الذي حصَلَ على أَكبر عَددٍ منْ أَصواتِ الطلاب في سِنِّ ١٠؟

الاسم الذي حصل على أكبر عدد من أصوات الطلاب في سن ١٠ سنوات هو العلمي

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444
موقع واجباتي

موقع واجباتي

تأكَّدْ

يبيِّنُ التمثيلُ المجاورُ نتائجَ تصويتِ ملابٍ أَعمارُهُم ١٠ وَ ١١ سنةً لاختيار اسم للنادي الذي سينضمونَ إليه:

٥ ما الاسمُ الذي حَصلَ على أَكبر عَدد منْ أصوات الطلاب في سنِّ ١١؟

الاسم الذي حصل على أكبر عدد من أصوات الطلاب في سن ١١ سنوات هو العلمي

٦ ما الاسمُ الذي حَصلَ على أقلِّ عددٍ من مَجموعِ الأصواتِ؟

الاسم الذي حصل على أقل عدد من مجموع الأصوات هو الكشافة

٧ ما عددُ جميعِ الأَصواتِ؟

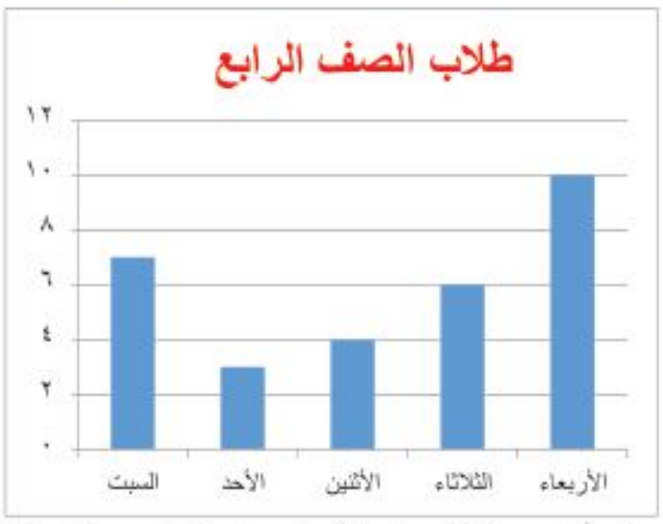
عدد جميع الأصوات = ٥ + ١١ + ٤ = ٢٠ صوت

استعمل الجدول التالي الذي يبين عدد الطلاب الغائبين خلال أسبوع لحل السؤالين ٨ و٩:

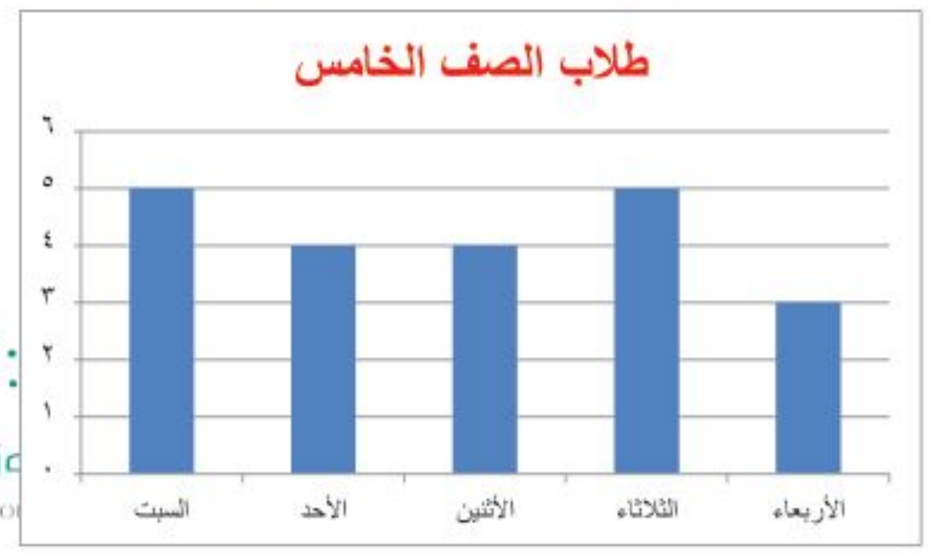
عددُ الطلابِ الغائبينَ					
الصف	الأحد	الإثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الرابعُ	٧	٣	٤	٦	١٠
الخامسُ	٥	٤	٤	٥	٣

٨ مَثِّلْ بالأعمدةِ كلَّ مَجموعةٍ من مَجموعَتي البَياناتِ.

الغائبين بالصف الرابع



الغائبين بالصف الخامس



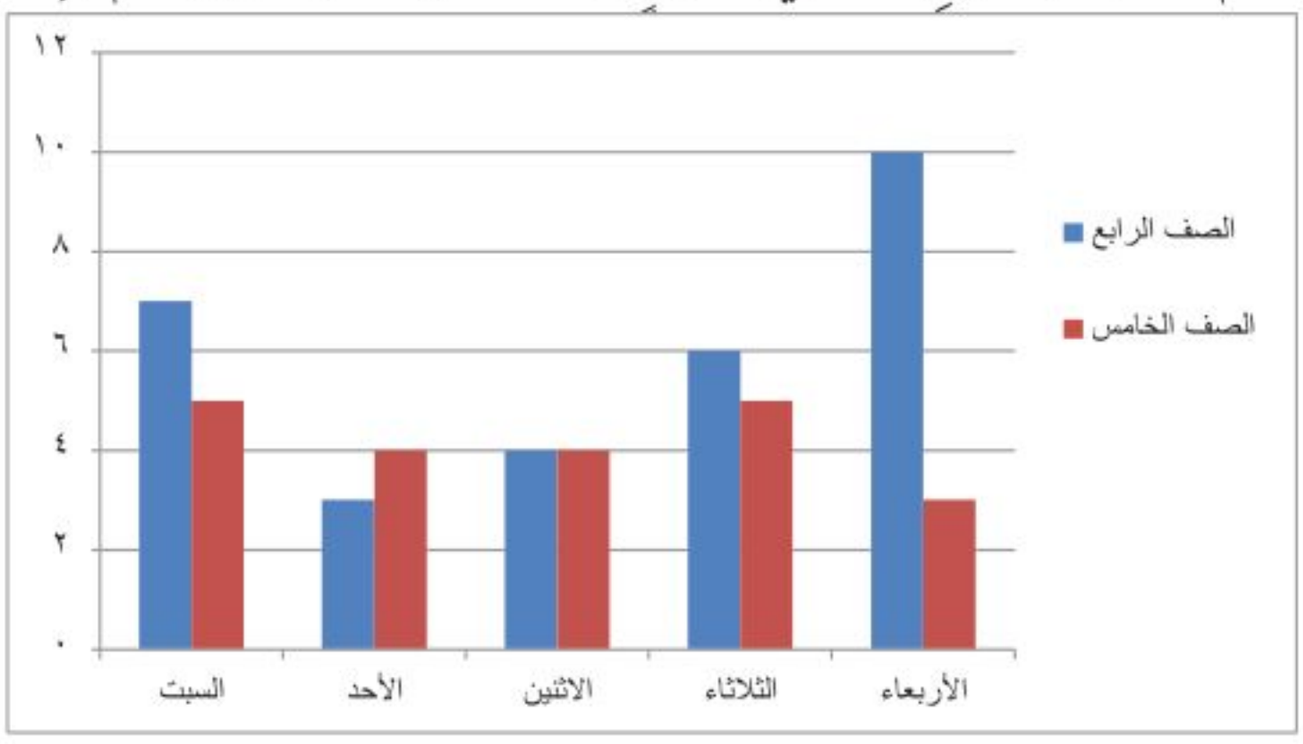
وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتي

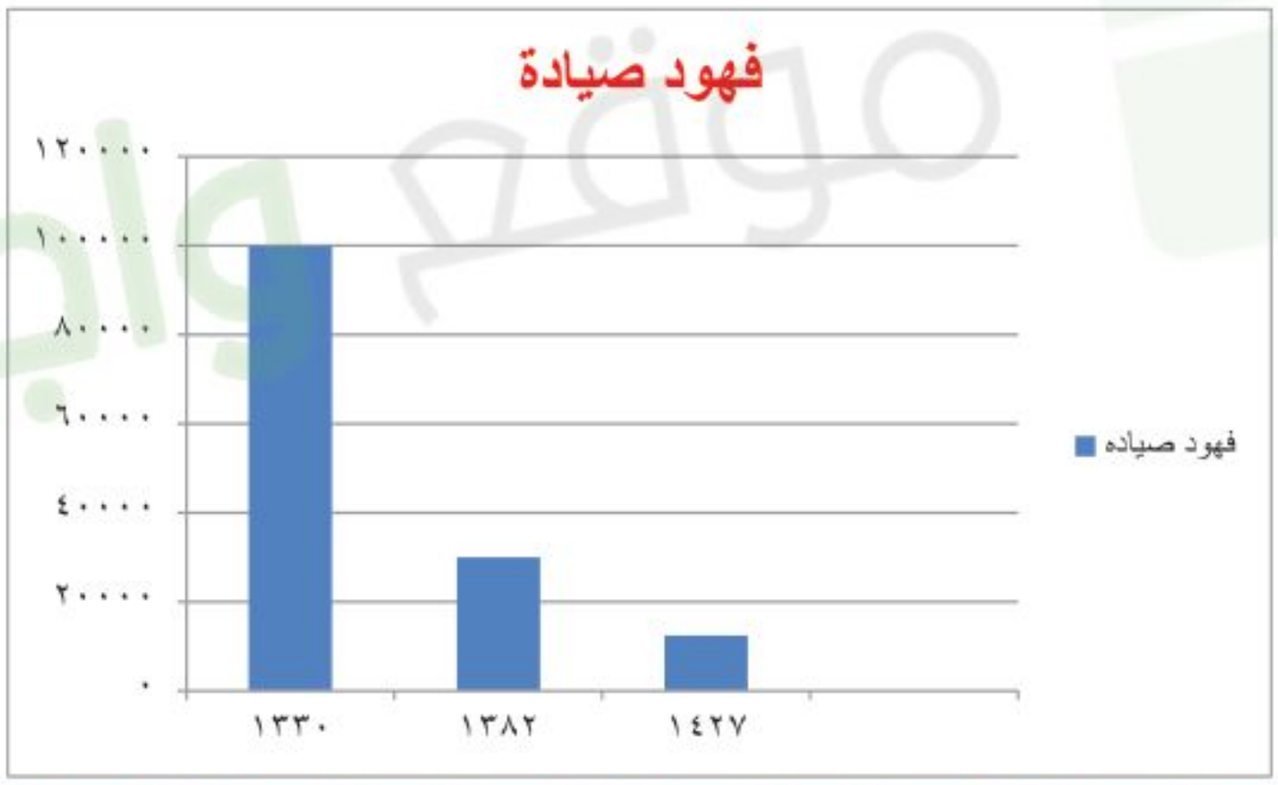
تأكَّدْ

٩ ضُمَّ المَجموعتينِ مَعًا في تَمثيلٍ بالأَعمدةِ المُزْدوجةِ، ثُم صِفْ بَياناتِ التمثيلِ بِجُملةٍ أو جُملتينِ.



اكبر عدد طلاب غائبين كان في الصف الرابع يوم الاربعاء
واقل عدد غائبين للصف الرابع كان يوم الاثنين

١٠ وَفْقًا لتقديراتِ العُلَمَاءِ بلغَ عددُ الفُهودِ الصيَّادةِ عام ١٣٣٠هـ نحوَ ١٠٠٠٠٠ فهدٍ، وعامَ ١٣٨٢هـ نحوَ ٣٠٠٠٠ فهدٍ، وعامَ ١٤٢٧هـ نحوَ ١٢٥٠٠ فهدٍ. مثِّلْ بالأعمدةِ انخفاضَ أعدادِ الفُهودِ الصيَّادةِ.



١١ **تَحَدَّثْ** اشرحْ خُطواتِ إنشاءِ تمثيلٍ بالأَعمدةِ المُزدَوجةِ.

- رسم المحورين الأفقي والرأسي واضع عنوانا لكل منهما
- حدد مقياس التدرج والفترات
- اكتب مفتاحاً للأعمدة ليوضح نوع كل عمود
- أكتب عنوانا للتمثيل
- ارسم أعمدة بحسب الأطوال المناسبة تمثل البيانات

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تَـدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِلَ

يُبيِّنُ الجدولُ أدناهُ تكرارَ بعضِ المفرداتِ في كتابِ التربيةِ الاجتماعيةِ. المثالان ١، ٢

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

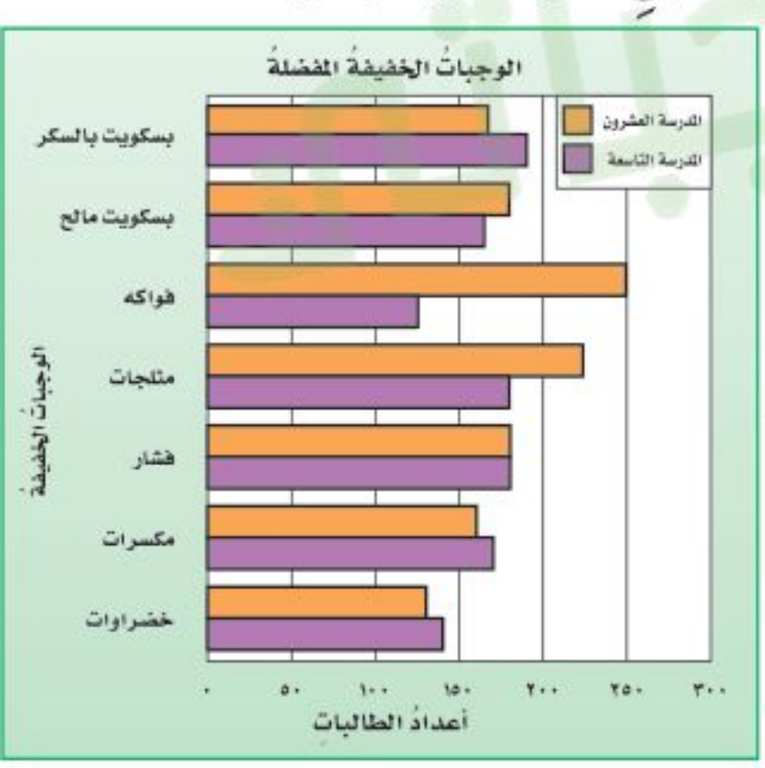
١٢ مَثِّلِ البياناتِ بِالأعمدةِ، ثم صِفْ مِقياسَ التدرُّجِ وطولَ الفترةِ.

مقياس التدرج يبدا بـ20 طول الفترة = ٢٠

١٣ ما المفردةُ التي تكرَّرَتْ أكثرَ؟

المفردة التي تكررت أكثر: جبل

استعملِ التمثيلَ المجاورَ الذي يُبيِّنُ نتائجَ مسحٍ أجرَتْهُ سعادُ على طالباتِ مدرستينِ حولَ الوجباتِ الخفيفةِ التي يفضِّلْنها؛ لحلِّ المسائلِ ١٤ – ١٧:



١٤ ما الوَجْبةُ التي تُفضِّلُها أكثرُ طالباتِ المدرسةِ التاسعةِ؟

يفضل طالبات المدرسة التاسعة بسكويت بالسكر

١٥ ما الوَجْبةُ التي تُفضِّلُها أكثرُ طالباتِ المدرسةِ العشرينَ؟

يفضل طالبات المدرسة العشرين الفواكه

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

الوجبة التي تبين أكبر فرق بين المدرستين هي الفواكه

١٧ ما الفرق بيـــن أعلى وأقل وجبة مفضلـــة لدى طالبات المدرسة العشرين؟

الفرق بين الاستجابات = ٢٥٠ ـ ١٣٠ = ١٢٠

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تَـدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِلَ

يُبيِّنُ الجَدولُ المُجاورُ درجاتِ الحرارةِ العظمَى في مَدينتَيْ جدةَ والرياضِ خلالَ شهرٍ منْ أشهرِ الصيفِ:

درجات الحرارة العظمى (س°)				
مدينة الرياض				
٣٨	٣٨	٣٨	٤٢	٣٩
٤٣	٤٣	٤٣	٤٥	٤٣
٣٩	٤٢	٤٢	٤١	٤٣
٤١	٣٨	٤٢	٣٧	٣٩
٤٤	٤١	٤٤	٤١	٤٠
٣٩	٤٠	٤٣	٤٢	٤٠
مدينة جدة				
٤٣	٤٣	٤٢	٤١	٤٣
٤١	٤١	٤٣	٤٣	٣٨
٤٢	٤١	٣٨	٤١	٣٦
٤٢	٣٩	٤٠	٤٢	٣٧
٣٧	٣٩	٤٢	٤٢	٤٠
٣٩	٤٠	٤١	٣٤	٣٥

١٨ نظم البيانات في جدول تكراري، لكل مدينةٍ، ثم مَثِّلْ بالأعمدةِ درجاتِ الحرارةِ لكلِّ مدينةٍ.

درجات الحرارة العظمي (س°)	
مدينة الرياض	
درجة الحرارة	التكرار
٣٧	١
٣٨	٤
٣٩	٤
٤٠	٣
٤١	٤
٤٢	٥
٤٣	٦
٤٤	٢
٤٥	١

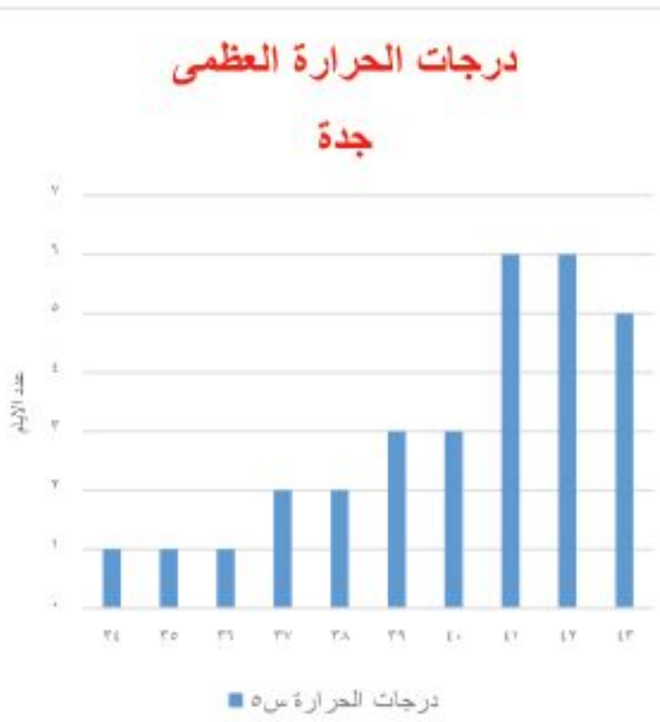
درجات الحرارة العظمى

الرياض

درجات الحرارة العظمي (س°)	
مدينة جدة	
درجة الحرارة	التكرار
٣٤	١
٣٥	١
٣٦	١
٣٧	٢
٣٨	٢
٣٩	٣
٤٠	٣
٤١	٦
٤٢	٦
٤٣	٥

درجات الحرارة العظمى

جدة



١٩ أَوجِدِ المتوسطَ الحسابيَّ والوسيطَ والمِنوالَ لِمجموعةِ بَياناتِ مدينةِ الرياضِ، ثُم استَعملْها لِوصْفِ البياناتِ.

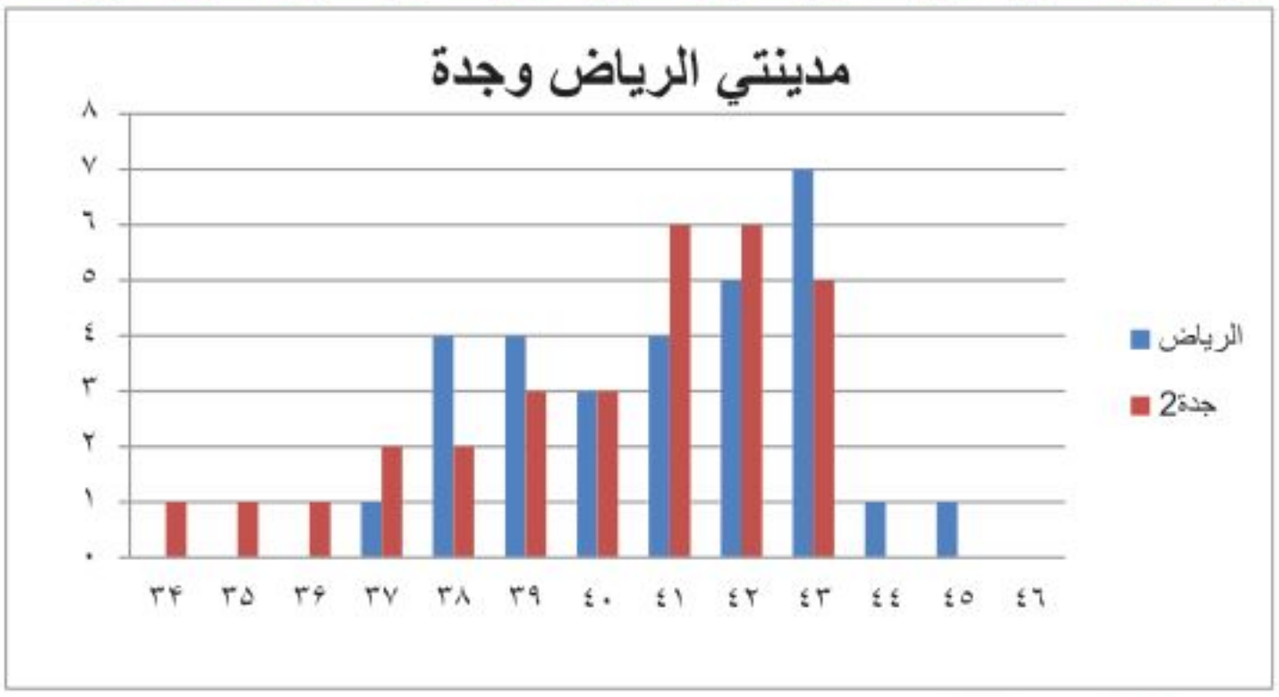
المتوسط الحسابي لدرجات مدينة الرياض $= \frac{١١٨٨}{٣٠} = ٣٩,٦$

الوسيط لدرجات مدينة الرياض = ٤١

والمنوال هو ٤٣

المدى = ٨

٢٠ اجمعْ تمثيلَ الأعمدةِ (من المسألة ١٨)، في تَمثيلِ أعمدةٍ مُزدوجةٍ، ثم صِفِ البَياناتِ بجُملةٍ أو جُملتين.



