قـــررت وزارة الـتـعـلـيـم تـدريـس
هـذا الـكـتـاب وطـبـعـه عـلـى نـفـقـتـهـا

وزارة التعـليم
Ministry of Education

المملكة العربية السعودية

الرياضيات

الصف السادس الابتدائي

الفصل الدراسي الثاني

قام بالتأليف والمراجعة
فريق من المتخصصين

طبعة ١٤٤٦ - ٢٠٢٤

يُوزع مجاناً ولا يُباع

وزارة التعـليم
Ministry of Education
2024 - 1446

ⓒ وزارة التعليم ، ١٤٤٣هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
وزارة التعليم
الرياضيات - الصف السادس الابتدائي - التعليم العام - الفصل الدراسي الثاني / وزارة التعليم. - الرياض ، ١٤٤٣هـ .
١٣٣ص ؛ ٢١ X ٢٧,٥ سم
ردمك : ٥-٢٤٧-٥١١-٦٠٣-٩٧٨
١ ـ الرياضيات ـ تعليم ـ السعودية ٢ ـ التعليم الابتدائي ـ السعودية. أ ـ العنوان
ديوي ٥١٠,٧١٢ ١٤٤٣/١٢٩٦٦

رقم الإيداع : ١٤٤٣/١٢٩٦٦
ردمك : ٥-٢٤٧-٥١١-٦٠٣-٩٧٨

حول الغلاف

تدرس في هذا الصف الكثير عن الكسور الاعتيادية والعشرية وتطبيقاتها مثل معدَّل السرعة الذي يعبر عنه بالكسر: المسافة / الزمن .

حقوق الطبع والنشر محفوظة لوزارة التعليم
www.moe.gov.sa

مواد إثرائية وداعمة على "منصة عين الإثرائية"

ien.edu.sa

أعزاءنا المعلمين والمعلمات، والطلاب والطالبات، وأولياء الأمور، وكل مهتم بالتربية والتعليم؛
يسعدنا تواصلكم؛ لتطوير الكتاب المدرسي، ومقترحاتكم محل اهتمامنا.

fb.ien.edu.sa

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

p1-7 S2.indd 3 19/04/2022 5:35 PM

موقع مادتي

الفصل ٨

النسبةُ المئويةُ والاحتمالاتُ

الفكرةُ العامةُ

- أحلُّ مسائلَ تتضمنُ النسبةَ المئويةَ والاحتمالاتِ.

المفرداتُ:

النسبةُ المئويةُ ص(٤٣)

الاحتمالُ ص (٥٣)

فضاءُ العينةِ ص(٦٢)

الرسمُ الشجريُّ ص (٦٣)

مبدأُ العدِّ الأساسيُّ ص (٦٣)

الربطُ بالحياةِ:

كرةُ قدم: إذا فازَ فريقُ مدرستِكَ لكرةِ القدمِ في ٩مبارياتٍ من ١٢مباراةً لعبَها، فإنهُ يمكِنُكَ أنْ تستعملَ الاحتمالَ لتوقُّعِ عددِ المبارياتِ التي سيفوزُ بها من المبارياتِ الخمسينَ اللَّاحقةِ.

المَطْوِيّاتُ
مُنَظِّمُ أَفْكَارٍ

النسبةُ المئويةُ والاحتمالاتُ: اعملْ هذهِ المطويةَ لتساعدَكَ علَى فهمِ النسبةِ المئويةِ والاحتمالاتِ. ابدأْ بورقةٍ A4 :

١ **اطوِ** الورقةَ طوليًّا بعرضِ ٥ سم تقريبًا. ٢ **افتحِ** الورقةَ، ثمَّ قسِّمْهَا ثلاثةَ أقسامٍ منْ الجانبينِ.

٣ **ارسمْ** خطوطًا على امتدادِ الثنياتِ، واكتبْ عنوانًا في أعلى كلِّ عمودٍ كما في الشكلِ، واكتبْ عنوانَ الفصلِ في الوجهِ الظاهرِ منَ المطويةِ.

الكسرُ الاعتياديُّ	النسبةُ المئويةُ	الكسرُ العشريُّ
$\frac{١}{٢}$ ←	٥٠٪ ←	٠,٥

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

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

التهيئة

الإجابات في الصفحة التالية

أجبْ عنِ الاختبارِ الآتي:

انظُرْ إلى المراجعةِ السريعةِ قبلَ بدءِ الإجابةِ عنِ الاختبارِ

اختبارٌ سريعٌ

اكتبْ كلَّ كسرٍ ممَّا يأتي في أبسطِ صورةٍ، وإذا كانَ كذلكَ، فاكتبْ بجانبهِ «في أبسطِ صورةٍ». (مهارة سابقة)

١) $\frac{٢٥}{١٠٠}$

٢) $\frac{١٧}{١٠٠}$

٣) $\frac{٣٠}{١٠٠}$

٤) $\frac{١٥}{١٠٠}$

حُلَّ كلَّ تناسبٍ ممَّا يأتي: (مهارة سابقة)

٥) $\frac{١}{٣} = \frac{أ}{٩}$

٦) $\frac{٧}{١٦} = \frac{هـ}{٤٨}$

٧) $\frac{٥}{٨} = \frac{٣٠}{ص}$

٨) $\frac{ن}{٣٥} = \frac{٦}{٧}$

٩) $\frac{٢}{٣} = \frac{س}{١٨}$

١٠) $\frac{٢}{٣} = \frac{٣٦}{ب}$

١١) **فطائرُ:** إذا كانَ إعدادُ ٨ فطائرِ تفاحٍ يحتاجُ إلى ٢ كيلوجرام منَ التفاحِ، فكمْ كيلُوجرامًا منَ التفاحِ نحتاجُ إليهِ لإعدادِ ٢٤ فطيرةً؟

مراجعةٌ سريعةٌ

مثال ١:

اكتبِ الكسرَ $\frac{٣}{١٥}$ في أبسطِ صورةٍ.

$\frac{٣}{١٥} = \frac{١}{٥}$ (٣ ÷ البسط والمقام)

اقسمْ كلًّا منَ البسطِ والمقامِ على (ق.م.أ) وهو ٣

وبما أنَّ (ق.م.أ) للعددينِ ١ ، ٥ هو ١، فإنّ الكسرَ $\frac{١}{٥}$ في أبسطِ صورةٍ.

مثال ٢:

حُلَّ التناسبَ: $\frac{٩}{١٦} = \frac{م}{٣٢}$

$\frac{٩}{١٦} = \frac{م}{٣٢}$ اكتبِ التناسبَ.

$\frac{٩}{١٦} = \frac{م}{٣٢}$ (× ٢)

بما أنَّ ١٦ × ٢ = ٣٢؛ لذا اضربْ ٩ في ٢

إذنْ م = ١٨

الإجابات في الصفحة التالية

موقع مادتي

اكتبْ كلَّ كسرٍ ممَّا يأتِي في أبسطِ صورةٍ، وإذا كانَ كذلكَ، فاكتبْ بجانبهِ «في أبسطِ صورةٍ». (مهارة سابقة)

١ $\frac{٢٥}{١٠٠}$ $\frac{١}{٤} = \frac{٢٥}{١٠٠}$ قسمة البسط والمقام على ٢٥.

بما أن (ق.م.أ) للعددين هو ١، فإن الكسر في أبسط صورة.

---

٢ $\frac{١٧}{١٠٠}$ $\frac{١٧}{١٠٠}$ في أبسط صورة.

بما أن (ق.م.أ) للعددين هو ١، فإن الكسر في أبسط صورة.

---

٣ $\frac{٣٠}{١٠٠}$ $\frac{٣}{١٠} = \frac{٣٠}{١٠٠}$ قسمة البسط والمقام على ١٠.

بما أن (ق.م.أ) للعددين هو ١، فإن الكسر في أبسط صورة.

---

٤ $\frac{١٥}{١٠٠}$ $\frac{٣}{٢٠} = \frac{١٥}{١٠٠}$ قسمة البسط والمقام على ٥.

بما أن (ق.م.أ) للعددين هو ١، فإن الكسر في أبسط صورة.

موقع مادتي

٥ $\frac{١}{أ} = \frac{٣}{٩}$

بما ان ١ × ٣ = ٣

الجواب : أ = ٣

٦ $\frac{٧}{١٦} = \frac{هـ}{٤٨}$

بما أن ١٦ × ٣ =٤٨

، لذا ٥ = ٧× ٣ = ٢١

٥ = ٢١

٧ $\frac{٥}{٨} = \frac{٣٠}{ص}$

بما أن ٥ ×٦ = ٣٠، لذا ص =

٨× ٦ = ٤٨. ص = ٤٨

٨ $\frac{ن}{٣٥} = \frac{٦}{٧}$

بما أن ٣٥ ÷ ٧= ٥، لذا ن ÷ ٥ = ٦

، إذن ن = ٦× ٥ = ٣٠. ن = ٣٠

٩ $\frac{س}{١٨} = \frac{٢}{٣}$

بما أن ٣× ٦ = ١٨

، لذا س= ٢× ٦ = ١٢.

١٠ $\frac{٣٦}{ب} = \frac{٢}{٣}$

بما أن ٢× ١٨ = ٣٦

، لذا ٣× ١٨ = ٥٤ = ب.

ب = ٥٤

١١ **فطائرُ:** إذا كانَ إعــدادُ ٨ فطائــرِ تفــاحٍ يحتاجُ إلى ٢ كيلوجــرام منَ التفاحِ، فكــمْ كيلُوجرامًا منَ التفاحِ نحتاجُ إليهِ لإعدادِ ٢٤ فطيرةً؟

٨ فطائر تحتاج ٢ كيلو من التفاح.

٢٤ فطيرة = ؟ كيلو تفاح.

بما أن ٨ ÷ ٤ = ٢، لذا ٢٤ ÷ ٤ = ٦ كيلو تفاح.

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

استكشافٌ
٨ - ١

معملُ الرياضيات

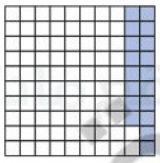
تمثيلُ النسبةِ المئويةِ

فكرةُ الدرسِ
أستعملُ النماذجَ لتوضيحِ معنَى النسبةِ المئويةِ.

تعلمْتَ في الدرسِ ٣–١ أنهُ يمكنُ استعمالُ نماذجِ الكسورِ (أوراقِ المربعاتِ ١٠×١٠) لتمثيلِ أجزاءِ المئةِ. وكلمةُ بالمئةِ (٪) تعني جزءًا منْ مئةٍ واحدةٍ؛ لذَا يمكنُك أيضًا استعمالُ نماذجِ الكسورِ (أوراقِ المربعاتِ ١٠×١٠) لتمثيلِ النسبةِ المئويةِ.

نشاطٌ

١ مثّلِ النسبةَ المئويةَ ١٨٪



١٨٪ تعني ١٨ جزءًا من ١٠٠؛ لذا ظلّلْ ١٨ مربعًا من ١٠٠ مربعٍ في نموذجِ الكسرِ العشريِّ.

تحقّقْ منْ فهمِكَ: مثّلْ كلًّا منَ النسبِ المئويةِ الآتيةِ:

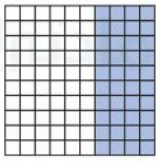
أ) ٣٠٪ ب) ٨٪ جـ) ٤٢٪ د) ٧٥٪

نشاطان

الإجابات في الصفحة التالية

حدّدِ النسبةَ المئويةَ التي يمثّلُها كلٌّ منَ النموذجينِ الآتيينِ:

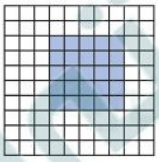
٢



لقدْ تمَّ تظليلُ ٤٠ مربعًا منْ ١٠٠ مربعٍ.

إذنْ هذَا النموذجُ يمثّلُ ٤٠٪

٣

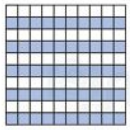


لقدْ تمَّ تظليلُ ٢٥ مربعًا منْ ١٠٠ مربعٍ.

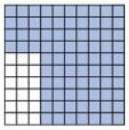
إذنْ هذَا النموذجُ يمثّلُ ٢٥٪

تحقّقْ منْ فهمِكَ: حدّدِ النسبةَ المئويةَ التي يمثّلُها كلٌّ منَ النماذجِ الآتيةِ:

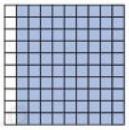
هـ)



و)



ز)



حلِّ النتائجَ

الإجابات في الصفحة التالية

١ حدّدِ الكسرَ الاعتياديَّ الذِي يمثّلُه الجزءُ المظلَّلُ فِي الفقراتِ أ – ز

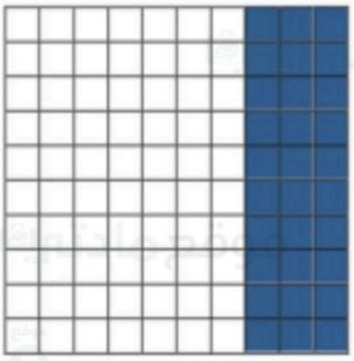
٢ **خمّنْ:** كيفَ يمكنُكَ أنْ تحوّلَ النسبةَ المئويةَ إلى كسرٍ اعتياديٍّ؟ وكيفَ يمكنُكَ أنْ تحوِّلَ الكسرَ الاعتياديَّ الذِي مقامُه ١٠٠ إلى نسبةٍ مئويةٍ؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

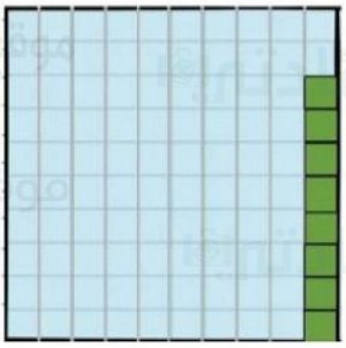
موقع مادتي

تحقّقْ منْ فهمِكَ: مثّلْ كلًّا منَ النسبِ المئويةِ الآتيةِ:

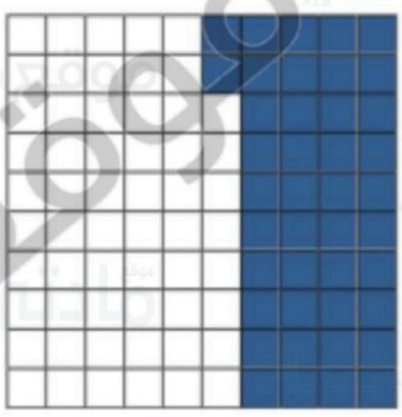
أ) ٣٠٪



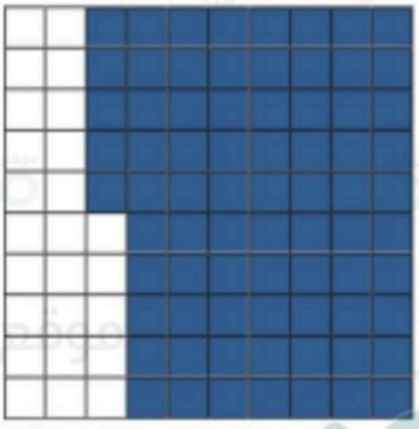
ب) ٨٪



جـ) ٤٢٪

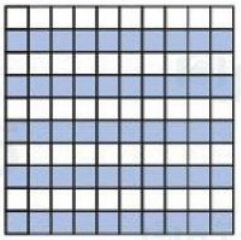


د) ٧٥٪



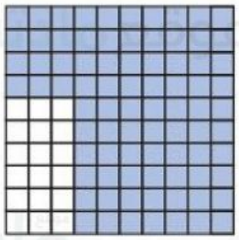
تحقّقْ منْ فهمِكَ: حدّدِ النسبةَ المئويةَ التي يمثّلُها كلٌّ منَ النماذجِ الآتيةِ:

هـ)



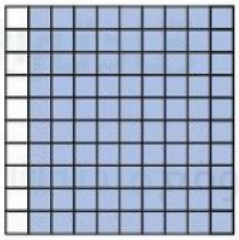
٥٠٪

و)



٨٢٪

ز)



٩٠٪

موقع مادتي

حلِّلِ النتائجَ

١ حدّدِ الكسرَ الاعتياديَّ الذِي يمثّلُه الجزءُ المظلَّلُ فِي الفقراتِ أ – ز

أ) $\frac{٣٠}{١٠٠}$ أو $\frac{٣}{١٠}$

ب) $\frac{٨}{١٠٠}$ أو $\frac{٢}{٢٥}$

ج) $\frac{٤٢}{١٠٠}$ أو $\frac{٢١}{٥٠}$

د) $\frac{٧٥}{١٠٠}$ أو $\frac{٣}{٤}$

هـ) $\frac{٥٠}{١٠٠}$ أو $\frac{١}{٢}$

و) $\frac{٨٢}{١٠٠}$ أو $\frac{٤١}{٥٠}$

ز) $\frac{٩٠}{١٠٠}$ أو $\frac{٩}{١٠}$

---

٢ **خمّنْ:** كيفَ يمكنُكَ أنْ تحوّلَ النسبةَ المئويةَ إلى كسرٍ اعتياديٍّ؟ وكيفَ يمكنُكَ أنْ تحوِّلَ الكسرَ الاعتياديَّ الذِي مقامُه ١٠٠ إلى نسبةٍ مئويةٍ؟

اكتب العدد الذي يسبق إشارة النسبة المئوية في البسط و اكتب العدد ١٠٠ في المقام.

اكتب بسط العدد و أتبعه بإشارة النسبة المئوية.

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

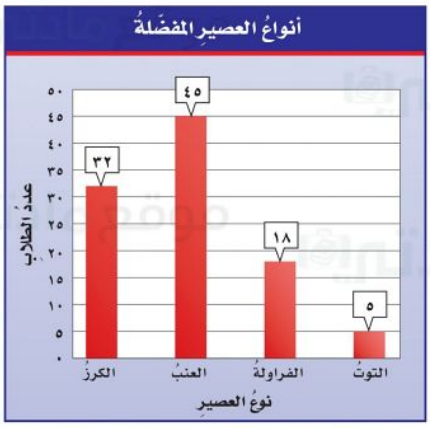
٨ - ١ النسبُ المئويةُ والكسورُ الاعتياديةُ

فكرةُ الدرسِ:
أحوّلُ النسبَ المئويةَ إلى كسورٍ اعتياديةٍ، وأحوّلُ الكسورَ الاعتياديةَ إلى نسبٍ مئويةٍ.

المفرداتُ
النسبةُ المئويةُ

استعدَّ

عصائرُ: سألَ معلمٌ ١٠٠ طالبٍ عنْ نوعِ العصيرِ المفضَّلِ لديهم من بينِ الأنواعِ الأربعةِ الآتيةِ: الكرزِ، العنبِ، الفراولةِ، التوتِ. والرسمُ البيانيُّ المجاورُ يوضِّحُ نتائجَ هذا المسحِ.



١ ما النسبةُ الَّتي تقارنُ عددَ الطلابِ الذينَ يفضِّلُونَ عصيرَ العنبِ بالعددِ الكليِّ للطلابِ؟

٢ ارسمْ نموذجًا يمثّلُ هذهِ النسبةَ المئويةَ مستعملًا نموذجَ تمثيلِ الكسرِ العشريِّ.

٣ ما الكسرُ العشريُّ الذِي يمثّلُ هذهِ النسبةَ؟

الإجاباتُ في الصفحةِ التاليةِ

١ من ١٠٠، ٥ من ١٠٠

في صورةِ نسبٍ مئويةٍ.

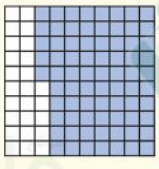
النسبةُ المئويةُ

مفهومٌ أساسيٌ

التعبيرُ اللفظيُّ: **النسبةُ المئويةُ** هي نسبةٌ تقارنُ عددًا ما بـ ١٠٠

مثالٌ: ٧٥٪ ⇐ ٧٥ من ١٠٠ أو $\frac{٧٥}{١٠٠}$

نموذجٌ



مثالان

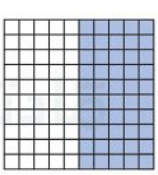
كتابةُ النسبةِ المئويةِ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ

١ اكتبِ النسبةَ المئويةَ ٥٠٪ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ في أبسطِ صورةٍ.

٥٠٪ تعنِي ٥٠ منْ ١٠٠

$٥٠\% = \frac{٥٠}{١٠٠}$ تعريفُ النسبةِ المئويةِ.

$= \frac{\cancel{٥٠}^{١}}{\cancel{١٠٠}_{٢}} = \frac{١}{٢}$ بسّطِ الكسرَ بقسمةِ كلٍّ منَ البسطِ والمقامِ على (ق.م.أ)، وهو ٥٠



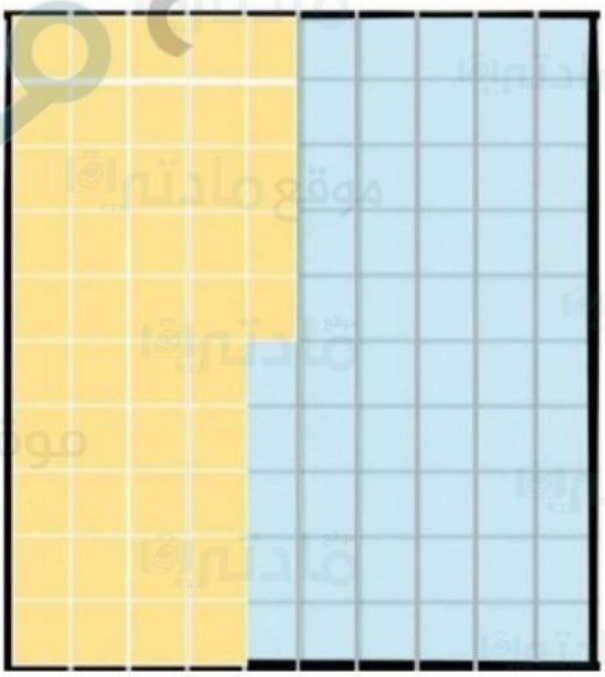
موقع مادتي

عصائرُ: سألَ معلمٌ ١٠٠ طالبٍ عنْ نوعِ العصيرِ المفضَّلِ لديهم من بينِ الأنواعِ الأربعةِ الآتيةِ: الكرزِ، العنبِ، الفراولةِ، التوتِ. والرسمُ البيانيُّ المجاورُ يوضِّحُ نتائجَ هذا المسحِ.

$$\frac{٤٥}{١٠٠}$$

١ ما النسبةُ الَّتِي تقارنُ عددَ الطلابِ الذِينَ يفضِّلُونَ عصيرَ العنبِ بالعددِ الكليِّ للطلابِ؟

٢ ارسمْ نموذجًا يمثّلُ هذهِ النسبةَ المئويةَ مستعملًا نموذجَ تمثيلِ الكسرِ العشريِّ.



٣ ما الكسرُ العشريُّ الذِي يمثّلُ هذهِ النسبةَ؟

$$\frac{٤٥}{١٠٠} = \frac{٩}{٢٠}$$

موقع مادتي

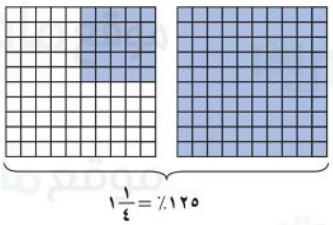
٢ اكتبِ النسبةَ المئويةَ: ١٢٥٪ في صورةِ عددٍ كسريٍّ في أبسطِ صورةٍ.

١٢٥٪ تعني ١٢٥ لكلِّ ١٠٠

$\frac{١٢٥}{١٠٠}$ = ١٢٥٪ تعريفُ النسبةِ المئويةِ.

= $١\frac{٢٥}{١٠٠}$ اكتبْ في صورةِ عددٍ كسريٍّ.

= $١\frac{\cancel{٢٥}^{١}}{\cancel{١٠٠}_{٤}} = ١\frac{١}{٤}$ اقسمْ كلًّا منَ البسطِ والمقامِ على (ق.م.أ)، وهو ٢٥



١٢٥٪ = $١\frac{١}{٤}$

تحقَّقْ منْ فهمِكَ:

اكتبْ كلًّا من النسبِ المئويةِ الآتيةِ: في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ أو عددٍ كسريٍّ في أبسطِ صورةٍ.

أ) ١٠٪ ب) ٩٧٪ جـ) ١٣٥٪

إرشاداتٌ للدراسةِ

النسبُ المئويةُ:

يمكنُ أن تكونَ النسبةُ المئويةُ أكبرَ من ١٠٠٪، لأنَّ كلمةَ مئويةٍ تعني أجزاءَ المئةِ أو لكلِّ ١٠٠. فالنسبةُ المئويةُ ١٢٥٪ تعني ١٢٥ جزءًا من أجزاءِ المئةِ، أو ١٢٥ لكلِّ ١٠٠

مثالٌ من واقعِ الحياةِ

٣ **هواتفُ نقّالةٌ:** أظهرَ استطلاعٌ حديث ان ٣٥٪ ممن يمتلكون هواتف نقالة يستعملونَ خدمةَ إرسالِ الرسائلِ في هواتفِهم. فما الكسرُ الذي تدلُّ عليهِ هذهِ النسبةُ منْ مالكِي الهواتفِ النقّالةِ؟

$\frac{٣٥}{١٠٠}$ = ٣٥٪ تعريفُ النسبةِ المئويةِ.

= $\frac{٧}{٢٠}$ بسّطْ.

إذنْ $\frac{٧}{٢٠}$ ممّنْ يملِكُونَ هواتفَ نقّالةً يستعملونَ خدمةَ إرسالِ الرسائلِ في هواتفِهم.