أكثر درجات الحرارة تكراراً في مدينة الرياض هما ٤٢° و٤٣°.

أما في مدينة جدة فإن أكثر درجات الحرارة تكراراً هما ٤١° و٤٢°

موقع واجباتي

اسْتعملِ الجدولَ أدناهُ الذي يُبيِّنُ أَعمارَ المُوظفينَ المستجدين في مُؤسستينِ لِحلِّ المَسائلِ ٢١-٢٣ :

أعمارُ الموظفين المستجدين (سنة)									
المؤسسة (أ)					المؤسسة (ب)				
٢٥	٢٣	٢٤	٢١	٢٤	٢٥	٢٤	٢٢	٢٤	
٢٢	٢٢	٢٤	٢٤	٢٣	٢٥	٢٣	٢٣	٢٣	
٢٣	٢٢	٢٢	٢١	٢٦	٢٥	٢٦	٢٣	٢١	
٢٣	٢٣	٢٢	٢٣		٢٦	٢٢			

٢١ نظم البيانات في جدول تكراري لكل مؤسسة، ثم مَثِّلْ بالأعمدةِ أَعمارَ الموظفينَ المستجدين في كُلِّ مؤسسةٍ.

أعمار الموظفين المستجدين (سنة)	
المؤسسة (أ)	
العمر	التكرار
٢١	٢
٢٢	٥
٢٣	٦
٢٤	٤
٢٥	١
٢٦	١

أعمار الموظفين المستجدين (سنة)	
المؤسسة (ب)	
العمر	التكرار
٢١	١
٢٢	٢
٢٣	٤
٢٤	٢
٢٥	٣
٢٦	٢

٢٢ أَوجِدِ المتوسطَ الحسابيَّ والوسيطَ والمِنوالَ لأعمارِ الموظفينَ المستجدين في المؤسسةِ (أ)، ثُم استَعمِلْها لِوصْفِ البياناتِ.

المتوسط الحسابي لأعمار الموظفين الجدد = $\frac{٤٣٧}{١٩}$ = ٢٣

الوسيط لأعمار الموظفين الجدد = ٢٣

لهم أكثر من منوال هو ٢٢، ٢٣، ٢٤

المدى = ٥

نصف الموظفين الجدد في المؤسسة (أ) أعمارهم فوق ٢٣ سنة، ونصفهم الآخر أعمارهم أقل من ٢٣ سنة.

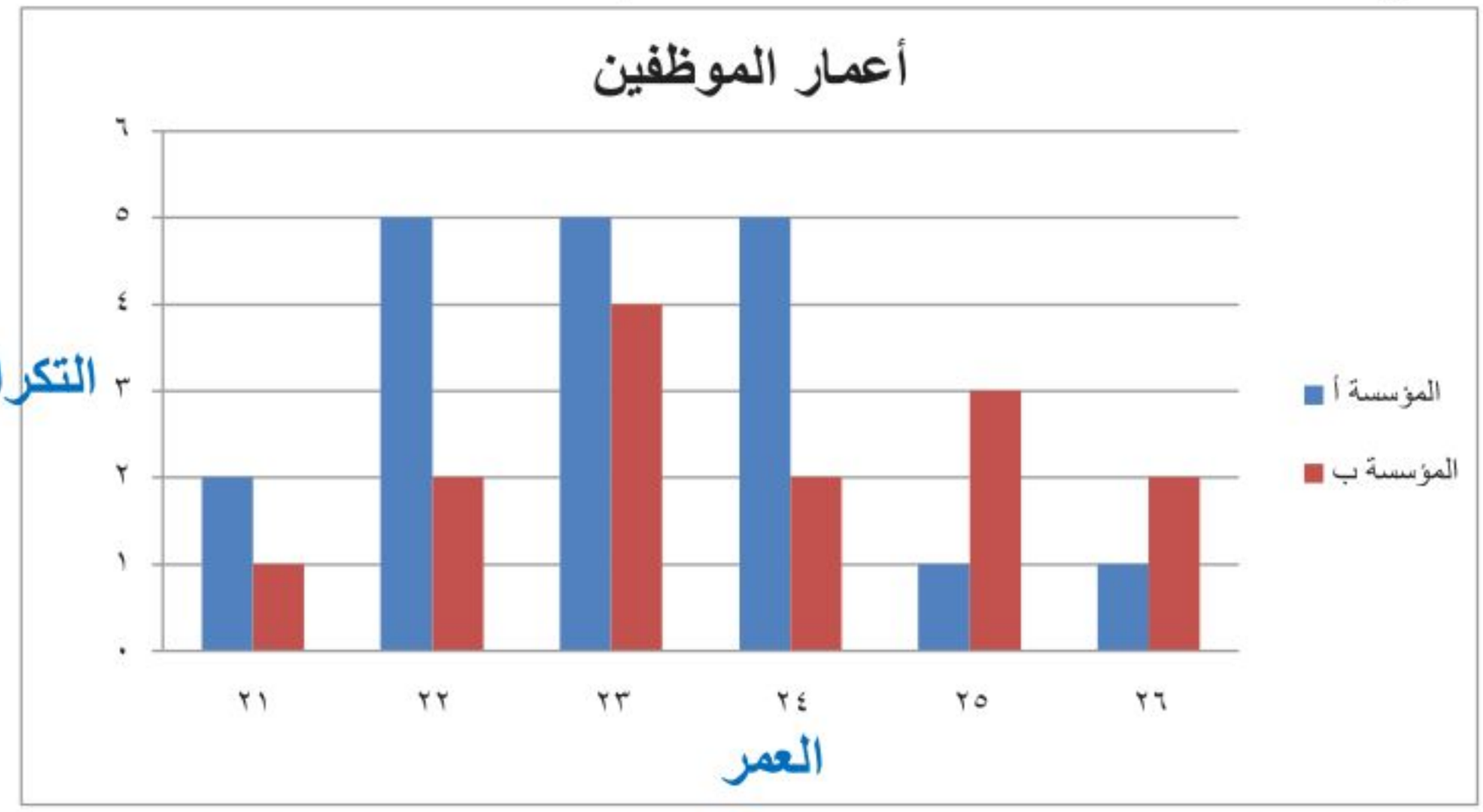
معظم الموظفين أعمارهم إما ٢٢، أو ٢٣، أو ٢٤ سنة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتي

٢٣ اجْمعِ التمثيلينِ بالأعمِدة (من المسألة ٢١)، في تَمثيلِ أَعمدةٍ مُزْدَوجةٍ، ثم صِف البياناتِ بجُملةٍ أَو جُملتينِ.



نصف الموظفين الجدد في المؤسسة (أ) أعمارهم فوق ٢٣ سنة، ونصفهم الآخر أعمارهم أقل من ٢٣ سنة.

معظم الموظفين أعمارهم إما ٢٢، أو ٢٣، أو ٢٤ سنة.

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

٢٤ **اكْتشِفِ الخَطأَ:** يبيِّنُ التمثيلُ المُجاورُ أعدادَ الطلابِ في جمعيةِ الإذاعةِ المدرسيَّةِ في السنواتِ الثلاثِ الأُولى لتَأسيسِهَا، وقد حَلَّلَ كُلٌّ منْ فيصلٍ وسعودٍ البياناتِ المعروضةَ في التمثيلِ. أَيُّهما كانَ تحليلُه صَحيحًا؟

تحليل فيصل هو الصحيح لأن عدد طلاب السنة الثالثة أعلى نسبة في الرسم؛ ولكن عدد طلاب السنة الثانية يساوي ضعف عدد الطلاب في السنة الأولى.

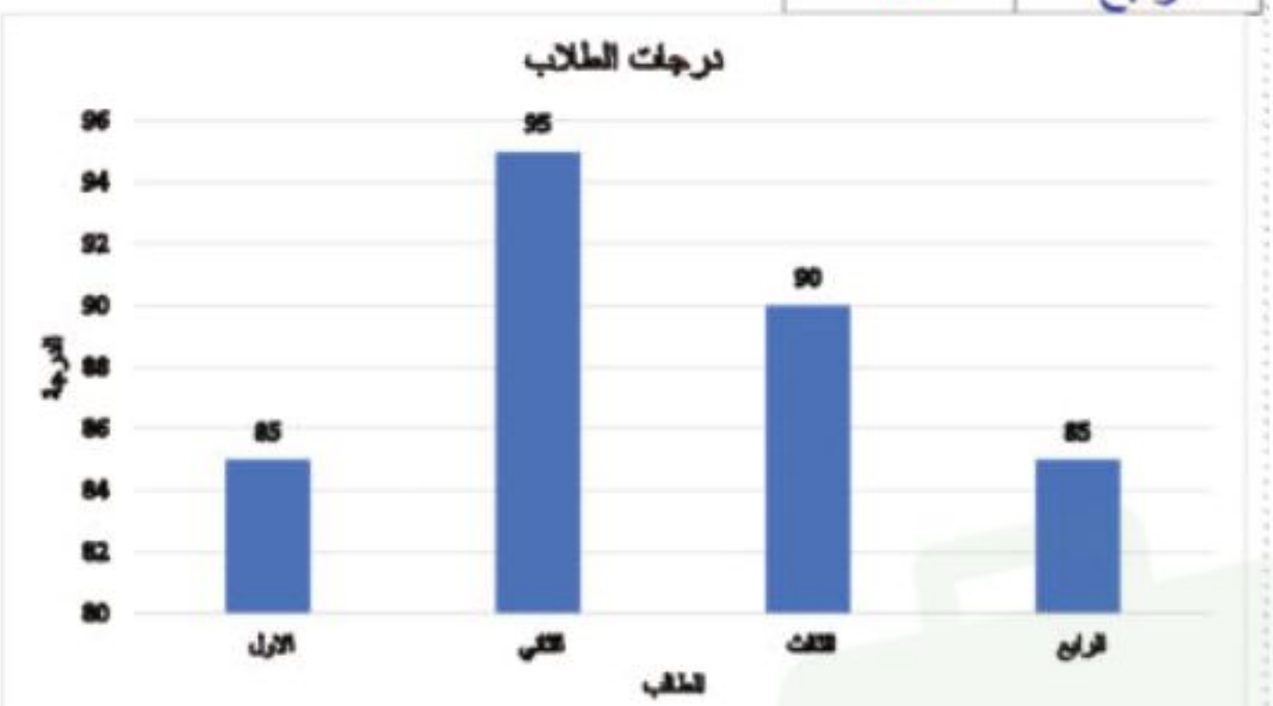
وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتي

٢٥ مَسألةٌ مَفتوحةٌ: اكتبْ درجاتِ أربعةِ طلابٍ في اختبارٍ، بحيثُ يتساوَى طُولا عَمودَين عندَ تمثيلِ البَياناتِ بالأَعمدةِ. ويكونُ طولُ أحدِ الأعمدةِ أكبرَ بعشْرِ وحَداتٍ منْ طولَي العَمودينِ المُتساويينِ.

درجات الطلاب	
الطالب	الدرجة
الأول	٨٥
الثاني	٩٥
الثالث	٩٠
الرابع	٨٥



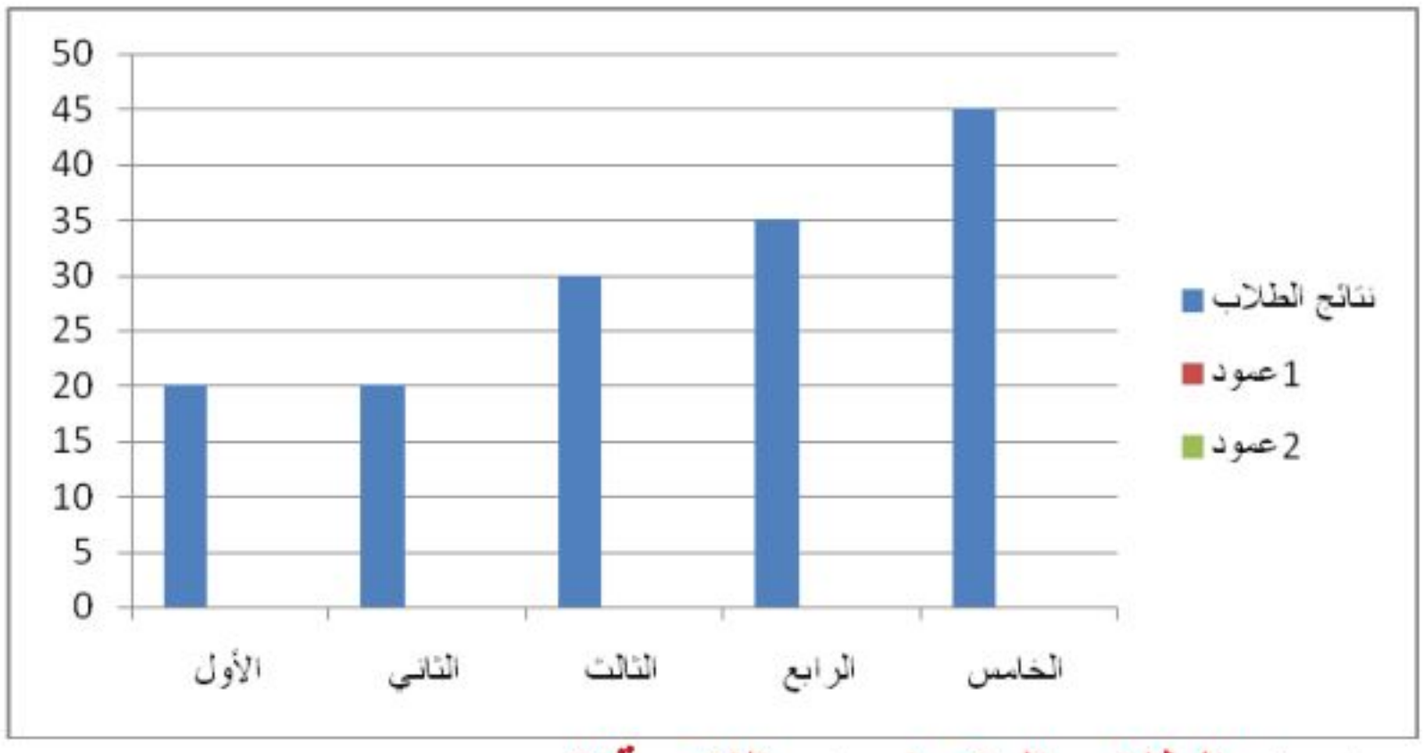
تساوي درجتي الطالب الاول مع الرابع بينما درجة الطالب الثاني اعلى بعشر درجات

---

٢٦ أُكْتُب مَسْألةً من واقعِ الحَياةِ يُمكنُ تمثيلُها بالأعمدةِ، ثُم قمْ بتمثيلِ بياناتِها بالأعمدةِ، واكتبْ سؤالينِ عنِ التمثيلِ، واطلبْ إلى زميلكَ أنْ يحَلَّهما بالرُّجوعِ إلى التمثيلِ.

أجري اختبار لخمس طلاب في الصف السادس وكانت نتائج الاختبار

الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
٢٠،	٢٠،	٣٠،	٣٥	٤٥.



من هم الطلاب المتساوين بالنتيجة ؟

من تصدر اعلى نتيجة في الاختبار؟

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تدريب على اختبار

البرج	الارتفاع بالأمتار
المملكةُ (السعودية)	٣٠٣
الساعة (السعودية)	٦٠١
خليفةُ (الإمارات)	٨٢٨
الفيصليةُ (السعودية)	٢٦٧
الحمراءُ (الكويت)	٤٢١

٢٧ يبيِّنُ الجدولُ أدناه ارتفاعاتِ خمسةِ أبراجٍ. أيُّ هذه الأبراجِ يمثِّلُ ارتفاعُها وسيطَ ارتفاعاتِ الأبراجِ: (الدرس ٧-١)

أ) المملكةُ　　**جـ)** الحمراءُ

ب) البيتُ　　**د)** خليفةُ

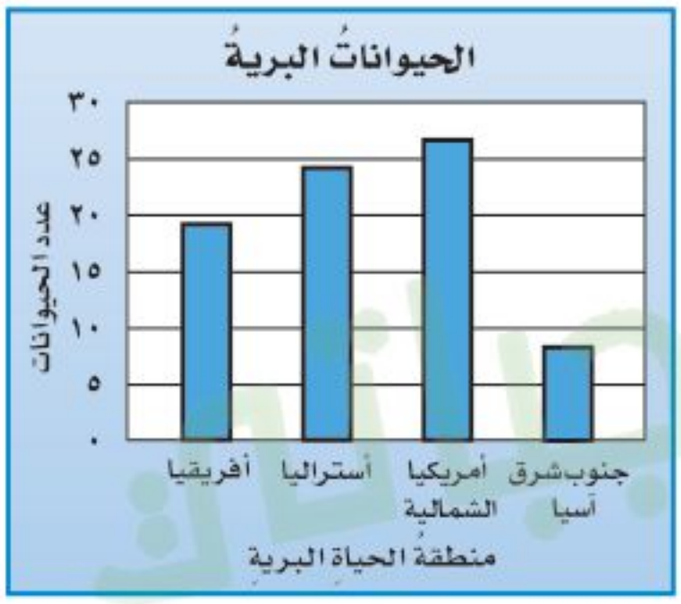
نرتب البيانات

٢٦٧، ٣٠٣، ٤٢١، ٦٠١، ٨٢٨

البرج الذي يمثل وسيط ارتفاعات الأبراج: برج الحمراء (الكويت) ٤٢١ م

الاختيار الصحيح: جـ) الحمراء

٢٨ تُقسَّمُ الحياةُ البريةُ إلى مناطقَ مختلفةٍ، يبيِّنُ التمثيلُ المجاورُ أربعةَ مناطقَ وأعدادَ الحيواناتِ في كلِّ منطقةٍ منها.



أيُّ الجداولِ التاليةِ تستعملُ لإنشاءِ هذا التمثيلِ؟ (الدرس ٧-٣)

أ)

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

ب)

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

جـ)

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

د)

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

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - ١٤٤٤

موقع واجباتي

موقع واجباتي

٢٩ يبيِّنُ الجدولُ المجاورُ عددَ ساعاتِ العملِ الإضافيِّ لأحدِ الموظفينَ خلالَ أسبوعينِ. أوجدِ المتوسطَ الحسابيَّ والوسيطَ والمنوالَ لهذهِ البياناتِ.

عددُ ساعاتِ العملِ الإضافيِّ						
٣	٢	١	١	٠	٢	٠
٢	١	١	٤	٢	٢	٠

المتوسط الحسابي = $\frac{٢١}{١٤}$ = ١,٥

ترتيب البيانات:

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

الوسيط = $\frac{١+٢}{٢}$ = ١,٥

المنوال: ٢

حلَّ كلًّا من المسألتينِ ٣٠، ٣١ بالاستفادةِ من المعلوماتِ التاليةِ:

قامَ خالدٌ وثلاثةٌ منْ أصدقائهِ بزيارةِ مركزِ سلطانِ بن عبدِالعزيزِ للعلومِ والتَّقنيةِ (سايتك) فدفعَ كلٌّ منهم ٨ ريالاتٍ ثمنَ تذاكرِ الدخولِ، و ٦ ريالاتٍ ثمنَ كوبٍ من العصيرِ. (الدرس٧-٢)

٣٠ إذا كانَ إجماليُّ المبلغِ لديهم الآنَ هو ١٢ ريالًا، فكمْ ريالًا كانَ لديهم جميعًا قبلَ دخولِهم المركز؟

ما دفعه كل منهم = ٨ + ٦ = ١٤ ريالاً

ما دفعوه جميعاً = ١٤ × ٤ = ٥٦ ريالاً

ما كان لديهم = ٥٦ + ١٢ = ٦٨ ريالاً

---

٣١ إذا كانَ لدى كلٍّ منهم المبلغُ نفسُه من المالِ قبلَ دخولِهم المركز، فكمْ ريالاً لدى كلٍّ منهم؟

كل واحد كان معه = ٦٨ ÷ ٤ = ١٧ ريالاً

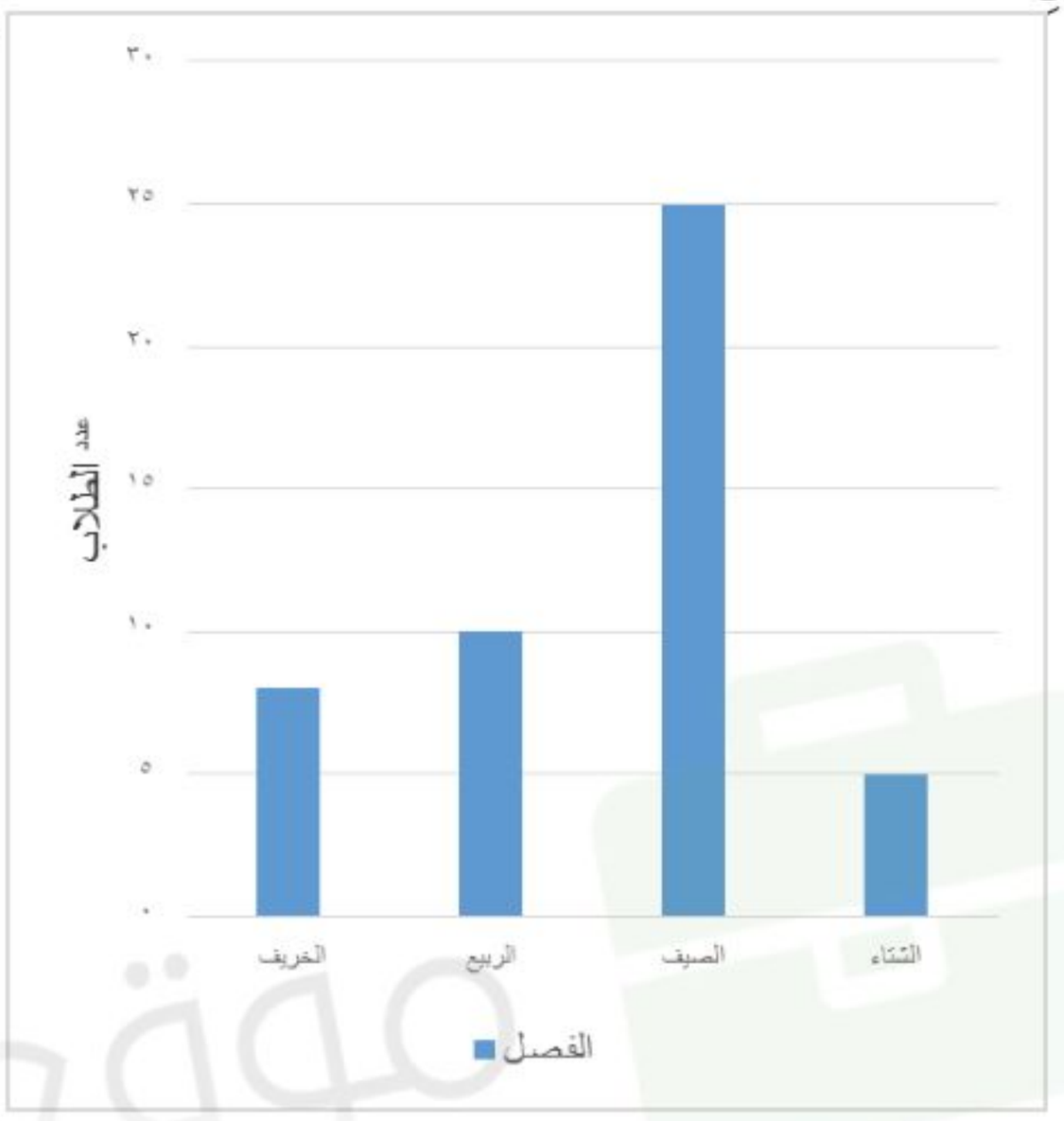
موقع واجباتي

موقع واجباتي

يبيِّنُ الجدولُ المجاورُ أعدادَ الطلابِ الذين يفضِّلونَ كلَّ فصلٍ من فصولِ السنةِ الأربعةِ. (الدرس ٧-٣)

الفصلُ	الخريف	الربيع	الصيف	الشتاء
عددُ الطلابِ	٨	١٠	٢٥	٥

٣٢ مَثِّلِ البياناتِ بالأعمدةِ؟



٣٣ استعملِ التمثيل بالأعمدةِ لكتابةِ جملةٍ أو جملتينِ تصف بها البياناتِ؟

من التمثيل البياني:

- أكثرية الطلاب يفضلون فصل الصيف
- قليل من الطلاب يفضلون فصل الشتاء

موقع واجباتي

موقع واجباتي
رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

توسع
٧ - ٣

معملُ الجداولِ الإلكترونيّ

التَّمثيلُ بالأعمدةِ والأَعمدةِ المُزدوجَة

حلِّل النتائج:

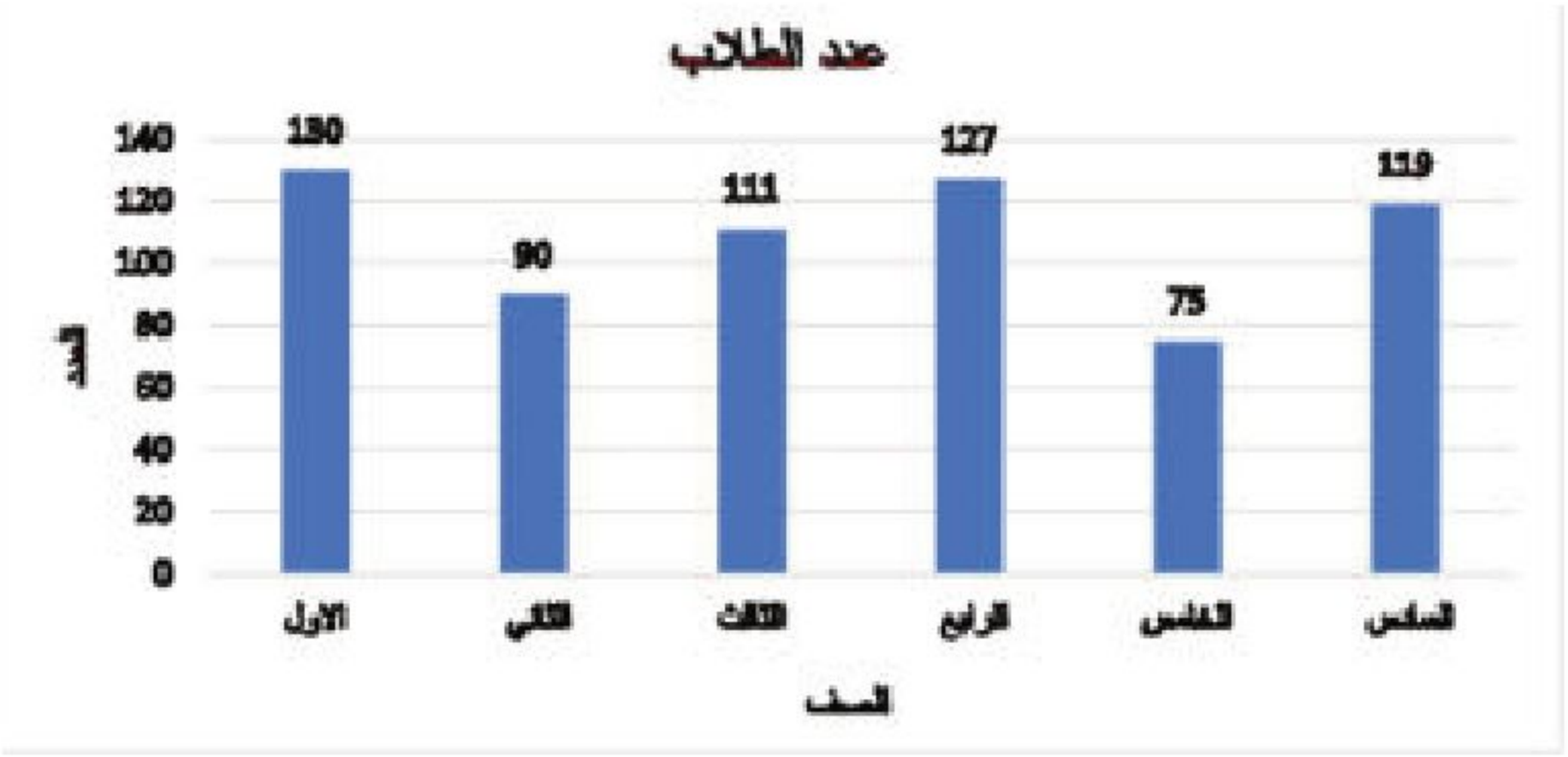
١ وَضِّح الخُطواتِ اللَّازمةَ فِي بَرنامجِ الجَداولِ الإلكترونيَّةِ عِندَ إِضَافَةِ ١٠ طُلَّابٍ لِكلِّ صَفٍ.

ادخل على كل خلية بها عدد الطلاب من العمود ب وأضيف اليها العدد 10

٢ **اجمع البيانات:** اِجْمَع البَياناتِ حَولَ عَددِ الطلابِ في مَدرستِكَ ومَثِّلِ البَياناتِ بِالأَعمدَةِ.

عند حصر عدد طلاب مدرستي كان العدد كالتالي

عدد الطلاب	
الصف	العدد
الأول	١٣٠
الثاني	٩٠
الثالث	١١١
الرابع	١٢٧
الخامس	٧٥
السادس	١١٩



موقع واجباتي

موقع واجباتي

حلِّل النتائج:

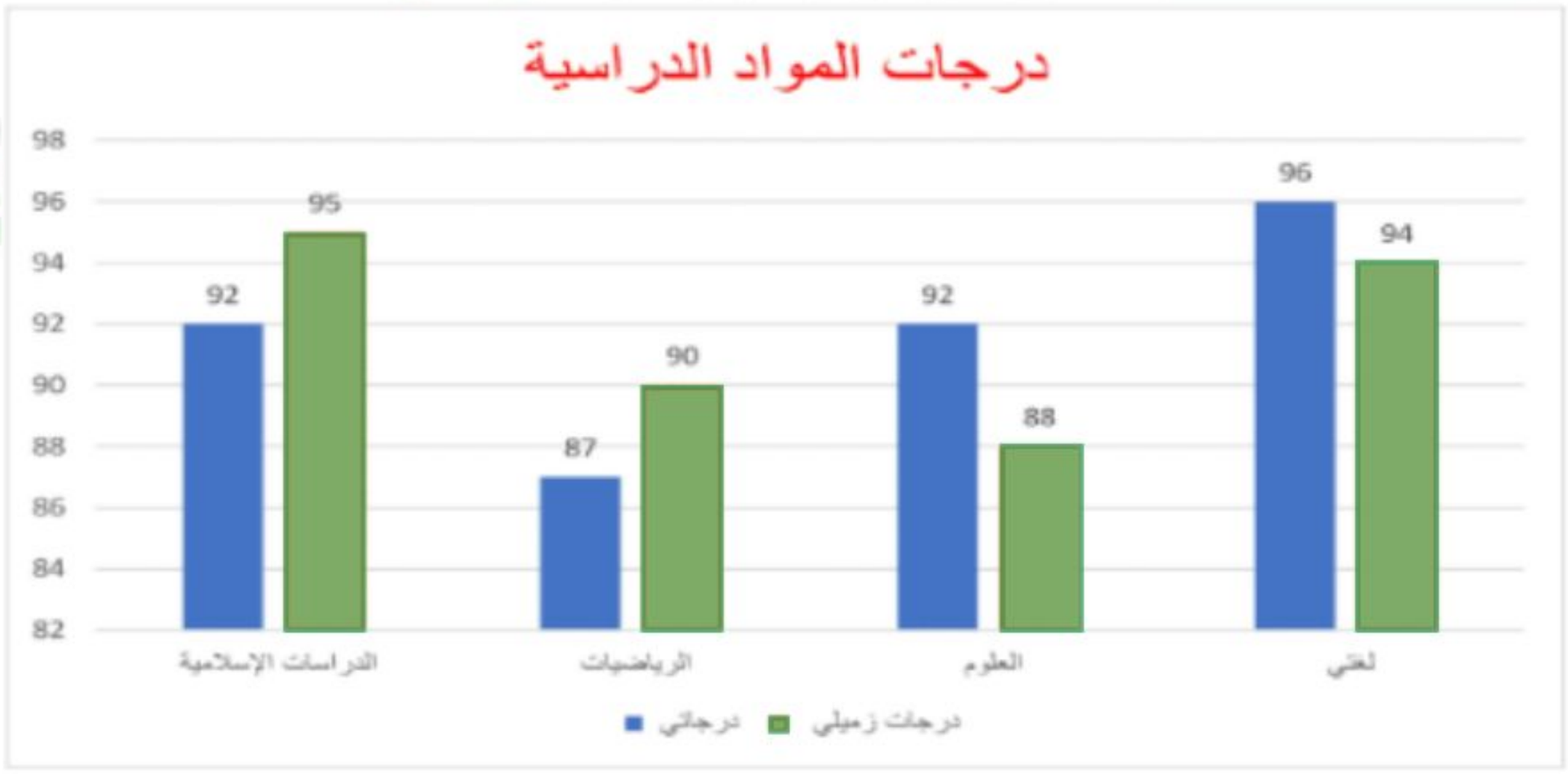
١ وَضِّحِ الخُطواتِ اللَّازمةَ فِي بَرنامجِ الجَداولِ الإلكترونيَّةِ عِندَ إِضَافَةِ درجاتِ مادةِ التَّربيةِ الفنيَّةِ لِأحمدَ وخَالدٍ.

في العمود أ ادخل مادة التربية الفنية ثم أضيف درجات احمد وخالد في العمودين بي وسي على التوالي على نفس صف مادة التربية الفنية

---

٢ **اجمع البيانات:** اِجْمَعِ البَياناتِ حَولَ درجاتِكَ ودَرجاتِ زَميلِكَ في الصَّفِ ومثِّلِ البَياناتِ بِالأعمَدةِ المُزدوجَةِ.

المواد الدراسية	درجاتي	درجات زميلي
الدراسات الإسلامية	٩٢	٩٥
الرياضيات	٨٧	٩٠
العلوم	٩٢	٨٨
لغتي	٩٦	٩٤



موقع واجباتي

موقع واجباتي

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

٧ - ٤ الاحْتِمالُ

اسْتعِدَّ

سُحِبَ مُكعَّبٌ من كُلِّ كيسٍ دونَ النظَرِ إليهِ.

اكتبْ "مُؤكد" أو "مُستحيل" أو "مُتساوي الإمكانيةِ" لتكوينِ جُمَلٍ صحيحةٍ:

الكيسُ ١	الكيسُ ٢	الكيسُ ٣
احْتِمالُ سَحْبِ مُكعَّبٍ أَسْودَ هو احتمالٌ	احْتِمالُ سَحْبِ مُكعَّبٍ أَصفرَ هو احتمالٌ	احْتِمالُ سَحْبِ مُكعَّبٍ أَصفرَ هو احتمالٌ .....

احتمال سحب مكعب أسود هو احتمال متساوي الإمكانية.

احتمال سحب مكعب أصفر هو احتمال مؤكد

احتمال سحب مكعب أصفر هو احتمال مستحيل

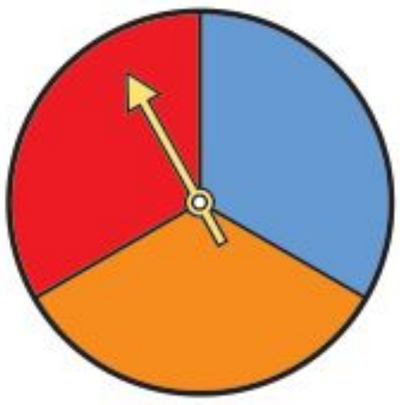
مِثالٌ كتابةُ النواتِجِ

١ دَوَّرَ زيادٌ مؤشرَ القُرصِ المجاورِ.

اكتبْ جميعَ الألوانِ التي يمكنُ أن يتوقفَ عندَها المؤشرُ.

يُمكنُ أن يَتوقَّفَ مُؤشرُ القُرصِ عندَ اللونِ الأَحمرِ، أو اللونِ الأزرقِ، أو اللونِ البُرتقاليِّ.

النواتجُ: أحمرُ، أزرقُ، بُرتقاليٌّ.



موقع واجباتي

موقع واجباتي

تأكَّدْ

اكتُبِ النواتِجَ المُمكِنةَ لكُلِّ تجربةٍ احتِماليَّةٍ ممَّا يلي: مثال ١

١ تَدويرُ مؤشرِ القُرصِ

النواتج: ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩

٢ إلقاءُ قِطعةٍ نَقْديةٍ

النواتج: شعار أو كتابة

٣ اختيارُ بطاقةٍ عَشوائيًّا

النواتج: بطاقة حمراء أو بطاقة زرقاء أو بطاقة صفراء

اوحرف ص او حرف ح أو حرف ز

سَحبَ تركيٌّ قُرصًا واحِدًا عشوائِيًّا من هذا الكيسِ. صِفِ احتِمالَ سَحْبِ اللون الوارد في المسائل من ٤-٧:

اكتبْ (مُؤكَّد أو مُستحيل أو قوي أو ضَعيف أو مُتساوي الإمكانيةِ): مثال ٢

٤ أزرقُ

أزرق: احتمال قوي

٥ أَحمرُ

أحمر: احتمال ضعيف

٦ أَخضرُ

أخضر: احتمال مستحيل

٧ أَزرقُ أو أحمرُ أَو أصفرُ

أزرق أو أحمر أو أصفر: احتمال مؤكد

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تأكَّدْ

٨ ما عَددُ النواتجِ المُمكنةِ لاختيارِ أيِّ حَرفٍ من حُروفِ كلمةِ "السعودية"

عدد النواتج الممكنة لاختيار أي حرف من حروف كلمة السعودية هو ٨

أي يساوي عدد أحرف الكلمة (أ أو ل أو س أو ع أو و أو د أو ي أو ة)

٩ **تَحَدَّثْ** صِفِ النواتِجَ ذاتَ الاحتمالِ القويِّ وذاتَ الاحتمالِ الضَّعيفِ في تَجربةِ رميِ مُكعَّبِ أرقامٍ (١-٦). فَسِّرْ إجابتَك.

عند رمي مكعب أرقام (١–٦) هناك ٦ احتمالات للناتج وهي (١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦)

احتمال ظهور عدد أكبر من ١ هو احتمال قوي، أما احتمال ظهور ٤ احتمال ضعيف

اكتُبِ النواتجَ المُمكنةَ لكلِّ تَجربةٍ احتماليَّةٍ مِمَّا يَلي: مثال ١

١٠ اختيارُ قِطعةٍ نَقْديةٍ عَشوائيًّا.

النواتج: ريال، نصف ريال، ربع ريال

١١ اختيارُ عُلبةٍ واحدةٍ عشوائيًا.

النواتج: علبة حمراء أو علبة صفراء

١٢ اختيارُ مُكعَّبٍ دونَ النظرِ.

النواتج: مكعب أحمر

١٣ تدويرُ مؤشرِ القُرصِ.

النواتج: ١ أو ٢ أو٣ أو ٤ أو ٥

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تَـدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِلَ

١٤ اختيارُ حَرفٍ عَشوائيًّا من كَلمةِ "الدمام".

النواتج: أ أو ل أو د أو م

سَحبَ مصعبٌ بطاقةً من البطاقاتِ التاليةِ عَشوائيًّا. صِفِ احتِمالَ سَحْبِ بطاقةٍ مكتوب عليها الحرف الوارد في كل من السؤالين ١٥ و١٦.

ا	ل	ن	ج	ا	ح

اكتبْ (مُؤكَّد أو مستحيلٌ أو قوي أو ضعيف أو مُتساوي الإمكانيةِ): مثال ٢

١٥ حرف النون (ن).

احتمال ضعيف

١٦ حرف الكاف (ك).

احتمال مستحيل

افتَرِضْ أنكَ دَوَّرْتَ مؤشرَ القُرصِ المجاوِرِ. صِفِ احتِمالَ وقوفِ المُؤشرِ عندَ اللون الوارد في المسائل ١٧-٢٠.

اكتبْ (مُؤكَّدٌ أو مستحيلٌ أو قويٌّ أو ضعيفٌ أو مُتساوي الإمكانيةِ): مثال ٢

١٧ بُرتقاليٌّ أو ليسَ أَحمرَ.

احتمال قوي

١٨ أَخضرُ.

احتمال مستحيل

١٩ بُرتقاليٌّ أو ليسَ أزرقَ.

احتمال ضعيف

٢٠ ليسَ أسودَ.

احتمال مؤكد

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتي

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

٢١ **تحدٍّ:** صِفْ مجموعةً من ١٠ مُكعَّباتٍ تَمتازُ بما يأتي:

- في المَجموعةِ ٤ أَلوانٍ مختلفةٍ.
- عندَ سَحْبِ مُكعَّبٍ، يكونُ احْتِمالُ سحْبِ لونٍ أَكثرَ إمكانيةً من أيِّ لونٍ آخرَ.
- اثنانِ فقطْ من الألوانِ الأُخْرى مُتساويان في إمكانيةِ السحْبِ.

مجموعة المكعبات: ٥ مكعبات احمر، ٢ مكعب اصفر، ٢ مكعب ازرق، ١ مكعب أسود

٢٢ **أُكْتُب** مَسألةً من واقعِ الحياةِ يمكنُ حَلُّها بوصفِ الاحتمالاتِ، ثم حُلَّ المَسألةَ.

هناك كيس به ١٠ بلورات، ٦ بلورات حمراء، ٣ بلورات صفراء، بلورة زرقاء

سحب بلورة حمراء **احتمال قوي**

سحب بلورة صفراء **احتمال ضعيف**

سحب بلورة سوداء **احتمال مستحيل**

موقع واجباتي

اخْتِبارُ الفَصْلِ

الدروس من ٧-١ إلى ٧-٤

أوجد المتوسطَ الحسابيَّ والوسيطَ والمنوالَ لكل مجموعة بيانات مما يأتي: (الدرس ٧ - ١)

١ درجاتُ الحرارةِ العظمى المسجلةُ في إحدى مدنِ المملكةِ خلالَ أسبوعٍ:

٢٥، ٣٢، ٣١، ٢٧، ٣١، ٣٢، ٣٢ .

المتوسط الحسابي $= \frac{٢٥+٣٢+٣١+٢٧+٣١+٣٢+٣٢}{٧} = \frac{٢١٠}{٧} = ٣٠$

ترتيب البيانات: ٢٥، ٢٧، ٣١، ٣١، ٣٢، ٣٢، ٣٢

الوسيط $= ٣١$

المنوال $= ٣٢$

---

٢ أثمانُ أقلامٍ: ٣,٥ ريالات، ١,٦٦ ريال، ١,٣٥ ريالٍ، ٣,٥ ريالات، ١,٥ ريال، ٠,٩٩ ريال، ١,٥ ريال.

المتوسط الحسابي $= \frac{١,٥+٠,٩٩+١,٥+٣,٥+١,٣٥+١,٦٦+٣,٥}{٧} = ٢$

ترتيب البيانات: ٠,٩٩، ١,٣٥، ١,٥، ١,٥، ١,٦٦، ٣,٥، ٣,٥

الوسيط $= ١,٥$

المنوال $= ١,٥، ٣,٥$

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

اخْتِبارُ الفَصْلِ

الدروس من ٧-١ إلى ٧-٤

٣ اختيارٌ من متعددٍ: يبيِّنُ الجدول أدناهُ أطوالَ خمسةٍ من أطولِ أنهارِ العالم.

النهرُ	النيل	الأمازون	الدانوب	الفرات	المسيسبي
الطول (كلم)	٦٦٥٠	٦٤٠٠	٢٨٥٠	٣٥٩٦	٦٢٧٥

أيُّ الأنهارِ في الجدولِ أعلاهُ يمثِّلُ طولُهُ وسيطَ أطوالِ الأنهارِ الخمسةِ؟ (الدرس ٧ - ١)

أ) المسيسبي.
ب) الفراتُ.
جـ) النيلُ.
د) الدانوبُ.