إرشاداتٌ للدراسةِ

التحقُّقُ منَ المعقوليةِ:

يمكنُ أن تستنتجَ أنَّ $\frac{٧}{٢٠}$ إجابةٌ معقولةٌ، لأنَّ ٣٥٪ أقلُّ قليلًا من ٥٠٪، و $\frac{٧}{٢٠}$ أقلُّ قليلًا من $\frac{١٠}{٢٠} = \frac{١}{٢}$

تحقَّقْ منْ فهمِكَ:

د) **هواتفُ نقّالةٌ:** أجابَ ٢٨٪ في الاستطلاعِ نفسِه أنهُمْ يلتقطُونَ الصورَ بهواتِفِهمُ النقّالةِ. فما الكسرُ الذي تمثّلُه هذهِ النسبةُ منْ مالكِي الهواتفِ؟

لكتابةِ الكسرِ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ، اكتبْ تناسبًا ثم حُلَّه، على أن تكونَ إحدى النسبِ هيَ الكسرَ، والأُخرَى كميةً مجهولةً منسوبةً إلى ١٠٠

مثالان

كتابةُ الكسرِ الاعتياديِّ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ

٤ اكتبْ $\frac{٩}{٢٠}$ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ.

$\frac{٩}{٢٠} = \frac{س}{١٠٠}$ اكتبِ التناسبَ.

$\frac{٩}{٢٠} = \frac{٤٥}{١٠٠}$ بما أنَّ: ٢٠ × ٥ = ١٠٠، إذنْ اضربْ ٩ في ٥ لإيجادِ قيمةِ س.

إذنْ $\frac{٩}{٢٠} = \frac{٤٥}{١٠٠}$ = ٤٥٪

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

موقع مادتي

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

اكتبْ كلًّا من النسبِ المئويةِ الآتيةِ: في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ أو عددٍ كسريٍّ في أبسطِ صورةٍ.

أ) ١٠٪ $= \frac{١٠}{١٠٠} =$ ١٠٪ تعريف النسبة المئوية.

$\frac{١٠}{١٠٠} = \frac{١}{١٠}$ في أبسط صورة.

ب) ٩٧٪ $= \frac{٩٧}{١٠٠} =$ ٩٧٪ في أبسط صورة.

جـ) ١٣٥٪ $= \frac{١٣٥}{١٠٠} =$ ١٣٥٪ بقسمة كل من البسط والمقام ÷ ٥

$\frac{١٣٥}{١٠٠} = \frac{٢٧}{٢٠}$ (٢٧ فوق البسط، ٢٠ تحت المقام)

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

د) **هواتفُ نقّالةٌ:** أجابَ ٢٨٪ في الاستطلاعِ نفسِه أنهُمْ يلتقطُونَ الصورَ بهواتِفِهِمُ النقّالةِ. فما الكسرُ الذِي تمثّلُه هذهِ النسبةُ منْ مالكِي الهواتفِ؟

$\frac{٢٨}{١٠٠} =$ ٢٨٪ بقسمة بسط ومقام ÷ ٤

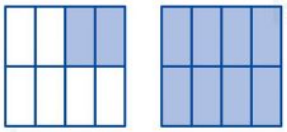
$\frac{٢٨}{١٠٠} = \frac{٧}{٢٥}$ (٧ فوق البسط، ٢٥ تحت المقام)

موقع مادتي

إرشادات للدراسة

نماذج:
إذا ظهرَ في النموذجِ شكلانِ، فاعتبر أنَّ كلًّا منهُما يمثّلُ وحدةً كاملةً.

٥ اكتبِ النسبةَ المئويةَ التي تمثِّلُ الجُزءَ المظلّلَ منَ النموذجِ المجاورِ.



الجزءُ المظلّلُ هو: $١\frac{٢}{٨} = ١\frac{١}{٤}$

$١\frac{١}{٤} = \frac{٥}{٤}$ تحويلُ العددِ الكسريِّ إلى كسرٍ اعتياديٍّ.

$\frac{س}{١٠٠} = \frac{٥}{٤}$ اكتبِ التناسبَ.

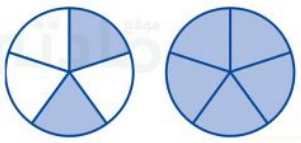
$\frac{١٢٥}{١٠٠} = \frac{٥}{٤}$ (×٢٥ فوق، ×٢٥ تحت) بما أنَّ: ٤×٢٥=١٠٠، إذنْ اضربْ ٥ في ٢٥ لإيجادِ قيمةِ س.

إذنْ $\frac{١٢٥}{١٠٠} = ١٢٥٪$ منَ النموذجِ يكونُ مظللًا.

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

اكتبْ كلًّا منَ الكسورِ الاعتياديةِ أو الأعدادِ الكسريةِ أو الجزءِ المظلّلِ في النموذجِ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ:

هـ) $\frac{٣}{٥}$ و) $٢\frac{٩}{١٠}$ ز)



تأكّدْ

المثالان ١ - ٢ اكتبْ كلَّ نسبةٍ مئويةٍ ممَّا يأتي في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ أو عددٍ كسريٍّ في أبسطِ صورةٍ:

١) ١٥٪ ٢) ٨٠٪ ٣) ١٨٠٪

المثال ٣ ٤) **مدارسُ:** تشكّلُ المدارسُ المتوسطةُ ٣٠٪ تقريبًا منْ مدارسِ المملكةِ.
فما الكسرُ الذي تمثِّلُه هذهِ النسبةُ منْ مدارسِ المملكةِ؟

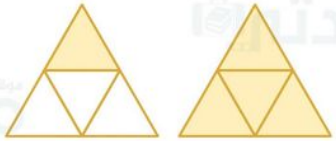
المثال ٤ اكتبْ كلًّا منَ الكسورِ أو الأعدادِ الكسريةِ الآتيةِ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ:

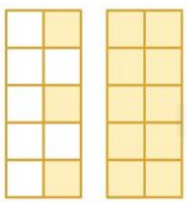
٥) $\frac{١}{٤}$ ٦) $\frac{٢}{٥}$ ٧) $٢\frac{١}{٤}$

المثال ٥ اكتبِ النسبةَ المئويةَ الَّتي تمثِّلُ الجُزءَ المظلّلَ منْ كلِّ نموذجٍ ممّا يأتي:

٨)

٩)

١٠) 

١١) 

الإجابات في الصفحة التالية

موقع مادتي

تحقّقْ منْ فهمكَ:

اكتبْ كلًّا منَ الكسورِ الاعتياديةِ أو الأعدادِ الكسريةِ أو الجزءِ المظلّلِ في النموذجِ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ:

هـ) $\frac{٣}{٥}$

$$\frac{٣}{٥} = \frac{س}{١٠٠}$$

بما أن ٥ × ٢٠ = ١٠٠، لذا ٣ × ٢٠ = ٦٠ = س.

$$\frac{٣}{٥} = \frac{٦٠}{١٠٠} = ٦٠٪$$

و) $٢\frac{٩}{١٠}$

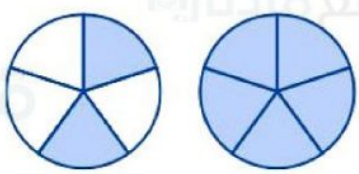
$$٢\frac{٩}{١٠} = \frac{٢٩}{١٠}$$

$$\frac{٢٩}{١٠} = \frac{س}{١٠٠}$$

بما أن ١٠ × ١٠ = ١٠٠، لذا ٢٩ × ١٠ = ٢٩٠ = س

$$\frac{٢٩}{١٠} = \frac{٢٩٠}{١٠٠} = ٢٩٠٪$$

ز)



$$\frac{٧}{٥} = \frac{٧٠}{٥٠} = ١٤٠٪$$

موقع مادتي

تأكّدْ

اكتبْ كلَّ نسبةٍ مئويةٍ ممَّا يأتي في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ أو عددٍ كسريٍّ في أبسطِ صورةٍ:

١ ١٥٪

$$\frac{١٥}{١٠٠} = ١٥\,\% = \frac{٣}{٢٠}$$

تعريف النسبة المئوية.

في أبسط صورة.

٢ ٨٠٪

$$\frac{٨٠}{١٠٠} = ٨٠\,\% = \frac{٤}{٥}$$

٣ ١٨٠٪

$$\frac{١٨٠}{١٠٠} = ١٨٠\,\% = ١\frac{٤}{٥}$$

٤ **مدارسُ:** تشكّلُ المدارسُ المتوسطةُ ٣٠٪ تقريبًا منْ مدارسِ المملكةِ.

فما الكسرُ الذِي تمثِّلُه هذهِ النسبةُ منْ مدارس المملكةِ؟

$$\frac{٣٠}{١٠٠} = ٣٠\,\% = \frac{٣}{١٠}$$

موقع مادتي

تأكّد

اكتبْ كلًّا منَ الكسورِ أو الأعدادِ الكسريةِ الآتيةِ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ:

٥ $\frac{١}{٤}$

$$\frac{١}{٤} = \frac{س}{١٠٠}$$

بما أن ٤ × ٢٥ = ١٠٠، لذا ١ × ٢٥ = ٢٥ = س

$$\frac{٢٥}{١٠٠} = ٢٥\٪$$

---

٦ $\frac{٢}{٥}$

$$\frac{٢}{٥} = \frac{س}{١٠٠}$$

بما أن ٥ × ٢٠ = ١٠٠، لذا ٢ × ٢٠ = ٤٠ = س

$$\frac{٤٠}{١٠٠} = ٤٠\٪$$

---

٧ $٢\frac{١}{٤}$

$$٢\frac{١}{٤} = \frac{٩}{٤} = \frac{س}{١٠٠}$$

بما أن ٤ × ٢٥ = ١٠٠، لذا ٩ × ٢٥ = ٢٢٥ = س

$$\frac{٢٢٥}{١٠٠} = ٢٢٥\٪$$

موقع مادتي

تأكّدْ

اكتبِ النسبةَ المئويةَ الَّتِي تمثِّلُ الجُزءَ المظلّلَ منْ كلِّ نموذجٍ ممّا يأتي:

٨

$\frac{٩}{١٠} = \frac{٩٠}{١٠٠} = ٪٩٠$

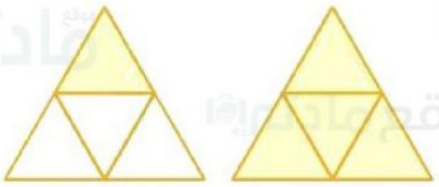
بضرب كل من البسط والمقام × ١٠

٩

$\frac{٤}{٨} = \frac{٥٠}{١٠٠} = ٪٥٠$

بضرب كل من البسط والمقام × ١٢,٥

١٠

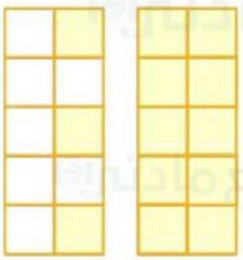


$١\frac{١}{٤} = \frac{٥}{٤} = \frac{١٢٥}{١٠٠}$

بضرب كل من البسط والمقام × ٢٥

$٪ ١٢٥ = \frac{١٢٥}{١٠٠}$

١١



$١\frac{٣}{١٠} = \frac{١٣}{١٠} = \frac{١٣٠}{١٠٠}$

بالضرب × ١٠

$٪ ١٣٠ = \frac{١٣٠}{١٠٠}$

موقع مادتي

الإجابات في الصفحة التالية

تدرَّبْ وحلَّ المسائل

إرشاداتٌ للتمارين

للتمارين	انظر الأمثلة
١٢ – ١٧	١، ٢
١٨ – ١٩	٣
٢٠ – ٢٧	٤
٢٨ – ٣٣	٥

اكتبْ كلَّ نسبةٍ مئويةٍ فيما يأتي في صورةِ كَسرٍ اعتياديٍّ أو عددٍ كسريٍّ في أبسطِ صورةٍ:

١٢) ١٤٪ ١٣) ٤٧٪ ١٤) ٢٪

١٥) ٢٠٪ ١٦) ١٨٥٪ ١٧) ٢٨٠٪

١٨) **رواتبُ:** يستلمُ موظّفٌ ٥٪ من راتبِهِ بدلَ غلاءِ المعيشةِ. فما الكسرُ الاعتياديُّ الذِي تمثِّلُه هذهِ النسبةُ؟

١٩) **ترشيدُ المياهِ:** توصَّلَتْ دراسةٌ عمليةٌ قامتْ بها وزارةُ البيئةِ والمياهِ والزراعةِ في مسجِدِ الملكِ خالدٍ بالرياضِ إلى أنَّ استعمالَ أدواتِ ترشيدِ المياهِ يوفِّرُ ما نسبتُهُ ٣٦٪ منَ المياهِ قبلَ تركيبِ أَدواتِ الترشيدِ. اكتُبِ الكسرَ الذِي تمثِّلُهُ هذه النسبةُ.

اكتبْ كلًّا منَ الكسورِ أو الأعدادِ الكسريةِ الآتيةِ في صورةِ نسبٍ مئويةٍ:

٢٠) $\frac{٣}{١٠}$ ٢١) $\frac{٧}{٢٠}$ ٢٢) $١\frac{١}{٤}$

٢٣) $١\frac{٢}{٥}$ ٢٤) $\frac{١}{١٠٠}$ ٢٥) $\frac{٥}{١٠٠}$

٢٦) **حيواناتٌ أليفةٌ:** تقضِي القطةُ نحوَ $\frac{٧}{١٠}$ يومِهَا فِي غفوةٍ. فمَا النسبةُ المئويةُ لما تقضيهِ القطةُ منْ يومِها في غفوةٍ؟

٢٧) **طعامٌ:** يشكّلُ الماءُ نحوَ $\frac{٢٣}{٢٥}$ منَ البطيخةِ الواحدةِ. فما النسبةُ المئويةُ التقريبيةُ لكميةِ الماءِ في البطيخِ؟

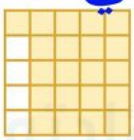
اكتبِ النسبةَ المئويةَ الَّتِي تمثِّلُ الجزءَ المظلَّلَ منْ كلِّ نموذجٍ ممَّا يأتِي:

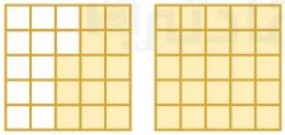
٢٨)

٢٩)

الإجابات في الصفحة التالية

٣٠)

٣١) 

٣٢) 

٣٣)

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

موقع مادتي

تدرّب وحلّ المسائل

اكتبْ كلَّ نسبةٍ مئويةٍ فيما يأتي في صورةِ كَسرٍ اعتياديٍّ أو عددٍ كسريٍّ في أبسطِ صورةٍ:

١٢) ١٤٪

$\frac{١٤}{١٠٠} = ١٤\٪$ تعريف النسبة المئوية.

$\frac{١٤}{١٠٠} = \frac{٧}{٥٠}$ في أبسط صورة.

---

١٣) ٤٧٪

$\frac{٤٧}{١٠٠} = ٤٧\٪$ في أبسط صورة.

---

١٤) ٢٪

$\frac{٢}{١٠٠} = ٢\٪$

$\frac{٢}{١٠٠} = \frac{١}{٥٠}$

١٥) ٢٠٪

$\frac{٢٠}{١٠٠} = ٢٠\٪$

$\frac{٢٠}{١٠٠} = \frac{١}{٥}$

---

١٦) ١٨٥٪

$\frac{١٨٥}{١٠٠} = \frac{٣٧}{٢٠} = ١\frac{١٧}{٢٠}$ بالقسمة ÷ ٥

$= ١٨٥\٪$

١٧) ٢٨٠٪

$= ٢٨٠\٪$

$٢\frac{٤}{٥} = \frac{١٤}{٥} = \frac{٢٨٠}{١٠٠}$

١٨ **رواتبُ:** يستلمُ موظّفٌ ٥٪ من راتبِهِ بدلَ غلاءِ المعيشةِ. فما الكسرُ الاعتياديُّ الذِي تمثِّلُه هذهِ النسبةُ؟

$$\text{النسبة} = ٥٪ = \frac{٥}{١٠٠} = \frac{١}{٢٠}$$

١٩ **ترشيدُ المياهِ:** توصَّلَتْ دراسةٌ عمليةٌ قامتْ بها وزارةُ البيئةِ والمياهِ والزراعةِ في مسجِدِ الملكِ خالدٍ بالرياضِ إلى أنَّ استعمالَ أدواتِ ترشيدِ المياهِ يوفِّرُ ما نسبتُهُ ٣٦٪ منَ المياهِ قبلَ تركيبِ أدواتِ الترشيدِ. اكتُبِ الكسرَ الذِي تمثِّلُهُ هذه النسبةُ.

$$٣٦٪ = \frac{٣٦}{١٠٠} = \frac{٩}{٢٥}$$

اكتبْ كلًّا منَ الكسورِ أو الأعدادِ الكسريةِ الآتيةِ في صورةِ نسبٍ مئويةٍ:

٢٠ $\frac{٣}{١٠}$

$$\frac{٣}{١٠} = \frac{س}{١٠٠}$$

بما أن ١٠ × ١٠ = ١٠٠، لذا ٣ × ١٠ = ٣٠ = س

$$\frac{٣٠}{١٠٠} = ٣٠٪$$

٢١ $\frac{٧}{٢٠}$

$$\frac{٧}{٢٠} = \frac{س}{١٠٠}$$

بما أن ٥ × ٢٠ = ١٠٠، لذا ٧ × ٥ = ٣٥ = س

$$\frac{٣٥}{١٠٠} = ٣٥٪$$

موقع مادتي

تدرّب وحلّ المسائل

اكتبْ كلًّا منَ الكسورِ أو الأعدادِ الكسريةِ الآتيةِ في صورةِ نسبٍ مئويةٍ:

٢٢ $١\frac{١}{٤}$

$١\frac{١}{٤} = \frac{٥}{٤} = \frac{س}{١٠٠}$

بما أن ٤ × ٢٥ = ١٠٠، لذا ٥ × ٢٥ = ١٢٥ = س

$\frac{١٢٥}{١٠٠} = ١٢٥٪$

---

٢٣ $١\frac{٢}{٥}$

$١\frac{٢}{٥} = \frac{٧}{٥} = \frac{س}{١٠٠}$

بما أن ٥ × ٢٠ = ١٠٠، لذا ٧ × ٢٠ = ١٤٠ = س

$\frac{١٤٠}{١٠٠} = ١٤٠٪$

---

٢٤ $\frac{١}{١٠٠}$

$\frac{١}{١٠٠} = ١٪$

٢٥ $\frac{٥}{١٠٠}$

$\frac{٥}{١٠٠} = ٥٪$

---

٢٦ **حيواناتٌ أليفةٌ:** تقضِي القطةُ نحوَ $\frac{٧}{١٠}$ يومِهَا فِي غفوةٍ. فمَا النسبةُ المئويةُ لما تقضيهِ القطةُ منْ يومِها في غفوةٍ؟

$\frac{٧}{١٠} = \frac{٧٠}{١٠٠}$

بما أن ١٠ × ١٠ = ١٠٠، لذا ٧ × ١٠ = ٧٠ = س $\frac{٧٠}{١٠٠} = ٧٠٪$

---

٢٧ **طعامٌ:** يشكّلُ الماءُ نحوَ $\frac{٢٣}{٢٥}$ منَ البطيخةِ الواحدةِ. فما النسبةُ المئويةُ التقريبيةُ لكميةِ الماءِ في البطيخ؟

$$\frac{٢٣}{٢٥} = \frac{٩٢}{١٠٠}$$

بما أن ٤ × ٢٥ = ١٠٠، لذا ٤ × ٢٣ = ٩٢ = س

$$\frac{٩٢}{١٠٠} = ٩٢ \%$$

اكتبِ النسبةَ المئويةَ الَّتي تمثِّلُ الجزءَ المظلَّلَ منْ كلِّ نموذجٍ ممَّا يأتي:

٢٨

$$\frac{٢}{١٠} = \frac{٢٠}{١٠٠} = ٢٠ \%$$

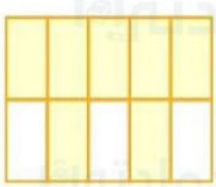
٢٩

$$\frac{٣}{٤} = \frac{س}{١٠٠}$$

بما أن ٤ × ٢٥ = ١٠٠، لذا ٣ × ٢٥ = ٧٥ = س

$$\frac{٧٥}{١٠٠} = ٧٥ \%$$

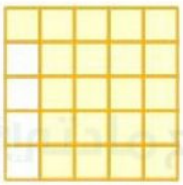
٣٠



$$\frac{٧}{١٠} = \frac{س}{١٠٠}$$

بما أن ١٠ × ١٠ = ١٠٠، لذا ٧ × ١٠ = ٧٠ = س

$$\frac{٧٠}{١٠٠} = ٧٠ \%$$

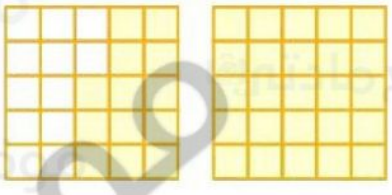
٣١ 

$$\frac{٢١}{٢٥} = \frac{س}{١٠٠}$$

بما أن ٤ × ٢٥ = ١٠٠، لذا ٤ × ٢١ = ٨٤ = س

$$\frac{٨٤}{١٠٠} = ٨٤٪$$

---

٣٢ 

$$١\frac{١٣}{٢٥} = \frac{٣٨}{٢٥} = \frac{س}{١٠٠}$$

بما أن ٢٥ × ٤ = ١٠٠، لذا ٣٨ × ٤ = ١٥٢ = س

$$\frac{١٥٢}{١٠٠} = ١٥٢٪$$

٣٣

$$٢\frac{١}{١٠} = \frac{٢١}{١٠} = \frac{س}{١٠٠}$$

بما أن ١٠ × ١٠ = ١٠٠، لذا ٢١ × ١٠ = ٢١٠ = س

$$\frac{٢١٠}{١٠٠} = ٢١٠٪$$

موقع مادتي

الإجابات في الصفحة التالية

٣٤ ملابسُ: استعملِ الجدولَ المجاورَ لتحديدِ النسبةِ المئويةِ لكلٍّ منَ الملابسِ البيضاءِ والملابسِ الملوَّنةِ لصالحٍ.
وما العلاقةُ بينَ هاتينِ النسبتينِ المئويتينِ؟

ملابسُ صالح	
بيضاءُ	ملونةٌ

٣٥ إنترنتُ: أظهرَ استطلاعٌ للرأي أنَّ ٨٢٪ منَ الشبابِ الذِين يستعملُونَ الإنترنتَ يستعملونَهُ في منازلِهم. فما الكسرُ الذِي يدلُّ على الشبابِ الذِينَ يستعملونَ الإنترنتَ خارجَ منازلِهم في ذلكَ الاستطلاعِ؟

٣٦ تحليلُ جداولَ: أُجرِيَ مسحٌ حولَ اللونِ المفضَّلِ لدى طلابِ الصفِّ السادسِ. والجدولُ المجاورُ يبيِّنُ الكسرَ التقريبيَّ لكلِّ لونٍ مقارنةً بالعددِ الكليِّ لطلابِ الصفِّ. اكتبْ كلَّ كسرٍ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ.
وما النسبةُ المئويةُ للونِ الأبيضِ؟ ثمَّ رتِّبِ الألوانَ تصاعديًّا بحسبِ تفضيلِهَا.

اللونُ	أحمرُ	أزرقُ	بنيٌّ	أبيضُ
الكسرُ	$\frac{١}{٥}$	$\frac{١}{١٠}$	$\frac{٢}{٢٥}$	■

مسائل
مهارات التفكير العليا

٣٧ مسألةٌ مفتوحةٌ: اكتبْ ثلاثةَ كسورٍ اعتياديةٍ يمكنُ كتابتُها في صورةِ نسبٍ مئويةٍ تقعُ بينَ ٥٠٪ وَ ٧٥٪، ثمَّ برِّر إجابتَكَ.

الإجابات في الصفحة التالية

٣٨ تحدٍّ: اكتبْ $\frac{١}{٢٠٠}$ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ.

٣٩ اكتشفِ المختلفَ: ما العددُ الذِي يختلفُ عنِ الأعدادِ الثلاثةِ الأُخرَى؟
فسِّرْ إجابتَكَ.

$\frac{٩}{٢٠}$ | $\frac{٤٥}{١٠٠}$ | ٤٥٪ | $\frac{٨}{٤٥}$

٤٠ اكتُبْ هلِ العبارةُ الآتيةُ صوابٌ أمْ خطأٌ، وفسِّر إجابتَكَ. وإذا كانتْ خاطئةً، فأعطِ مثالًا مضادًّا:

" عندَ كتابةِ عددٍ أكبرَ من ١ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ، يجبُ أنْ تكونَ إحدَى النسبِ في التناسبِ كميةً غيرَ معلومةٍ منسوبةً إلى ١٠٠٠ "

٣٤ ملابسُ: استعملِ الجدولَ المجاورَ لتحديدِ النسبةِ المئويةِ لكلٍّ منَ الملابسِ البيضاءِ والملابسِ الملوَّنةِ لصالحٍ.
وما العلاقةُ بينَ هاتينِ النسبتينِ المئويتينِ؟

ملابسُ صالح	
بيضاءُ	ملونةٌ

$$\text{ملابس بيضاء} = \frac{٣}{٥} = \frac{\text{س}}{١٠٠}$$

بما أن ٥ × ٢٠ = ١٠٠، لذا ٣ × ٢٠ = ٦٠ = س.

$$\frac{٦٠}{١٠٠} = ٦٠\٪$$

$$\text{وبالمثل الملابس الملونة} = \frac{٢}{٥} = \frac{٤٠}{١٠٠} = ٤٠\٪$$

العلاقة بين النسبتين هي أن مجموع النسبتين (٦٠٪ + ٤٠٪) = ١٠٠٪

---

٣٥ إنترنتُ: أظهرَ استطلاعٌ للرأي أنَّ ٨٢٪ منَ الشبابِ الذِين يستعملُونَ الإنترنتَ يستعملونَهُ في منازلِهم. فما الكسرُ الذِي يدلُّ على الشبابِ الذِينَ يستعملونَ الإنترنتَ خارجَ منازلِهم في ذلكَ الاستطلاعِ؟

$$\text{الذين يستعملون الإنترنت خارج منازلهم} = \frac{١٠٠}{١٠٠} - \frac{٨٢}{١٠٠} = \frac{١٨}{١٠٠} = \frac{٩}{٥٠}$$

---

٣٦ تحليلُ جـداولَ: أُجرِيَ مسحٌ حولَ اللونِ المفضَّلِ لدى طلابِ الصفِّ السادسِ. والجدولُ المجاورُ يبيِّنُ الكسرَ التقريبيَّ لكلِّ لونٍ مقارنةً بالعددِ الكليِّ لطلابِ الصفِّ. اكتبْ كلَّ كسرٍ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ.
وما النسبةُ المئويةُ للونِ الأبيضِ؟ ثمَّ رتِّبِ الألوانَ تصاعديًّا بحسبِ تفضيلِهَا.

اللونُ	أحمرُ	أزرقُ	بنيٌّ	أبيضُ
الكسرُ	$\frac{١}{٥}$	$\frac{١}{١٠}$	$\frac{٢}{٢٥}$	■

اللون الأحمر $= \frac{١}{٥} = \frac{٢٠}{١٠٠} = ٢٠\,\%$ (بسط ومقام × ٢٠)

اللون الأزرق $= \frac{١}{١٠} = \frac{١٠}{١٠٠} = ١٠\,\%$ (بسط ومقام × ١٠)

اللون البني $= \frac{٢}{٢٥} = \frac{٨}{١٠٠} = ٨\,\%$ (بسط ومقام × ٤)

إذن اللون الأبيض يمثل $= ١٠٠\,\% - (٢٠\,\% + ١٠\,\% + ٨\,\%) = ٦٢\,\%$

ترتيب الألوان: بني، أزرق، أحمر، أبيض.

مسائل
مهارات التفكير العليا

٣٧ مسألةٌ مفتوحةٌ: اكتبْ ثلاثةَ كسورٍ اعتياديةٍ يمكنُ كتابتُها في صورةِ نسبٍ مئويةٍ تقعُ بينَ ٥٠٪ وَ ٧٥٪، ثمَّ برِّر إجابتَكَ.

الكسور هي:

$$\frac{١١}{٢٠} = \frac{٥٥}{١٠٠} = ٥٥\,\%\ ،\ \frac{٣}{٥} = \frac{٦٠}{١٠٠} = ٦٠\,\%\ ،\ \frac{٧}{١٠} = \frac{٧٠}{١٠٠} = ٧٠\,\%$$

موقع مادتي

مسائل
مهارات التفكير العليا

٣٨ **تحدٍّ:** اكتبْ $\frac{١}{٢٠٠}$ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ.

$$= \frac{١}{٢٠٠} = \frac{١}{١٠٠} \times \frac{١}{٢}$$

$$\frac{١}{٢} \times ١\% = \frac{١}{٢}\%$$

---

٣٩ **اكتشفِ المختلفَ:** ما العددُ الذِي يختلفُ عنِ الأعدادِ الثلاثةِ الأُخرَى؟ فسِّرْ إجابتَكَ.

$\frac{٩}{٢٠}$ $\quad \frac{٤٥}{١٠٠}$ $\quad ٤٥\%$ $\quad \frac{٨}{٤٥}$

$\frac{٨}{٤٥}$ ، حيث أن بقية الكسور = ٤٥ ٪

---

٤٠ **اكتُبْ** هلِ العبارةُ الآتيةُ صوابٌ أمْ خطأٌ، وفسِّر إجابتَكَ. وإذا كانتْ خاطئةً، فأعطِ مثالًا مضادًّا:

" عندَ كتابةِ عددٍ أكبرَ من ١ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ، يجبُ أنْ تكونَ إحدَى النسبِ في التناسبِ كميةً غيرَ معلومةٍ منسوبةً إلى ١٠٠٠ "

العبارة خاطئة: حيث أن في النسب المئوية تكون النسبة منسوبة إلى ١٠٠ وليس ١٠٠٠. بغض النظر عن كون الكسر أكبر من ١ أو أقل منه

مثال: عند كتابة ١٨٠٪.

$$١٨٠\% = \frac{١٨٠}{١٠٠} = \frac{٩}{٥}$$

موقع مادتي

الإجابات في الصفحة التالية

تدريب على اختبار

٤١ زرعَ بدرٌ ٦٥٪ من مساحةِ حديقتِه، ما الكسرُ الاعتياديُّ الذي يمثِّلُ مساحةَ المنطقةِ التي لم يتمَّ زراعتُها؟

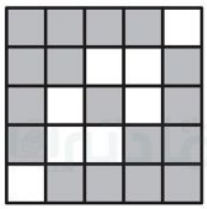
أ) $\frac{١}{٦٥}$

ب) $\frac{٧}{٢٠}$

جـ) $\frac{١٣}{٢٠}$

د) $\frac{٦}{٥}$

٤٢ ما النسبةُ المئويةُ التي تمثِّلُ عددَ الأجزاءِ غيرِ المظلَّلةِ في الشكلِ أدناهُ؟



أ) ٨٪

ب) ١٧٪

جـ) ٣٢٪

د) ٦٨٪

مراجعة تراكمية

٤٣ **فنٌّ:** أرادَت مريمُ عملَ منظرٍ من ملصقاتٍ للنجوم، يتكوَّنُ من ١٠ صفوفٍ، فوضعَت نجمةً في الصفِّ الأولِ و٣ نجماتٍ في الصفِّ الثاني و٥ نجماتٍ في الصفِّ الثالثِ، وهكذا استمرَّت بهذا النمطِ. فكمْ نجمةً ستكونُ في الصفِّ السابعِ؟ (مهارة سابقة)

حُلَّ كلًّا منَ التناسباتِ الآتيةِ: (مهارة سابقة)

٤٤ $\frac{٣}{٤} = \frac{س}{٢٨}$

٤٥ $\frac{٥}{س} = \frac{٤٥}{٦٣}$

٤٦ $\frac{٢٤}{٣٨} = \frac{١٢}{م}$

٤٧ $\frac{س}{٧٥} = \frac{٥}{٢٥}$

الإجابات في الصفحة التالية

الاستعداد للدرس اللاحق

مهارةٌ سابقةٌ: اكتبْ كلَّ كسرٍ مما يأتي في صورةِ كسرٍ عشريٍّ: (مهارة سابقة)

٤٨ $\frac{٦٥}{١٠٠}$

٤٩ $\frac{١}{٨}$

٥٠ $\frac{١٥}{١٠٠}$

٥١ $\frac{١}{٥}$

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

تدريب على اختبار

٤١ زرعَ بدرٌ ٦٥٪ من مساحةِ حديقتِه، ما الكسرُ الاعتياديُّ الذي يمثِّلُ مساحةَ المنطقةِ التي لم يتمَّ زراعتُها؟

أ) $\frac{١}{٦٥}$

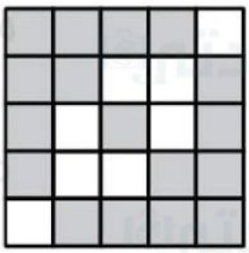
ب) $\frac{٧}{٢٠}$

جـ) $\frac{١٣}{٢٠}$

د) $\frac{٦}{٥}$

الإجابة ب) $\frac{٧}{٢٠}$

٤٢ ما النسبةُ المئويةُ التي تمثِّلُ عددَ الأجزاءِ غيرِ المظلَّلةِ في الشكلِ أدناهُ؟



أ) ٨٪

ب) ١٧٪

جـ) ٣٢٪

د) ٦٨٪

الإجابة جـ) ٣٢٪

مراجعة تراكمية

٤٣ **فنٌّ:** أرادَت مريمُ عملَ منظرٍ من ملصقاتٍ للنجوم، يتكوَّنُ من ١٠ صفوفٍ، فوضعَت نجمةً في الصفِّ الأولِ و٣ نجماتٍ في الصفِّ الثاني و٥ نجماتٍ في الصفِّ الثالثِ، وهكذا استمرَّت بهذا النمطِ. فكمْ نجمةً ستكونُ في الصفِّ السابع؟ (مهارة سابقة)

افهم: قامت مريم بعمل منظر من ملصقات النجوم يتكون من ١٠ صفوف وضعت في الصف الأول نجمة والثاني ٣ نجمات والثالث ٥ نجمات

المطلوب: عدد النجمات في الصف السابع

خطط: ابحث عن نمط لإيجاد عدد النجمات

حل: استعمل جدولاً لإيجاد النمط

الصف	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
عدد النجمات	١	٣	٥	٧	٩	١١	١٣

عدد النجمات في الصف السابع هي ١٣ نجمه

موقع مادتي

مراجعة تراكمية

حُلَّ كلًّا منَ التناسباتِ الآتيةِ: (مهارة سابقة)

٤٤) $\frac{٣}{٤} = \frac{س}{٢٨}$

$س = \frac{٣ \times ٢٨}{٤} = ٢١$

٤٥) $\frac{٥}{س} = \frac{٤٥}{٦٣}$

$س = \frac{٥ \times ٦٣}{٤٥} = ٧$

٤٦) $\frac{٢٤}{٣٨} = \frac{١٢}{م}$

$م = \frac{١٢ \times ٣٨}{٢٤} = ١٩$

٤٧) $\frac{س}{٧٥} = \frac{٥}{٢٥}$

$س = \frac{٥ \times ٧٥}{٢٥} = ١٥$

الاستعداد للدرس اللاحق

مهارةُ سابقةٌ: اكتبْ كلَّ كسرٍ مما يأتي في صورةِ كسرٍ عشريٍّ: (مهارة سابقة)

٤٨) $\frac{٦٥}{١٠٠}$

$\frac{٦٥}{١٠٠} = ٠,٦٥$

٤٩) $\frac{١}{٨}$

$\frac{١}{٨} = ٠,١٢٥$

٥٠) $\frac{١٥}{١٠٠}$

$\frac{١٥}{١٠٠} = ٠,١٥$

٥١) $\frac{١}{٥}$

$\frac{١}{٥} = ٠,٢$

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

٨ - ٢ النسبُ المئويةُ والكسورُ العشريةُ

فكرةُ الدرسِ:
أحوّلُ النسبةَ المئويةَ إلى كسرٍ عشريٍّ، وأحوّلُ الكسرَ العشريَّ إلى نسبةٍ مئويةٍ.

استعدَّ

مدرسةٌ: الجدولُ المجاورُ يوضّحُ النسبَ المئويةَ للموادِّ الدراسيَّةِ المفضَّلةِ للطلابِ في مسحٍ أُجرِيَ حديثًا.

الموادُّ الدراسيَّةُ المفضَّلةُ	
المادةُ	النسبةُ المئويةُ
الفقهُ	٢٨٪
الرياضياتُ	٢١٪
اللغةُ العربيةُ	١٦٪
العلومُ	١٥٪
الدراساتُ الاجتماعيةُ	١٣٪
موادُّ أخرى	٧٪

١ ما النسبةُ المئويةُ التي تمثِّلُها الموادُّ كلُّها مجتمعةً؟

٢ ما الكسرُ الاعتياديُّ الَّذي يمثِّلُ مادةَ الفقهِ؟

٣ اكتبِ الكسرَ في السؤالِ ٢ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ.

الإجاباتُ في الصفحةِ التاليةِ

بتِها في تلك الصورةِ، كتبِ الكسرَ الاعتياديَّ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ.

أمثلة — كتابةُ النسبةِ المئويةِ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ

اكتبْ كلَّ نسبةٍ مئويَّةٍ ممَّا يأتي في صورةِ كسرٍ عشريٍّ:

١ ٥٦٪

$٥٦٪ = \frac{٥٦}{١٠٠}$ — اكتبِ النسبةَ المئويةَ في صورةِ كسرٍ مقامُهُ ١٠٠

$= ٠,٥٦$ — اكتبْ ٥٦ جزءًا منْ مئةٍ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ.

٢ ٨٪

$٨٪ = \frac{٨}{١٠٠}$ — اكتبِ النسبةَ المئويةَ في صورةِ كسرٍ مقامُهُ ١٠٠

$= ٠,٠٨$ — اكتبْ ٨ أجزاءٍ منْ مئةٍ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ.

٣ ١٢٠٪

$١٢٠٪ = \frac{١٢٠}{١٠٠}$ — اكتبِ النسبةَ المئويةَ في صورةِ كسرٍ مقامُهُ ١٠٠

$= ١\frac{٢٠}{١٠٠}$ — حوّلْ إلى عددٍ كسريٍّ.

$= ١,٢٠ = ١,٢$ — اكتبْ ١ و ٢٠ جزءًا منْ مئةٍ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ.

إرشاداتٌ للدراسةِ

الحسابُ الذهنيُّ: لكتابةِ النسبةِ المئويةِ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ، حرّكِ الفاصلةَ العشريةَ منزلتينِ نحوَ اليسارِ، واحذفْ إشارةَ ٪، وهذا يشبهُ القسمةَ على ١٠٠

$١٢٠٪ = \frac{١٢٠}{١٠٠}$

$= ١,٢٠ = ١,٢$

تحقَّقْ منْ فهمِكَ:

اكتبْ كلَّ نسبةٍ مئويةٍ ممَّا يأتي في صورةِ كسرٍ عشريٍّ:

أ) ٣٢٪ ب) ٦٪ جـ) ١٩٠٪

الإجاباتُ في الصفحةِ التاليةِ

استعدَّ

مدرسةٌ: الجدولُ المجاورُ يوضّحُ النسبَ المئويةَ للموادِّ الدراسيَّةِ المفضَّلةِ للطلابِ في مسح أُجريَ حديثًا.

المواد الدراسيَّة المفضَّلة	
المادةُ	النسبةُ المئويةُ
الفقهُ	٪٢٨
الرياضياتُ	٪٢١
اللغةُ العربيةُ	٪١٦
العلومُ	٪١٥
الدراسات الاجتماعية	٪١٣
موادُّ أخرى	٪٧

١ ما النسبةُ المئويةُ التي تمثِّلُها الموادُّ كلُّها مجتمعةً؟

$$٪٢٨ + ٪٢١ + ٪١٦ + ٪١٥ + ٪١٣ + ٪٧ = ٪١٠٠$$

٢ ما الكسرُ الاعتياديُّ الَّذي يمثّلُ مادةَ الفقهِ؟

$$\frac{٢٨}{١٠٠} = \frac{٧}{٢٥}$$

٣ اكتب الكسرَ في السؤالِ ٢ في صورةِ كسر عشريٍّ.

$$\frac{٢٨}{١٠٠} = ٠,٢٨$$

موقع مادتي

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

اكتبْ كلَّ نسبةٍ مئويةٍ ممَّا يأتِي في صورةِ كسرٍ عشريٍّ:

أ) ٣٢٪

$$٣٢\ ٪ = \frac{٣٢}{١٠٠}$$

اكتب النسبة المئوية على صورة كسر مقامه ١٠٠.

$$\frac{٣٢}{١٠٠} = ٠,٣٢$$

اكتب ٣٢ جزء من المئة على صورة كسر عشري.

ب) ٦٪

$$٦٪ = \frac{٦}{١٠٠} = ٠,٠٦$$

جـ) ١٩٠٪

$$١٩٠٪ = \frac{١٩٠}{١٠٠} = ١,٩٠$$

موقع مادتي

ويمكنُكَ أيضًا كتابةُ الكسرِ العشريِّ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ. ولكتابتِهِ في تلكَ الصورةِ، اكتُبِ الكسرَ العشريَّ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ مقامُه ١٠٠، ثمَّ اكتبِ الكسرَ الاعتياديَّ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ.

مثالان كتابةُ الكسرِ العشريِّ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ

اكتبْ كلَّ كسرٍ عشريٍّ ممَّا يأتي في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ.

إرشاداتٌ للدراسةِ

حسابٌ ذهنيٌّ:
لكتابةِ الكسرِ العشريِّ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ، حرِّكِ الفاصلةَ العشريةَ منزلتينِ نحوَ اليمينِ، وأضفْ إشارةَ ٪، وهذا يشبهُ الضربَ في ١٠٠
٠,٣٨ × ١٠٠ ٪ = ٠,٣٨
= ٣٨ ٪

٤) ٠,٣٨

$٠,٣٨ = \frac{٣٨}{١٠٠}$ اكتبِ الكسرَ العشريَّ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ.

= ٣٨٪ اكتبِ الكسرَ الاعتياديَّ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ.

٥) ١,٤٥

$١,٤٥ = ١\frac{٤٥}{١٠٠}$ اكتبْ ١ و ٤٥ جزءًا من مئةٍ في صورةِ عددٍ كسريٍّ.

$= \frac{١٤٥}{١٠٠}$ اكتبِ العددَ الكسريَّ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ.

= ١٤٥٪ اكتبِ الكسرَ الاعتياديَّ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ.

تحقَّقْ من فهمِكَ:

اكتبْ كلَّ كسرٍ عشريٍّ ممَّا يأتي في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ:

د) ٠,٤٧ هـ) ١,٧٥ و) ٠,٥٢

مثالٌ من واقعِ الحياةِ

٦) **مساحةٌ:** تبلغُ مساحةُ الوطنِ العربيِّ ٠,١ تقريبًا منْ مساحةِ اليابسةِ في العالمِ. اكتبْ ٠,١ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ.

$٠,١ = \frac{١}{١٠}$ اكتبْ ٠,١ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ.

$= \frac{١٠ \times ١}{١٠ \times ١٠}$ اضربِ البسطَ والمقامَ في ١٠ ليصبحَ مقامُ الكسرِ ١٠٠

$= \frac{١٠}{١٠٠}$ بسّطْ.

= ١٠٪ اكتبِ الكسرَ الاعتياديَّ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ.

الربطُ بالحياةِ:
تُقدَّرُ مساحةُ الوطنِ العربيِّ بـ ١٣٦٩١٤٦٩ كلم٢، ويشتملُ على ٢٢ دولةً عربيةً، ١٠ منها في إفريقيا، وَ ١٢ في آسيا.

تحقَّقْ من فهمِكَ:

ز) **مدارسُ:** تشكّلُ المدارسُ الثانويةُ ٠,١٨ من إجماليِّ عددِ مدارسِ المملكةِ. ما النسبةُ المئويةُ التي تكافئُ ٠,١٨؟

تأكَّدْ

الأمثلة ١ – ٣ اكتبْ كلَّ نسبةٍ مئويةٍ ممّا يأتي في صورةِ كسرٍ عشريٍّ:

١) ٢٧٪ ٢) ١٥٪ ٣) ٤٪

٤) ٩٪ ٥) ١١٥٪ ٦) ١٣٦٪

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

موقع مادتي

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

اكتبْ كلَّ كسرٍ عشريٍّ ممَّا يأتِي في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ:

د) ٠,٤٧

$٠,٤٧ = \frac{٤٧}{١٠٠}$

اكتب الكسر العشري على صورة كسر اعتيادي.

$\frac{٤٧}{١٠٠} = ٤٧٪$

اكتب الكسر الاعتيادي على صورة نسبة مئوية.

هـ) ١,٧٥

$١,٧٥ = \frac{١٧٥}{١٠٠}$

$\frac{١٧٥}{١٠٠} = ١٧٥٪$

و) ٠,٥٢

$٠,٥٢ = \frac{٥٢}{١٠٠}$

$\frac{٥٢}{١٠٠} = ٥٢٪$.

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

ز) **مدارسُ:** تشكّلُ المدارسُ الثانويةُ ٠,١٨ من إجماليِّ عددِ مدارسِ المملكةِ. ما النسبةُ المئويةُ التي تكافئُ ٠,١٨؟

$٠,١٨ = \frac{١٨}{١٠٠} = ١٨٪$

موقع مادتي

تأكّد

اكتبْ كلَّ نسبةٍ مئويةٍ ممّا يأتي في صورةِ كسرٍ عشريٍّ:

١ ٪٢٧

$$٪٢٧ = \frac{٢٧}{١٠٠} = ٠,٢٧$$

٢ ٪١٥

$$٪١٥ = \frac{١٥}{١٠٠} = ٠,١٥$$

٣ ٪٤

$$٪٤ = \frac{٤}{١٠٠} = ٠,٠٤$$

٤ ٪٩

$$٪٩ = \frac{٩}{١٠٠} = ٠,٠٩$$

٥ ٪١١٥

$$٪١١٥ = \frac{١١٥}{١٠٠} = ١,١٥$$

٦ ٪١٣٦

$$٪١٣٦ = \frac{١٣٦}{١٠٠} = ١,٣٦$$

موقع مادتي

موقع مادتي

الإجابات في الصفحة التالية

المثالان ٤ ، ٥ اكتبْ كلَّ كسرٍ عشريٍّ ممَّا يأتِي في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ:

٧) ٠,٣٢ ٨) ٠,١٥ ٩) ٠,٩١

١٠) ١,٢٥ ١١) ٢,٩١ ١٢) ٤,٦٣

مثال ٦ ١٣) **علمُ الأحياءِ:** يشكّلُ الماءُ ٠,٧ تقريبًا منْ جسمِ الإنسانِ. ما النسبةُ المئويةُ التي تكافئُ ٠,٧؟

تـدرَّبْ وحلَّ المسائلَ

إرشاداتٌ للتمارينِ

للتمارينِ	انظرِ الأمثلةَ
١٤ – ٢٣	١ – ٣
٢٤ – ٣١	٤ ، ٥
٣٢ ، ٣٣	٦

اكتبْ كلَّ نسبةٍ مئويةٍ ممَّا يأتِي في صورةِ كسرٍ عشريٍّ:

١٤) ٪١٧ ١٥) ٪٣٥ ١٦) ٪٢ ١٧) ٪٣

١٨) ٪١٢٥ ١٩) ٪١٠٤ ٢٠) ٪١١ ٢١) ٪٩٥

٢٢) **نقودٌ:** وزّعَتْ إحدَى الشركاتِ المساهِمَةِ أرباحًا على المساهمينَ بنسبةِ ٤٪، اكتبْ ٤٪ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ.

٢٣) **ترشيدٌ:** تستهلك التسرباتُ اليوميةُ للمياهِ تَقريبا ١٩٪ مِن قِيمةِ اسْتِهلاكِ الفَردِ اليومِي للمياه. اكتب ١٩٪ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ.

الإجابات في الصفحة التالية

اكتبْ كلَّ كسرٍ عشريٍّ ممَّا يأتِي في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ:

٢٤) ٠,٢٢ ٢٥) ٠,٩٩ ٢٦) ١,٧٥ ٢٧) ٣,٥٥

٢٨) ٠,٥ ٢٩) ٠,٦ ٣٠) ٠,١٦ ٣١) ٠,٨٧

٣٢) **التعدادُ السكانيُّ:** زادَ عددُ سكانِ الرياضِ في سنةِ ١٤٣٨هـ بمقدارِ ٠,٦٣ على عددِهِم سنةِ ١٤٣١هـ، اكتبْ ٠,٦٣ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ.

٣٣) **إنترنتُ:** يُجرِي ٠,١٢ تقريبًا منْ مستخدِمِي الإنترنتِّ في العالمِ محادثاتٍ بالصوتِ والصورةِ. فما النسبةُ المئويةُ التي تكافئُ ٠,١٢؟

قارنْ بينَ كلٍّ من النسبتينِ فيما يأتي مستعملًا (<، >، =):

٣٤) ٪١٨ ○ ٠,٢ ٣٥) ٠,٥ ○ ٪٥ ٣٦) ٢,٣ ○ ٪٢٣

الإجابات في الصفحة التالية

موقع مادتي

تأكّدْ

اكتبْ كلَّ كسرٍ عشريٍّ ممَّا يأتِي في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ:

٧ ٠,٣٢

$٠,٣٢ = \frac{٣٢}{١٠٠} = ٣٢\%$

٨ ٠,١٥

$٠,١٥ = \frac{١٥}{١٠٠} = ١٥\%$

٩ ٠,٩١

$٠,٩١ = \frac{٩١}{١٠٠} = ٩١\%$

١٠ ١,٢٥

$١,٢٥ = \frac{١٢٥}{١٠٠} = ١٢٥\%$

١١ ٢,٩١

$٢,٩١ = \frac{٢٩١}{١٠٠} = ٢٩١\%$

١٢ ٤,٦٣

$٤,٦٣ = \frac{٤٦٣}{١٠٠} = ٤٦٣\%$

١٣ **علمُ الأحياءِ:** يشكّلُ الماءُ ٠,٧ تقريبًا منْ جسمِ الإنسانِ. ما النسبةُ المئويةُ التي تكافئُ ٠,٧؟

$٠,٧ = \frac{٧}{١٠}$ **بضرب البسط والمقام × ١٠ يكون الناتج**

$\frac{٧٠}{١٠٠} = ٧٠\%$

اكتبْ كلَّ نسبةٍ مئويةٍ ممَّا يأتِي في صورةِ كسرٍ عشريٍّ:

١٤ ٪١٧

$٪١٧ = \frac{١٧}{١٠٠} = ٠,١٧$

١٥ ٪٣٥

$٪٣٥ = \frac{٣٥}{١٠٠} = ٠,٣٥$

١٦ ٪٢

$٪٢ = \frac{٢}{١٠٠} = ٠,٠٢$

١٧ ٪٣

$٪٣ = \frac{٣}{١٠٠} = ٠,٠٣$

١٨ ٪١٢٥

$٪١٢٥ = \frac{١٢٥}{١٠٠} = ١,٢٥$

١٩ ٪١٠٤

$٪١٠٤ = \frac{١٠٤}{١٠٠} = ١,٠٤$

٢٠ ٪١١

$٪١١ = \frac{١١}{١٠٠} = ٠,١١$

٢١ ٪٩٥

$٪٩٥ = \frac{٩٥}{١٠٠} = ٠,٩٥$

٢٢ **نقودٌ:** وزّعَتْ إِحدَى الشركاتِ المساهِمَةِ أرباحًا على المساهمينَ بنسبةِ ٤٪، اكتبْ ٤٪ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ.