ترتيب البيانات: ٢٨٥٠، ٣٥٩٦، ٦٢٧٥، ٦٤٠٠، ٦٦٥٠

الاختيار الصحيح: أ) المسيسبي

---

٤ اشترى حسامٌ سنارة صيد وقبعةً، ودفعَ ثمنًا لها ١٤٠ ريالًا، إذا كانَ ثمنُ سنارة الصيد ٩ أمثالِ ثمن القبعة، فما ثمنُ كلٍّ منهما؟ (الدرس ٧ - ٢).

نفرض ثمن القبعة س ← ثمن سنارة الصيد ٩س

س + ٩س = ١٤٠

١٠س = ١٤٠ بقسمة الطرفين على ١٠

س = ١٤

ثمن القبعة = ١٤ ريال

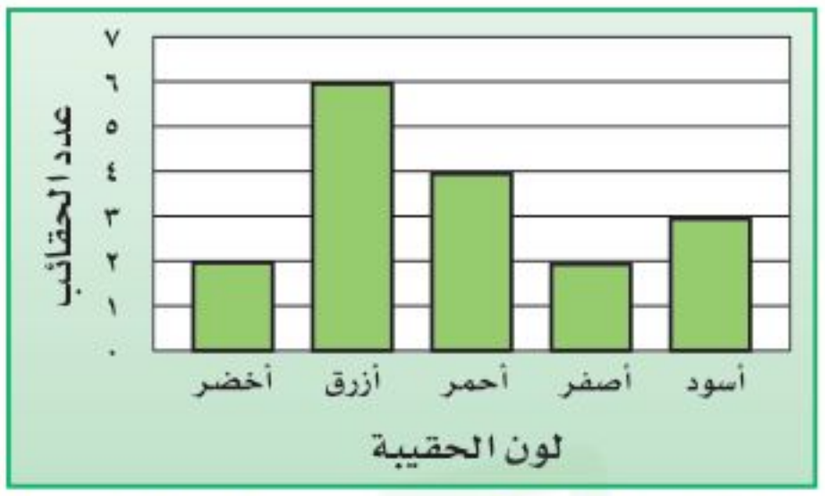
ثمن صنارة الصيد = ١٢٦ ريال

الفَصْلُ ٧

اخْتِبارُ الفَصْلِ

الدروس من ٧-١ إلى ٧-٤

٥ استعملِ التمثيلَ بالأعمدةِ أدناهُ لتحديدِ كمْ يزيدُ عددُ الحقائبِ الزرقاءِ على عددِ الحقائبِ الحمراءِ؟ (الدرس ٧ - ٣).



عدد الحقائب الزرقاء ـ عدد الحقائب الحمراء

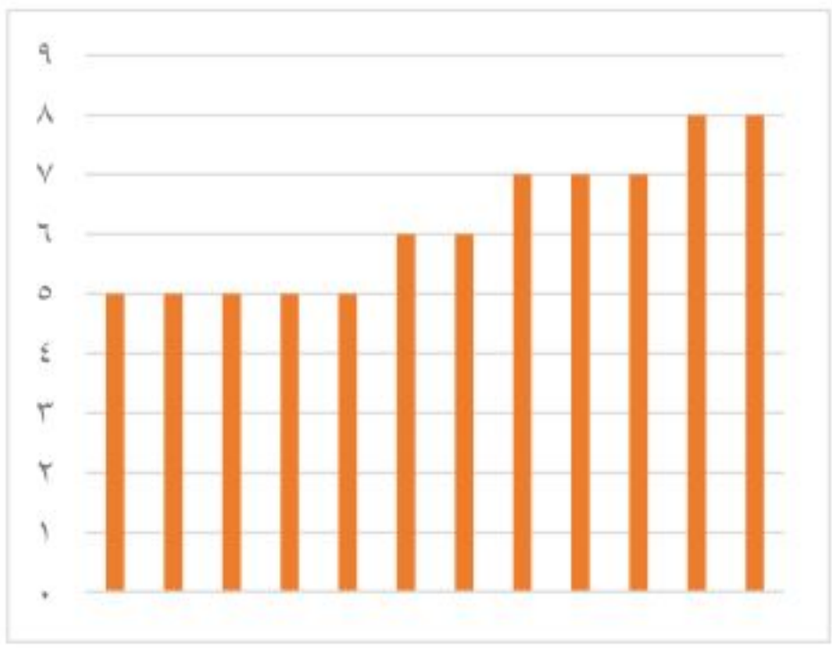
= ٦ ـ ٤ حقيبتين

يبيِّنُ الجدول أدناهُ كتلَ عددٍ منْ صناديقِ التفاحِ: (الدرس ٧ - ٣)

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

٦ مثِّلْ بالأعمدةِ كتلَ صناديقِ التفاحِ ثم صفْ مقياسَ التدرجِ وطولَ الفترةِ.

يحتوي مقياس التدرج على أصغر قيمة (٥) وأكبر قيمة (٨) طول الفترة = ١



٧ أوجدِ المتوسط الحسابيَّ والوسيط والمنوال لهذهِ البياناتِ.

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

ترتيب البيانات: ٥، ٥، ٥، ٥، ٥، ٦، ٦، ٧، ٧، ٧، ٨، ٨

الوسيط = $\frac{٦+٦}{٢} = ٦$

المنوال = ٥

اكتبِ النواتجَ الممكنةَ لكلِّ تجربةٍ احتماليةٍ مما يلي: (الدرس ٧ - ٤)

٨ اختيارُ بطاقةٍ واحدةٍ دونَ النظرِ إليها من البطاقاتِ التالية: جـ | ب | أ | د

النواتج: جـ أو ب أو أ أو د

٩ تدويرُ مؤشِّرِ القرصِ المجاورِ.

النواتج: أحمر أو أصفر أو أخضر

الفَصْلُ ٧

اخْتِبارُ الفَصْلِ

الدروس من ٧-١ إلى ٧-٤

سُحِبَتْ بلورةٌ واحدةٌ عَشوائيًّا، صِفِ احتِمال سَحْب كُلِّ لونٍ مختلفٍ. اكتبْ (مُؤكَّد أو مستحيلٌ أو قويٌّ أو ضعيفٌ أو مُتساوي الإمكانيةِ): (الدرس ٧ - ٤)

١٠ أزرقُ. **احتمال ضعيف**

١١ أرجوانيٌّ. **احتمال مستحيل**

١٢ أحمرُ أو أزرقُ أو أخضرُ أو أصفرُ.
احتمال مؤكد

١٣ أصفرُ أو أخضرُ.
احتمال قوي

١٤ **اُكْتُب** يبيِّنُ الجدولُ أدناهُ أعمارَ طلاب الصفِّ. (الدرس ٧ - ١)

أعمارُ الطلابِ						
١٠	١١	١١	١٢	١١	١٠	١٠
١١	١٠	١١	١١	١٠	١٠	١١

افترض أنه تـمَّ إضافة عمرِ المعلـم لمجموعةِ أعمـارِ الطلابِ، فهـلْ على الأغلبِ سـيتغيَّرُ الوسيطُ أو المنوالُ لهذهِ البياناتِ؟ فَسِّر إِجَابَتك.

ترتيب البيانات:

١٠، ١٠، ١٠، ١٠، ١٠، ١٠، ١١، ١١، ١١، ١١، ١١، ١١، ١١، ١٢، ٣٠

واضح انه إذا اضيف عمر المعلم لن يغير من الوسيط لأنه في كلتا الحالتين ١١

ايضاً المنوال لن يتغير لأن المنوال ١١ ولن يغير عُمر المعلم شيئاً

المنوال = 11

الوسيط = 11

موقع واجباتي

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

نَشاطٌ للدرسِ (٧ - ٥)

الاحتمالُ والكُسورُ

اسْتِكْشَاف

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أستعملُ الاحتمالاتِ لإجراءِ توقُّعٍ.

أحتاجُ إلى:

مُكعَّباتٍ مُلونةٍ

كيسٍ.

نَشـــاطٌ

الخُطوةُ ١ : ضَعْ ٥ مُكعَّباتٍ زرقاءَ و٣ مُكعَّباتٍ صفراءَ ومُكعَّبينِ أَحمرينِ في كيسٍ.

ما الكَسْرُ الَّذي يُمثِّلُ المُكعَّباتِ الزرقاءَ، والصفراءَ، والحمراءَ؟

اكتُبِ الكُسورَ في جَدولٍ كما هو مبيَّنٌ أدناهُ:

النتيجة	الكسر	التوقع	الإشارات	العدد
أزرقُ	$\frac{١}{٢}$			
أصفرُ	$\frac{٣}{١٠}$			
أحمرُ	$\frac{١}{٥}$			

الخُطوةُ ٢ : افترِضْ أَنك سَحبْتَ مُكعَّبًا ثم أَعدْتَه إلى الكيسِ. إذا فَعلْتَ هذا ٤٠ مرَّةً، فتوقَّعْ عَددَ مراتِ سَحْبِ مُكعَّبٍ أزرقَ ومُكعَّبٍ أَصفرَ ومُكعَّبٍ أَحمرَ، وسَجِّلْ تَوقُّعاتِك في الجَدولِ.

الخُطوةُ ٣ : اسحبْ مُكعَّبًا منَ الكيسِ دونَ أن تَنظُرَ إليهِ، وسَجِّلِ اللونَ في عَمودِ الإشاراتِ في الجَدولِ.

الخُطوةُ ٤ : ارجِعْ إلى الكيسِ وكَرِّرِ الخُطوةَ الثالثةَ ٤٠ مَرةً. اجمعْ عَددَ الإشاراتِ، وسَجِّلِ الأعدادَ في الجَدولِ.

موقع واجباتي

موقع واجباتي
يدويات

فكرْ الاَحتمال والكسور

١ وضِّحْ كيفَ تَوقَّعتَ أعدادَ المُكعَّباتِ الزرقاءِ والصفراءِ والحمراءِ التي سَيتمُّ سَحْبُها.

٥ من ١٠ أو نصف المكعبات في الكيس زرقاء، إذن عند السحب ٤٠ مرة فإنه من المتوقع أن يظهر في ٢٠ مرة مكعب أزرق، وبالطريقة نفسها يمكن أن نسحب ١٢ مكعبا أصفر و٨ مكعبات حمراء.

---

٢ قارنْ تَوقُّعاتِكَ في الخُطوةِ الثانيةِ بِعددِ المُكعَّباتِ التي سُحِبتْ بالفعلِ. وَضِّحِ الفَرقَ بينهُما.

تختلف إجابات الطلاب

---

٣ ما الكَسرُ الّذي يُمثِّلُ المكعباتِ الزرقاءَ التي سَحبْتَها في التَّجربةِ، والمكعباتِ الصفراءَ، والمُكعباتِ الحمراءَ؟ قارنْ بينَ هذهِ الكُسور والكسور الفِعليَّةِ، ووضِّح الفَرقَ بينَها.

الكسر الذي يمثل المكعبات الزرقاء = عدد الزرقاء المكعبات / عدد الكلي للمكعبات = ١/٢ × ٢٠/٢٠ = ٢٠/٤٠

الكسر الذي يمثل المكعبات الصفراء = عدد الصفراء المكعبات / عدد الكلي للمكعبات = ٣/١٠ × ٤/٤ = ١٢/٤٠

الكسر الذي يمثل المكعبات الحمراء = عدد الحمراء المكعبات / عدد الكلي للمكعبات = ١/٥ × ٨/٨ = ٨/٤٠

---

٤ افترِضْ أنَّ التجربةَ أُجرِيتْ ٦٠ مرَّةً بَدلًا من ٤٠ مرَّةً. بناءً على نواتِجِ التجربةِ، تَوقَّعْ عددَ المراتِ التي سَتسحبُ فيها مُكعَّبًا أَحمرَ.

عدد المرات المتوقعة التي سأسحب فيها كرة حمراء = ١/٥ × ١٢/١٢ = ١٢/٦٠

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتي
يدويات

تأكَّدْ

٥ نَفِّذِ التجربةَ السابِقةَ ٦٠ مرَّةً، ثم انْسَخ الجَدولَ أدناهُ، واملأْهُ بالتوقُّعاتِ والنواتِجِ

النتيجةُ	الكسرُ	التوقعُ	الإشاراتُ	العددُ
أزرقُ	$\frac{١}{٢}$	$\frac{٣٠}{٦٠}$	𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 𝍸	٣٠
أصفرُ	$\frac{٣}{١٠}$	$\frac{١٨}{٦٠}$	𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 | | |	١٨
أحمرُ	$\frac{١}{٥}$	$\frac{١٢}{٦٠}$	𝍸 𝍸 𝍸 | |	١٢

كيسٌ فيهِ ٦ بلُّوراتٍ، سُحِبتْ منهُ بلُّورةٌ واحِدةٌ وأُعيدتْ ٣٠ مرَّةً، والجَدولُ المُجاورُ يُبيِّنُ النواتجَ.

اللونُ	عددُ مراتِ السحبِ
أحمرُ	٢٥
أبيضُ	٥

٦ تَوقَّعْ عددَ البَلُّوراتِ الحَمراءِ في الكيس. فسِّرْ إجابَتَك.

سحبت بلورة حمراء ٢٥ مرة من ٣٠ مرة او $\frac{٥}{٦}$ المرات فإذا كان ٦ بلورات في كيس و كان $\frac{٥}{٦}$ البلورات أحمر فسيكون هناك ٥ بلورات حمراء

٧ بِناءً على التَّجربةِ، صِفْ إِمكانيةَ وجودِ بلُّورةٍ زرقاءَ في الكيسِ. فسِّرْ إِجابَتَك.

الاحتمال صفر حيث لم يتم سحب بلورة زرقاء.

٨ تَوقَّعْ عددَ البَلُّوراتِ البَيضاءِ في الكيسِ. فَسِّرْ إِجابَتك.

عدد مرات سحب البلورة البيضاء ٥ مرات من ٣٠ مرة، أو $\frac{١}{٦}$ عدد المرات. إذا كان يوجد ٦ بلورات في الكيس وكان $\frac{١}{٦}$ البلورات بيضاء فإنه سيكون هناك بلورة واحدة بيضاء

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتي
يدويات

٩ **اُكْتُب** إِذا أُجْرِيتِ التَّجربةُ السابقةُ على كيسٍ فيه ١٨ بلُّورةً، وحَصَلْنا على النواتِجِ نَفسِها، فَتوقَّعْ عددَ البلُّوراتِ الحَمراءِ في الكيسِ. فَسِّرْ إجابَتَك.

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 ٥ × ٣ = ١٥ بلورة من ١٨ يمكن أن تكون حمراء.

موقع واجباتي

موقع واجباتي

موقع واجباتي

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

٧ - ٥ الاحتمالُ والكُسورُ

اسْتعِدَّ

ما احتمالُ وقوفِ المُؤشِّرِ عندَ الحَرفِ ز عندَ تَدويرِ مؤشرِ القُرصِ المجاورِ؟

يُمكنُ وصْفُ احتمالِ وُقوفِ مُؤشِّرِ القُرصِ أعلاه عندَ الحرفِ ز باستعمالِ الكُسورِ.

$$ح(ز) = \frac{\text{عددُ مراتِ ظُهورِ الحرفِ ز}}{\text{عددُ النواتجِ المُمكنةِ}} = \frac{١}{٨}$$

بما أنكَ تُريدُ إيجادَ احتمالِ وقوفِ مُؤشِّرِ القُرصِ عندَ الحرفِ ز، فإنَّ ظُهورَ الحرفِ ز يُسمَّى **نتيجةً مطلوبةً**.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أصِفُ الاحتمالَ مستعملًا الكُسورَ.

المفرداتُ:

نتيجةٌ مطلوبةٌ

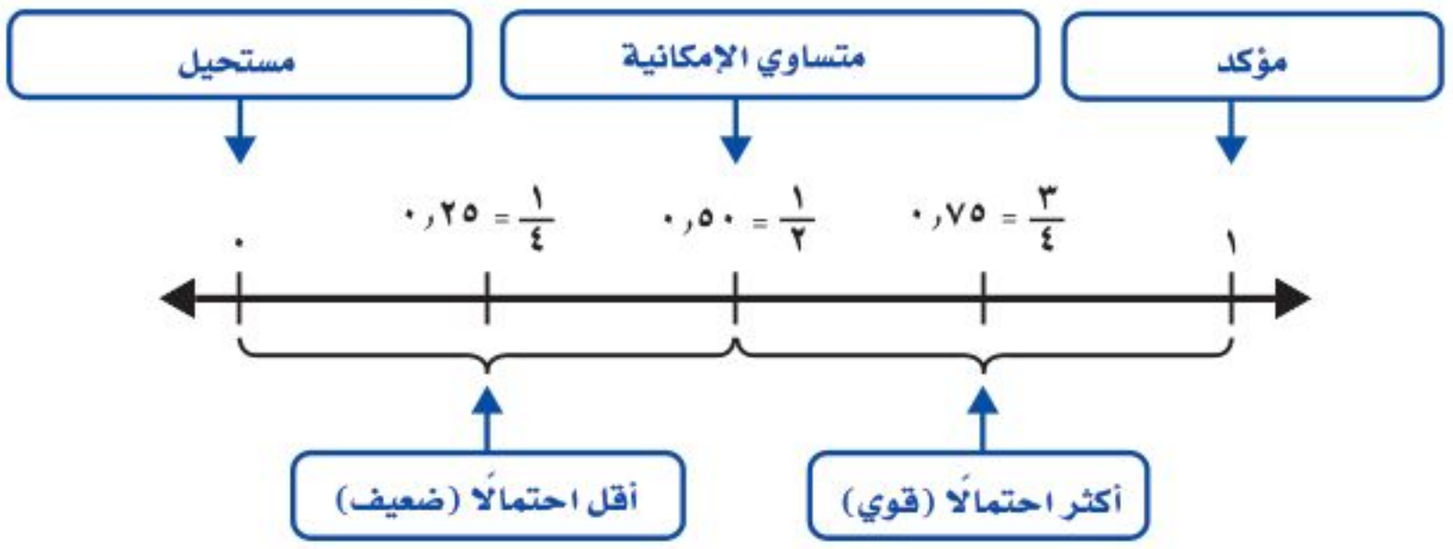
الاحتمال — مفهوم أساسي

بالكلمات: احتمالُ حدثٍ ما، هو كسرٌ يُقارنُ عددَ النَّواتجِ المطلوبةِ بعددِ النواتجِ المُمكنةِ.

بالرموز:
$$ح(\text{حدث}) = \frac{\text{عددُ النواتجِ المطلوبةِ}}{\text{عدد النواتجِ الممكنةِ}}$$

وقيمةُ احتمالِ الحدثِ يُعبَّرُ عنها بعددٍ منْ صفرٍ إلى واحدٍ.

- الحدثُ المُستحيلُ يكونُ احتمالُ حُدوثِه صِفرًا.
- الحدثُ المؤكدُ يكونُ احتمالُ حُدوثِه ١



موقع واجباتي

موقع واجباتي

مِثـــالٌ استعمالُ الكُسورِ لإيجادِ قيمةِ الاحتمالاتِ

١ اخْتِيرتْ بلُّورةٌ عَشوائيًّا من الكيسِ.
أَوجِدِ احتمالَ اختيارِ بلُّورةٍ زرقاءَ.

استعملِ الكسْرَ لإيجادِ قيمةِ احْتِمالِ اختيارِ بلُّورةٍ زرقاءَ.

$$\text{ح (حدث)} = \frac{\text{عددُ النواتجِ المطلوبةِ}}{\text{عدد النواتجِ الممكنةِ}}$$

$$\text{ح (زرقاء)} = \frac{٤}{١٢} \quad \begin{matrix} \longrightarrow \text{عددُ البلوراتِ الزرقاءِ} \\ \longrightarrow \text{العدد الكلي للبلوراتِ} \end{matrix}$$

$$\text{ح (زرقاء)} = \frac{١}{٣} \quad \text{بالتَّبسيطِ}$$

إذنِ احتمالُ اختيارِ بَلُّورةٍ زرقاءَ يُساوي $\frac{١}{٣}$

تَذَكَّر

ح (أزرق) يَعنِي احتمالَ اختيارِ اللَّونِ الأَزرقِ.

مثالٌ مِن واقِعِ الحَيــاةِ

٢ **بالونات:** لَدى سارةَ كيسٌ فيه بالوناتٌ مُختلفةُ الأَلوانِ، كما في الجَدولِ أدناهُ. إذا أَخَذَتْ بالونًا من الكيسِ دونَ أن تَنظُرَ إليهِ، فما احْتِمالُ أن يكونَ أزرقَ أو أبيضَ؟

اللون	عدد البالونات
أزرق	٦
أبيض	٨
برتقالي	٣
أخضر	٤

في الكيسِ ٦ + ٨ + ٣ + ٤ = ٢١ بالونًا.

والبالوناتُ الزرقاءُ أو البيضاءُ ٦ + ٨ = ١٤ بالونًا.

$$\text{ح (حدثٍ)} = \frac{\text{عددُ النواتجِ المطلوبةِ}}{\text{عدد النواتجِ الممكنةِ}}$$

$$\text{ح (أزرق أو أَبيض)} = \frac{٦+٨}{٦+٨+٣+٤} \quad \begin{matrix} \longrightarrow \text{البالوناتُ الزرقاءُ أو البيضاءُ} \\ \longrightarrow \text{العددُ الكليُّ للبالوناتِ} \end{matrix}$$

$$= \frac{١٤}{٢١} \quad \text{بالجمعِ}$$

$$= \frac{٢}{٣} \quad \text{بالتبسيطِ}$$

إذنْ احتمالُ أَخْذِ بالونٍ أزرقَ أو أَبيضَ يُساوي $\frac{٢}{٣}$

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تأكَّدْ

تَمَّ تدويرُ مؤشرِ القُرصِ المُجاورِ مَرةً واحِدةً. أَوجِدِ احتمالَ كُلِّ حدثٍ ممَّا يأتي، واكتُبْه على صورةِ كَسْرٍ في أَبسطِ صورةٍ: المثالان ١، ٢

١ ح (٤)

ح (٤) = $\frac{١}{٦}$ احتمال ضعيف

٢ ح (عددٌ فرديٌّ)

ح (عدد فردي) = $\frac{٣}{٦} = \frac{١}{٢}$ متساوي الامكانية

٣ ح (عددٌ أقلُّ من ٦)

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

٤ ح (١ أو ٦)

ح (١أو ٦) = $\frac{٢}{٦} = \frac{١}{٣}$ احتمال ضعيف

٥ ح (٩)

ح (٩) = . (مستحيل)

٦ ح (أقل من ٧)

ح (أقل من ٧) = $\frac{٦}{٦} = ١$ مؤكد

٧ سَلَّةُ فَواكهَ فِيها ٩ حَبَّاتِ تُفاحٍ، ثلاثٌ منها خضراءُ، واثْنتان لونُهُما أَصفرُ، وأربعٌ حَمراءُ. إذا أَخذْتَ حبةَ تُفاحٍ دونَ أن تَنظرَ إليها، فما احْتِمالُ أنْ تكونَ حمراءَ؟

عدد حبات التفاح في السلة ٩ حبات، عدد الحبات الحمراء ٤

ح (تفاحة حمراء) = $\frac{٤}{٩}$ احتمال ضعيف

٨ **تَحَدَّثْ** أعْطِ مِثالًا لتوضيحِ الفَرقِ بينَ نَتيجةٍ مطلوبةٍ ونَتيجةٍ غيرِ مطلوبةٍ.