$٪٤ = \frac{٤}{١٠٠} = ٠,٠٤$

٢٣ **ترشيدٌ:** تستهلك التسرباتُ اليوميةُ للمياهِ تَقريبا ١٩% مِن قِيمةِ اسْتِهلاكِ الفَردِ اليومِي للمياه. اكتب ١٩% في صورةِ كسرٍ عشريٍّ.

$٪٩٦ = \frac{٩٦}{١٠٠} = ٠,٩٦$

اكتبْ كلَّ كسرٍ عشريٍّ ممَّا يأتِي في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ:

٢٤ ٠,٢٢

$٠,٢٢ = \frac{٢٢}{١٠٠} = ٢٢\%$

٢٥ ٠,٩٩

$٠,٩٩ = \frac{٩٩}{١٠٠} = ٩٩\%$

٢٦ ١,٧٥

$١,٧٥ = \frac{١٧٥}{١٠٠} = ١٧٥\%$

٢٧ ٣,٥٥

$٣,٥٥ = \frac{٣٥٥}{١٠٠} = ٣٥٥\%$

٢٨ ٠,٥

$٠,٥ = \frac{٥}{١٠}$ بضرب البسط والمقام ×١٠

يصبح الكسر $= \frac{٥٠}{١٠٠} = ٥٠\%$

٢٩ ٠,٦

$٠,٦ = \frac{٦}{١٠}$ بضرب البسط والمقام ×١٠

يصبح الكسر $= \frac{٦٠}{١٠٠} = ٦٠\%$

٣٠ ٠,١٦

$٠,١٦ = \frac{١٦}{١٠٠} = ١٦\%$

٣١ ٠,٨٧

$٠,٨٧ = \frac{٨٧}{١٠٠} = ٨٧\%$

٣٢ **التعدادُ السكانيُّ:** زادَ عددُ سكانِ الرياضِ في سنةِ ١٤٣٨هـ بمقدارِ ٠,٦٣ على عددِهِم سنةِ ١٤٣١هـ، اكتبْ ٠,٦٣ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ.

$٠,٦٣ = \frac{٦٣}{١٠٠} = ٦٣\%$

٣٣ **إنترنتُ:** يُجرِي ٠,١٢ تقريبًا منْ مستخدِمِي الإنترنتِّ في العالمِ محادثاتٍ بالصوتِ والصورةِ. فما النسبةُ المئويةُ التي تكافئُ ٠,١٢؟

$$٠,١٢ = \frac{١٢}{١٠٠} = ١٢٪$$

قارنْ بينَ كلٍّ من النسبتينِ فيما يأتي مستعملًا (<، >، =):

٣٤ ١٨٪ ◻ ٠,٢

$$١٨٪ = \frac{١٨}{١٠٠} = ٠,١٨$$

إذن ١٨٪ < ٠,٢

---

٣٥ ٠,٥ ◻ ٥٪

$$٠,٥ = \frac{٥}{١٠} = \frac{٥٠}{١٠٠} = ٥٠٪$$

إذن ٠,٥ < ٥٪

---

٣٦ ٢,٣ ◻ ٢٣٪

$$٢,٣ = \frac{٢٣}{١٠} = \frac{٢٣٠}{١٠٠} = ٢٣٠٪$$

إذن ٢,٣ < ٢٣٪

موقع مادتي

الإجابات في الصفحة التالية

مسائل
مهارات التفكير العليا

٣٧ **مسألةٌ مفتوحةٌ:** اكتبْ كسرًا عشريًّا يقعُ بينَ ٠,٥ ، ٠,٧٥ ، ثمَّ اكتبْهُ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ وفي صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ في أبسطِ صورةٍ.

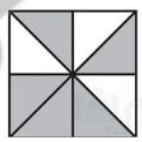
٣٨ **تحدٍّ:** كيفَ تكتبُ $٤٣\frac{٣}{٤}$٪ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ؟

٣٩ **اكتُبْ** مسألةً عنْ موقفٍ منْ واقعِ الحياةِ، تحتاجُ فيهِ إلى تحويلِ النسبةِ المئويةِ إلى كسرٍ عشريٍّ أوِ الكسرِ العشريِّ إلى نسبةٍ مئويةٍ.

تدريب على اختبار

٤٠ كلُّ مربعٍ أدناهُ مقسَّمٌ إلى أجزاءٍ متطابقةٍ. أيٌّ منها تمَّ تظليلُ ٧٥٪ منهُ؟

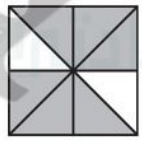
أ)



جـ)

ب)

د)



٤١ **إجابةٌ قصيرةٌ:** اكتبِ النسبةَ المئويةَ ٢٥٪ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ.

مراجعة تراكمية

٤٢ **إنتاجٌ:** تستعملُ هندُ $٢\frac{٢}{٣}$ كوب منَ الدقيقِ لعملِ فطيرةٍ، بينمَا تستعملُ هنوفُ $٣\frac{١}{٥}$ أكوابٍ منَ الدقيقِ لعملِ فطيرةٍ. كمْ يزيدُ ما تستعملهُ هنوفُ على ما تستعملهُ هندُ من الدقيقِ؟ (مهارة سابقة)

اكتبْ كلَّ نسبةٍ مئويةٍ ممَّا يأتي في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ أو عددٍ كسريٍّ في أبسطِ صورةٍ: (مهارة سابقة)

٤٣ ٢٤٪ ٤٤ ٣٨٪ ٤٥ ١٢٥٪ ٤٦ ٣٥٪

الإجابات في الصفحة التالية

الاستعداد للدرس اللاحق

مهارةٌ سابقةٌ: اكتبْ كلَّ ممَّا يأتي في أبسطِ صورةٍ: (مهارة سابقة)

٤٧ $\frac{٥}{٤٥}$ ٤٨ $\frac{١٥}{٤٠}$ ٤٩ $\frac{٢١}{٣٠}$ ٥٠ $\frac{٩}{٢١}$

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

موقع مادتي

٣٧ مسألةٌ مفتوحةٌ: اكتبْ كسرًا عشريًّا يقعُ بينَ ٠,٥ ، ٠,٧٥ ، ثمَّ اكتبْهُ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ وفي صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ في أبسطِ صورةٍ.

$٠,٥ = \frac{٥}{١٠} = \frac{٥٠}{١٠٠} = ٥٠٪$

$٠,٧٥ = \frac{٧٥}{١٠٠} = ٧٥٪$ تكون النسبة بينهم هي $٦٠٪ = \frac{٣}{٥} = ٠,٦$

٣٨ تحدٍّ: كيفَ تكتبُ $٤٣\frac{٣}{٤}٪$ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ؟

$٤٣\frac{٣}{٤}٪ = ٤٣,٧٥٪$

$\frac{٤٣٧٥}{١٠٠} \times \frac{١}{١٠٠} = ٠,٤٣٧٥$

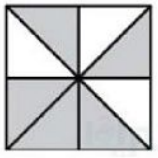
٣٩ اكتُبْ مسألةً عنْ موقفٍ منْ واقعِ الحياةِ، تحتاجُ فيهِ إلى تحويلِ النسبةِ المئويةِ إلى كسرٍ عشريٍّ أوِ الكسرِ العشريِّ إلى نسبةٍ مئويةٍ.

$٠,٠٢ = \frac{٢}{١٠٠} = ٢٪$

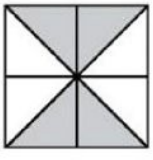
تدريب على اختبار

٤٠ كلُّ مربعٍ أدناهُ مقسَّمٌ إلى أجزاءٍ متطابقةٍ. أيٌّ منها تمَّ تظليلُ ٧٥٪ منهُ؟

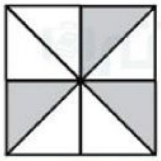
أ)



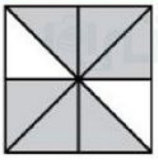
ب)



ج)



د)



٤١ إجابةٌ قصيرةٌ: اكتبِ النسبةَ المئويةَ ٢٥٪ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ.

الإجابة: ٠,٢٥

مراجعة تراكمية

٤٢ **إنتاجٌ:** تستعملُ هندُ $٢\frac{٢}{٣}$ كوب منَ الدقيقِ لعملِ فطيرةٍ، بينمَا تستعملُ هنوفُ $٣\frac{١}{٥}$ أكوابٍ منَ الدقيقِ لعملِ فطيرةٍ. كمْ يزيدُ ما تستعملهُ هنوفُ على ما تستعملهُ هندُ من الدقيقِ؟ (مهارة سابقة)

مقدار الزيادة = ما تستعمله هنوف − ما تستعمله هند من الدقيق =

$$٣\frac{١}{٥} - ٢\frac{٢}{٣} = \frac{١٦}{٥} - \frac{٨}{٣}$$

$$= \frac{٤٨}{١٥} - \frac{٤٠}{١٥} = \frac{٨}{١٥}$$

اكتبْ كلَّ نسبةٍ مئويةٍ ممَّا يأتي في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ أو عددٍ كسريٍّ في أبسطِ صورةٍ: (مهارة سابقة)

٤٣ ٢٤٪

$$= \frac{٢٤}{١٠٠} = \frac{٦}{٢٥}$$

٤٤ ٣٨٪

$$= \frac{٣٨}{١٠٠} = \frac{١٩}{٥٠}$$

٤٥ ١٢٥٪

$$= \frac{١٢٥}{١٠٠} = \frac{٢٥}{٤} = ٦\frac{١}{٤}$$

٤٦ ٣٥٪

$$= \frac{٣٥}{١٠٠} = \frac{٧}{٢٠}$$

الاستعداد للدرس اللاحق

مهارةٌ سابقةٌ: اكتبْ كلَّ ممَّا يأتي في أبسطِ صورةٍ: (مهارة سابقة)

٤٧ $\frac{٥}{٤٥}$

$$= \frac{١}{٩}$$

٤٨ $\frac{١٥}{٤٠}$

$$= \frac{٣}{٨}$$

٤٩ $\frac{٢١}{٣٠}$

$$= \frac{٧}{١٠}$$

٥٠ $\frac{٩}{٢١}$

$$= \frac{٣}{٧}$$

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

٨ - ٣ الاحتمالُ

استعدَّ

أزهارٌ: يُقدِّمُ محلٌّ أزهارَ القرنفلِ بألوانٍ مختلفةٍ ومتعددةٍ. وتريدُ فاطمةُ أنْ تختارَ لأمِّها زهرةً واحدةً منْ بينِ الأزهارِ المبيَّنةِ هنا، وقدْ قرّرتْ أنْ تغمضَ عينيها وتلتقطَ إحداها.

١ ما نسبةُ عددِ أزهارِ القرنفلِ الصفراءِ إلى العددِ الكليِّ لأزهارِ القرنفلِ؟

٢ ما النسبةُ المئويةُ لأزهارِ القرنفلِ الصفراءِ إلى مجموعِ الأزهارِ؟

٣ هلْ لدَى فاطمةَ فرصةٌ جيدةٌ لالتقاطِ زهرةِ قرنفلٍ صفراءَ؟

٤ ماذا يحدثُ لفرصتِها في التقاطِ زهرةِ قرنفلٍ صفراءَ إذا أُضيفتْ ٥ زهراتِ قرنفلٍ: خضراءُ، برتقاليةٌ، أرجوانيةٌ فاتحةٌ، أرجوانيةٌ غامقةٌ، بيضاءُ إلى الأزهارِ المبيَّنةِ هنا؟

٥ ماذا يحدثُ لفرصتِها في اختيارِ زهرةٍ صفراءَ إذا كانتْ هناكَ زهرةٌ واحدةٌ صفراءُ وأخرى حمراءُ؟

فكرةُ الدرسِ:
أجدُ احتمالَ حادثةٍ بسيطةٍ وأُفسِّرُهُ.

المفرداتُ
- النواتجُ
- حادثةٌ بسيطةٌ
- الاحتمالُ
- عشوائيٌّ
- الحادثتانِ المتتامتانِ

الإجابات في الصفحة التالية

الخمسِ. وتمثّلُ الأزهارُ الخمسُ نْ ناتجٍ واحدٍ **حادثةً بسيطةً**. فعَلَى سبيلِ المثالِ، يُعدُّ اختيارُ زهرةٍ صفراءَ حادثةً بسيطةً.

الاحتمالُ هوَ فرصةُ وقوعِ حادثةٍ معيَّنةٍ، ويمكنُ إيجادُه باستعمالِ النسبةِ.

الاحتمالُ — مفهوم أساسي

التعبيرُ اللفظيُّ: احتمالُ حادثةٍ هو نسبةُ عددِ النواتجِ الَّتي تتكونُ منها الحادثةُ إلى العددِ الكُلِّيِّ للنواتجِ الممكنةِ.

أمثلةٌ:

$$ح(\text{حادثة}) = \frac{\text{عددُ النواتجِ في الحادثةِ}}{\text{العددُ الكليُّ للنواتجِ الممكنةِ}}$$

موقع مادتي

استعدَّ

أزهارٌ: يُقدِّمُ محلٌّ أزهارَ القرنفلِ بألوانٍ مختلفةٍ ومتعددةٍ. وتريدُ فاطمةُ أنْ تختارَ لأمِّها زهرةً واحدةً منْ بينِ الأزهارِ المبيَّنةِ هنا، وقد قرّرتْ أنْ تغمضَ عينيها وتلتقطَ إحداها.

نسبة أزهار القرنفل الصفراء

١ ما نسبةُ عددِ أزهارِ القرنفلِ الصفراءِ إلى العددِ الكليِّ لأزهارِ القرنفل؟

$$\frac{٢٠}{١٠٠} = \frac{١}{٥} =$$

٢ ما النسبةُ المئويةُ لأزهارِ القرنفل الصفراءِ إلى مجموع الأزهارِ؟

٪ ٢٠

٣ هلْ لدَى فاطمةَ فرصةٌ جيدةٌ لالتقاطِ زهرةِ قرنفلٍ صفراءَ؟

لا؛ لأن هناك زهرة واحدة فقط صفراء من بين ٥ زهرات. لذا الفرصة قليلة.

٤ ماذا يحدثُ لفرصتِها في التقاطِ زهرةِ قرنفلٍ صفراءَ إذا أُضيفتْ ٥ زهراتِ قرنفلٍ: خضراءُ، برتقاليةٌ، أرجوانيةٌ فاتحةٌ، أرجوانيةٌ غامقةٌ، بيضاءُ إلى الأزهارِ المبيَّنةِ هنا؟

تقل فرصتها كثيرا ؛ $\frac{١}{١٠} = \frac{١٠}{١٠٠} = ٪ ١٠$

٥ ماذا يحدثُ لفرصتِها في اختيارِ زهرةٍ صفراءَ إذا كانتْ هناكَ زهرةٌ واحدةٌ صفراءُ وأخرى حمراءُ؟

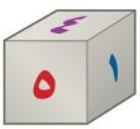
تزداد فرصتها إلى $\frac{١}{٢} = \frac{٥٠}{١٠٠} = ٪ ٥٠$

احتمالُ وقوعِ حادثةٍ ما هوَ عددٌ من صفرٍ إلى ١، وقد يكونُ صفرًا أو ١، وكلَّمَا كانَ الاحتمالُ أقربَ إلى ١ زادتْ إمكانيةُ وقوعِ الحادثةِ.

تظهرُ النواتجُ بشكلٍ **عشوائيٍّ** إذا تساوتْ فرصُ وقوعِها.

مثالان

إيجادُ الاحتمالِ



هناكَ ستةُ نواتجَ متساويةُ الاحتمالِ عندَ رميِ مكعبِ أرقامٍ تحملُ أوجهُهُ الأرقامَ من ١ إلى ٦

١ أوجدِ احتمالَ ظُهورِ الرقمِ ٦ عندَ رمْيِ المكعبِ.

يظهرُ الرقمُ ٦ مرةً واحدةً على مكعبِ الأرقامِ.

$$ح(٦) = \frac{\text{عدد النواتج في الحادثة}}{\text{العدد الكلي للنواتج الممكنة}}$$

$$= \frac{١}{٦}$$

إذنِ احتمالُ ظهورِ الرقمِ ٦ هو $\frac{١}{٦}$

٢ أوجدِ احتمالَ ظهورِ الرقمِ ٢ أوْ ٣ أوْ ٤

كلمةُ (أو) تشيرُ إلى أنَّ النواتجَ المطلوبةَ في الحادثةِ هيَ التي تتضمَّنُ أحدَ الأرقامِ ٢ ، ٣، ٤

$$ح(٢ \text{ أوْ } ٣ \text{ أوْ } ٤) = \frac{\text{عددَ النواتجِ في الحادثةِ}}{\text{العددِ الكليِّ للنواتجِ الممكنةِ}}$$

$$= \frac{٣}{٦} = \frac{١}{٢}$$ بسّط.

أيْ أنّ احتمالَ ظهورِ الرقمِ ٢ أوْ ٣ أوْ ٤ يُساوِي $\frac{١}{٢}$

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

أدرْ مؤشِّرَ القرصِ المجاورِ مرةً واحدةً، ثمَّ أوجدِ احتمالَ كلٍّ منَ الحوادثِ الآتيةِ، واكتُبْ إجابتَكَ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ:

أ) ح(و) ب) ح(د أو ز) جـ) ح(د أو هـ أو ط)

إرشاداتٌ للدراسةِ

مكعبُ الأرقامِ:
هوَ مكعبٌ مكتوبٌ على أوجُهِهِ الستةِ ٦ أرقامٍ مختلفةٍ.

قراءةُ الرياضياتِ:

الاحتمالُ:
الرمزُ ح(٦) يُقرأُ:
"احتمالُ ظهورِ الرقمِ ٦"

إرشاداتٌ للدراسةِ

أجزاءُ القُرصِ ذي المؤشِّرِ الدوّارِ:
تعلمُ أنَّ فرصةَ وقوفِ المؤشِّرِ عندَ حرفٍ معيَّنٍ تُساوِي فرصةَ وقوفِهِ عندَ أيِّ حرفٍ آخرَ؛ لأنَّ القرصَ مقسَّمٌ إلى أجزاءٍ متطابقةٍ.

الإجابات في الصفحة التالية

موقع مادتي

تحقّقْ من فهمِكَ:

أدرْ مؤشِّرَ القرصِ المجاورِ مرةً واحدةً، ثمَّ أوجدِ احتمالَ كلٍّ منَ الحوادثِ الآتيةِ، واكتُبْ إجابتَكَ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ:

أ) ح(و)

ح (و) = عدد النواتج في الحادثة /العدد الكلي للنواتج الممكنة

$$= \frac{١}{١٠}$$

ب) ح(د أو ز)

$$\text{ح (د أو ز)} = \frac{٢}{١٠} = \frac{١}{٥}$$

بسط

جـ) ح(د أو هـ أو ط)

$$\text{ح (د أو هـ أو ط)} = \frac{٣}{١٠}$$

موقع مادتي

عندَ إلقاءِ قطعةٍ نقديةٍ، فإمّا أنْ يظهرَ على وجهِهَا العلويِّ الشعارُ أو لا يظهرُ، وتُعدُّ هاتانِ الحادثتانِ متتامتَينِ. **والحادثتانِ المتتامتانِ** هما حادثتانِ يُحتملُ وقوعُ إحداهُما، ولكنْ لا يمكنُ وقوعُهما معًا في الوقتِ نفسِه، ومجموعُ احتماليهِما ١ أو ١٠٠٪

مثـــال إيجادُ احتمالِ متمِّمةِ حادثةٍ

٣ أوجدِ احتمالَ عدمِ ظهورِ الرقمِ ٦ في المثالِ ١

حادثةُ عدمِ ظهورِ الرقمِ ٦، وحادثةُ ظهورِهِ هما حادثتانِ متتامّتانِ؛ لذا فإنَّ مجموعَ احتماليهِما يُساوِي ١

ح(٦) + ح(ليس ٦) = ١

$\frac{١}{٦}$ + ح(ليس ٦) = ١ ضعْ $\frac{١}{٦}$ بدلًا من ح(٦)

$\frac{١}{٦} + \frac{٥}{٦}$ = ١ فكّرْ: ما العددُ الذي يُضافُ إلى $\frac{١}{٦}$ ليكونَ المجموعُ ١؟

إذنِ احتمالُ عدمِ ظهورِ الرقمِ ٦ هو $\frac{٥}{٦}$

إرشاداتٌ للدراسةِ
مراجعةُ حلِّ المعادلاتِ
يمكنُكَ مراجعةُ حلِّ المعادلاتِ في الدرسِ ١-٨

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

تحتوِي حقيبةٌ علَى ٥ كراتٍ زرقاءَ، و ٨ حمراءَ، و ٧ خضراءَ. فإذا سُحبتْ كرةٌ واحدةٌ عشوائيًّا منَ الحقيبةِ، فأوجدِ احتمالَ كلٍّ منَ الحوادثِ الآتيةِ:

د) ح(ليستْ حمراءَ) هـ) ح(ليستْ زرقاءَ أو خضراءَ)

مثـالٌ من واقعِ الحيـاة

٤ لونُ العيونِ: أجرَى طبيبُ العيونِ مسحًا لمُراجِعِيهِ، فوجدَ أنَّ لونَ عيونِ ٣٠٪ منهم بنيٌّ. عيّنْ متمِّمةَ هذهِ الحادثةِ، ثم أوجدِ احتمالَها.

إنَّ متمِّمةَ حادثةِ أن تكونَ العيونُ بنيةً هي حادثةُ أن تكونَ العيونُ ليستْ بنيةً، ومجموعُ احتماليهما يُساوِي ١ = ١٠٠ ٪

ح(العيونُ بنيةٌ) + ح(العيونُ ليستْ بنيةً) = ١٠٠ ٪

٣٠٪ + ح(العيونُ ليستْ بنيةً) = ١٠٠ ٪ استبدل ح(العيونُ بنيةٌ) بـ ٣٠٪

٣٠٪ + ٧٠٪ = ١٠٠ ٪ فكّرْ: ما النسبةُ التي تضافُ إلى ٣٠٪ ليكونَ المجموع ١٠٠٪؟

إذنِ احتمالُ ألا تكونَ عيونُ المراجعِ بنيةً هو ٧٠٪

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

استطلعَ وليدٌ آراءَ طلابِ صفِّه حولَ القصصِ الَّتي يفضِّلُونَ قراءتَها. والجدولُ المقابلُ يبيِّنُ نتيجةَ هذا الاستطلاعِ. حدّدْ متمِّمةَ كلٍّ منَ الحوادثِ الآتيةِ، ثمَّ أوجدِ احتمالَ المتمِّمةِ:

نوعُ القصص	النسبةُ المئويةُ للطلاب
مغامراتٌ	٤٦
اجتماعيةٌ	٢٢
ثقافيةٌ	١٨
رياضيةٌ	١٤

و) الثقافيةُ ز) الاجتماعيةُ أوِ الرياضيةُ

الإجابات في الصفحة التالية

موقع مادتي

تحقق من فهمك:

تحتوي حقيبةٌ على ٥ كراتٍ زرقاءَ، و ٨ حمراءَ، و ٧ خضراءَ. فإذا سُحبتْ كرةٌ واحدةٌ عشوائيًّا منَ الحقيبةِ، فأوجدِ احتمالَ كلٍّ منَ الحوادثِ الآتيةِ:

د) ح(ليستْ حمراءَ)

ح(حمراء) + ح(ليست حمراء) = ١.

$$\frac{١٢}{٢٠} + \frac{٨}{٢٠} = ١$$

إذا احتمال عدم ظهور كرة حمراء هو $\frac{١٢}{٢٠} = \frac{٣}{٥}$

هـ) ح(ليستْ زرقاءَ أو خضراءَ)

أي حمراء

ح(زرقاء أو خضراء) + ح(ليست زرقاء أو خضراء) = ١.

$$\frac{٨}{٢٠} + \frac{١٢}{٢٠} = ١$$

إذا احتمال عدم ظهور كرة زرقاء أو خضراء هو $= \frac{٨}{٢٠} = \frac{٢}{٥}$

موقع مادتي

تحقّقْ من فهمكَ:

استطلعَ وليدٌ آراءَ طلابِ صفِّه حولَ القصصِ الَّتي يفضِّلُونَ قراءتَها. والجدولُ المقابلُ يبيِّنُ نتيجةَ هذا الاستطلاعِ. حدّدْ متمِّمةَ كلٍّ منَ الحوادثِ الآتيةِ، ثمَّ أوجدِ احتمالَ المتمِّمةِ:

نوعُ القصصِ	النسبةُ المئويةُ للطلابِ
مغامراتٌ	٤٦
اجتماعيةٌ	٢٢
ثقافيةٌ	١٨
رياضيةٌ	١٤

و) الثقافيةُ

ح(الثقافية) + ح(ليست ثقافية) = ١٠٠% = ١.

١٨٪ + ٨٢٪ = ١٠٠% = ١

فكر: ما النسبة التي تضاف إلى ١٨٪ ليكون المجموع ١٠٠٪؟

إذن احتمال ألا تكون القصص ثقافية هو ٨٢٪.

ز) الاجتماعيةُ أوِ الرياضيةُ

ح(اجتماعية أو رياضية) = ح(اجتماعية) + ح(رياضية) = ٢٢% +
١٤% = ٣٦%

ح(الاجتماعية أو الرياضية) + ح(ليست الاجتماعية أو الرياضية) = ١.

٣٦٪ + ٦٤٪ = ١

فكر: ما النسبة التي تضاف إلى ٣٦٪ ليكون المجموع ١٠٠٪؟

إذن احتمال ألا تكون القصص اجتماعية أو رياضية هو ٦٤ ٪.

موقع مادتي

الإجابات في الصفحة التالية

تأكَّدْ

الأمثلة ١ – ٣

اختيرتْ بطاقةٌ تحملُ حرفًا بشكلٍ عشوائيٍّ. أوجدِ احتمالَ كلٍّ منَ الحوادثِ الآتيةِ، ثمَّ اكتبْ إجابتَكَ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ:

١ ح(د)

٢ ح(أ)

٣ ح(ب أو ي)

٤ ح(س أو ف أو ل)

٥ ح(ليسَ حرفَ علةٍ)

٦ ح(ليسَ ل)

المثال ٤

٧ **ألعابٌ:** احتمالُ اختيارِ بطاقةٍ معيَّنةٍ فِي لعبةٍ يُساوِي ٢٥٪ ، صفْ متمِّمةَ هذهِ الحادثةِ، وأوجدِ احتمالَ المتمِّمةِ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ وكسرٍ عشريٍّ ونسبةٍ مئويةٍ.

الإجابات في الصفحة التالية

تدرَّبْ وحلَّ المسائلَ

إذا أُديرَ مؤشِّرُ القُرصِ المجاورُ مرةً واحدةً، فأوجدِ احتمالَ كلٍّ منَ الحوادثِ الآتيةِ، ثمَّ اكتبْ إجابتَكَ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ:

٨ ح(أزرق)

٩ ح(برتقالي)

١٠ ح(أحمر أو أصفر)

١١ ح(أحمر أو أصفر أو أخضر)

١٢ ح(ليس بنيًّا)

١٣ ح(ليس أخضرَ)

إرشادات للتمارين

للتمارين	انظر الأمثلة
٨ – ١١	١ ، ٢
١٢ ، ١٣	٣
١٤ – ١٩	
٢٠ ، ٢١	
٢٢ ، ٢٣	٤

الإجابات في الصفحة التالية

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

موقع مادتي

تأكّدْ

اختيرتْ بطاقةٌ تحملُ حرفًا بشكلٍ عشوائيٍّ. أوجدِ احتمالَ كلٍّ منَ الحوادثِ الآتيةِ، ثمَّ اكتبْ إجابتَكَ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ:

١ ح(د) عدد النواتج في الحادثة /العدد الكلي للنواتج

الممكنة = $\frac{١}{٩}$

٢ ح(أ)

$\frac{٣}{٩} = \frac{١}{٣}$ بسط

٣ ح(ب أو ي)

$\frac{٢}{٩}$

٤ ح(س أو ف أو ل)

$\frac{٣}{٩} = \frac{١}{٣}$ بسط

٥ ح(ليسَ حرفَ علةٍ)

ح(حرف علة) + ح(ليس حرف علة) = ١

$\frac{٤}{٩} + \frac{٥}{٩} = ١$

إذن احتمال ألا يكون حرف علة هو $\frac{٥}{٩}$

موقع مادتي

تأكّـدْ

٦ ح(ليسَ ل)

ح(ل) + ح(ليس ل) = ١

$$\frac{١}{٩} + \frac{٨}{٩} = ١$$

إذن احتمال ألا تكون ل هو $\frac{٨}{٩}$

---

٧ **ألعابٌ:** احتمالُ اختيارِ بطاقةٍ معيَّنةٍ فِي لعبةٍ يُساوِي ٢٥٪ ، صفْ متمِّمةَ هذهِ الحادثةِ، وأوجدِ احتمالَ المتمِّمةِ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ وكسرٍ عشريٍّ ونسبةٍ مئويةٍ.

المتممة هي أي بطاقة أخرى غير هذه البطاقة

ح(بطاقة معينة) + ح(ليست بطاقة معينة) = ١.

٢٥٪ + ٧٥٪ = ١

على صورة نسبة مئوية = ٧٥٪

على صورة كسر اعتيادي = $\frac{٣}{٤}$

على صورة كسر عشري = ٠,٧٥

إذن احتمال عدم ظهور البطاقة هو ٧٥ ٪.

موقع مادتي

تدرّب وحلّ المسائل

إذا أُديرَ مؤشِّرُ القُرصِ المجاورُ مرةً واحدةً، فأوجدِ احتمالَ كلٍّ منَ الحوادثِ الآتيةِ، ثمَّ اكتبْ إجابتَكَ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ:

٨ ح(أزرق)

= عدد النواتج في الحادثة/ العدد الكلي للنواتج الممكنة = $\frac{٢}{٨} = \frac{١}{٤}$

٩ ح(برتقالي)

= $\frac{٠}{٨}$ = صفر.

١٠ ح(أحمر أو أصفر)

= $\frac{٣}{٨}$

١١ ح(أحمر أو أصفر أو أخضر)

= $\frac{٦}{٨} = \frac{٣}{٤}$

١٢ ح(ليس بنيًّا)

ح(بني) + ح(ليس بني) = ١.

$\frac{٨}{٨} + \frac{٠}{٨}$ = ١.

إذن احتمال عدم ظهور بني هو $\frac{٨}{٨} = \frac{١}{١} = ١$

١٣ ح(ليس أخضرَ)

ح(أخضر) + ح(ليس أخضر) = ١

$\frac{٣}{٨} + \frac{٥}{٨}$ = ١ احتمال ظهور أخضر هو $\frac{٥}{٨}$

موقع مادتي

الإجابات في الصفحة التالية

سُحبتْ بطاقةٌ واحدةٌ عشوائيًّا منْ بينِ ١٠ بطاقاتٍ مرقمةٍ بالأرقامِ منْ ١ إلى ١٠، أوجدِ احتمالَ كلٍّ منَ الحوادثِ الآتيةِ، ثمَّ اكتبْ إجابتَكَ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ:

١٤ ح(٨)

١٥ ح(٧ أو ٩)

١٦ ح(أقلُّ منْ ٥)

١٧ ح(أكبرُ منْ ٣)

١٨ ح(فرديٌّ)

١٩ ح(زوجيٌّ)

٢٠ ح(ليسَ من مضاعفاتِ ٤)

٢١ ح(ليسَ ٥ أو ٦ أو ٧ أو ٨)

تحليلُ جداولَ: استعملِ الجدولَ المجاورَ الخاصَّ بالرحلاتِ الجويةِ في خمسةٍ منَ المطاراتِ للإجابةِ عنِ السؤالينِ ٢٢، ٢٣:

الرحلاتُ الجويةُ	
المطارُ	النسبةُ المئويةُ لوصولِ الطائراتِ في موعدِها
الأولُ	٨٠
الثاني	٨٢
الثالثُ	٧٧
الرابعُ	٨٣
الخامسُ	٧٦

٢٢ إذا اختيرتْ إحدَى الطائراتِ التي وصلَتْ إلى المطارِ الأولِ عشوائيًّا، فمَا احتمالُ ألَّا تكونَ قد وصلتْ في موعدِها؟

٢٣ إذا اختِيرتْ إحدَى الطائراتِ الَّتِي وصلتْ إلى المطارِ الرابعِ عشوائيًّا، فما احتمالُ أنْ تكونَ هذهِ الطائرةُ قدْ وصلتْ في موعدِها؟

إذا التُقِطَتْ خرزة واحدةٌ منَ الوعاءِ المجاورِ دونَ النظرِ فيه، فاكتبْ جملةً تبينُ إمكانيةَ وقوعِ كلٍّ منَ الحوادثِ الآتيةِ، وبرّرْ إجابتَكَ:

٢٤ الخرزةُ سوداءُ.

٢٥ الخرزةُ بنفسجيةٌ.

٢٦ الخرزةُ بنفسجيةٌ أو حمراءُ أو صفراءُ.

٢٧ الخرزةُ خضراءُ.

٢٨ **مدرسةٌ:** يشكّلُ طلَّابُ المرحلةِ الابتدائيةِ ٤٦٪ منْ طلابِ مدارسِ البنينِ في المملكةِ العربيةِ السعوديةِ. إذا اختيرَ أحدُ طلابِ المملكةِ لإجراءِ مقابلةٍ معَهُ. فصِفْ متمِّمةَ حادثةِ اختيارِ طالبٍ منَ المرحلةِ الابتدائيةِ، وأوجدِ احتمالَ المتمِّمةِ. اكتبْ إجابتَكَ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ، وكسرٍ عشريٍّ، ونسبةٍ مئويةٍ.

الإجابات في الصفحة التالية

سُحبتْ بطاقةٌ واحدةٌ عشوائيًّا منْ بينِ ١٠ بطاقاتٍ مرقمةٍ بالأرقامِ منْ ١ إلى ١٠، أوجدِ احتمالَ كلٍّ منَ الحوادثِ الآتيةِ، ثمَّ اكتبْ إجابتَكَ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ:

١٤ ح(٨)

= عدد النواتج في الحادثة/ العدد الكلي للنواتج الممكنة = $\frac{١}{١٠}$

١٥ ح(٧ أو ٩)

= $\frac{٢}{١٠} = \frac{١}{٥}$

١٦ ح(أقلُّ منْ ٥)

= $\frac{٤}{١٠} = \frac{٢}{٥}$

١٧ ح(أكبرُ منْ ٣)

= $\frac{٧}{١٠}$

١٨ ح(فرديٌّ)

= $\frac{٥}{١٠} = \frac{١}{٢}$

١٩ ح(زوجيٌّ)

= $\frac{٥}{١٠} = \frac{١}{٢}$

٢٠ ح(ليسَ من مضاعفاتِ ٤)

ح(مضاعفات ٤) + ح(ليس مضاعفات ٤) = ١

$\frac{٢}{١٠} + \frac{٨}{١٠} = ١$.

إذن احتمال عدم ظهور عدد من مضاعفات ٤ هو $\frac{٨}{١٠} = \frac{٤}{٥}$

٢١ ح(ليسَ ٥ أو ٦ أو ٧ أو ٨)

ح(٥ أو ٦ أو ٧ أو ٨) + ح(ليس ٥ أو ٦ أو ٧ أو٨) = ١

$\frac{٤}{١٠} + \frac{٦}{١٠} = ١$

إذن احتمال عدم الظهور هو $\frac{٦}{١٠} = \frac{٣}{٥}$

موقع مادتي

تحليلُ جداولَ: استعملِ الجدولَ المجاورَ الخاصَّ بالرحلاتِ الجويةِ في خمسةٍ منَ المطاراتِ للإجابةِ عنِ السؤالينِ ٢٢، ٢٣:

الرحلاتُ الجويةُ	
المطارُ	النسبةُ المئويةُ لوصولِ الطائراتِ في موعدِها
الأولُ	٨٠
الثاني	٨٢
الثالثُ	٧٧
الرابعُ	٨٣
الخامسُ	٧٦

٢٢ إذا اختيرتْ إحدَى الطائراتِ التِي وصلَتْ إلى المطارِ الأولِ عشوائيًّا، فمَا احتمالُ ألَّا تكونَ قد وصلتْ في موعدِها؟

ح(وصلت في موعدها) + ح(لم تصل في موعدها) = ١.

٨٠٪ + ٢٠٪ = ١

إذن احتمال عدم وصولها في موعدها = ٢٠٪. = ٠,٢ = $\frac{١}{٥}$

٢٣ إذا اختِيرتْ إحدَى الطائراتِ الَّتِي وصلتْ إلى المطارِ الرابعِ عشوائيًّا، فما احتمالُ أنْ تكونَ هذهِ الطائرةُ قدْ وصلتْ في موعدِها؟

احتمال أن تكون وصلت في موعدها هو ٨٣٪ = ٠,٨٣ = $\frac{٨٣}{١٠٠}$

إذا التُقِطَتْ خرزة واحدةٌ منَ الوعاءِ المجاورِ دونَ النظرِ فيه، فاكتبْ جملةً تبينُ إمكانيةَ وقوعِ كلٍّ منَ الحوادثِ الآتيةِ، وبرّرْ إجابتَكَ:

٢٤ الخرزةُ سوداءُ.

= ٠٪ يستحيل اختيار حبة حلوى سوداء.

إذا التُقِطَتْ خرزة واحدةٌ منَ الوعاءِ المجاورِ دونَ النظرِ فيه، فاكتبْ جملةً تبينُ إمكانيةَ وقوعِ كلٍّ منَ الحوادثِ الآتيةِ، وبرّرْ إجابتَكَ:

٢٥ الخرزةُ بنفسجيةٌ

= عدد النواتج في الحادثة/ العدد الكلى للنواتج الممكنة.

$$= \frac{١٠}{٢٠} = \frac{١}{٢} = ٥٠٪$$

فرصة اختيار حبة بنفسجية يساوي فرصة عدم إختيارها.

---

٢٦ الخرزةُ بنفسجيةٌ أو حمراءُ أو صفراءُ.

$$= \frac{١٨}{٢٠} = \frac{٩}{١٠} = ٩٠٪$$

فرصة اختيار حبة بنفسجية أو حمراء أو صفراء كبيرة جداً.

---

٢٧ الخرزةُ خضراءُ.

$$= \frac{٢}{٢٠} = \frac{١}{١٠} = ١٠٪$$

اختيار حبة خضراء أقل احتمالاً.

٢٨ **مدرسةٌ :** يشكّلُ طلَّابُ المرحلةِ الابتدائيةِ ٤٦٪ منْ طلابِ مدارسِ البنينِ في المملكةِ العربيةِ السعوديةِ. إذا اختيرَ أحدُ طلابِ المملكةِ لإجراءِ مقابلةٍ معَهُ. فصِفْ متمِّمةَ حادثةِ اختيارِ طالبٍ منَ المرحلةِ الابتدائيةِ، وأوجدِ احتمالَ المتمِّمةِ. اكتبْ إجابتَكَ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ، وكسرٍ عشريٍّ، ونسبةٍ مئويةٍ.

ح(الحادثة) + ح(ليس حادثة) = ١

٤٦٪ + ٥٤٪ = ١

على صورة كسر عشري = ٠,٥٤.

على صورة نسبة مئوية = ٥٤٪.

على صورة كسر اعتيادي = $\frac{٥٤}{١٠٠}$

موقع مادتي

الإجابات في الصفحة التالية

الهندسةُ: استعملِ الأشكالَ الموضَّحةَ أدناهُ والمعلوماتِ الآتيةَ في الإجابةِ عنِ السؤالَيْنِ ٢٩، ٣٠:

يمكنُ حسابُ احتمالِ وقوفِ المؤشِّرِ عندَ أيِّ جزءٍ منَ القُرصِ بأخذِ قياسِ الزاويةِ التي يشكِّلُها ذلكَ الجزءُ في الحسبانِ. ففِي الشكلِ الأولِ الزاويةُ التي يشكّلُها الجزءُ الأزرقُ تُساوِي ربعَ الزاويةِ المكوِّنةِ منَ الدائرةِ كاملةً؛ لذا فإنَّ ح (أزرقُ) = $\frac{١}{٤}$، أو ٠,٢٥، أو ٢٥٪

٢٩ أوجدْ ح (أخضر) لكلِّ شكلٍ، ثمَّ اكتبِ الاحتمالَ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ وكسرٍ عشريٍّ ونسبةٍ مئويةٍ، وبرِّرْ إجابتَكَ.

٣٠ أوجدْ ح (ليسَ برتقاليًّا) لكلِّ شكلٍ، ثمَّ اكتبِ الاحتمالَ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ وكسرٍ عشريٍّ ونسبةٍ مئويةٍ، وبرِّرْ إجابتَكَ.

الإجابات في الصفحة التالية

مسائل مهارات التفكير العليا

٣١ **اكتشفِ الخطأَ:** حسبَ كلٌّ منْ سالمٍ وأحمدَ احتمالَ ظهورِ العددِ ٣ عندَ رميِ مكعبِ الأرقامِ. فأيُّهما كانتْ إجابتُه صحيحةً؟ فسِّرْ إجابتَكَ.

سالمٌ: نواتجُ الحادثةِ: ٣
النواتجُ غيرُ المطلوبةِ: ١، ٢، ٤، ٥، ٦
ح(٣) = $\frac{١}{٥}$

أحمدُ: نواتجُ الحادثةِ: ٣
النواتجُ الممكنةُ: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦
ح(٣) = $\frac{١}{٦}$

٣٢ **تحدٍّ:** إذا كانَ عددُ الأجزاءِ في لعبةِ القُرصِ ذي المؤشِّرِ أكثرَ من ثلاثةٍ، وكانتْ كلُّها متطابقةً، وكانَ احتمالُ وقوفِ مؤشِّرِ القُرصِ على اللَّونِ الأزرقِ يُساوِي ٠,٥، فصمِّمْ شكلينِ ممكنينِ لهذهِ اللعبةِ، وفسِّر لماذا يكونُ كلٌّ منهما مقبولًا.

٣٣ **اكتُبْ** شرحًا للعلاقةِ بينَ احتمالِ حادثةٍ واحتمالِ متمِّمتِها، ثمَّ أعطِ مثالًا على ذلكَ.

الإجابات في الصفحة التالية

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

الهندسةُ : استعملِ الأشكالَ الموضَّحةَ أدناهُ والمعلوماتِ الآتيةَ في الإجابةِ عنِ السؤالَيْنِ ٢٩، ٣٠:

يمكنُ حسابُ احتمالِ وقوفِ المؤشِّرِ عندَ أيِّ جزءٍ منَ القُرصِ بأخذِ قياسِ الزاويةِ التي يشكِّلُها ذلكَ الجزءُ في الحسبانِ. ففِي الشكلِ الأولِ الزاويةُ التي يشكّلُها الجزءُ الأزرقُ تُساوِي ربعَ الزاويةِ المكوِّنةِ منَ الدائرةِ كاملةً؛ لذا فإنَّ ح (أزرقُ) = $\frac{١}{٤}$، أو ٠,٢٥، أو ٢٥٪

ح(أخضر)١ = $\frac{١}{٢}$ = ٠,٥ = ٥٠٪.

الجزء الأخضر في الشكل الأول نصف الدائرة.

ح(أخضر)٢ = $\frac{١}{٨}$ = ٠,١٢٥ = ١٢,٥ ٪ .

الجزء الأخضر في الشكل الثاني ثُمن الدائرة

ح(أخضر)٣ = $\frac{١}{٤}$ = ٠,٢٥ = ٢٥٪

الجزء الأخضر في الشكل الثالث رُبع الدائرة.

٣٠ أوجدْ ح (ليسَ برتقاليًّا) لكلِّ شكلٍ، ثمَّ اكتبِ الاحتمالَ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ وكسرٍ عشريٍّ ونسبةٍ مئويةٍ، وبرِّرْ إجابتَكَ.

شكل ١.

ح(برتقالي) + ح(ليس برتقالي) = ١

$$\frac{١}{٤} + \frac{٣}{٤} = ١$$

إذن احتمال أن لا يكون برتقالي = $\frac{٣}{٤}$ = ٠,٧٥ = ٧٥٪

الجزء البرتقالي في الشكل الأول رُبع الدائرة

شكل ٢.

ح(برتقالي) + ح(ليس برتقالي) = ١

$$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢} = ١.$$

إذن احتمال أن لا يكون برتقالي = $\frac{١}{٢}$ = ٠,٥٠ = ٥٠٪

الجزء البرتقالي في الشكل الثاني نصف الدائرة

شكل ٣.

ح(برتقالي) + ح(ليس برتقالي) = ١

$$\frac{١}{٨} + \frac{٧}{٨} = ١$$

إذن احتمال أن لا يكون برتقالي = $\frac{٧}{٨}$ = ,٨٧٥ = ٨٧,٥ ٪

الجزء البرتقالي في الشكل الثالث ثُمن دائرة

٣١ اكتشفِ الخطأَ: حسبَ كلٌّ منْ سالمٍ وأحمدَ احتمالَ ظهورِ العددِ ٣ عندَ رميِ مكعبِ الأرقامِ. فأيُّهما كانتْ إجابتُه صحيحةً؟ فسِّرْ إجابتَكَ.

سالمٌ

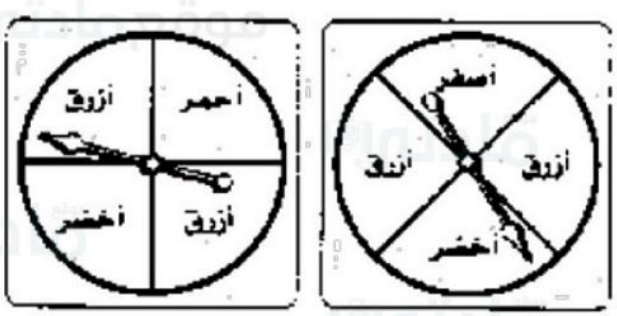
أحمدُ

أحمد هو الصحيح لأنه اعتبر ٣ ناتجاً ممكناً و اختاره من بين النواتج.

ح(٣) = عدد النواتج في الحادثة/ العدد الكلي للنواتج الممكنة= ١/٦

---

٣٢ تحدٍّ: إذا كانَ عددُ الأجزاءِ في لعبةِ القُرصِ ذي المؤشِّرِ أكثرَ من ثلاثةٍ، وكانتْ كلُّها متطابقةً، وكانَ احتمالُ وقوفِ مؤشِّرِ القُرصِ على اللَّونِ الأزرقِ يُساوِي ٠,٥، فصمِّمْ شكلينِ ممكنينِ لهذهِ اللعبةِ، وفسِّر لماذا يكونُ كلٌّ منهما مقبولًا.



التفسير أن كل من الجزئيين يساوي ٠,٥.

٣٣ **اكتب** شرحًا للعلاقةِ بينَ احتمالِ حادثةٍ واحتمالِ متمِّمتِها، ثمَّ أعطِ مثالًا على ذلكَ.

احتمال الحادث = عدد النواتج في الحادثة/ العدد الكلي للنواتج الممكنة

ولكن احتمال متممتها = ح(الحدث) + ح(عدم وجود الحدث) = ١.
ومن هنا ينتج أن حدوث الحادثة أو متممتها أمر مؤكد الحدوث.

مثال: إذا كان احتمال سقوط المطر ٣٠٪، فاحتمال المتممة وهي عدم سقوط المطر هو ٧٠٪.

ومن المؤكد أن أحد هذين الأمرين سوف يتحقق.

موقع مادتي

الإجابات في الصفحة التالية

تدريب على اختبار

٣٤ يحتوي وعاءٌ على كراتٍ ملوَّنةٍ بحسبِ الجدولِ أدناهُ. إذَا تمَّ اختيارُ كرةٍ دونَ النظرِ فيه، فما احتمالُ أن تكونَ الكرةُ برتقاليةً؟

اللونُ	عددُ الكراتِ
أحمرُ	٥
برتقاليٌّ	٣
أصفرُ	١
أخضرُ	٦

أ) $\frac{١}{٥}$
ب) $\frac{٢}{٣}$
جـ) $\frac{١١}{١٥}$
د) $\frac{٥}{٤}$

٣٥ في زهريَّةٍ مجموعةُ ورداتٍ؛ ٧ منها زرقاءُ و٦ خضراءُ و٣ صفراءُ و٨ حمراءُ، وأرادَ تركيٌّ اختيارَ وردةٍ دونَ النظرِ إلى الورداتِ، فما احتمالُ ألّا تكونَ الوردةُ خضراءَ؟

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

مراجعة تراكمية

٣٦ **مياهٌ:** تشكِّلُ المياهُ ما نسبتُهُ ٧٢٪ تقريبًا من مساحةِ سطحِ الأرضِ. اكتبْ هذهِ النسبةَ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ. (الدرس ٨ – ٢)

٣٧ **الخبزُ:** تشكِّلُ المياهُ ٠,٣ من قطعةِ الخبزِ. اكتبْ هذا الكسرَ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ. (الدرس ٨ – ٢)

الإجابات في الصفحة التالية

اكتبْ كلَّ نسبةٍ مئويةٍ ممَّا يأتي في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ أو عددٍ كسريٍّ في أبسطِ صورةٍ: (الدرس ٨ – ١)

٣٨ ٤٪
٣٩ ٤٨٪
٤٠ ١٦٠٪
٤١ ٢٤٪

الاستعداد للدرس اللاحق

مهارةٌ سابقةٌ: اكتبْ كلَّ النتائجِ الممكنةِ لكلٍّ ممَّا يأتي:

٤٢ إلقاءُ قطعةٍ نقديةٍ.
٤٣ رميُ حجرِ نردٍ.
٤٤ اختيارُ أحدِ أيامِ الأسبوعِ.