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

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تَـدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِلَ

أُلْقِيَ مُكعَّبُ الأرقامِ (١ - ٦). أَوجِدِ احتِمالَ كُلِّ حدثٍ ممَّا يأتي، واكتُبْه على صورةِ كَسرٍ في صورةٍ: المثالان ١، ٢

٩ ح (٦)

ح (٦) = $\frac{١}{٦}$ احتمال ضعيف

١٠ ح (عَددٌ زَوجيٌّ)

ح (عدد زوجي) = $\frac{٣}{٦} = \frac{١}{٢}$ متساوي الامكانية

١١ ح (عَددٌ أَقلُّ مِن ٥)

ح (عدد أقل من ٥) = $\frac{٤}{٦} = \frac{٢}{٣}$
احتمال قوي

١٢ ح (عَددٌ أَكبرُ من ١٠)

ح (عدد أكبر من ١٠) = ٠
احتمال مستحيل

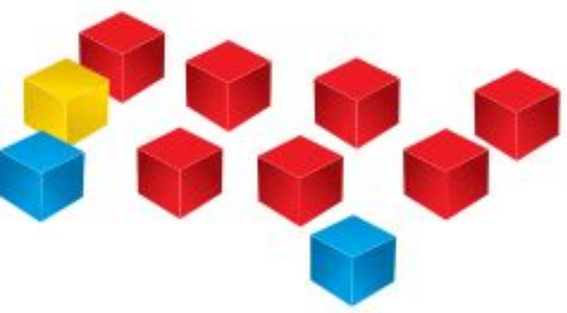
١٣ ح (عَددٌ أَقلُّ مِن ١٣)

مؤكد
ح (عدد أقل من ١٣) = $\frac{٦}{٦}$ = ١

١٤ ح (عَددٌ فرديٌّ)

ح (عدد فردي) = $\frac{٣}{٦} = \frac{١}{٢}$ متساوي الامكانية

سُحِبَ مُكعَّبٌ مِن المُكعَّباتِ أدناهُ. أَوجِدِ احتِمالَ كُلِّ حدثٍ ممَّا يأتي، و اكتُبْه على صورةِ كَسرٍ في أَبسطِ صورةٍ: المثالان ١، ٢



١٥ ح (أَحمرُ)

ح (أحمر) = $\frac{٧}{١٠}$ احتمال قوي

عدد المكعبات كلها ١٠ مكعبات، عدد المكعبات الحمراء ٧ مكعبات

١٦ ح (أحمرُ أو أصفرُ)

ح(أحمر أو أصفر) = $\frac{٨}{١٠} = \frac{٤}{٥}$ احتمال قوي

عدد المكعبات الحمراء والصفراء = ١ + ٧ = ٨ مكعبات

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تَـدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِلَ

سُحِبَ مُكعَّبٌ مِن المُكعَّباتِ أدناهُ. أَوجِدِ احتِمالَ كُلِّ حدثٍ ممَّا يأتي، و اكتُبْه على صورةِ كَسرٍ في أَبسطِ صورةٍ:

١٧ ح (ليسَ أصفرَ)

ح (ليس أصفر) = $\frac{٩}{١٠}$ احتمال قوي

عدد المكعبات الغير صفراء ١٠ مكعبات

---

١٨ ح (أصفرُ أو أحمرُ أو أزرقُ)

ح (أصفر أو أحمر أو أزرق) = $\frac{١٠}{١٠}$ = ١ مؤكد

عدد المكعبات الصفراء والحمراء والزرقاء = ١ + ٢ + ٧ = ٨

---

١٩ ح (أبيضُ)

ح (أبيض) = ٠ مستحيل

عدد المكعبات البيضاء = صفر

---

٢٠ ح (أزرق)

ح (أزرق) = $\frac{٢}{١٠} = \frac{١}{٥}$ احتمال ضعيف

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تَـدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِلَ

٢١ إِذا اخْتِيرَ رقمٌ من أرقامِ العَددِ ٦٢٥٤٣٢١٨ بشكلٍ عَشوائيٍّ، فما احْتِمالُ أن يكونَ فرديًّا؟

عدد أرقام العدد= ٨

عدد الأرقام الفردية =٣

احتمال ظهور عدد فردي= $\frac{٣}{٨}$ احتمال ضعيف

---

٢٢ تَتكوَّنُ إِحدى ألعابِ مدينةِ المَلاهِي مِن ٢٠ عَرَبةً مُرقَّمةً من ١ إلى ٢٠. إِذا اختارَ عِمادٌ عَربةً عَشوائيًّا، فما احتِمالُ أن يكونَ رَقمُها زَوجيًّا؟

العدد الكلي للعربات = ٢٠ عربة

عدد الأرقام الزوجية = ١٠

احتمال اختيار عربة رقمها زوجي = $\frac{١٠}{٢٠} = \frac{١}{٢}$ متساوي الامكانية

---

٢٣ مِحفظَةُ رحابَ فيها ١٦ وَرَقةً نقديةً من فِئةِ الريالِ و ١٩ وَرَقةً نقديةً من فِئةِ خَمسةِ ريالاتٍ و ١٥ وَرَقةً نقديةً مِن فِئةِ عَشرةِ ريالاتٍ. إذا أعطَتْ فقيرًا وَرَقةً نقديةً من المِحفظةِ، فما احْتِمالُ أن تكونَ من فِئةِ عَشرةِ ريالاتٍ؟

عدد الأوراق في المحفظة = ١٥ + ١٩ + ١٦ = ٥٠

عدد الأوراق فئة عشر ريالات =١٥ ورقة

احتمال سقوط ورقة فئة عشر ريالات = $\frac{١٥}{٥٠} = \frac{٣}{١٠}$ احتمال ضعيف

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1443

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تَـدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِلَ

٢٤ لَدى دُعاءَ مَجموعةُ أَشكالٍ بلاستيكيَّةٍ مُختلفةٍ تَتكوَّنُ من الأَشكالِ الهَندسيَّةِ المُبيَّنةِ في الجَدولِ المُجاورِ. فإذا اختارتْ دُعاءُ قِطعةً مِن المَجموعةِ دونَ أن تَنظُرَ إِليها، فما احْتِمالُ أن تَختارَ مُربَّعًا أو دائرةً ؟

الشكل	عدد القطع
مثلث	٢٦
مربع	١٦
خماسي	١٦
دائرة	١٢

عدد الأشكال كلها = ٢٦+١٦+١٦+١٢ = ٧٠

عدد الأشكال المربعة والدائرية= ١٦ + ١٢ = ٢٨

احتمال ظهور شكل مربع أو دائري= $\frac{٢٨}{٧٠} = \frac{٤}{١٠} = \frac{٢}{٥}$

مَسـألةٌ مِن واقِعِ الحَيـاةِ

علوم : عِندَما يتمُّ تلقيحُ نباتِ بازلاءَ بآخرَ تَتشكَّلُ بَذرةٌ يُمكنُ أن تَنموَ لِتكونَ نَسلًا لِلنبتَتينِ، حيثُ تحصلُ على جِينٍ واحدٍ من كُلٍّ منَ الأَبوينِ، فَطُولُ النبتةِ أَو قِصَرُها يعتمدُ على الجِينينِ اللذينِ حصَلَتْ عليهما من الأَبوين.

- إِذا كانَ الجِينانِ ط ط، فسَتكونِ النَبتةِ طَويلةً.
- إِذا كانَ الجِينانِ ط ق، فسَتكونُ النَبتةُ طَويلةً.
- إِذا كانَ الجِينانِ ق ق، فسَتكونُ النَبتةُ قَصيرةً.

الجدولُ المُجاورُ يُبيِّنُ النواتِجَ المُمكِنةَ لنبتةٍ من نسلِ نَبتتينِ تَحملُ كُلٌّ مِنهُما الجِينينِ ط ق، والنواتِجُ كُلُّها مُتساويةُ الإِمكانيةِ

نبتة البازلاء ١ / نبتة البازلاء ٢	ط	ق
ط	ط ط طويلة	ط ق طويلة
ق	ط ق طويلة	ق ق قصيرة

أوجِدِ احتِمالَ كُلٍّ مِما يَلي:

٢٥ أنْ تَحملَ النبتةُ الجَديدةُ الجينيْن ط ط.

أن تحمل النبتة الجديدة الجِينِين ط ط = $\frac{١}{٤}$ احتمال ضعيف

٢٦ أنْ تكونَ النبتةُ الجَديدةُ طويلةً.

أن تكون النبتة الجديدة طويلة = $\frac{٣}{٤}$ احتمال قوي

٢٧ أن تَحملَ النبتةُ الجَديدةُ الجِينيْنِ ط ق.

أن تحمل النبتة الجديدة الجينين ط ق = $\frac{٢}{٤} = \frac{١}{٢}$ متساوي الامكانية

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1443

موقع واجباتي

موقع واجباتي

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

٢٨ مسألة مفتوحة: ارسمْ قُرصًا ذا مؤشرٍ دوَّارٍ يكونُ فيه احتِمالُ وقوفِ المُؤشِّرِ عندَ اللونِ الأحمرِ أقَلَّ من احتِمالِ وُقوفِه عندَ أَيِّ لونٍ آخرَ. اسْتعمِلِ اللونَ الأَحمرَ ولَونينِ آخَرَينِ على الأَقلِّ، واذْكُر احتمالَ كُلِّ لونٍ باستعمالِ الكُسورِ.

احتمال اللون الأحمر = $\frac{١}{٨}$

احتمال اللون الأصفر = $\frac{٣}{٨}$

احتمال اللون الأزرق = $\frac{٤}{٨} = \frac{١}{٢}$

---

٢٩ تَحدٍّ: افترِضْ أنه تَمَّ إلقاءُ مُكعَّبِ الأرقامِ (١-٦)، صِفْ حَدَثينِ مُختلفينِ، احتمالُ كُلٍّ مِنهما يُساوي $\frac{١}{٣}$

احتمال ظهور عدد يقبل القسمة على ٣ = $\frac{٢}{٦} = \frac{١}{٣}$

احتمال ظهور عدد فردي أصغر من ٥ = $\frac{٢}{٦} = \frac{١}{٣}$

---

٣٠ اُكْتُب: مَسألةً من واقعِ الحياةِ يُمكنُ حَلُّها بإيجادِ الاحتمالاتِ، ثم حُلَّ المَسألةَ.

علبه بها ٦ قطع حلوي، ٦ قطع بالشكولاتة وقطعتين بالكريمة
إذا أخذ عمرو قطعة دون النظر، ما احتمال أن تكون التي أخذها بالشيكولاتة؟
عدد قطع الشيكولاتة = ٤
عدد القطع كلها = ٦

احتمال ظهور قطعة بالشكولاتة = $\frac{٤}{٦} = \frac{٢}{٣}$

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تدريب على اختبار

٣١ سُحِبَ مكعبٌ من الكيسِ أدناه عَشوائيًّا، فأيُّ الجملِ التاليةِ صحيحةٌ. (الدرس ٧-٤)

أ) احتِمالُ سَحْبِ مكعَّبٍ أحمرَ هوَ مستحيلٌ.

ب) احتِمالُ سَحْبِ مكعَّبٍ برتقاليٍّ هوَ مُؤكَّدٌ.

جـ) احتِمالُ سَحْبِ مكعَّبٍ أصفرَ هوَ ضعيفٌ.

د) احتِمالُ سَحْبِ مكعَّبٍ أصفرَ هوَ متساوي الإمكانيةِ.

د) احتمال سحب مكعب أصفر هو متساوي الإمكانية

٣٢ في حقيبةِ أحلامَ عددٌ من الأوراقِ النقديةِ كما هو موضَّحٌ في الجدولِ التالي: (الدرس ٧ - ٥)

الفئةُ	خمسة ريالاتٍ	عشرة ريالاتٍ	خمسون ريالًا
عددَ الأوراقِ النقديةِ	١٨	٦	٣

إذا سحبَتْ أحلامُ ورقةً عشوائيةً دونَ النظرِ إليها، فما احتمالُ أنْ تكونَ منْ فئةِ خمسينَ ريالًا؟

أ) $\frac{١}{٤}$ جـ) $\frac{١}{٢}$

ب) $\frac{١}{٩}$ د) $\frac{٣}{٤}$

احتمال سحب ٥٠ ريال = $\frac{٣}{٢٧} = \frac{١}{٩}$

مراجعة تراكمية

افترضْ أنك دوَّرْتَ مؤشرَ القُرصِ المُجاورِ، صِفِ احتِمالَ وقوفِ المؤشرِ عندَ كُلٍّ من الحروف الواردة في المسائل من ٣٣-٣٦ . اكتبْ (مُؤكَّدٌ أو مستحيلٌ أو قويٌّ أو ضعيفٌ أو مُتساوي الإمكانيةِ): (الدرس ٧ - ٤)

٣٣ ح

احتمال ضعيف

٣٤ ك

احتمال مستحيل

٣٥ أحدُ حروفِ كلمةِ (اجتهاد)

احتمال متساوي الإمكانية

٣٦ ليس س

احتمال مؤكد

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتي

مراجعة تراكمية

٣٧ أوجدِ المتوسطَ الحسابيَّ والوسيطَ والمنوالَ لدرجاتِ الحرارةِ: ٣٨، ٤٠، ٣٧، ٣٨، ٤١، ٤٠، ٣٩؟

ترتيب البيانات:

٣٧، ٣٨، ٣٨، ٣٩، ٤٠، ٤٠، ٤١

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{٣٧+٣٨+٣٨+٣٩+٤٠+٤٠+٤١}{٧} = \frac{٢٧٣}{٧}$$

$$= ٣٩$$

الوسيط = ٣٩

المنوال = ٣٨، ٤٠

موقع واجباتي

موقع واجباتي

موقع واجباتي
رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

٧ - ٦ خُطّةُ حَلِّ المَسأَلَةِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ : أَحلُّ المسائِلَ باستعمالِ خُطَّةِ إنشاءِ قائمةٍ

رأى صالِحٌ في مَتْجرٍ مضربَ تنسٍ طاولةٍ ثَمنُه ٢٩,٩٥ ريالًا، وحذاءَ تَزلُّجٍ ثَمنُه ٩٩,٥ ريالًا، وجوربًا ثَمَنُه ٩,٥٠ ريالاتٍ، وعُلبةَ كُراتٍ للتِّنسِ ثمنُها ٤,٧٥ ريالاتٍ. ما الأشياءُ التي يَستطيعُ صالِحٌ شِراءَها إذا كانَ مَعهُ ٤٠ ريالًا؟

اِفْهَمْ

مَا مُعطياتُ المسألةِ؟

- ثمنُ الأشياءِ، ومعَ صالِحٍ ٤٠ ريالًا.

ما المَطلوبُ؟

- إيجادُ الأشياءِ التي يستطيعُ صالحٌ شِراءَها بمبلغِ ٤٠ ريالًا.

خَطِّطْ

يُمكنُ حَلُّ هذِه المسألةِ بإنشاءِ قائمةٍ.

حُلَّ

بما أنَّ ثمنَ حذاءِ التَزلُّجِ أَكثرُ من ٤٠ ريالًا، فاسْتَبعِدْهُ من قائمةِ الخياراتِ، ثم قَرِّبْ ثَمنَ كُلِّ قِطعةٍ أُخْرى إلى أَقربِ ريالٍ.

مضربُ التنسِ: ٢٩,٩٥ ريالًا ≈ ٣٠ ريالًا

الجوربُ: ٩,٥ ريالاتٍ ≈ ١٠ ريالاتٍ

عُلبةُ الكُراتِ: ٤,٧٥ ريالاتٍ ≈ ٥ ريالاتٍ

ابدأْ بِمضربِ التِّنسِ:

- المضربُ + الجورب ≈ ٣٠ + ١٠ = ٤٠ ريالًا
- المضربُ + علبتين من الكُراتِ ≈ ٣٠ + ١٠ = ٤٠ ريالًا

اكتُبْ مَجموعةَ خِياراتٍ أخرى، منها الجواربُ:

- جوربان + ٤ عُلبِ كُراتٍ ≈ ٢٠ + ٢٠ = ٤٠ ريالًا.
- جورب + ٦ عُلبٍ من الكُراتِ ≈ ١٠ + ٣٠ = ٤٠ ريالًا.
- ٣ جوارب + علبتي كرة ≈ ٣٠ + ١٠ = ٤٠ ريالًا.
- ٤ جوارب ≈ ٤٠ ريالًا.

اكتُبْ أيَّ مجموعةِ خياراتٍ أُخْرى تتَضمَّنُ الكُراتِ:

- ٨ عُلبِ كُراتٍ ≈ ٤٠ ريالًا

تَحَقَّقْ تَحقَّقْ منَ القائمةِ لتَتأكدَ منْ أَنَّها تتضمَّنُ كُلَّ الخَياراتِ المُمكنةِ التي لا يَزيدُ ثَمنُها على ٤٠ ريالًا.

موقع واجباتي

موقع واجباتي

حَلُّ الخُطَّة

ارجعْ إلى المسألةِ السَّابقةِ للإجابةِ عنِ الأسئلةِ الآتيةِ:

١ ما الأشياءُ التي يمكنُ أنْ يشتريَها صالحٌ إذا كانَ معَهُ ٦٠ ريالًا؟

نقوم باستبعاد حذاء التزلج لأن سعرها أكبر مما لديه، أذا كان معه ٦٠ ريال فإن القائمة تختلف كالآتي:

مضرب تنس	زوج من الجوارب	علبة كرات تنس
١	٠	٦
٢	٠	٢
١	١	٤
٠	٤	٤
٠	٣	٦
٠	٦	٠
٠	٠	١٢

٢ ما أعلى مبلغٍ يحتاجُ إليه صالحٌ إذا أرادَ شراءَ حذاءِ التزلج وشيءٍ آخرَ معهُ؟

يحتاج صالح إلي مبلغ ١٣٠ ريال ليشتري حذاء التزلج ومضرب التنس

٣ ما الخطَّةُ المشابهةُ لخطَّةِ إنشاءِ قائمةٍ؟

خطة عمل جدول

٤ فسِّرْ كيفَ تساعدُكَ خطةُ إنشاءِ قائمةٍ على حلِّ المسألة

خطة إنشاء قائمة تساعد على التأكد من كتابة جميع الاحتمالات الممكنة

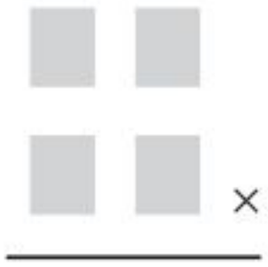
موقع واجباتي

موقع واجباتي

تَدَرَّبْ عَلَى الخُطَّةِ

استَعمِلُ خطةَ إنشاءِ قائمةٍ لحَل المَسائلِ الآتيةِ:

٥ أَوجِدْ عَددَ عملياتِ الضَّربِ المُمكنةِ عندَ اسْتِعمالِ الأرقامِ ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ دونَ تكرارٍ.



افهم

ما عمليات الضرب الممكنة عند استعمال الأرقام ١، ٣، ٥ ،٧ دون تكرار

خطط

يمكن حل هذه المسألة بإنشاء قائمة

حل

القوائم التالية يمكنها حل المسألة:

٣١ × ٥٧	٣١ × ٧٥	١٣ × ٥٧	١٣ × ٧٥	٥٣ × ٧١	٥٣ × ١٧
٣٥ × ٧١	٣٥ × ١٧	٣٧ × ٥١	٣٧ × ١٥	٧٣ × ٥١	٧٣ × ١٥

إذن يوجد ١٢ عملية ضرب ممكنة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تَدَرَّبْ عَلَى الخُطَّةِ

٦ لدى عبدِ الرحمنِ ٢٠ ريالًا. ما فئاتُ الأوراق النقديةِ التي يُمكنُ أن تَكونَ معه؟

افهم

لدي عبد الرحمن ٢٠ ريال،
ما فئات الأوراق النقدية التي معه؟

خطط

يمكن حلها بإنشاء قائمة

حل

يوجد ١٠ احتمالات كما يلي:

١ ريال	٥ ريال	١٠ ريال	٢٠ ريال
٢٠	٠	٠	٠
١٥	١	٠	٠
١٠	٢	٠	٠
١٠	٠	١	٠
٥	١	١	٠
٥	٣	٠	٠
٠	٤	٠	٠
٠	٢	١	٠
٠	٠	٢	٠
٠	٠	٠	١

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تَدَرَّبْ عَلَى الخُطَّةِ

٧ أَصابَ باسلٌ لوحةَ السِّهامِ بسهمينِ. ما مجموعُ النِّقاطِ المُمكنةِ؟

افهم

أصاب باسل لوحة السهام بسهمين

المطلوب: ما مجموع النقاط الممكنة؟

خطط

يمكن عمل قائمة لحلها

حل

اللوحة بها ٣ مستويات من النقاط (٣ ، ١٠، ٦)

يمكن عمل قائمة بالاحتمالات كما يلي:

السهمين وقعا في المنطقة البيضاء والزرقاء = ١٠ + ٦ = ١٦ نقطة

السهمين وقعا في المنطقة الزرقاء والحمراء= ١٠ + ٣ = ١٣ نقطة

السهمين وقعا في المنطقة البيضاء والحمراء= ٣ + ٦ = 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

إذن هناك 6 نقاط ممكنة يمكن أن يحققها باسل

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444
موقع واجباتي

موقع واجباتي

تَدَرَّبْ عَلَى الخُطَطِ

٨ وُضِعتْ بلُّورةٌ حمراءُ وبلُّورةٌ زرقاءُ وبلُّورةٌ خضراءُ وبلُّورةٌ صفراءُ في كيسٍ وَرَقيٍّ. افترِضْ أنكَ أَخذْتَ بلُّورةً مِنَ الكيسِ في كُلِّ مرَّةٍ، فما عَددُ التَّراتيبِ المُختلفةِ المُمكنةِ التي يَتمُّ بها إِخراجُ البلُّوراتِ الأربعِ من الكيسِ؟ اكتبْ جميعَ النواتج الممكنةَ.