موقع مادتي

تدريب على اختبار

٣٤ يحتوي وعاءٌ على كراتٍ ملوَّنةٍ بحسبِ الجدولِ أدناهُ. إذَا تمَّ اختيارُ كرةٍ دونَ النظرِ فيه، فما احتمالُ أن تكونَ الكرةُ برتقاليةً؟

اللونُ	عددُ الكراتِ
أحمرُ	٥
برتقاليٌ	٣
أصفرُ	١
أخضرُ	٦

أ) $\frac{١}{٥}$ ب) $\frac{٢}{٣}$ جـ) $\frac{١١}{١٥}$ د) $\frac{٤}{٥}$

الإجابة: أ) $\frac{١}{٥}$

---

٣٥ في زهريَّةٍ مجموعةُ وردات؛ ٧ منها زرقاءُ و٦ خضراءُ و ٣ صفراءُ و ٨ حمراءُ، وأرادَ تركيٌّ اختيارَ وردةٍ دونَ النظرِ إلى الوردات، فما احتمالُ ألّا تكونَ الوردةُ خضراءَ؟

أ) $\frac{١}{٤}$

ب) $\frac{١}{٣}$

جـ) $\frac{٢}{٣}$

د) $\frac{٣}{٤}$

موقع مادتي

مراجعة تراكمية

٣٦ **مياهٌ:** تشكِّلُ المياهُ ما نسبتُهُ ٧٢٪ تقريبًا من مساحةِ سطحِ الأرضِ. اكتبْ هذهِ النسبةَ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ. (الدرس ٨ – ٢)

الكسر ٠,٧٢

---

٣٧ **الخبزُ:** تشكِّلُ المياهُ ٠,٣ من قطعةِ الخبزِ. اكتبْ هذا الكسرَ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ. (الدرس ٨ – ٢)

٠,٣ = ٣٠٪

اكتبْ كلَّ نسبةٍ مئويةٍ ممَّا يأتي في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ أو عددٍ كسريٍّ في أبسطِ صورةٍ: (الدرس ٨ – ١)

٣٨ ٤٪

$$= \frac{٤}{١٠٠} = \frac{١}{٢٥}$$

٣٩ ٤٨٪

$$= \frac{٤٨}{١٠٠} = \frac{١٢}{٢٥}$$

٤٠ ١٦٠٪

$$= \frac{١٦٠}{١٠٠} = \frac{٨}{٥} = ١\frac{٣}{٥}$$

٤١ ٢٤٪

$$= \frac{٢٤}{١٠٠} = \frac{٦}{٢٥}$$

الاستعداد للدرس اللاحق

مهارةٌ سابقةٌ: اكتبْ كلَّ النتائجِ الممكنةِ لكلٍّ ممَّا يأتي:

٤٢ إلقاءُ قطعةٍ نقديةٍ.

(ص ، ك)

٤٣ رميُ حجرِ نردٍ.

(١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦)

---

٤٤ اختيارُ أحدِ أيامِ الأسبوعِ.

(السبت، الأحد، الاثنين، الثلاثاء، الأربعاء، الخميس، الجمعة).

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

توسعٌ
٨ - ٣

معملُ الرياضيات

الاحتمالُ التجريبيُّ والاحتمالُ النظريُّ

فكرةُ الدرس:
أقارنُ الاحتمالَ التجريبيَّ بالاحتمالِ النظريِّ.

المفرداتُ
الاحتمالُ النظريُّ
الاحتمالُ التجريبيُّ

يعتمدُ **الاحتمالُ النظريُّ** على ما يجبُ أن يحدثَ في الظروفِ المثاليةِ. وهيَ الاحتمالاتُ التي تعرَّفْتَها في الدرسِ ٨ – ٣، أمّا **الاحتمالُ التجريبيُّ** فيعتمدُ على ما يحدثُ فعلًا في الواقعِ في تجربةٍ ما. وسوفَ تستقصِي في هذا المعملِ العلاقةَ بينَ هذينِ النوعينِ منَ الاحتمالاتِ.

الخطوة ١ ضعْ ٣ مكعباتٍ زرقاءَ وَ٥ مكعباتٍ حمراءَ في كيسٍ.

الخطوة ٢ اسحبْ مكعبًا منَ الكيسِ دونَ النظرِ فيه. فإذا كانَ المكعبُ أزرقَ، فاكتبْ «ز» في جدولٍ كالجدولِ المجاورِ، أمّا إذا كانَ المكعبُ أحمرَ، فاكتبْ «ح» في الجدولِ.

المحاولةُ	النتيجةُ
١	ح
٢	ز
٣	ح
⋮	
٣٠	

الخطوة ٣ أعدِ المكعبَ إلى الكيسِ، ثمَّ كرِّرِ الخُطوةَ ٢ حتَّى تصلَ إلى ٣٠ محاولةً.

حلِّ النتائجَ الإجابات في الصفحة التالية

١ لإيجادِ الاحتمالِ التجريبيِّ لاختيارِ مكعبٍ أزرقَ، اكتبْ نسبةَ عددِ مراتِ سحبِ المكعبِ الأزرقِ إلى عددِ المحاولاتِ، ثمَّ اكتبِ الاحتمالَ التجريبيَّ لاختيارِ المكعبِ الأزرقِ.

٢ ما الاحتمالُ النظريُّ لاختيارِ مكعبٍ أزرقَ؟ قارنْ هذا الاحتمالَ بالاحتمالِ التجريبيِّ الذي وجدْتَه في السؤالِ ١، وفسّرْ أيَّ اختلافاتٍ.

٣ قارنِ النتائجَ التي توصّلْتَ إليها بنتائجِ مجموعاتٍ أُخرَى في صفِّكَ. ولماذا تتباينُ قيمةُ الاحتمالِ التجريبيِّ عندَما تُعادُ التجربةُ؟

٤ أوجدِ الاحتمالَ التجريبيَّ لمحاولاتِ طلابِ الصفِّ جميعِهم. ثمَّ قارنْ بينَ الاحتمالِ التجريبيِّ والاحتمالِ النظريِّ.

٥ **خمّنْ:** اشرحْ لماذا يمكنُ أن يكونَ الاحتمالُ التجريبيُّ الذي حصلْتَ عليهِ في السؤالِ ٤ أقربَ إلى الاحتمالِ النظريِّ منَ الاحتمالِ التجريبيِّ في السؤالِ ١

٦ **اجمعِ البياناتِ:** اعملْ معَ زميلِكَ، واطلبْ إليه أنْ يضعَ أعدادًا مختلفةً منَ المكعباتِ الحمراءِ والمكعباتِ الزرقاءِ في الكيسِ على أن يكونَ مجموعُها ١٠، واستعملِ الاحتمالَ التجريبيَّ لتُخمِّنَ العددَ الصحيحَ منَ المكعباتِ الحمراءِ والمكعباتِ الزرقاءِ في الكيسِ. ثمَّ برِّرْ إجابتَكَ.

قراءةُ الرياضياتِ:
المحاولاتُ:
المحاولةُ جزءٌ منفردٌ منَ التجربةِ المحددةِ بصورةٍ جيدةٍ. وتتمثَّلُ المحاولةُ في هذا المعملِ في سحبِ مكعبٍ منَ الكيسِ.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

الإجابات في الصفحة التالية

موقع مادتي

حلِّل النتائجَ

١ لإيجادِ الاحتمالِ التجريبيِّ لاختيارِ مكعبٍ أزرقَ، اكتبْ نسبةَ عددِ مراتِ سحبِ المكعبِ الأزرقِ إلى عددِ المحاولاتِ، ثمَّ اكتبِ الاحتمالَ التجريبيَّ لاختيارِ المكعبِ الأزرقِ.

الاحتمال التجريبي هو أنه تم سحب ١٢ مكعبات زرقاء خلال ٣٠ محاولة. =

$$\frac{١٢}{٣٠} = \frac{٢}{٥}$$

---

٢ ما الاحتمالُ النظريُّ لاختيارِ مكعبٍ أزرقَ؟ قارنْ هذا الاحتمالَ بالاحتمالِ التجريبيِّ الذي وجدْتَه في السؤالِ ١، وفسّرْ أيَّ اختلافاتٍ.

الاحتمال النظري هو $\frac{٣}{٨}$. وكان الاحتمالان قريبان نسبيا في قيمتهما؛ ما كان متوقعا حدوثه لم يحدث في التجربة.

---

٣ قارنِ النتائجَ التي توصّلْتَ إليها بنتائجِ مجموعاتٍ أُخرَى في صفِّكَ. ولماذا تتباينُ قيمةُ الاحتمالِ التجريبيِّ عندَما تُعادُ التجربةُ؟

يقوم طلاب صفي بعمل نفس التجربة وتدون النتيجة و نلاحظ أن النسب متفاوتة لأن كل محاولة مستقلة و لا تعتمد على النتائج السابقة.

موقع مادتي

حلِّل النتائجَ

٤ أوجدِ الاحتمالَ التجريبيَّ لمحاولاتِ طلابِ الصفِّ جميعِهم. ثمَّ قارنْ بينَ الاحتمالِ التجريبيِّ والاحتمالِ النظريِّ.

يقوم طلاب صفي بعمل نفس التجربة وتدون النتيجة. وسوف تكون النسب أكثر قربا إلى قيمة الاحتمال التجريبي الذي حصلت عليه كل مجموعة وحدها.

---

٥ **خمّنْ:** اشرحْ لماذا يمكنُ أن يكونَ الاحتمالُ التجريبيُّ الذي حصلْتَ عليهِ في السؤالِ ٤ أقربَ إلى الاحتمالِ النظريِّ منَ الاحتمالِ التجريبيِّ في السؤالِ ١

كلما زاد عدد المحاولات اقترب الاحتمال التجريبي أكثر فأكثر من الاحتمال النظري.

---

٦ **اجمعِ البياناتِ:** اعملْ معَ زميلِكَ، واطلبْ إليه أنْ يضعَ أعدادًا مختلفةً منَ المكعباتِ الحمراءِ والمكعباتِ الزرقاءِ في الكيسِ على أن يكونَ مجموعُها ١٠، واستعملِ الاحتمالَ التجريبيَّ لتُخمِّنَ العددَ الصحيحَ منَ المكعباتِ الحمراءِ والمكعباتِ الزرقاءِ في الكيسِ. ثمَّ برِّرْ إجابتَكَ.

نضع ١٠ مكعبات في كيس ونبدأ بالسحب. سنجد أنه يتم سحب مكعب أحمر ثم مكعب ازرق على التوالي ويكون الفرض المتوقع أن الكيس يحتوي على عدد من المكعبات الزرقاء مساوي لعدد المكعبات الحمراء.

موقع مادتي

الفصل ٨

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ٨-١ إلى ٨-٣

الإجابات في الصفحة التالية

اكتبْ كلَّ نسبةٍ ممَّا يأتي في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ أو عددٍ كسريٍّ في أبسطِ صورةٍ: (الدرس ٨ – ١)

١) ٣٩٪ ٢) ١٨٪ ٣) ١٧٥٪

٤) **اختيارٌ منْ متعددٌ:** ٤٨٪ منْ طلّاب مدرسةٍ يأتون إلى المدرسةِ سيرًا على الأقدامِ. ما الكسرُ الذي يمثِّلُ عددَ الطلابِ الذينَ لا يأتون سيرًا على الأقدامِ؟ (الدرس ٨ – ١)

أ) $\frac{١٣}{٢٥}$ جـ) $\frac{٥}{٤}$

ب) $\frac{١}{٤٨}$ د) $\frac{١٢}{١٥}$

اكتبْ كلَّ كسرٍ ممَّا يأتي في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ: (الدرس ٨ – ١)

٥) $\frac{٨}{٢٠}$ ٦) $١\frac{١}{٢}$ ٧) $\frac{٣}{١٠٠}$

اكتبْ كلَّ نسبةٍ مئويةٍ ممَّا يأتي في صورةِ كسرٍ عشريٍّ: (الدرس ٨ – ٢)

٨) ٧٣٪ ٩) ١٤٥٪ ١٠) ٩٪

١١) **حاسوبٌ:** يحفظُ مشعلٌ ٨٥٪ منْ أعمالِهِ على حاسوبِهِ الشخصيِّ. اكتبْ هذه النسبةَ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ. (الدرس ٨ – ٢)

اكتبْ كلَّ كسرٍ ممَّا يأتي في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ: (الدرس ٨ – ٢)

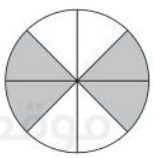
١٢) ٠,٢٢ ١٣) ٦,٧٥ ١٤) ٠,١

١٥) **مدرسةٌ:** بلغَت زيادةُ عددِ الطلابِ لهذا العامِ ١,٢ عنِ العامِ السابقِ. اكتبْ ١,٢ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ. (الدرس ٨ – ٢)

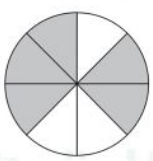
١٦) **اختيارٌ منْ متعددٌ:** قُسِّمَت كلُّ دائرةٍ أدناهُ إلى أجزاءٍ متطابقةٍ. أيُّ دائرةٍ تمَّ تظليلُ ٢٥٪ منها؟ (الدرس ٨ – ١)

أ)

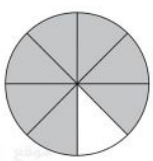
جـ)



ب)



د)



يبيِّنُ الجدولُ المجاورُ، أصنافَ بعضِ الملابسِ وعددَها في خزانةِ ملابسَ. أوجدِ احتمالَ اختيارِ كلٍّ ممَّا يأتي: (الدرس ٨ – ٣)

الصنف	العدد
ثوب	٦
شماغ	٤
غترة	٣
جوارب	٧

١٧) ح (جوارب)

١٨) ح (ثوب أو غترة)

١٩) ح (ليس شماغًا)

٢٠) ح (ليس جواربَ أو غترةً)

٢١) **الطقس:** إذا كانَت احتماليةُ هطولِ الأمطارِ في أحدِ الأيامِ ٦٠٪، اكتبْ احتماليةَ عدمِ هطولِ الأمطارِ لهذا اليومِ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ وكسرٍ اعتياديٍّ وكسرٍ عشريٍّ. (الدرس ٨ – ٣)

الإجابات في الصفحة التالية

اكتبْ كلَّ نسبةٍ ممَّا يأتي في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ أو عددٍ كسريٍّ في أبسطِ صورةٍ: (الدرس ٨ – ١)

١ ٣٩٪ $= \frac{٣٩}{١٠٠}$

٢ ١٨٪ $= \frac{١٨}{١٠٠} = \frac{٩}{٥٠}$

٣ ١٧٥٪ $= \frac{١٧٥}{١٠٠} = \frac{٧}{٤} = ١\frac{٣}{٤}$

٤ **اختيارٌ منْ متعددٌ:** ٤٨٪ منْ طلّاب مدرسةٍ يأتون إلى المدرسةِ سيرًا على الأقدامِ. ما الكسرُ الذي يمثِّلُ عددَ الطلابِ الذينَ لا يأتون سيرًا على الأقدام؟ (الدرس ٨ – ١)

أ) $\frac{١٣}{٢٥}$ ج) $\frac{٥}{٤}$

ب) $\frac{١}{٤٨}$ د) $\frac{١٢}{١٥}$

الإجابة: أ) $\frac{١٣}{٢٥}$

اكتبْ كلَّ كسرٍ ممَّا يأتي في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ:

٥ $\frac{٨}{٢٠}$ $= \frac{٨}{٢٠} = \frac{٤٠}{١٠٠} = ٤٠٪$

٦ $١\frac{١}{٢}$ $= ١\frac{١}{٢} = \frac{٣}{٢} = \frac{١٥٠}{١٠٠} = ١٥٠٪$

٧ $\frac{٣}{١٠٠}$ $= \frac{٣}{١٠٠} = ٣٪$

اكتبْ كلَّ نسبةٍ مئويةٍ ممَّا يأتي في صورةِ كسرٍ عشريٍّ: (الدرس ٨ – ٢)

٨ ٧٣٪ $= \frac{٧٣}{١٠٠}$

٩ ١٤٥٪ $= \frac{١٤٥}{١٠٠} = \frac{٢٩}{٢٠} = ١\frac{٩}{٢٠}$

١٠ ٩٪ $= \frac{٩}{١٠٠}$

موقع مادتي

١١ حاسوبٌ: يحفظُ مشعلٌ ٨٥٪ منْ أعمالِهِ على حاسوبِهِ الشخصيِّ. اكتبْ هذه النسبةَ في صورةِ كسرٍ عشريٍّ. (الدرس ٨ – ٢)

النسبة = ٠,٨٥

اكتبْ كلَّ كسرٍ ممَّا يأتي في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ: (الدرس ٨ – ٢)

١٢ ٠,٢٢ **٠,٢٢ = ٢٢٪**

١٣ ٦,٧٥ **٦,٧٥ = ٦٧٥٪**

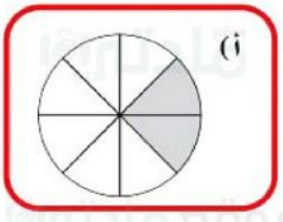
١٤ ٠,١ **٠,١ = ١٠٪**

١٥ مدرسةٌ: بلغَت زيادةُ عددِ الطلابِ لهذا العامِ ١,٢ عنِ العامِ السابقِ. اكتبْ ١,٢ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ. (الدرس ٨ – ٢)

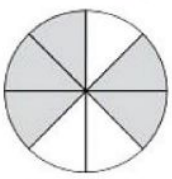
النسبة = ١٢٠٪

١٦ اختيارٌ منْ متعددٌ: قُسِّمَت كلُّ دائرةٍ أدناهُ إلى أجزاءٍ متطابقةٍ. أيُّ دائرةٍ تمَّ تظليلُ ٢٥٪ منها؟ (الدرس ٨ – ١)

أ)



ب)



ج)

د)

يبيِّنُ الجدولُ المجاورُ، أصنافَ بعضِ الملابسِ وعددَها في خزانةِ ملابسَ. أوجدِ احتمالَ اختيارِ كلٍّ ممَّا يأتي: (الدرس ٨ – ٣)

الصنف	العدد
ثوب	٦
شماغ	٤
غترة	٣
جوارب	٧

١٧ ح (جوارب)

ح(جوارب) = $\frac{٧}{٢٠}$

١٨ ح (ثوب أو غترة)

ح(ثوب أو غترة) = $\frac{٩}{٢٠}$

١٩ ح (ليس شماغًا)

ح(ليس شماغاً) = $\frac{١٦}{٢٠} = \frac{٤}{٥}$

٢٠ ح (ليس جواربَ أو غترةً)

ح(ليس جوارب أو غترة) =

$\frac{١٠}{٢٠} = \frac{١}{٢}$

٢١ الطقسُ: إذا كانَت احتماليةُ هطولِ الأمطارِ في أحدِ الأيامِ ٦٠٪، اكتبْ احتماليةَ عدمِ هطولِ الأمطارِ لهذا اليومِ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ وكسرٍ اعتياديٍّ وكسرٍ عشريٍّ. (الدرس ٨ – ٣)

احتمال عدم هطول امطار=

١٠٠٪ ـ ٦٠٪ = ٤٠٪ = ٠,٤٠

$= \frac{٤}{١٠} = \frac{٢}{٥}$

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

٨ - ٤ فضاءُ العينةِ

فكرةُ الدرسِ:
أُنشئُ فضاءَ العينةِ باستعمالِ الرسمِ الشجريِّ أو القائمةِ أو مبدأِ العدِّ.

المفرداتُ
فضاءُ العينةِ
الرسمُ الشجريُّ
مبدأُ العدِّ الأساسيُّ

استعدَّ

طعامٌ: اللوحةُ المجاورةُ تبيِّنُ أنواعَ بعضِ الوجباتِ في أحدِ المطاعمِ.

١ اكتبْ قائمةً بجميعِ الطرقِ الممكنةِ لاختيارِ مشروبٍ وشطيرةٍ وقطعةٍ منَ الحلْوَى.

٢ كيفَ تعرفُ أنَّكَ قد سجّلْتَ جميعَ الطرقِ المختلفةِ الممكنةِ؟

الإجابات في الصفحة التالية

ما فضاءُ العينةِ.

في الشكلِ المجاورِ يظهرُ فضاءُ العينةِ لاختيارِ كرةٍ واحدةٍ منْ بينِ مجموعةٍ منَ الكراتِ الملوَّنةِ، كما يظهرُ فضاءُ العينةِ لالتقاطِ بطاقةٍ واحدةٍ منْ بينِ البطاقاتِ المرقّمةِ. ويمكنُكَ استعمالُ القائمةِ لتحديدِ فضاءِ العينةِ.

مثالٌ
استعمالُ القائمةِ لإيجادِ فضاءِ العينةِ

الطلابُ
فيصلُ
عليٌّ
ماجدٌ

١ **رحلةٌ:** تمَّ اختيارُ الطلابِ الثلاثةِ المبيَّنةِ أسماؤُهم لتمثيلِ الصفِّ السادسِ في رحلةٍ مدرسيَّةٍ. ويرغبُ هؤلاءِ الطلابُ في أنْ يجلسُوا متجاورينَ في الحافلةِ. فبكمْ طريقةٍ مختلفةٍ يمكنُهم الجلوسُ؟

أنشئْ قائمةً منظَّمةً. استعملِ الحرفَ «ف» لفيصلٍ، «ع» لعليٍّ، و«م» لماجدٍ. واستعملْ كلَّ حرفٍ مرةً واحدةً بالضبطِ:

ف ع م ف م ع ع م ف ع ف م م ع ف م ف ع

إذنْ هناكَ ٦ طرقٍ يمكنُ أنْ يجلسَ بها الطلابُ متجاورينَ.

تحقَّقْ منْ فهمِكَ:

أ) **طعامٌ:** ما عددُ الطرقِ المختلفةِ الممكنةِ لاختيارِ طبقٍ منَ الدجاجِ وطبقِ مقبلاتٍ، إذا كانَ بإمكانِكَ اختيارُ الدجاجِ مطبوخًا أو مشويًّا، واختيارُ المقبلاتِ منَ الحمّصِ أو السَّلطةِ؟ أنشئْ قائمةً منظَّمةً لعرضِ فضاءِ العيِّنةِ.

الإجابات في الصفحة التالية

موقع مادتي

استعدَّ

طعامٌ: اللوحةُ المجاورةُ تبيِّنُ أنواعَ بعضِ الوجباتِ في أحدِ المطاعمِ.

١ اكتبْ قائمةً بجميعِ الطرقِ الممكنةِ لاختيارِ مشروبٍ وشطيرةٍ وقطعةٍ منَ الحلْوَى.

مشروب	شطائر	حلوى
كبير	بيض	سوس
كبير	بيض	شوكولاتة
كبير	جبن	سوس
كبير	جبن	شوكولاتة
كبير	كبدة	سوس
كبير	كبدة	شوكولاتة
وسط	بيض	سوس
وسط	بيض	شوكولاتة
وسط	جبن	سوس
وسط	جبن	شوكولاتة
وسط	كبدة	سوس
وسط	كبدة	شوكولاتة
صغير	بيض	سوس
صغير	بيض	شوكولاتة
صغير	جبن	سوس
صغير	جبن	شوكولاتة
صغير	كبدة	سوس
صغير	كبدة	شوكولاتة

موقع مادتي

٢ كيف تعرف أنك قد سجّلت جميعَ الطرقِ المختلفةِ الممكنةِ؟

عدد المشروبات: ٣

عدد الشطائر: ٣

عدد الحلوى: ٢

بإنشاء قائمة منظمة أعرف أنه يوجد ٦ خيارات تتضمن زجاجة الشراب الكبيرة و ٩٨٥ هو نفس العدد بالنسبة للمتوسطة و الصغيرة، لذا فعدد الخيارات الممكنة هو ٦ × ٣ = ١٨ خيارا ممكنا.

أو عدد الطرق = ٣ × ٣ × ٢ = ١٨
سجلت جميع الطرق.

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

أ) **طعامٌ:** ما عددُ الطرقِ المختلفةِ الممكنةِ لاختيارِ طبقٍ منَ الدجاجِ وطبقِ مقبلاتٍ، إذا كانَ بإمكانِكَ اختيارُ الدجاجِ مطبوخًا أو مشويًّا، واختيارُ المقبلاتِ منَ الحمّصِ أو السَّلطةِ؟ أنشئْ قائمةً منظَّمةً لعرضِ فضاءِ العيِّنةِ.

الدجاج منه مطبوخ أو مشويا.

المقبلات منها الحمص أو السلطة.

دجاج	مقبلات
مطبوخ	حمص
مطبوخ	سلطة
مشوي	حمص
مشوي	سلطة

ويكون عدد الطرق هو ٤.

موقع مادتي

ويمكنُ أيضًا استعمالُ **الرسمِ الشجريِّ** لعرضِ فضاءِ العينةِ، وهو رسمٌ يعرضُ جميعَ النواتجِ الممكنةِ لحادثةٍ ما.

مثـــالٌ استعمالُ الرسمِ الشجريِّ لإيجادِ فضاءِ العينةِ

٢ طعامٌ: استعملِ الرسمَ الشـــجريَّ لإيجادِ عددِ الطرقِ الممكنةِ لاختيارِ علبةِ مثلجاتٍ إذا أمكنَ الاختيارُ من بينِ حجمينِ منَ العلبِ: كبيرٍ أو متوسطٍ، ومن بينِ ثلاثِ نكهاتٍ: الشوكولاتةِ أو الفراولةِ أو البندقِ.

اكتبْ حجمَ العلبةِ أولًا.

توجدُ ٦ طرقٍ تتمُّ بها عمليةُ اختيارِ علبةِ المثلجاتِ.

قراءةُ الرياضياتِ:

النواتجُ:
الناتجُ ك ش يعني علبةً كبيرةً من المثلَّجاتِ بنكهةِ الشوكولاتةِ.

تحقَّقْ منْ فهمِكَ:

ب) كلمـاتٌ: استعملِ الرسمَ الشـــجريَّ لإيجادِ عددِ الكلماتِ المختلفةِ التي يمكنُ تكوينُها باستعمالِ كلِّ كلمةٍ ممّا يأتي: فصلٍ، بيتٍ، مدرسةٍ، غرفةٍ، معَ الضميرينِ المتصلينِ: هم، هنَّ.

الإجابات في الصفحة التالية

ي استعمالُ **مبدأِ العدِّ الأساسيِّ**، الذي ينصُّ الأولِ، وَ «ن» منَ النواتجِ للخيارِ الثاني، فإنَّ

العددَ الكليَّ للنواتجِ الممكنةِ يُساوِي م × ن

مثـالٌ من واقعِ الحيـاةِ استعمالُ مبدأِ العدِّ الأساسيِّ

الربطُ بالحياةِ:
حملاتُ الحجِّ: أعلنَت وزارةُ الحجِّ والعمرةِ عامَ ١٤٣٥هـ عنْ سبعِ فئاتٍ للحجِّ المخفَّضِ بسعرِ التكلفةِ هي: (أ ١)، (أ ٢)، (ب)، (ج)، (د ١)، (د ٢)، (هـ). وتُصدرُ الوزارةُ دليلًا لشركاتِ ومؤسساتِ الحجِّ لتقديمِ الخدماتِ المتميزةِ للحجّاجِ.

٣ حجٌّ: تُقدِّمُ إحدَى حملاتِ الحجِّ خدماتٍ متنوعةً كمَا في الجدولِ المجاورِ. استعملْ مبدأَ العدِّ الأساسيَّ لإيجادِ العددِ الكليِّ للنواتجِ الممكنةِ لاختيارِ وسيلةِ السفرِ ومكانِ المخيمِ.

وسيلةُ السفرِ	مكانُ المخيمِ
طائرةٌ	منطقة أ
حافلةٌ	منطقة ب
سيارةٌ	منطقة ج
	منطقة د

عددُ نواتجِ اختيارِ وسيلةِ السفرِ × عددُ نواتجِ اختيارِ مكانِ المخيمِ = العددُ الكليُّ للنواتجِ

٣ × ٤ = ١٢ مبدأُ العدِّ الأساسيُّ

إذنْ يوجدُ ١٢ ناتجًا مختلفًا.

تحققْ: استعملِ الرسمَ الشجريَّ لتعرضَ فضاءَ العينةِ.

تحقَّقْ منْ فهمِكَ:

جـ) أُلقِيَ مكعبُ أرقامٍ وأُديرَ مؤشِّرُ قرصٍ مقسّمٍ إلى أربعةِ أجزاءٍ متطابقةٍ أُشيرَ إليها بالحروفِ (أ، ب، جـ، د). استعملْ مبدأَ العدِّ الأساسيَّ لإيجادِ العددِ الكليِّ للنواتجِ الممكنةِ لظهورِ رقمٍ وحرفٍ.

الإجابات في الصفحة التالية

موقع مادتي

تحقّقْ منْ فهمكَ:

ب) **كلمـاتٌ:** استعملِ الرسمَ الشـجريَّ لإيجادِ عددِ الكلماتِ المختلفةِ التي يمكنُ تكوينُها باستعمالِ كلِّ كلمةٍ ممّا يأتي: فصلٍ، بيتٍ، مدرسةٍ، غرفةٍ، معَ الضميرينِ المتصلينِ: هم، هنَّ.

باستعمال الرسم الشجري:

تحقّقْ منْ فهمكَ:

جـ) أُلقِيَ مكعبُ أرقامٍ وأُديرَ مؤشِّرُ قرصٍ مقسّمٍ إلى أربعةِ أجزاءٍ متطابقةٍ أُشيرَ إليها بالحروفِ (أ، ب، جـ ، د). استعملْ مبدأَ العدِّ الأساسيَّ لإيجادِ العددِ الكليِّ للنواتجِ الممكنةِ لظهور رقمٍ وحرفٍ.

باستعمال مبدأ العد الأساسي

العدد الكلي للنواتج = عدد نواتج المكعب × عدد نواتج القرص

= ٦ × ٤ = ٢٤ ناتجاً ممكناً

موقع مادتي

الإجابات في الصفحة التالية

تأكَّدْ

المثال ١

١ **اصطفافٌ:** بكمْ طريقةٍ يمكنُ أنْ يصطفَّ رائدٌ وقاسمٌ وفؤادٌ أمامَ طاولةِ أمينِ المكتبةِ لتسجيلِ الكتبِ التي يرغبونَ في استعارتِها؟

المثال ٢

٢ استعملِ الرسمَ الشجريَّ لإيجادِ عددِ الحقائبِ المختلفةِ التي يمكنُ صنعُها إذا كانتِ الحقائبُ منَ النايلونِ أو الجلدِ، باللونِ الأحمرِ أو الأخضرِ أو الأسودِ.

المثال ٣

٣ ما عددُ النواتجِ الممكنةِ عندَ رمي مكعبِ أرقامٍ ١–٦، واختيارِ حرفٍ منَ الكيسِ المجاورِ؟

تدرَّبْ وحلَّ المسائلَ

إرشاداتٌ للتمارينِ

للتمارينِ	انظرِ الأمثلةَ
٤–٧	١
٨–١١	٢
١٢–١٥	٣

أنشئْ قائمةً منظَّمةً لتبيِّنَ فضاءَ العينةِ في الأسئلةِ ٤–٧:

٤ **مدينةُ ألعابٍ:** ذهبَ محمودٌ وعددٌ من أصدقائِه إلى مدينةِ الألعابِ الترفيهيةِ. فإذا أرادوا أن يلعبوا لعبةَ القطارِ والطائرةِ والسيارةِ الكهربائيةِ دورةً لكلِّ لعبةٍ منها، فبكمْ طريقةٍ يمكنُهم ترتيبُ ركوبِ هذهِ الألعابِ الثلاثِ ؟

٥ **واجباتٌ منزليةٌ:** بكمْ طريقةٍ يمكنُ لسامي أنْ يرتِّبَ حلَّ واجباتِ أربعِ موادَّ؟

قصصُ الأطفالِ
١) ليلى والذئب
٢) مصباح علاء الدين
٣) كليلة ودمنة
٤) حكايات للأطفال

٦ **قصصٌ:** إذَا أرادَتْ أمٌّ أنْ تشترِيَ إحدَى القصصِ المبيَّنةِ في الجدولِ المجاورِ لابنِها، وأن تختارَ كيسَ هديةٍ أحمرَ أو أخضرَ لتضعَ فيه القصةَ التي ستختارُها، فما عددُ طرقِ اختيارِ القصةِ وكيسِ الهديةِ؟

٧ **بحثٌ:** ابحثْ في الإنترنتِ عنْ اسمِ كتابٍ خامسٍ للأطفالِ، ثمَّ أوجدْ عددَ الطرقِ لاختيارِ كتابٍ وكيسِ الهديةِ إذا كانَ بإمكانِ الأُمِّ أنْ تختارَ كتابًا منْ بينِ الكُتبِ الخمسةِ (استخدم معطيات تدريب (٦)).

الربطُ بالحياةِ:

بلغَ العددُ الإجماليُّ لمنشوراتِ الوطنِ العربيِّ من الكتبِ في أحدِ الأعوامِ ٢٧٨٠٩ عناوينَ تقريبًا؛ ١٠٪ منها تقريبًا موجّهٌ للأطفالِ والشبابِ.

استعملِ الرسمَ الشجريَّ لعرضِ فضاءِ العينةِ لكلِّ موقفٍ، ثمَّ سجِّلْ عددَ النواتجِ الممكنةِ:

٨ شماغٌ أحمرُ أو أبيضُ وثوبٌ أبيضُ أو أسودُ أو بنيٌّ.

٩ كنافةٌ أو كعكٌ أو فطيرةٌ، مع زبدةٍ أو جبنةٍ أو فستقٍ أو لوزٍ.

١٠ تدويرُ مؤشِّرِ قرصٍ مقسمٍ إلى ٤ أجزاءٍ متطابقةٍ ورميُ مكعبِ أرقامٍ.

١١ اختيارُ حرفٍ من حروفِ كلمةِ فرحٍ، وإلقاءُ قطعةٍ نقديةٍ، وتدويرُ مؤشرِ قرصٍ مُقَسَّمٍ إلى جزأينِ متطابقينِ.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

الإجابات في الصفحة التالية

موقع مادتي

تأكّدْ

١ **اصطفافٌ:** بكمْ طريقةٍ يمكنُ أنْ يصطفَّ رائدٌ وقاسمٌ وفؤادٌ أمامَ طاولةِ أمينِ المكتبةِ لتسجيلِ الكتبِ التي يرغبونَ في استعارتِها؟

باستعمال القائمة تكون النواتج هي: (رائد، قاسم، فؤاد)، (رائد، فؤاد، قاسم)، (قاسم، رائد، فؤاد)، (قاسم، فؤاد، رائد)، (فؤاد، رائد، قاسم)، (فؤاد، قاسم، رائد)؛ إذن عدد الطرق ٦ طرق.

---

٢ استعملِ الرسمَ الشجريَّ لإيجادِ عددِ الحقائبِ المختلفةِ التي يمكنُ صنعُها إذا كانتِ الحقائبُ منَ النايلونِ أو الجلدِ، باللونِ الأحمرِ أو الأخضرِ أو الأسودِ.

---

٣ ما عددُ النواتجِ الممكنةِ عندَ رمي مكعبِ أرقامٍ ١–٦، واختيارِ حرفٍ منَ الكيسِ المجاورِ؟

باستعمال مبدأ العد الأساسي: عدد نواتج اختيار رقم من المكعب × عدد نواتج اختيار حرف من الكيس = ٦ × ٧ = ٤٢.

أنشئْ قائمةً منظَّمةً لتبيِّنَ فضاءَ العينةِ في الأسئلةِ ٤ – ٧:

٤ **مدينةُ ألعابٍ:** ذهبَ محمودٌ وعددٌ من أصدقائِه إلى مدينةِ الألعابِ الترفيهيةِ. فإذا أرادوا أن يلعبوا لعبةَ القطارِ والطائرةِ والسيارةِ الكهربائيةِ دورةً لكلِّ لعبةٍ منها، فبكمْ طريقةٍ يمكنُهم ترتيبُ ركوبِ هذهِ الألعابِ الثلاثِ ؟

الألعاب هي: القطار والطائرة والسيارة

وتكون عدد الطرق هي: (قطار، طائرة، سيارة)، (قطار، سيارة، طائرة)، (طائرة، سيارة، قطار)، (طائرة، قطار، سيارة)، (سيارة، قطار، طائرة)، (سيارة، طائرة، قطار).

إذن عدد الطرق = ٦ طرق.

---

٥ **واجباتٌ منزليةٌ :** بكمْ طريقةٍ يمكنُ لسامِي أنْ يرَتِّبَ حلَّ واجباتِ أربعِ موادَّ؟

نرمز للمواد بالأعداد: (١، ٢، ٣، ٤). وعلى ذلك تكون النواتج:

(١، ٢، ٣، ٤)، (١، ٢ ، ٤ ، ٣) ، (١، ٣، ٢، ٤)، (١، ٣، ٤، ٢).

(١، ٤، ٣، ٢)،(١، ٤ ، ٢ ، ٣)،(٢، ٤، ١، ٣)،(٢، ٤، ٣، ١)،(٤، ٣، ٢، ١)

(٢، ٣، ٤، ١)، (٢، ٣، ١، ٤)، (٢، ١، ٣، ٤)،(٢، ١، ٤، ٣)،(٣، ٤، ١، ٢).

(٣، ٤، ٢، ١)، (٣، ١، ٢، ٤)،(٣، ١، ٤، ٢)،(٣، ٢، ١، ٤)،(٣، ٢، ٤، ١).

(٤، ١، ٢، ٣)، (٤، ١، ٣، ٢)،(٤، ٢، ١، ٣)،(٤، ٢، ٣، ١)،(٤، ٣، ١، ٢).

وعلى ذلك يكون عدد الطرق هو ٢٤طرق.

قصصُ الأطفالِ
١) ليلى والذئب
٢) مصباح علاء الدين
٣) كليلة ودمنة
٤) حكايات للأطفال

٦ **قصصٌ:** إذا أرادَت أمٌّ أن تشترِيَ إحدى القصصِ المبيَّنةِ في الجدولِ المجاورِ لابنِها، وأن تختارَ كيسَ هديةٍ أحمرَ أو أخضرَ لتضعَ فيه القصةَ التَي ستختارُها، فما عددُ طرقِ اختيارِ القصةِ وكيسِ الهديةِ؟

(ليلى والذئب، كيس أحمر)، (ليلى والذئب، كيس أخضر)، (مصباح علاء الدين، كيس أحمر)، (مصباح علاء الدين، كيس أخضر)، (كليلة ودمنة، كيس أحمر)، (كليلة ودمنة، كيس أخضر)، (حكايات للأطفال، كيس أحمر)، (حكايات للأطفال، كيس أخضر).

وعلى ذلك يكون عدد الطرق الممكنة هو ٨ طرق.

---

٧ **بحث:** ابحثْ في الإنترنتِ عنْ اسمِ كتابٍ خامسٍ للأطفالِ، ثمَّ أوجدْ عددَ الطرقِ لاختيارِ كتابٍ وكيسِ الهديةِ إذا كانَ بإمكانِ الأُمِّ أنْ تختارَ كتابًا منْ بينِ الكُتبِ الخمسةِ (استخدم معطيات تدريب (٦)).

نفرض اسم الكتاب سندباد ونعيد نفس الخطوات السابقة مع زيادة اسم الكتاب الخامس:

(ليلى والذئب، كيس أحمر)، (ليلى والذئب، كيس أخضر)، (مصباح علاء الدين، كيس أحمر)، (مصباح علاء الدين، كيس أخضر)، (كليلة ودمنة، كيس أحمر)، (كليلة ودمنة، كيس أخضر)، (حكايات للأطفال، كيس أحمر)، (حكايات للأطفال، كيس أخضر)، (سندباد، كيس أحمر)، (سندباد، كيس أخضر)

ويكون عدد الطرق الممكنة هو ١٠ طرق.

الكتاب	الكيس
ليلى والذئب	أحمر
ليلى والذئب	أخضر
مصباح علاء الدين	أحمر
مصباح علاء الدين	أخضر
كليلة ودمنة	أحمر
كليلة ودمنة	أخضر
حكايات للأطفال	أحمر
حكايات للأطفال	أخضر

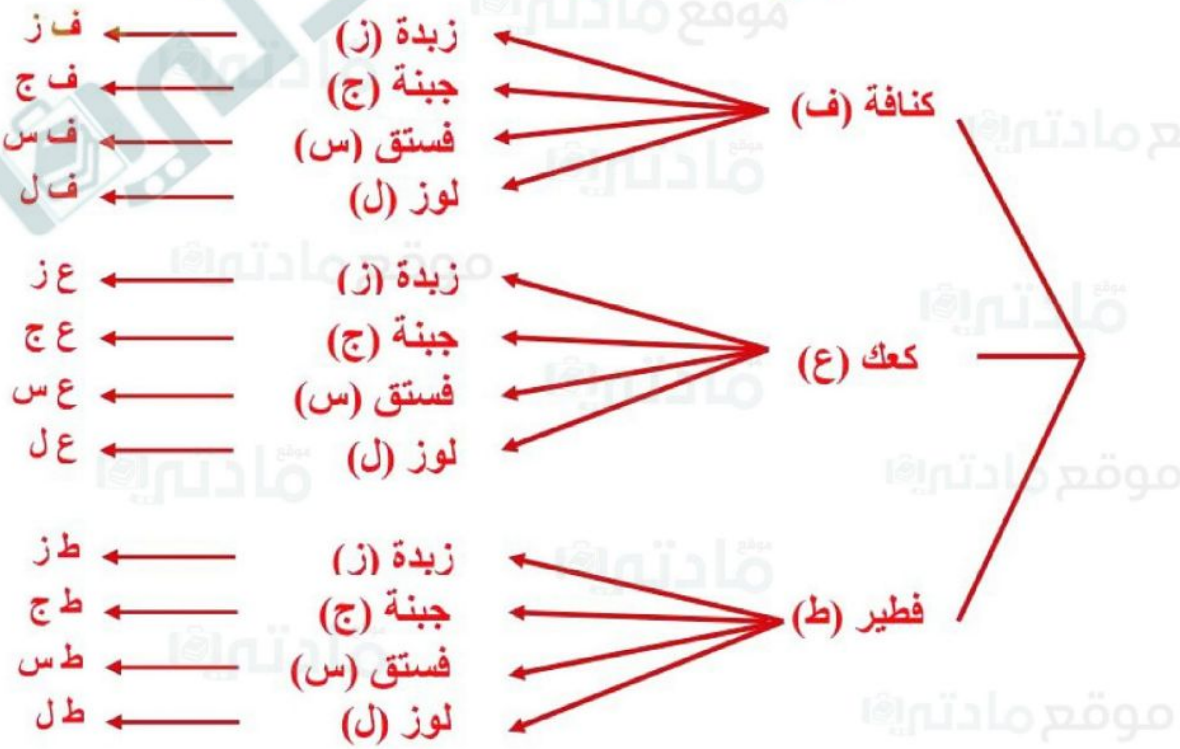
استعملِ الرسمَ الشجريَّ لعرضِ فضاءِ العينةِ لكلِّ موقفٍ، ثمَّ سجِّلْ عددَ النواتجِ الممكنةِ:

٨ شماغٌ أحمرُ أو أبيضُ وثوبٌ أبيضُ أو أسودُ أو بنيٌّ.

النواتج الممكنة هو: ٦ نواتج.

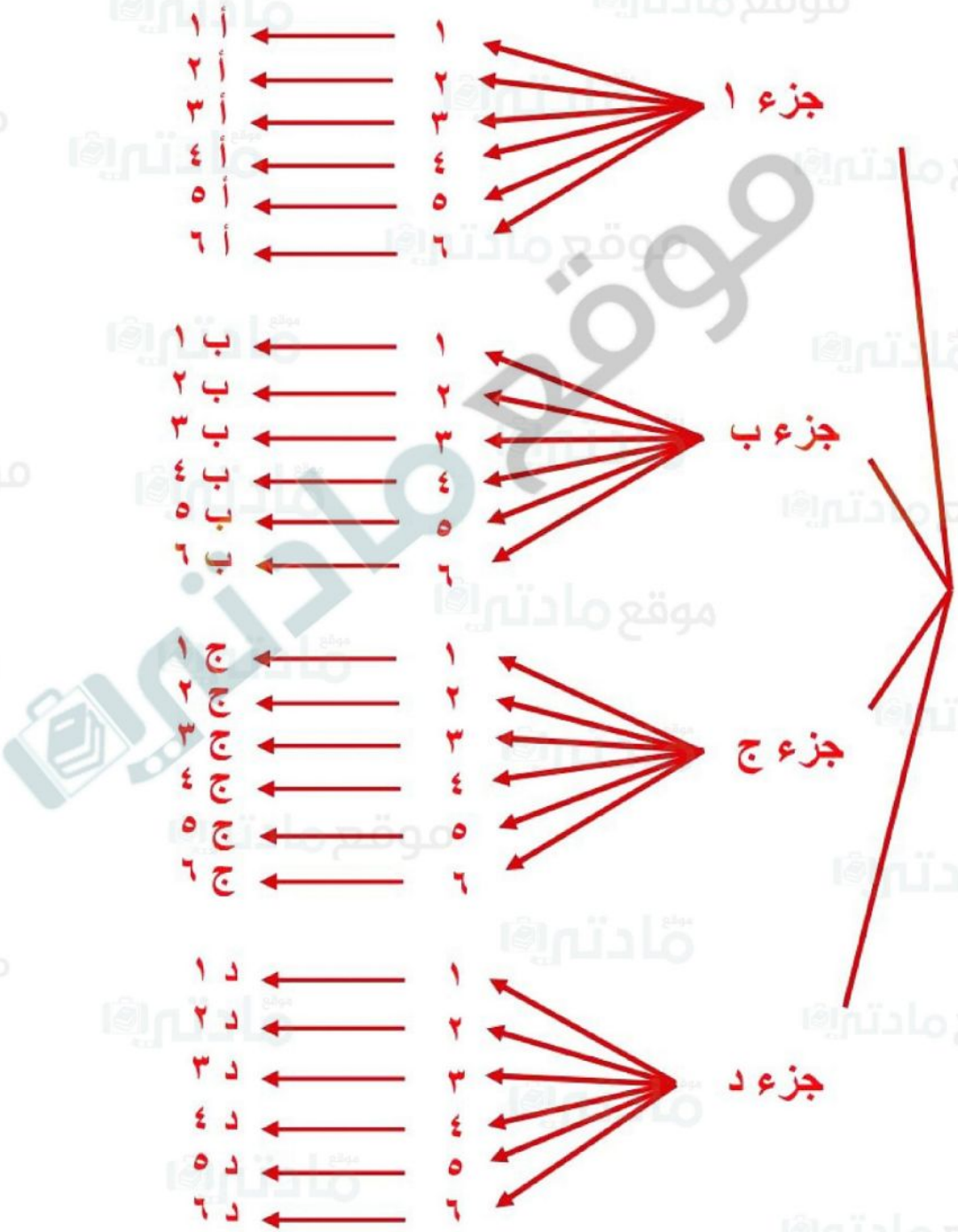
٩ كنافةٌ أو كعكٌ أو فطيرةٌ، مع زبدةٍ أو جبنةٍ أو فستقٍ أو لوزٍ.

عدد النواتج الممكنة هو: ١٢



١٠ تدويرُ مؤشِّرِ قرصٍ مقسمٍ إلى ٤ أجزاءٍ متطابقةٍ ورميُ مكعبِ أرقامٍ.

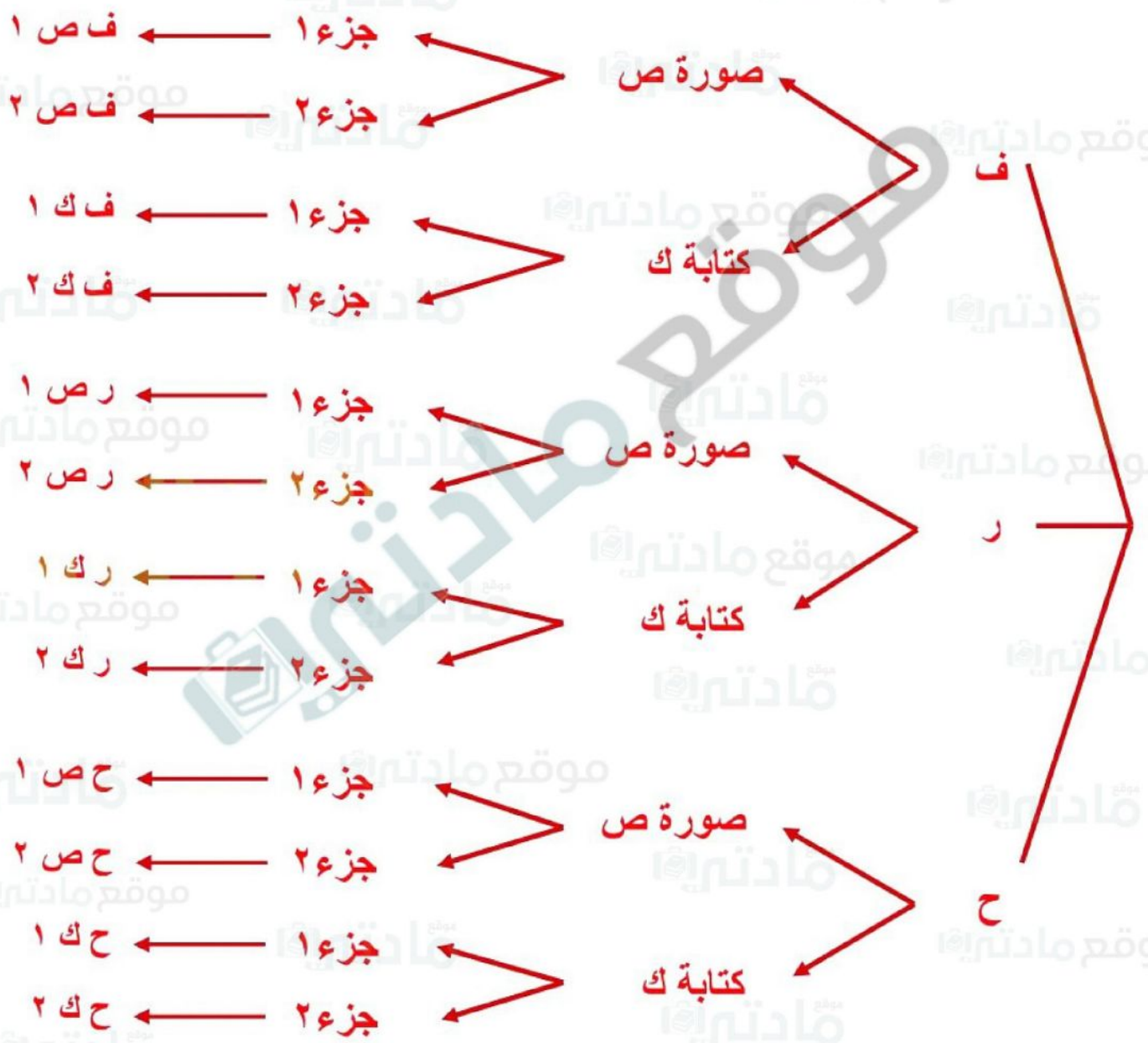
عدد النواتج الممكنة = ٢٤.