افهم

وضعت أربع بلورات في كيس ورقي ألوانهم (حمراء وزرقاء وخضراء وصفراء)، سحبت بلورة. ما الترتيب التي قد يخرج بها البلورات؟

خطط

استعمل القوائم لمعرفة الترتيب

حل

هناك أربع ألوان يراد ترتيبهم، يمكن ترتيبهم كما يلي:

يوجد ٢٤ ترتيباً صحيحا

٢٤ ترتيبًا: 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 ز ح خ، ص ز خ ح، خ ح ص ز، خ ح ز ص، خ ز ح ص، خ ز ص ح، خ ص ح ز، خ ص ز ح، ز ح، ز ح ص خ، ز ح خ ص، ز خ ح ص، ز خ ص ح، ز ص ح خ، ز ص خ ح

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تَدَرَّبْ عَلَى الخُطَّةِ

٩ تُريدُ هيامُ أن تَختارَ خاتمينِ من ٤ خواتمَ مرقَّمةٍ من ١-٤، ما الخاتمانِ اللذانِ يمكنُ أن تختارَهما؟

افهم

تريد هيام أن تختار خاتمين من ٤ خواتم، مرقمة من ١–٤، ما الأرقام التي يمكن أن تختارها من الخواتم؟

خطط

استعمل القوائم لمعرفة اختيار هيام

حل

الخاتم الأول	الخاتم الثاني
الخاتم ١	الخاتم ٢
الخاتم ١	الخاتم ٣
الخاتم ١	الخاتم ٤
الخاتم ٢	الخاتم ٣
الخاتم ٢	الخاتم ٤
الخاتم ٣	الخاتم ٤

إذن هناك 6 خواتم يمكن أن تختارهم هيام

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تَدَرَّبْ عَلَى الخُطَّةِ

١٠ بِكَمْ طريقةٍ مُختلفةٍ تستطيعُ سعادُ ترتيبَ البطاقاتِ أدناهُ؟ اكتُبِ الطرائقَ المُختلفةَ الممكنةَ.

أ	ب	ت

افهم

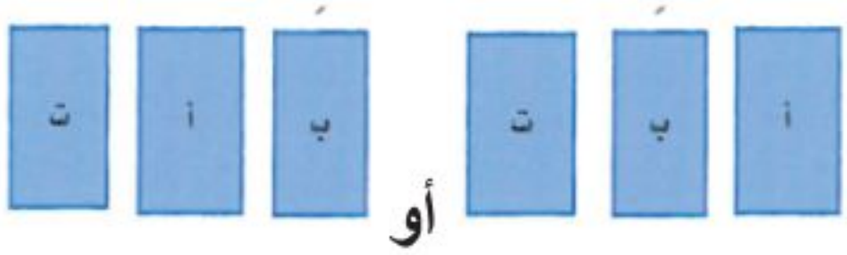
تريد سعاد ترتيب بطاقات عليها حروف
ما الطرق المختلفة للترتيب؟

خطط

استعمل القائمة لمعرفة طرق الترتيب

حل

٦ طرق ممكنة



وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تَدَرَّبْ عَلَى الخُطَطِ

١١ تَستعمِلُ شركةُ الأَرقامَ ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ في بِطاقاتِ الهَويَّةِ الخاصَّةِ بالعامِلين فيها. كمْ رقْمَ هَويَّةٍ مُختلفًا (منْ أربعِ منازلَ) يمكنُ تَكوينُه منْ هذهِ الأرقامِ إذا كانَ الواحدُ هو الرقمَ الأولَ دائمًا؟

افهم

تستعمل شركة الأرقام ١، ٢، ٣، ٤ في بطاقات الهوية الخاصة بالعاملين فيها.
كم رقم هوية مختلف يمكن تكوينه من هذه الأرقام إذا كان الواحد هو الرقم الأول دائما؟

خطط استعمل جدول لتسجيل الأرقام الممكنة للهوية

حل يوجد ٦ احتمالات كما يلي:

٤٣٢١	٤٢٣١	٣٤٢١
٣٢٤١	٢٤٣١	٢٣٤١

١٢ **اُكْتُب** يريدُ يزيدُ أن يضَعَ ٤ صُور في صَف بعضُها بجانب بعض على مَكتبِه. بينْ كيف يمكن استعمال خطةِ إنشاء ِقائمةٍ لإيجادِ التراتيبِ المُختلفةِ المُمكنةِ.

يمكن أن يستعمل يزيد القوائم لايجاد الترتيبات الممكنة ليختار منها
نفرض أن الصور مرتبة من ١ــ٤
نبدأ بالصورة واحد لنجد الترتيب ١، ٢، ٣، ٤ أو ١، ٣، ٢، ٤
أو ١، ٤، ٣، ٢ أو ١، ٢ ،٤، ٣ أو ١، ٣، ٤ ،٢ أو ١، ٤، ٢، ٣
ويمكن البدء بالصورة الثانية أو الثالثة أو الرابعة للحصول على ترتيب أخر لوضع الصور
لذا أجمالي الاحتمالات 24 ترتيباً مختلفاً

موقع واجباتي

موقع واجباتي

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

نَشَاطٌ للدَّرسِ (٧-٧)

النَّوَاتِجُ الْمُمْكِنَةُ

النَّوَاتِجُ المُمْكِنَةُ هيَ كُلُّ ما يُمكِنُ أنْ يَنْتُجَ عنْ تجربةٍ مَا. وفِي هذَا النَّشاطِ ستكتشِفُ النَّواتجَ الممكنةَ لتجربةٍ مَا.

اسْتِكْشَاف

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

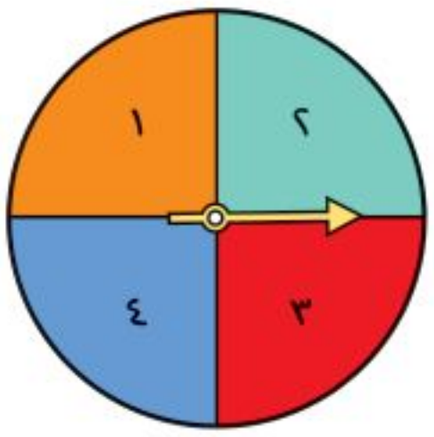
أستكشفُ النَّواتِجَ الممكنةَ لتجربةٍ ما.

الْمُفْرَدَاتُ

النَّوَاتِجُ المُمْكِنَةُ

نَشَاطٌ

١ اِستعمِلِ القُرْصَ ذَا المؤشرِ الدَّوَّارِ لتكوِّنَ أعدادًا مِنْ رقمَيْنِ علَى الأقلِّ.



الخُطوةُ ١ : أدِرْ مؤشِّرَ القُرصِ مرَّتَيْنِ.

الخُطوةُ ٢ : **كوِّنْ أعدادًا مِنْ رقمَيْنِ.**

اِستعمِلْ كلَّ رقْمٍ مرَّةً واحدةً لتكوِّنَ أعدادًا منْ رقميْنِ، ثمَّ سجِّلْ تلكَ الأعدادَ.

الخُطوةُ ٣ : **كوِّنْ أعدادًا مِن ٣ أرقام.**

أَدِرِ المؤشِّرَ للمرَّةِ الثَّالثةِ، فإذَا توقَّفَ علَى رقم كانَ قدْ توقَّفَ عليهِ سابقًا فأدِرْهُ مرَّةً أُخرَى. استَعملِ الرَّقمَيْنِ اللَّذَيْنِ حَصلْتَ عليهِمَا مِن الخُطوةِ الأُولَى مع الرَّقمِ الَّذِي حَصُلْتَ عليهِ من الخُطوةِ الثَّالثةِ لتتكونَ أعدادٌ مِن ٣ أرقام. وتَذَكَّرْ أنَّ كلَّ رقم يُستعملُ مرَّةً واحدةً، ثمَّ سجِّلِ الأعدادَ الَّتِي كوَّنْتَها.

الخُطوةُ ٤ : **كوِّن أعدادًا منْ ٤ أرقام.**

أَدِرِ المؤشِّرَ للمرَّةِ الرَّابعةِ لِتَحْصُلَ علَى أرقامٍ تَتَّسقُ معَ الأرقامِ الثَّلاثةِ السَّابقةِ. فإذا توقَّفَ المؤشِّرُ علَى رقمٍ كنتَ قدْ حصلتَ عليهِ سابقًا فأَدِرِ المؤشِّرَ مرَّةً أُخرى. اِستعمِلِ الرَّقمَ الرَّابعَ لتكوِينِ أعدادٍ مِن أربعةِ أرقامٍ دُونَ تَكْرَارِ الأرقامِ.

موقع واجباتي

موقع واجباتي

يدويات

فكِّرْ

عدد الأعداد الممكنة = ٤ × ٣ = ١٢ عددًا

١ كمْ عددًا مِنْ منزلتينِ يُمكنُ تكوينُهُ مِنْ رقمَيْنِ دُونَ تَكْرارٍ؟

العدد يتكون من منزلتين

المنزله الاولى رقم واحد من اربعة ارقام

المنزله الثانية رقم من ثلاثة ارقام ذلك لعدك تكرار الرقمين أذن

عدد الأعداد الممكنة= ٤ × ٣ = ١٢

---

٢ كمْ عددًا مِنْ ٣ منازلَ يُمكنُ تكوينُهُ مِنْ ٣ أرقامٍ دُونَ تَكْرارٍ؟

العدد يتكون من 3 منازل

المنزله الاولى رقم واحد من اربعة ارقام

المنزله الثانية رقم من ثلاثة ارقام

والمنزلة الثالثة يوجد بها رقم من رقيمن و ذلك لعدك تكرار الارقام الثلاثة

إذن عدد الأعداد الممكنة = ٤ × ٣ × ٢ = ٢٤

---

٣ كمْ عددًا مِنْ ٤ منازلَ يُمكنُ تكوينُه مِنْ ٤ أرقام دُونَ تَكْرارٍ؟

العدد يتكون من 4 منازل المنزلة الاولى رقم واحد من أربع ارقام

المنزله الثانية رقم من ثلاثة ارقام

والمنزلة الثالثة يوجد بها رقم من رقيمن

والمنزلة الرابعة رقم واحد و ذلك لعدك تكرار الارقام الاربعة

إذن عدد الأعداد الممكنة = ٤ × ٣ × ٢ × ١ = ٢٤

---

٤ صِفِ الخُطَّةَ الَّتِي استعْمَلْتَها في إيجادِ الأعدادِ الَّتي كَوَّنْتَها.

استعمل خطة أنشاء قائمة حيث أكتب الرقم الاول ثم أكتب الترتيبات الممكنة ثم أختار الرقم الثاني وهكذا دون تكرار الارقام .

موقع واجباتي

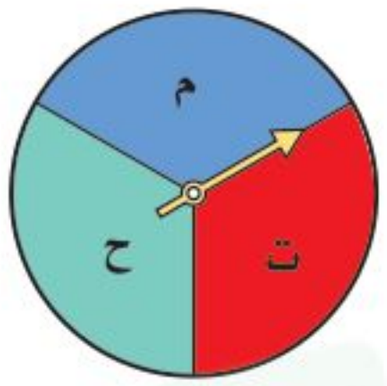
موقع واجباتي

تأكَّدْ

يدويات

حدِّدِ النَّواتِجَ المُمْكِنَةَ لكلِّ موقفٍ:

٥ مَا النَّواتِجُ المُمكِنَةُ إذَا أُدِيرَ المؤشِّرُ مرَّتَيْنِ؟



النواتج الممكنة	
المرة الأولى	المرة الثانية
م	م
م	ت
م	ح
ت	م
ت	ت
ت	ح
ح	م
ح	ت
ح	ح

إذن هناك 9 نواتج ممكنة إذا أدير المؤشر مرتين

---

٦ صِفِ النَّواتِجَ غيرَ المُمكِنَةِ لاختيارِ مُكعَّبَيْنِ مِنَ الكِيسِ مرَّةً واحدةً، بحيثُ يكونانِ من اللَّونِ نفسِه.

الكيس يحتوي على مكعب واحد أحمر ومكعب واحد برتقالي
لذا غير الممكن أختيار مكعبين من الكيس مرة وأحدة لونهم أحمر أو برتقالي

النواتج غير الممكنة	
المكعب الأول	المكعب الثاني
أحمر	أحمر
برتقالي	برتقالي

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تأكَّدْ

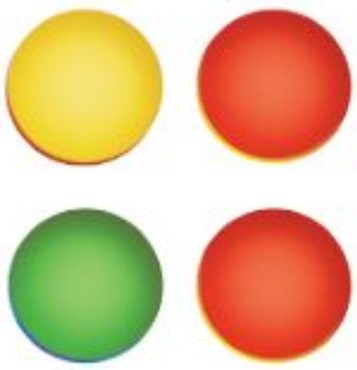
يدويات

٧ مَا النَّوَاتجُ المُمكِنةُ عندَ رَميِ قطعةٍ نقديةٍ مرَّتَيْنِ؟

النواتج الممكنة	
المرة الأولى	المرة الثانية
شعار	شعار
شعار	كتابة
كتابة	كتابة
كتابة	شعار

إذن هناك اربعة نواتج ممكنة عند رمي القطعة النقدية مرتين

٨ مَا النَّوَاتجُ المُمكِنةُ عندَ رَمِي قطعتَي عَدِّ الأُولىَ بلونينِ أحمر وأصفر، والثانية أحمر وأخضر، مَرَّةً واحدةً؟



النواتج الممكنة	
القطعة الأولى	القطعة الثانية
أصفر	أحمر
أصفر	أخضر
أحمر	أحمر
أحمر	أخضر

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تأكَّـدْ

يدويات

٩ **اُكْتُـب** النواتجَ الممكنةَ لتجربةٍ تَستعمَلُ فِيهَا اثنينِ منَ الأقراصِ الدوَّارةِ. موضحًا كيفَ وجدتَهَا. ومَا التوقُّعاتُ الَّتِي حصلتَ علَيهَا؟

النواتج الممكنة		
(أحمر، ١)	(أزرق، ١)	(أبيض، ١)
(أحمر، ٢)	(أزرق، ٢)	(أبيض، ٢)
(أحمر، ٣)	(أزرق، ٣)	(أبيض، ٣)
(أحمر، ٤)	(أزرق، ٤)	(أبيض، ٤)

إذن هناك ١٢ ناتجًا ممكنًا.

موقع واجباتي

موقع واجباتي

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

٧ - ٧ تَحْدِيدُ النَّوَاتِجِ المُمكِنةِ

اسْتعِدَّ

في مباراةِ كرةِ سَلَّةٍ، إذَا صوَّبَ خالدٌ رميتَيْنِ حُرَّتَيْنِ في اتِّجاهِ السَّلَّةِ، فمَا النَّوَاتجُ المُمكِنةُ؟

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجِدُ النَّوَاتِجَ المُمكِنَةَ لتجربةٍ.

المُفْرَدَاتُ

النَّاتِجُ

الرَّسْمُ الشَّجَرِيُّ

تعلمتَ في النشاطِ السَّابقِ أنَّ كلَّ نتيجةٍ يمكنُ أنْ تحدُثَ فِي تجربةٍ تسمَّى **ناتِجًا**. ويمكنُ إنشاءُ جدولٍ لمعرفةِ جميعِ النَّوَاتجِ المُمكنةِ لتجربةٍ.

مِثـــال تحديدُ النَّواتجِ المُمكنةِ باستعمالِ الجدولِ

١ رِياضةٌ: مَا عددُ النَّواتجِ المُمكنةِ لرَمْيَتَيْ خَالدٍ؟

لقدْ صوَّبَ خالدٌ رميتَيْنِ في اتِّجاهِ السَّلَّةِ.

إِحدى طُرُقِ معرفةِ النَّواتجِ الممكنةِ هيَ إنشاءُ جدولٍ، حيثُ يُحدِّدُ تقاطُعَ كلِّ صفٍّ وعمودٍ في هذَا الجدولِ ناتجًا ممكنًا.

الرَّميةُ الثَّانيةُ

الرَّميةُ الأُولَى		في السَّلَّةِ	خارجُ السَّلَّةِ
	في السَّلَّةِ	في السَّلَّةِ في السَّلَّةِ	في السَّلَّةِ خارجَ السَّلَّةِ
	خارجُ السَّلَّةِ	خارجَ السَّلَّةِ في السَّلَّةِ	خارجَ السَّلَّةِ خارجَ السَّلَّةِ

يُظهِرُ الجدولُ النَّواتجَ المُمكنةَ لتجربةِ الرَّمْيِ الحرِّ لكرةِ السَّلَّةِ مرَّتَيْنِ.

إِذَنْ عددُ النَّوَاتجِ المُمكنةِ لِرَمْيَتَيْ خالدٍ هُوَ ٤ نَوَاتجَ.

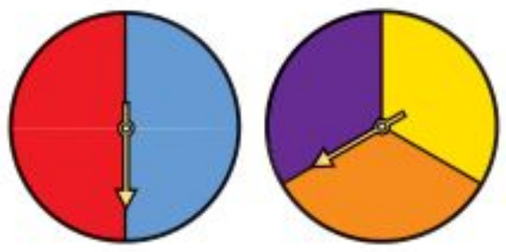
موقع واجباتي

موقع واجباتي

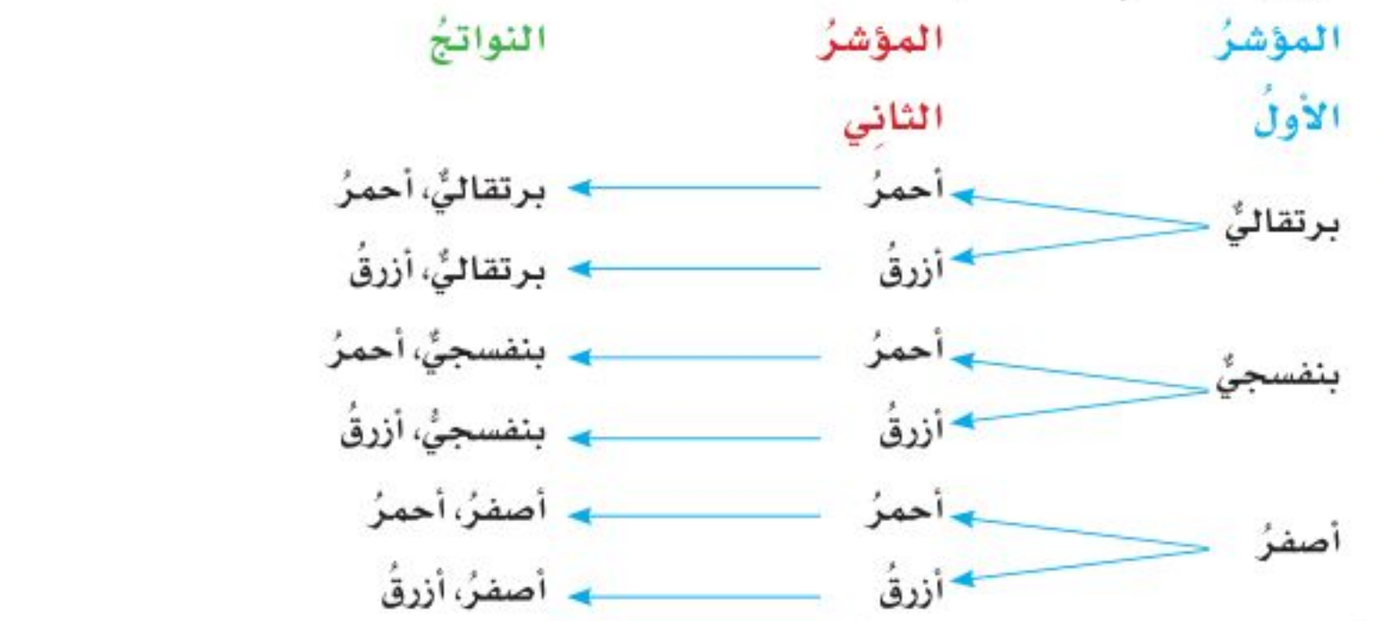
هناكَ طريقةٌ أُخرى لمعرفةِ النَّواتجِ المُمكنةِ لتجربةٍ، وهيَ استعمالُ **الرَّسْمِ الشَّجَرِيِّ**.

مِثـــال تحديدُ النَّواتجِ المُمْكِنَةِ باستعمالِ الرَّسمِ الشَّجرِيِّ

٢ يقومُ طالبٌ بتدويرِ المؤشِّرينِ علَى القُرصَيْنِ. مَا عددُ النَّواتجِ المُمكنةِ لتلكَ التَّجربةِ؟



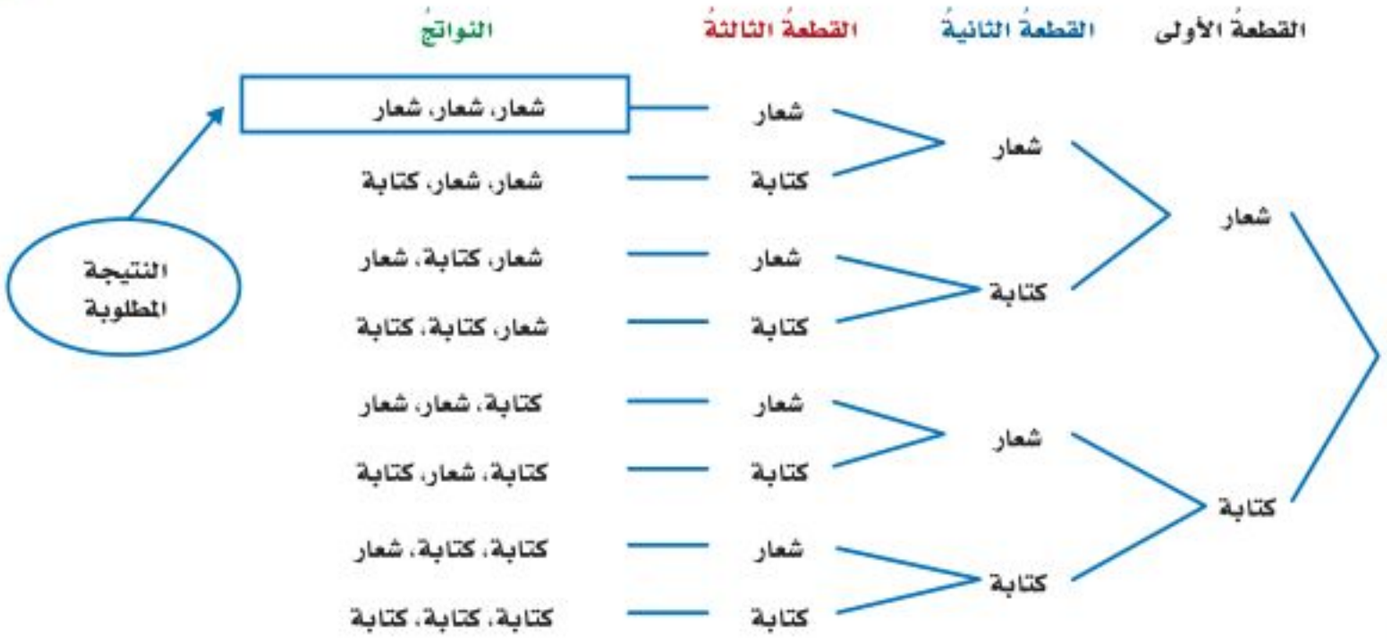
يمكنُ استعمالُ الرَّسْمِ الشَّجرِيِّ لمعرفةِ النَّواتجِ المُمكنةِ لتجربةِ تَدْويرِ مؤشِّرَيِ القُرْصَيْنِ.



إِذَنْ يُوجدُ ٦ نَوَاتجَ ممكنةٍ لتلكَ التَّجربةِ.

مِثـــالٌ إيجادُ الاحْتِمالِ

٣ إذا أُلقِيَتْ ٣ قِطَعِ نَقديةٍ منْ فِئاتٍ مُختلفةٍ، فَما احتِمالُ ظُهورِ الشِّعارِ على القِطَعِ الثلاثِ؟



$$ح\,(\text{شعار، شعار، شعار}) = \frac{\text{عدد النواتجِ المطلوبةِ}}{\text{عدد النواتجِ الممكنةِ}}$$

$$= \frac{\text{١ ← عدد النواتج المطلوبة}}{\text{٨ ← مجموع النواتج الممكنة}}$$

تَذَكَّر

تُكْتَبُ النَّواتجُ فِي نِهايَةِ كُلِّ فَرْعٍ مِنْ فروعِ الرسْمِ الشجريِّ.

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تأكَّـــدْ

١ اِستعمِلْ طريقةَ الجدولِ لإيجادِ عددِ النَّواتجِ المُمكنةِ لتجربةِ تَدْوِيرِ المُؤشِّرِ مرَّتَيْنِ. مثال ١

النواتج الممكنة	
قلم	قلم
قلم	ساعة
قلم	كتاب
قلم	حاسبة
ساعة	ساعة
ساعة	قلم
ساعة	كتاب
ساعة	حاسبة
كتاب	ساعة
كتاب	قلم
كتاب	كتاب
كتاب	حاسبة
حاسبة	ساعة
حاسبة	قلم
حاسبة	كتاب
حاسبة	حاسبة

اذن هناك 16 ناتجاً ممكناً

---

٢ اِستعمِلْ طريقةَ الرَّسْمِ الشَّجَرِيِّ لإيجادِ عددِ النَّواتجِ المُمكنةِ لتجربةِ رَمْيِ القطعةِ النَّقديَّةِ وتدْوِيرِ المُؤَشِّرِ. مثال ٢

اذن هناك 4 نواتج ممكنة

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 1444

موقع واجباتي

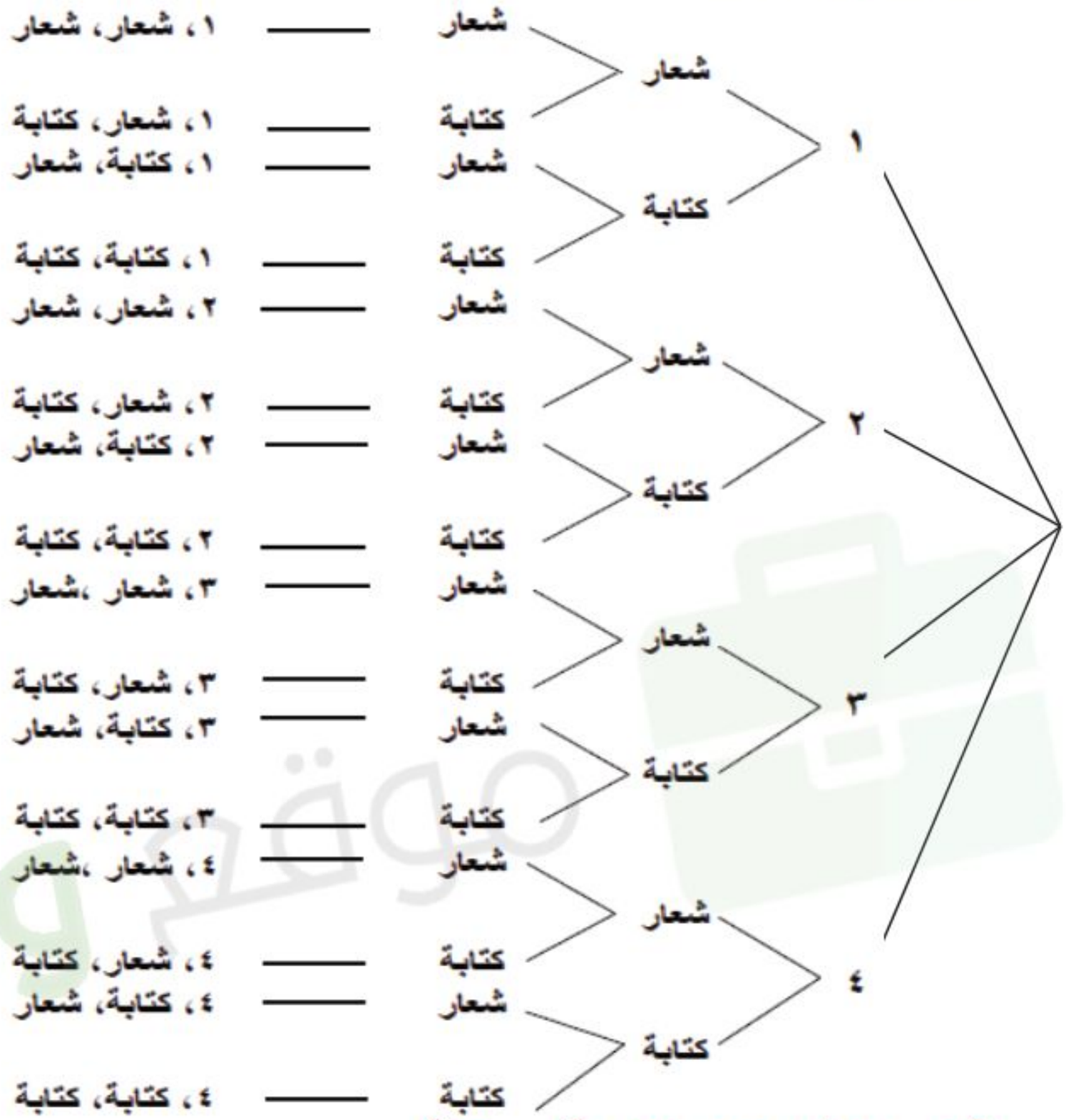
موقع واجباتي

تأكَّدْ

تَمَّ تَدويرُ مؤشِّرِ القُرصِ المُجاورِ وأُلقِيَتْ قِطعتانِ نقديتانِ مُختلِفَتانِ. المثالان ٢، ٣

٣ مثِّلْ جميعَ النواتج الممكنةِ مُستعملًا الرسمَ الشجريَّ، ثم اذكرْ عَددَ النواتِج المُمكنةِ.

النواتج الممكنة



اذن هناك 16 ناتجاً ممكناً

٤ ما احْتمالُ وُقوفَ مُؤشِّر القُرص عندَ ٢، وظُهورِ الكِتابةِ على القِطْعتين؟

$$\text{الاحتمال} = \frac{١}{١٦}$$

٥ ما عَددُ النواتِج التي تَتضمَّنُ وقوفَ المُؤشِّرِ عندَ ٣، وظهورَ الشِّعارِ على قطعةٍ نَقديةٍ، وظُهورَ الكتابةِ على القِطعةِ الأُخْرى (بِأيِّ تَرتيبٍ)؟

عدد النواتج = ٢

شعار ، كتابة = ٣

كتابة ، شعار = ٣

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تأكَّدْ

٦ **تَحَدَّثْ** فِي السؤالِ ٢، مَا الَّذِي يمكنُكَ التَّوَصُّلُ إليهِ حولَ تحديدِ عَددِ النَّواتِجِ المُمكنةِ لتجربةٍ؟

عدد النواتج الممكنة للعملة النقدية = ٢ (شعار ، كتابة)

عدد النواتج الممكنة للقرص الدوار = ٢ (أحمر ، أزرق)

عدد النواتج الممكنة للتجربة = عدد النواتج الممكنة للعملة النقدية × عدد النواتج الممكنة للقرص الدوار = ٢ × ٢ = ٤

تَـدَرَّبْ، وَحُلَّ المَسَائِلَ

اِستعمِلْ طريقةَ الجدولِ لإيجادِ عددِ النَّواتجِ المُمكنةِ لكلٍّ مِنَ التَّجرِبَتَيْنِ الآتِيَتَيْنِ: مثال ١

٧ ما عددُ النواتجِ الممكنَة لتجربة تدويرُ مؤشرِ القرصِ أدناه مرتين؟ ما احتمالُ وقوفِ المؤشرِ عندَ ١ و ٣؟

النواتج الممكنة			
(١،١)	(٢،١)	(٣،١)	(٤،١)
(١،٢)	(٢،٢)	(٣،٢)	(٤،٢)
(١،٣)	(٢،٣)	(٣،٣)	(٤،٣)
(١،٤)	(٢،٤)	(٣،٤)	(٤،٤)

هناك 16 ناتج ممكناً متساوياً ممكن أن تظهر

عدد مرات وقوف المؤشر عند 1 و 3 = مرتين

$$\text{ح (١ و ٣)} = \frac{\text{عدد مرات وقوف المؤشر عند ١ و ٣}}{\text{العدد الكلي للنواتج}} = \frac{٢}{١٦} = \frac{١}{٨}$$ (احتمال ضعيف)

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 1444

موقع واجباتي

موقع واجباتي

تَـدَرَّبْ، وَحُلَّ المَسَائِلَ

اِستعمِلْ طريقةَ الجدولِ لإيجادِ عددِ النَّواتج المُمكنةِ لكلٍّ مِنَ التَّجرِبَتَيْنِ الآتِيَتَيْنِ: مثال ١

٨ كُتبـــتْ الأرقامُ مـــن ٥ إلى ١٠ على أوجه المكعـــب أدناه. ما عددُ النواتـــجِ الممكنةِ للتجربة؟ ما احتمالُ ظهـــورِ ٧ و ٩؟

النواتج الممكنة						
	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
٥	(٥,٥)	(٦,٥)	(٧,٥)	(٨,٥)	(٩,٥)	(١٠,٥)
٦	(٥,٦)	(٦,٦)	(٧,٦)	(٨,٦)	(٩,٦)	(١٠,٦)
٧	(٥,٧)	(٦,٧)	(٧,٧)	(٨,٧)	(٩,٧)	(١٠,٧)
٨	(٥,٨)	(٦,٨)	(٧,٨)	(٨,٨)	(٩,٨)	(١٠,٨)
٩	(٥,٩)	(٦,٩)	(٧,٩)	(٨,٩)	(٩,٩)	(١٠,٩)
١٠	(٥,١٠)	(٦,١٠)	(٧,١٠)	(٨,١٠)	(٩,١٠)	(١٠,١٠)

هناك 36 ناتج ممكناً متساوياً ممكن أن يظهر

عدد مرات ظهور 7 و 9 = مرتين (باي ترتيب)

$$ح\,(٧ \text{ و } ٩) = \frac{\text{عدد مرات ظهور ٧ و ٩}}{\text{العدد الكلي للنواتج}} = \frac{٢}{٣٦} = \frac{١}{١٨}$$

أحتمال ضعيف

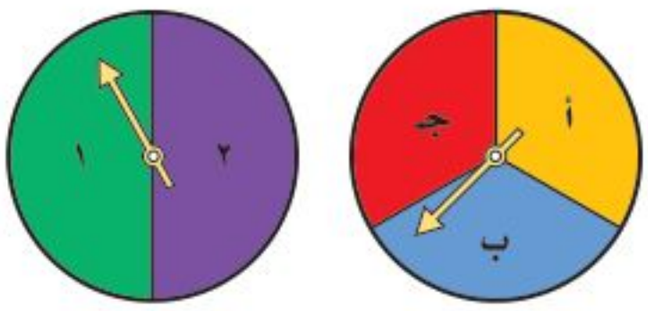
موقع واجباتي

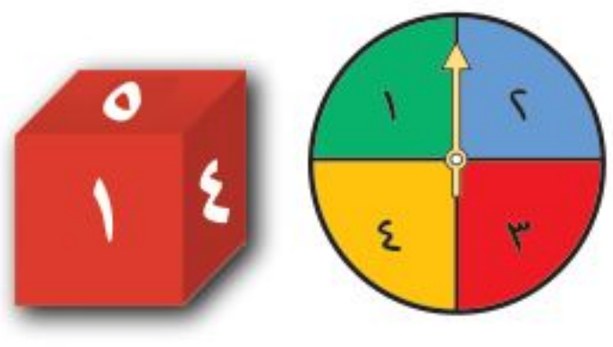
موقع واجباتي

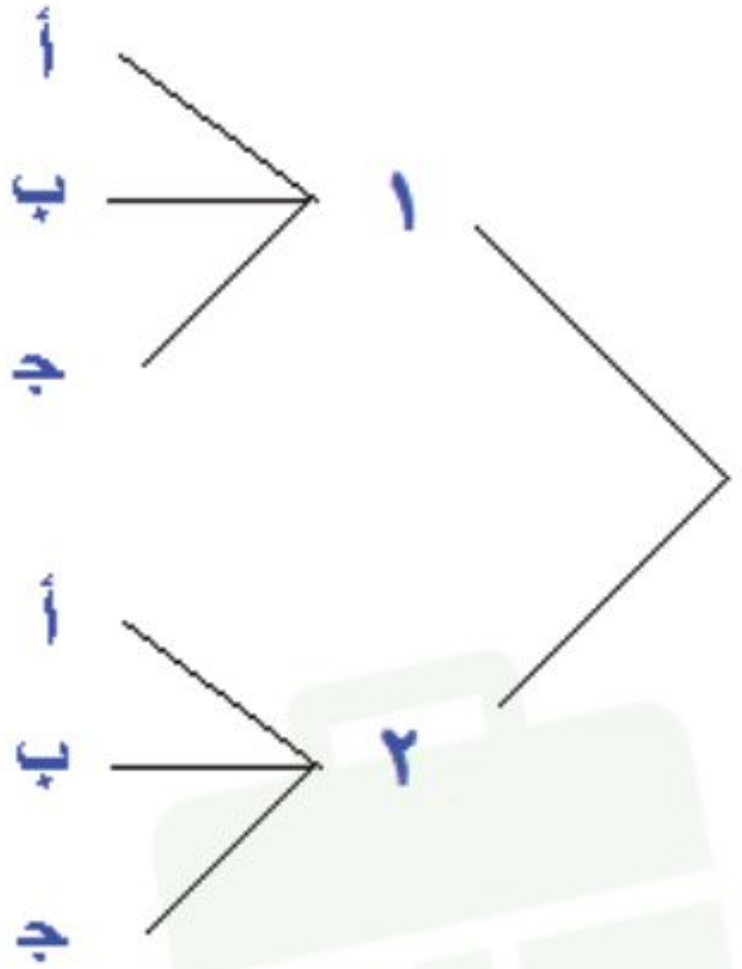
تَـدَرَّبْ، وَحُلَّ المَسَائِلَ

تَمَّ تَدويرُ مؤشرَيِ القُرصينِ المُجاوِرَينِ. المثالان ٢، ٣

٩ مثِّلْ جميعَ النواتج الممكنةِ مُستعملًا الرسمَ الشجريَّ. واذكُرْ عَدَدَها.







عدد النواتج الممكنة = ٦ نواتج

---

١٠ ما احْتِمالُ وقوفِ المُؤشِّرينِ عند أ و ١ ؟

احتمال وقوف المؤشر عند أ و ١ = $\frac{١}{٦}$

---

١١ ما احْتِمالُ وقوفِ المُؤشِّرِ عندَ حَرفٍ غيرِ جـ ؟

احتمال وقوف المؤشر عند غير جـ = $\frac{٤}{٦} = \frac{٢}{٣}$

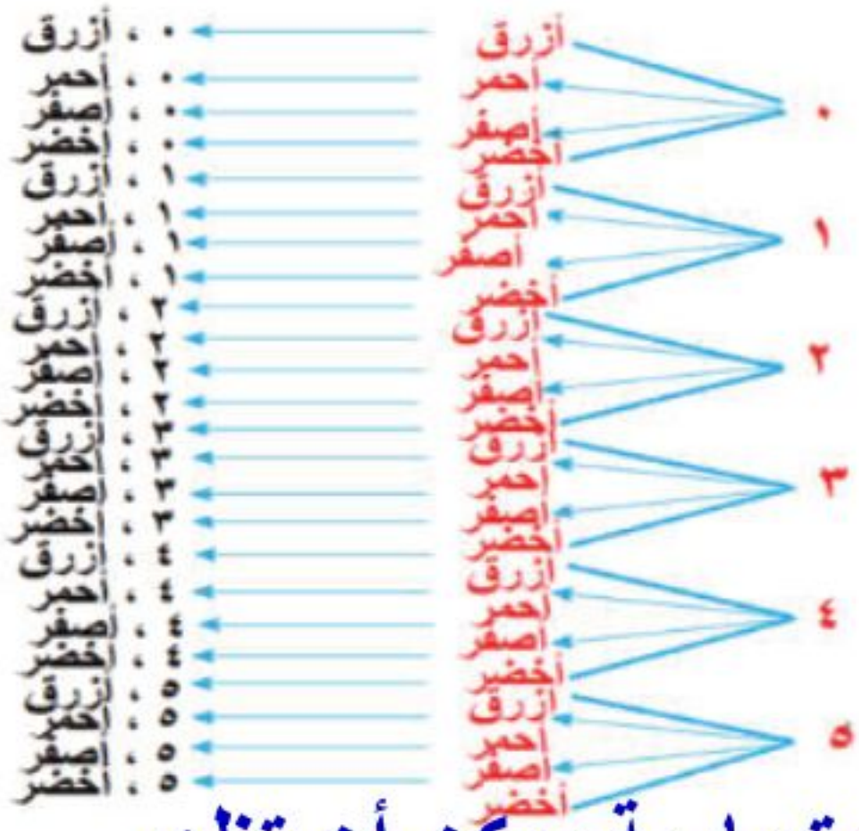
موقع واجباتي

موقع واجباتي

تَـدَرَّبْ، وَحُلَّ المَسَائِلَ

اِستعمِلْ طريقةَ الرَّسْمِ الشَّجَرِيِّ لإيجادِ عددِ النَّواتجِ المُمكنةِ للتجربة الآتية: مثال ٢

١٢ كُتِبَتِ الأرقامُ مِنْ ٠ إلَى ٥ علَى أَوْجُهِ المُكعَّبِ. مَا عددُ النَّواتجِ المُمكنةِ لتجربةِ رمْيِ المكعَّبِ وتدْوِيرِ المؤشِّرِ؟



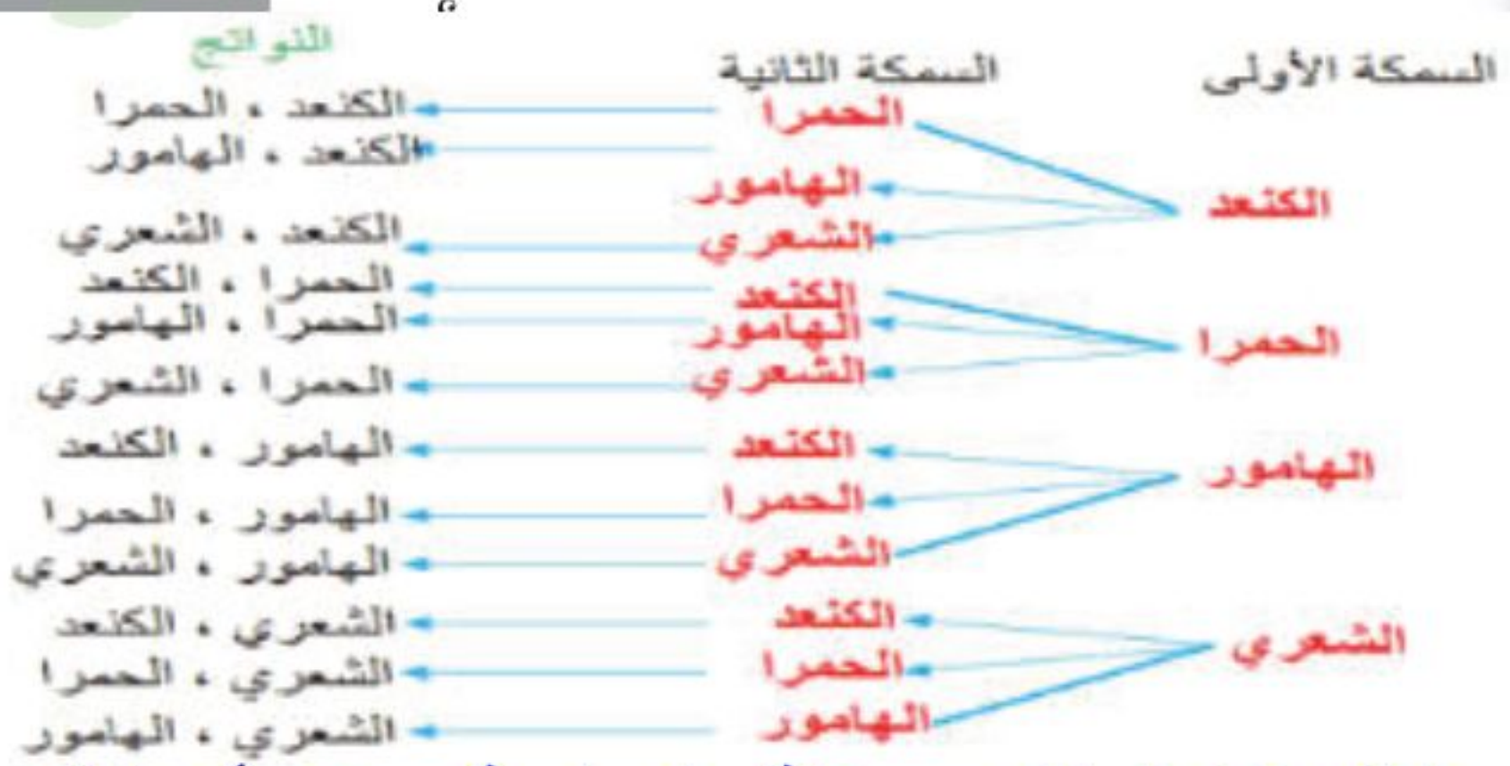
هناك 24 نواتج ممكنة متساوية يمكن أن تظهر

مِلَفُ الْبَيَانَاتِ

أسماك: يُظهِرُ الجدولُ المُجاورُ أَشْهَرَ أنواعِ الأسماكِ في الخليجِ العربيِّ.

أَشْهَرُ أنواعِ أسماكِ الخليجِ العربيِّ
الكنْعَدُ
الحَمْرا
الهَامُورُ
الشعريُّ

١٣ اِستعمِلْ طريقةَ الرَّسمِ الشَّجريِّ لمعرفةِ النَّواتجِ المُمكنةِ لتجربةِ اختيارِ نوعينِ منْ تلكَ الأسماكِ، بحيثُ يتمُّ اختيارُ كلِّ نوع مرَّةً واحدةً.



هناك 12 نواتج ممكنة متساوية يمكن أن تظهر

---

١٤ إِذا استُبعِدَتِ النَّواتجُ المُتشابهةُ، فمَا عددُ النَّواتجِ المتبقِّيَةِ

عدد النواتج الكلية - عدد النواتج المتشابهة

١٢-٦ = ٦ نواتج

موقع واجباتي

موقع واجباتي

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

١٥ مسألةٌ مفتوحةٌ : صمِّمْ قُرصَيْنِ بمؤشرينِ دوّارينِ ولوِّنْ كلًّا منهُمَا بثلاثةِ ألوانٍ على الأقلِّ، بحيثُ يَظهَرُ اللَّوْنُ الأحمرُ أكثرَ مِنْ غيرهِ ضِمْنَ النَّواتج المُمكنةِ لتجربةِ تدوير مؤشِّرَي القُرْصَيْن مرَّةً واحدةً.

القرص الأول القرص الثاني

يظهر اللون الأحمر أكثر من غيره في النواتج الممكنة بسبب وجوده بنسبة أكبر عن باقي الألوان .

---

١٦ اكْتشفِ الخَطأَ : أرَادت هدى وعبير أن تَجدَا احتمالَ ظُهورِ الشِّعارِ مَرتينِ عندَ إلقاءِ قِطعَةٍ نقديةٍ مَرتين. أيُّهُما تَوَصَّلَت إلى الاحتمَالِ الصَحيحِ؟ فَسِّرْ إجابتَك.

هدى

$\frac{1}{2}$ ؛ لأنّ ظهورَ الشعارِ في تَجربةِ احتماله يُساوي $\frac{1}{2}$

عبير

$\frac{1}{4}$ ؛ لأنّ ظهورَ الشعار مرتين هوَ نتيجةٌ واحدةٌ من ٤ نتَائجَ مختلفةٍ .

إجابة عبير هي الصحيحة لأن أحتمال ظهور الشعار هو $\frac{1}{2}$

عند القاء القطعة النقدية مرة وأحدة

ولكن عند ألقاء القطعة النقدية مرتين فاحتمال ظهور الشعار مرتين

موقع واجباتي

موقع واجباتي

١٧ **اُكْتُب** كيفَ يَختلفُ عَددُ النواتِجِ المُمكنةِ عندَ تدويرِ مؤشرِ قُرصٍ مَرتينِ بَدَلًا من مَرةٍ واحدةٍ؟

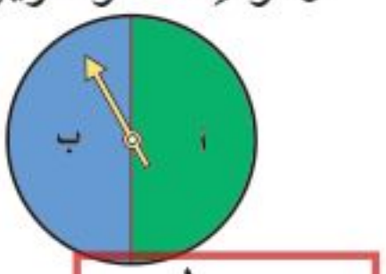
تزداد عدد النواتج بحيث تصبح عدد نواتج تدوير القرص مضروبا في نفسه.

تدريب على اختبار

١٨ يتميزُ القطُّ الحبشيُّ بألوان عيونٍ مختلفةٍ؛ قدْ تكونُ زرقاءَ أو خضراءَ أو ذهبيةً أو عسليةً. وبلونِ فراءٍ أسودَ أو بنيٍّ. ما عددُ الخياراتِ المختلفةِ التي يمكنُ تكوينُها من لونِ العيونِ ولونِ الفراءِ؟ (الدرس ٧ - ٧)

أ) ٤
ب) ٦
جـ) ٨
د) ١٠

١٩ تمَّ تدويرُ مؤشِّري القرصينِ أدناه. ما احتمالُ وقوفِ المؤشِّرينِ عند (٥) وَ (ب) ؟ (الدرس ٧



أ) $\frac{١}{١٢}$
ب) $\frac{١}{٦}$

جـ) $\frac{١}{٥}$
د) $\frac{٢}{٧}$

مراجعة تراكمية

٢٠ كمْ كلمةً ثلاثيةً يمكنُ تكوينُها من حروفِ كلمةِ (حبر)؟ اكتبْ جميعَ النواتجِ الممكنةِ (الدرس ٧ - ٦)

تمَّ تدويرُ مؤشِّرِ قرصٍ مقسَّمٍ إلى ٨ أقسامٍ متساويةٍ ومرقَّمٍ بالأرقامِ من ١ إلى ٨ مرة واحدة. أَوجِدِ احتِمالَ كُلِّ حدثٍ ممَّا يأتي، واكتُبْه على صورةِ كَسرٍ في أَبسطِ صورةٍ: (الدرس ٧ - ٥)

ح	ب	ر
ح	ر	ب
ب	ح	ر
ب	ر	ح
ر	ح	ب
ر	ب	ح

عدد النواتج = ٦

٢١ ح (٦)

ح (٦) = $\frac{١}{٨}$

٢٢ ح (١٠)

ح(١٠) = ٠

٢٣ ح (٧ أو ٨)

ح (٧ أو ٨) = $\frac{٢}{٨}$

موقع واجباتي

أَوجِدِ المتوسطَ الحسابيَّ والوسيطَ والمِنوالَ لكلٍّ ممَّا يلي:

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

ترتيب الأثمان: ٢ ،٢، ٤، ٤، ٤، ٥، ٥، ٥، ٥

المتوسط الحسابي $= \frac{٢+٢+٤+٤+٤+٥+٥+٥+٥}{٩} = \frac{٣٦}{٩}$

$= ٤$

الوسيط: ٤

المنوال: ٥

---

٢ عَددُ الأسئلةِ في اختباراتٍ: ٨، ١٠، ١٤، ١٦، ١٤، ١٥، ١٨، ٨، ١٧، ١٥، ٥، ٤.

ترتيب البيانات: ٤، ٥، ٨، ٨، ١٠، ١٤، ١٤، ١٥، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨

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

الوسيط: $\frac{١٤+١٤}{٢} = ١٤$

المنوال: ٨، ١٤، ١٥

الجدولُ المُجاوِرُ يبيِّنُ عددَ الساعاتِ التي قضَتْها بعضُ الطالباتِ في مُمارسةِ الرياضةِ خلالَ العُطلةِ الأُسبوعيَّةِ.

عددُ ساعاتِ ممارسةِ الرياضةِ				
٢	٤	٤	٣	٠
٢	١	٣	٥	٣
٨	٣	٠	٢	٢

٣ أَوجِدِ المتوسطَ الحسابيَّ والوَسيطَ والمِنوالَ للبيانات

٠	٢	١	٢	٢
٢	٢	٣	٣	٣
٣	٤	٤	٥	٨

ترتيب البيانات:

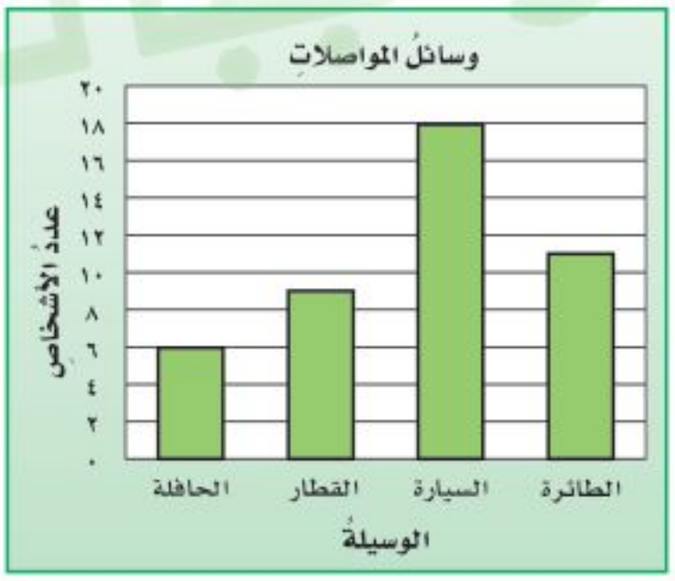
المتوسط الحسابي $= \frac{٤٢}{١٥}$

$= ٢,٨$

الوسيط: ٣

المنوال: ٢، ٣

٤ **اخْتيارٌ من مُتعدِّدٍ:** التمثيلُ أدناهُ تبيِّنُ وسائلَ المُواصلاتِ التي استعمَلَها بعضُ الأشخاصِ عندَ سفرهم إلى مدينة الخبر في أَثناءِ الإجازةِ:



أيُّ الجملِ الآتيةِ ليستْ صَحيحةً؟

أ) شملَ المسْحُ ٤٤ شخصًا.

ب) الوسيطُ لأعداد الأشخاصِ هو ٩.

جـ) عددُ الذينَ استَعملوا الطائِرةَ أكثرُ بخمسةٍ من عَددِ الذينَ استعمَلوا الحافِلةَ.

د) الفرقُ بينَ الذينَ استعملُوا السيارةَ والذينَ استعملُوا الحافلةَ هو ١٢.

الفَصْلُ ٧

اخْتِبارُ الفَصْلِ

سُحِبَ مُكَعَّبٌ من الكيسِ عَشوائيًّا.

صِفِ احتمالَ سَحْبِ كُلِّ مُكعَّبٍ مِمَّا يَلي، اكتب (مُؤكَّدٌ، مستحيلٌ، قويٌّ، ضعيفٌ، مُتَساوِي الإمكانيةِ):

٥ أحمرُ — قوي

٦ أخضرُ — ضعيف

٧ أصفرُ — مستحيل

٨ ليسَ أخضرَ — قوي

٩ **اختيارٌ من مُتعدِّدٍ:** أَلقتْ عائِشةُ قِطعةً نقديةً ومُكعَّبَ أرقام (١ – ٦).

ما احتمالُ ظُهورِ الكتابةِ والرَّقْمِ ٣ ؟

أ) $\frac{١}{٤}$

ب) $\frac{١}{٦}$

جـ) $\frac{١}{٨}$

د) $\frac{١}{١٢}$

أخرجَتْ سعادُ فستانًا وربطةَ شعرٍ من خزانةِ مَلابسِها دونَ أن تنظُرَ إِليها. وقد كانَ لَديها ثلاثةُ فساتينَ: أسودُ وبُنيٌّ وأبيضُ، وأربع ربطاتِ شعرٍ: خضراءُ وزرقاءُ وصفراءُ وبيضاءُ.

١٠ وضِّح النواتِجَ المُمكِنةَ بالرسمِ الشجريِّ، واذكرْ عَددَها.

عدد النواتج الممكنة: ١٢ ناتج

١١ ما احتمالُ أن يَكونَ الفستانُ وربطةُ الشعرِ كلاهما أبيضانِ؟

احتمال الفستان وربطة الشعر كلاهما أبيض = $\frac{١}{١٢}$ احتمال ضعيف

١٢ ما احتمالُ أن تكونَ ربطةُ الشعرِ غيرَ خضراءَ؟

احتمال أن تكون ربطة الشعر غير خضراء = $\frac{٣}{٤}$ احتمال قوي

١٣ **اُكْتُب** يُريدُ محمدٌ أن يختارَ ٣ كُتبٍ من مَجموعةٍ مُكوَّنةٍ من ٥ كُتبٍ. ما الطريقةُ المستخدمةُ لإيجادِ جميع النواتج الممكنةِ؟

يريد شراء ٣ كتب من ٥ كتب
يمكن عمل قوائم يختار منها كالآتي:
الكتاب الأول والثاني والثالث
الكتاب الثاني والثالث والرابع
الكتاب الثالث والرابع والخامس

الفَصْلُ ٧

الاختبارُ التراكميُّ

الجزء ١ اختيار من متعدد

اخترِ الإجابةَ الصحيحةَ:

١ إذا كانَتْ أطوالُ لاعبي أحدِ منتخباتِ كرةِ اليدِ بالسنتمتراتِ هي: ١٦٠، ١٦٥، ١٤٨، ١٥٠، ١٥٨، ١٥٥، ١٧٠، ١٦٥، فمَا الوسيطُ لهذهِ الأطوالِ؟

أ) ١٥٥ **جـ) ١٥٩**

ب) ١٥٨ د) ١٦٥

ترتيب البيانات:

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

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

---

٢ يبيِّن الجدولُ التالي عددَ الكيلومتراتِ التي مشاها خالدٌ في عدةِ أيامٍ، إذا استمرَّ هذا النمطُ، فما عددُ الكيلومتراتِ التي سيقطعُها في ١٠ أيام؟

عددُ الأيامِ	٢	٤	٦	٨
المسافة (كلم)	٨	١٦	٢٤	٣٢

أ) ٣٣ كلم جـ) ٣٨ كلم

ب) ٣٥ كلم **د) ٤٠ كلم**

٣ سبع بطاقاتٍ كتب على كل منها حرف من حروفِ كلمةِ "رياضيات". إذا تمَّ سحبُ بطاقةٍ واحدةٍ عشوائيًّا دونَ النظر إليها، فما احتمالُ أنْ يكونَ مكتوبًا عليها الحرفُ "ي"؟

أ) $\frac{١}{٧}$ جـ) $\frac{٤}{٧}$

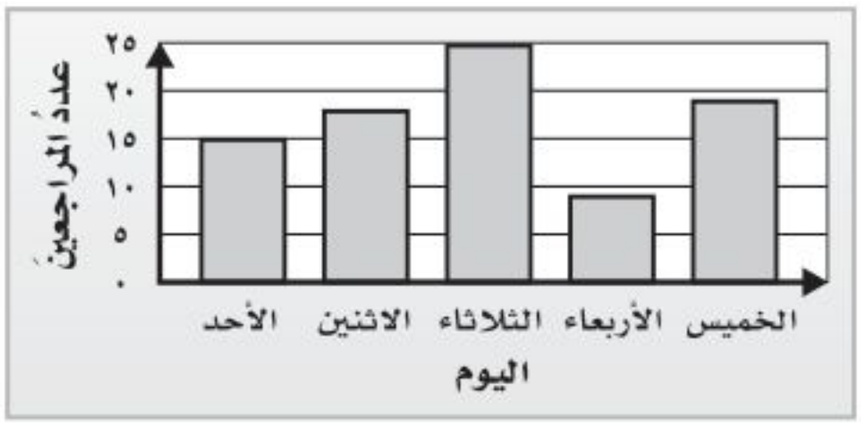
ب) $\frac{٢}{٧}$ د) $\frac{٥}{٧}$

عدد الحروف = ٧ حروف

$$\text{ح (ي)} = \frac{٢}{٧}$$

---

٤ يبيِّنُ التمثيلُ التالي أعدادَ المراجعينَ لإحدى العياداتِ الطبيةِ.



أيُّ الجملِ التاليةِ صحيحةٌ؟

أ) منوالُ أعدادِ المراجعينَ يساوي ٢٥.

ب) وسيطُ أعدادِ المراجعينَ ١٨.

جـ) مجموعُ أعدادِ المراجعينَ ليومَي الأحدِ والإثنينِ يساوي ٣٥.

د) أقلُّ عددٍ منَ المراجعينَ كانَ يومَ الخميسِ.

ترتيب البيانات: ٨، ١٥، ١٨، ١٩، ٢٥

موقع واجباتي

الفَصْلُ ٧

الاختبارُ التراكميُّ

الجزء ١ اختيار من متعدد

٥ يوضِّحُ الجدولُ التالي أنــواعَ الفطائرِ والعصائرِ الَّتي يقدِّمُها أحــدُ المطاعم. كمْ وجبةً من فطيرةٍ واحدةٍ وعصيرٍ واحدٍ يمكنُ تَكوينُها من الجدولِ؟

نوعُ الفطائرِ	لحمٌ	جبنٌ	سبانخُ	
نوعُ العصائرِ	برتقالٌ	مشكلٌ	رمانٌ	موزٌ

أ) ٦ ب) ٧ جـ) ٩ د) ١٢

عدد الوجبات = ٣ × ٤ = ١٢

٦ يبن الجدول التالي ارتفاع ٩ أشجارٍ مختلفةٍ من أشجارِ سكرِ القيقبِ.

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

أوجدِ المتوسطَ الحسابيَّ لهذِهِ الارتفاعاتِ؟

أ) ٢٤ ب) $\frac{٧٣}{٣}$ جـ) $\frac{٧٣}{٩}$ د) ٧٣

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{٢٣+٢٥+٢٨+٢٢+٢٣+٢٤+٢٧+٢٦+٢١}{٩} = \frac{٢١٩}{٩}$$

$$= \frac{٧٣}{٣}$$

موقع واجباتي

٧ إذا استعملْتَ الأرقامَ ١، ٣، ٥ مرةً واحدةً في تكوينِ عددٍ منْ ثلاثةِ أرقامٍ فأيُّ من مجموعات الأعـداد الآتية تمثل جميع الأعـداد الممكن تكوينها؟

أ) ١٣٥، ٣١٥، ٥٣١

ب) ٣١٥، ١٣٥، ٥١٣، ٥٣١

جـ) ١٣٥، ٣١٥، ٥٣١، ١٥٣، ٥١٣

د) ٣١٥، ٣٥١، ١٣٥، ١٥٣، ٥١٣، ٥٣١

٨ يبيِّنُ الجدولُ المجاورُ المبالغَ التي حصلَ عليها فوازٌ مقابلَ عملِه الإضافيِّ الأسبوعيِّ. اعتمدْ على هذه المعلوماتِ في إيجادِ احتمالِ حصولِ فوازٍ على مبلغٍ أكثرَ مْنَ ١٠٠ ريالٍ لقاءَ عملِهِ الأسبوعَ القادمَ؟

الأسبوعُ	المبلغُ (ريال)
١	٩٤
٢	١٥٢
٣	١١٥
٤	١٠٤

أ) $\frac{١}{٤}$ ب) $\frac{١}{٣}$ جـ) $\frac{١}{٢}$ د) $\frac{٣}{٤}$

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجبْ عنِ الأسئلةِ التاليةِ:

٩ ما عددُ النواتجِ الممكنةِ لاختيارِ حرفٍ من حروفِ كلمةِ "سلسبيل"؟

النواتج لاختيار حرف = ٤

---

١٠ أَلْقِ مكعبَ أرقامٍ (١-٦) مرةً واحدةً، وأوجدْ ح (عدد أكبر من ٩).

ح (عدد أكبر من ٩) = ٠

١١ أرادَ فيصلٌ إيقافَ سيارتِه في موقفٍ للسياراتِ يتكونُ من ٢٠ موقفًا مرقَّمةٍ من ١ إلى ٢٠، صفِ احتمالَ إيقافِ سيارتهِ في موقف يحملُ رقمًا أكبرَ منْ ٩ وأصغرَ من ١٤ بكتابةِ (مؤكد أو مستحيل أو قوي أو ضعيف أو متساوي الإمكانية)

ح (رقم اكبر من ٩ و اصغر من ١٤) = $\fr٤{٢٠} = \frac{١}{٥}$

اذن الاحتمال ضعيف

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجبْ عنِ المسائِلِ التاليةِ موضحًا خطواتِ الحلِّ:

١٢ اشتركَت ٥ خيولٍ في سباقٍ كلٌّ منها يرتدي لونًا مختلفًا. استعملِ الجدولَ المجاورَ لتعرفَ ترتيبَ الخيولِ في نهايةِ السباقِ.

اللونُ	الترتيبُ
أحمرُ	الأولُ
برتقاليٌّ	بينَ الأزرقِ والأصفرِ
أخضرُ	الخامسُ

اللون	الترتيب
أحمر	الأول
أزرق	الثاني
برتقالي	الثالث
أصفر	الرابع
أخضر	الخامس

اذن الترتيب: الأحمر، ازرق، برتقالي أصفر، أخضر

١٣ لدينا ٥ طلابٍ منَ الصفِّ الخامسِ و٥ طلابٍ منَ الصفِّ السادسِ، ونريدُ تشكيلَ فرقٍ مكوَّنةٍ منْ طالبينِ أحدُهما من الصفِّ الخامسِ، والآخرُ منَ الصفِّ السادسِ. كمْ تشكيلةً مختلفةً من الفرقِ يمكنُ تكوينُها؟ مثِّلْ جميعَ النواتجِ الممكنةِ مستعملًا الرّسمَ الشجريَّ.

النواتج الممكنة = ٥ × ٥ = ٢٥ فرقة