موقع مادتي

١١ اختيارُ حرفٍ من حروفِ كلمةِ فرحٍ، وإلقاءُ قطعةٍ نقديةٍ، وتدويرُ مؤشرِ قرصٍ مُقَسَّمٍ إلى جزأينِ متطابقينِ.

عدد النواتج الممكنة = ١٢.



موقع مادتي

الإجابات في الصفحة التالية

استعملْ مبدأَ العدِّ الأساسيِّ لإيجادِ العددِ الكليِّ للنواتجِ الممكنةِ في الأسئلةِ ١٢ – ١٥:

١٢ رميُ مكعبِ أرقامٍ، وتدويرُ مؤشِّرِ قرصٍ مقسمٍ إلى ثمانيةِ أجزاءٍ متطابقةٍ.

١٣ إلقاءُ قطعةٍ نقديةٍ، واختيارُ حرفٍ واحدٍ منْ حروفِ كلمةِ "الصدقِ".

١٤ اختيارُ قميصٍ من بينِ ٥ قمصانٍ مختلفةٍ، وبنطالٍ من بينِ ٤ بناطيلَ مختلفةٍ.

١٥ اختيارُ محمدٍ أو إبراهيمَ أو ناصرٍ ليكونَ رئيسًا للفريقِ، ولؤيٍ أو عبدِ العزيزِ أو بلالٍ ليكونَ مساعدًا للرئيسِ.

١٦ **طعامٌ:** استعملْ مبدأَ العدِّ الأساسيِّ لإيجادِ عددِ الشطائرِ الَّتي يمكنُ إعدادُها باختيارِ نوعٍ واحدٍ منَ الدقيقِ: الأبيضِ أو الأسمرِ، ونوعٍ واحدٍ منَ اللُّحومِ: لحمِ الإبلِ أو لحمِ الضأنِ أو لحمِ الدجاجِ، ونوعٍ واحدٍ منَ الجبنِ: (الشرائحِ أو القابلةِ للدَّهنِ).

١٧ **اختباراتٌ:** يتكونُ اختبارُ العلومِ من سؤالٍ واحدٍ منْ نوعِ الاختيارِ من متعددٍ، بدائلُ الإجاباتِ فيه هيَ (أ، ب، جـ)، وسؤالينِ منْ نوعِ الصوابِ والخطأِ. استعملِ الرسمَ الشجريَّ لعرضِ جميعِ طرقِ الإجابةِ عن هذهِ الأسئلةِ، ثمَّ أوجدِ احتمالَ أنْ يجيبَ طالبٌ إجابةً صحيحةً عنِ الأسئلةِ الثلاثِ عن طريقِ التخمينِ.

استعملْ قائمةَ الملابسِ المُجاورةَ للإجابةِ عنِ السؤالينِ ١٨، ١٩:

اختيارُ ملابسَ
٣ أثوابٍ (أبيض، رمادي، أزرق)
شماغ (أحمر، أبيض)
جوارب (أسود، بني)

١٨ ما عددُ النواتجِ الممكنةِ لاختيارِ ثوبٍ وشماغٍ وجوربٍ؟

١٩ ما احتمالُ اختيارِ (ثوبٍ رماديٍّ، شماغٍ أحمرَ، جوربٍ أسودَ)؟

مسائل
مهارات التفكير العليا

٢٠ **اختيارٌ:** وُضِعتْ قصاصاتٌ ورقيةٌ تحملُ أسماءَ خمسةِ طلابٍ في وعاءٍ، وهم: خالدٌ، محمدٌ، راكانُ، سلمانُ، عبدُ الكريمِ، ثمَّ اختيرَتْ ثلاثةُ أسماءٍ منَ الوعاءِ دونَ النظرِ فيه. أوجدْ فضاءَ العينةِ لكلٍّ منَ الموقفينِ الآتيينِ، ثمَّ اشرحْ طريقةَ اختلافِ الموقفينِ وطريقةَ تأثُّرِ فضاءِ العينةِ:

أ) عددُ المجموعاتِ الممكنةِ المكوَّنةِ منْ ٣ طلابٍ.

ب) عددُ الطرقِ المختلفةِ التي يمكنُ بها اختيارُ الطلابِ على أن يكونَ الأولُ رئيسًا، والثاني مساعدَ الرئيسِ، والثالثُ أمينَ السرِّ للمجموعةِ.

٢١ **تحدٍّ:** تمَّ في إحدى الألعابِ تدويرُ مؤشرِ القُرصِ المُجاورِ وإلقاءُ قطعةٍ نقديةٍ، على أن يكسبَ فهدٌ نقطةً إذا توقَّفَ المؤشرُ عندَ ٢ أو ٤ وظهرتْ كتابةٌ على القطعةِ النقديةِ. ويكسبُ بدرٌ نقطةً إذا توقَّفَ المؤشِّرُ عندَ أيِّ رقمٍ آخرَ، وظهرَ الشعارُ على القطعةِ النقديةِ، فهلْ فرصةُ فوزِ كلٍّ منهما متكافئةٌ؟ اشرحْ إجابتَكَ.

٢٢ **اكتُبْ** موقفًا يكونُ عددُ نتائجِه الممكنةِ ١٢

الإجابات في الصفحة التالية

استعملْ مبدأَ العدِّ الأساسيِّ لإيجادِ العددِ الكليِّ للنواتجِ الممكنةِ في الأسئلةِ ١٢ – ١٥ :

١٢ رميُ مكعبِ أرقامٍ، وتدويرُ مؤشِّرِ قرصٍ مقسم إلى ثمانيةِ أجزاءٍ متطابقةٍ.

مجموع النواتج للمكعب × مجموع نواتج القرص= ٦ × ٨ = ٤٨.

---

١٣ إلقاءُ قطعةٍ نقديةٍ، واختيارُ حرفٍ واحدٍ منْ حروفِ كلمةِ " الصدقِ ".

قطعة النقد لها وجهان × ٥ (حروف الكلمة) = ٢ × ٥ = ١٠.

---

١٤ اختيارُ قميصٍ من بينِ ٥ قمصانٍ مختلفةٍ، وبنطالٍ من بينِ ٤ بناطيلَ مختلفةٍ.

مجموع القمصان × مجموع البناطيل = ٥ × ٤ = ٢٠.

---

١٥ اختيارُ محمدٍ أو إبراهيمَ أو ناصرٍ ليكونَ رئيسًا للفريقِ، ولؤي أو عبدِ العزيزِ أو بلالٍ ليكونَ مساعدًا للرئيسِ.

مجموع أعضاء الرئيس × مجموع أعضاء المساعد = ٣ × ٣ = ٩.

---

١٦ **طعامٌ:** استعملْ مبدأَ العدِّ الأساسيِّ لإيجادِ عددِ الشطائرِ الَّتِي يمكنُ إعدادُها باختيارِ نوعٍ واحدٍ منَ الدقيقِ: الأبيضِ أو الأسمرِ، ونوعٍ واحدٍ منَ اللُّحومِ: لحمِ الإبلِ أو لحمِ الضأنِ أو لحمِ الدجاجِ، ونوع واحدٍ منَ الجبنِ: (الشرائح أو القابلةِ للدَّهنِ).

مجموع أنواع الدقيق × مجموع أنواع الجبن × مجموع أنواع اللحم =
٢ × ٢ × ٣ = ١٢

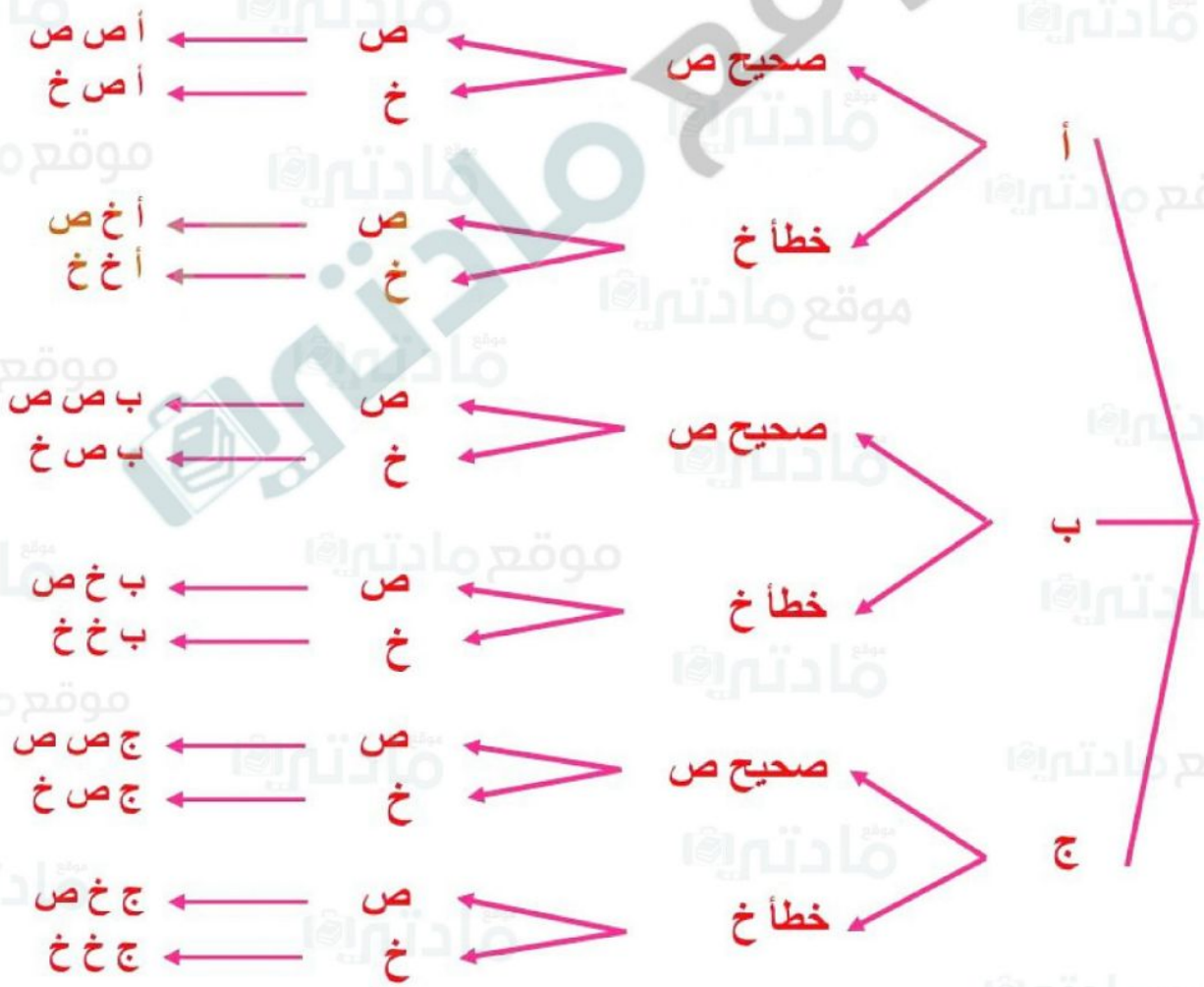
---

١٧ اختباراتٌ: يتكونُ اختبارُ العلومِ من سؤالٍ واحدٍ منْ نوعِ الاختيارِ من متعددٍ، بدائلُ الإجاباتِ فيه هيَ (أ، ب، جـ)، وسؤالينِ منْ نوعِ الصوابِ والخطأِ. استعملِ الرسمَ الشجريَّ لعرضِ جميعِ طرقِ الإجابةِ عن هذهِ الأسئلةِ، ثمَّ أوجدِ احتمالَ أنْ يجيبَ طالبٌ إجابةً صحيحةً عنِ الأسئلةِ الثلاثِ عن طريقِ التخمينِ.

عدد النواتج الممكنة: = ١٢ احتمالاً

احتمال أن يجيب عن الأسئلة الثلاثة إجابة صحيحة عن طريق التخمين

$$= \frac{١}{١٢}$$



اختيارُ ملابسَ
٣ أثواب (أبيض، رمادي، أزرق)
شماغ (أحمر، أبيض)
جوارب (أسود ، بني)

استعمل قائمة الملابسِ المُجاورة للإجابةِ عنِ السؤالينِ ١٨ ، ١٩ :

(قميص أبيض، غترة بيضاء، جورب أسود)، (قميص أبيض، غترة بيضاء، جورب بني)، (قميص أبيض، غترة حمراء، جورب أسود)، (قميص أبيض، غترة حمراء، جورب بني)، (قميص رمادي، غترة بيضاء، جورب أسود)، (قميص رمادي، غترة حمراء، جورب أسود)، (قميص رمادي، غترة بيضاء، جورب أسود)، (قميص رمادي، غترة حمراء، جورب بني)، (قميص أبيض، غترة بيضاء، جورب أسود)، (قميص أبيض، غترة بيضاء، جورب بني)، (قميص أبيض، غترة حمراء، جورب أسود)، (قميص أبيض، غترة حمراء، جورب بني).

١٨ ما عددُ النواتجِ الممكنةِ لاختيارِ ثوبٍ وشماغٍ وجوربٍ؟

عدد النواتج الممكنة = ١٢

---

١٩ ما احتمالُ اختيارِ (ثوبٍ رماديٍّ، شماغٍ أحمرَ، جوربٍ أسودَ)؟

$$\text{الاحتمال} = \frac{١}{١٢}$$

---

٢٠ **اختيارٌ:** وُضِعتْ قصاصاتٌ ورقيةٌ تحملُ أسماءَ خمسةِ طلابٍ في وعاءٍ، وهم: خالدٌ، محمدٌ، راكانُ، سلمانُ، عبدُ الكريمِ، ثمَّ اختيرَتْ ثلاثةُ أسماءٍ منَ الوعاءِ دونَ النظرِ فيه. أوجدْ فضاءَ العينةِ لكلٍّ منَ الموقفينِ الآتيينِ، ثمَّ اشرحْ طريقةَ اختلافِ الموقفينِ وطريقةَ تأثُّرِ فضاءِ العينةِ:

أ) عددُ المجموعاتِ الممكنةِ المكوَّنةِ منْ ٣ طلاب.

(خ، م،ر) ، (خ،م،س) ، (خ،م،ع) ، (خ،ر،س) ، (خ،ر،ع) ، (خ،س،ع) ، (م،ر،س) ، (م،ر،ع) ، (م،س،ع) ، (ر،س،ع) ← ١٠ مجموعات

ب) عددُ الطرقِ المختلفةِ التي يمكنُ بها اختيارُ الطلابِ على أن يكونَ الأولُ رئيسًا، والثاني مساعدَ الرئيسِ، والثالثُ أمينَ السرِّ للمجموعةِ.

الاحتمالات = احتمال اختيار الأول × احتمال اختيار الثاني × احتمال اختيار الثالث = ٥ × ٤ × ٣ = ٦٠ طريقة

(بعد اختيار الأول يقل عدد الأشخاص من ٥ إلى ٤ وبعد اختيار الثاني يقل من ٤ إلى ٣)

من غير المهم ترتيب الطلاب الثلاثة عند اختيار مجموعة من ٣ طلاب، أما عندما يكون الترتيب مهما كما في الفرع ب فإن عدد عناصر فضاء العينة يزيد.

---

٢١ **تحدٍّ:** تمَّ في إحدى الألعابِ تدويرُ مؤشرِ القُرصِ المُجاورِ وإلقاءُ قطعةٍ نقديةٍ، على أن يكسبَ فهدٌ نقطةً إذا توقّفَ المؤشرُ عندَ ٢ أو ٤ وظهرتْ كتابةٌ على القطعةِ النقديةِ. ويكسبُ بدرٌ نقطةً إذا توقَّفَ المؤشِّرُ عندَ أيِّ رقمٍ آخرَ، وظهرَ الشعارُ على القطعةِ النقديةِ، فهلْ فرصةُ فوزِ كلٍّ منهما متكافئةٌ؟ اشرحْ إجابتَكَ.

اللعبة ليست عادلة

لأن احتمال ظهور ٢، ٤ لفهد = نصف احتمال ظهور بقية الأرقام لبدر

وهذا ليس عادلا.

---

٢٢ **اكتب** موقفًا يكونُ عددُ نتائجِه الممكنةِ ١٢

نواتج رمي مكعب عددي وإلقاء قطعة نقود.

٦ × ٢ = ١٢

موقع مادتي

الإجابات في الصفحة التالية

تدريب على اختبار

٢٣ عندَ بندرٍ أثوابٌ بلونينِ: أبيض وأسودَ، وكلُّ لونٍ يوجدُ منهُ حجمٌ (صغيرٌ ومتوسطٌ وكبيرٌ). أيُّ الرسومِ الشجريةِ أدناهُ يمثِّلُ الطرقَ الممكنةَ لاختيارِ لونِ الثوبِ وحجمِهِ؟

أ)

ب)

جـ)

د)

٢٤ يعملُ مطعمٌ فطائرَ بثلاثةِ أصنافٍ (لحمٍ ودجاجٍ وخضارٍ)، وبثلاثةِ أحجامٍ (صغيرةٍ، متوسطةٍ، كبيرةٍ). أيُّ جدولٍ ممَّا يأتي يبيِّنُ جميعَ النواتجِ الممكنةِ لعملِ الفطيرةِ؟

أ)

الحجمُ	الصنفُ
صغيرة	لحم
متوسطة	لحم
كبيرة	لحم
صغيرة	دجاج
متوسطة	دجاج
كبيرة	دجاج

ب)

الحجمُ	الصنفُ
صغيرة	لحم
صغيرة	دجاج
صغيرة	خضار
متوسطة	لحم
متوسطة	دجاج
متوسطة	خضار
كبيرة	لحم
كبيرة	دجاج
كبيرة	خضار

جـ)

الحجمُ	الصنفُ
صغيرة	لحم
متوسطة	دجاج
كبيرة	خضار

د)

الحجمُ	الصنفُ
صغيرة	لحم
صغيرة	لحم
صغيرة	لحم
متوسطة	دجاج
متوسطة	دجاج
متوسطة	دجاج
كبيرة	خضار
كبيرة	خضار
كبيرة	خضار

مراجعة تراكمية

في المطبخِ سلةٌ فيها ٦ أشواكٍ و ٥ سكاكينَ، ٣ ملاعقَ، إذا تمَّ اختيارُ قطعةٍ من السلةِ دون النظرِ إليها، فما احتمالُ كلِّ حدثٍ ممَّا يأتي؟ (مهارة سابقة)

٢٥ ح (شوكة)

٢٦ ح (سكينة أو ملعقة)

٢٧ ح (شوكة أو ملعقة)

٢٨ **الخطوطُ البريةُ:** أطولُ خطوطِ الحدودِ البريَّةِ للمملكةِ، خطُّ الحدودِ بينَ المملكةِ والجمهورية اليمنيةِ، إذْ يمثِّلُ ٢٩٪ تقريبًا من مجمل أطوالِ الخطوطِ البريَّةِ للمملكةِ. ما الكسرُ العشريُّ الذي يكافئ ٢٩٪ ؟ (مهارة سابقة)

الاستعداد للدرس اللاحق

الإجابات في الصفحة التالية

٢٩ **مهارة سابقة:** صَفٌّ فيهِ ٢٨ طالبةً، إذا دفعتْ كلُّ واحدةٍ منهنَّ ٥ ريالاتٍ لشراءِ هديةٍ لمعلمةِ الفصلِ؛ تكريمًا لها في نهايةِ العامِ الدراسيِّ، فهلْ ١٥٠ ريالًا أم ١٨٠ ريالًا أم ٢٢٠ ريالًا أكثرُ معقوليةً ممَّا تمَّ جمعُهُ؟ (مهارة سابقة)

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

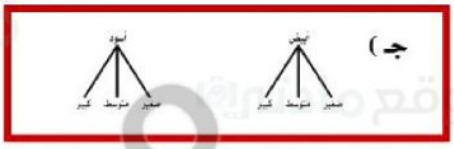
تدريب على اختبار

٢٣ عندَ بندرٍ أثوابٌ بلونينِ: أبيض وأسودَ، وكلُّ لونٍ يوجدُ منهُ حجمٌ (صغيرٌ ومتوسطٌ وكبيرٌ). أيُّ الرسومِ الشجريةِ أدناهُ يمثِّلُ الطرقَ الممكنةَ لاختيارِ لونِ الثوبِ وحجمِهِ؟

أ)

ب)

جـ)



د)

٢٤ يعملُ مطعمٌ فطائرَ بثلاثةِ أصنافٍ (لحمٍ ودجاجٍ وخضارٍ)، وبثلاثةِ أحجامٍ (صغيرةٍ، متوسطةٍ، كبيرةٍ). أيُّ جدولٍ ممَّا يأتي يبيِّنُ جميعَ النواتجِ الممكنةِ لعملِ الفطيرةِ؟

أ)

الحجمُ	الصنفُ
صغيرة	لحم
متوسطة	لحم
كبيرة	لحم
صغيرة	دجاج
متوسطة	دجاج
كبيرة	دجاج

ب)

الحجمُ	الصنفُ
صغيرة	لحم
صغيرة	دجاج
صغيرة	خضار
متوسطة	لحم
متوسطة	دجاج
متوسطة	خضار
كبيرة	لحم
كبيرة	دجاج
كبيرة	خضار

جـ)

الحجمُ	الصنفُ
صغيرة	لحم
متوسطة	دجاج
كبيرة	خضار

د)

الحجمُ	الصنفُ
صغيرة	لحم
صغيرة	لحم
صغيرة	لحم
متوسطة	دجاج
متوسطة	دجاج
متوسطة	دجاج
كبيرة	خضار
كبيرة	خضار
كبيرة	خضار

مراجعة تراكمية

في المطبخِ سلةٌ فيها ٦ أشواكٍ و ٥ سكاكينَ، ٣ ملاعقَ، إذا تمَّ اختيارُ قطعةٍ من السلةِ دون النظرِ إليها، فما احتمالُ كلِّ حدثٍ ممَّا يأتي؟ (مهارة سابقة)

٢٥ ح (شوكة)

$ح(\text{شوكة}) = \frac{٦}{١٤} = \frac{٣}{٧}$

٢٦ ح (سكينة أو ملعقة)

$ح(\text{سكينة أو معلقة}) = \frac{٨}{١٤} = \frac{٤}{٧}$

٢٧ ح (شوكة أو ملعقة)

$ح(\text{شوكة أو معلقة}) = \frac{٩}{١٤}$

٢٨ **الخطوطُ البريةُ:** أطولُ خطوطِ الحدودِ البريَّةِ للمملكةِ، خط الحدودِ بينَ المملكةِ والجمهورية اليمنيةِ، إذْ يمثِّلُ ٢٩٪ تقريبًا من مجمل أطوالِ الخطوطِ البريَّةِ للمملكةِ. ما الكسرُ العشريُّ الذي يكافئ ٢٩٪ ؟

$\text{الكسر} = ٢٩\% = ٠,٢٩$

الاستعداد للدرس اللاحق

٢٩ **مهارة سابقة:** صَفٌّ فيهِ ٢٨ طالبةً، إذا دفعتْ كلُّ واحدةٍ منهنَّ ٥ ريالاتٍ لشراءِ هديةٍ لمعلمةِ الفصلِ؛ تكريمًا لها في نهايةِ العامِ الدراسيِّ، فهلْ ١٥٠ ريالًا أم ١٨٠ ريالًا أم ٢٢٠ ريالًا أكثرُ معقوليةً ممَّا تمَّ جمعُهُ؟

(مهارة سابقة)

$\text{ما جمعه الطالبات} = ٢٨ \times ٥ = ١٤٠ \text{ ريال}$

إذاً ١٥٠ ريال أكثر معقولية

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

٨ - ٥ خطةُ حلِّ المسألةِ

فكرةُ الدرسِ: أحلُّ المسائلَ باستعمالِ خطةِ «حلِّ مسألةٍ أبسطَ».

حلُّ مسألةٍ أبسطَ

رائدٌ: سمعْتُ أنَّ ٨٠٪ من ٣٠٠ طالبٍ في مدرستي اشتركُوا في مسابقةِ المدرسةِ الثقافيَّةِ هذا العامَ. وأنا أتساءلُ:

- ما عددُ الذينَ اشتركُوا في مسابقةِ المدرسةِ الثقافيَّةِ هذا العامَ؟

مهمتُكَ: استعملِ خطةَ «حلِّ مسألةٍ أبسطَ» لإيجادِ عددِ الطلابِ الذينَ اشتركُوا في مسابقةِ المدرسةِ الثقافيَّةِ.

افهمْ	تعلَمُ أنَّ عددَ طلابِ المدرسةِ ٣٠٠ طالبٍ، وأنَّ ٨٠٪ منهم اشتركُوا في مسابقةِ المدرسةِ الثقافيَّةِ، وتريدُ أن تجدَ عددَ هؤلاءِ الطلابِ.
خطِّطْ	حُلَّ مسألةً أبسطَ بإيجادِ ١٠٪ منَ الطلابِ، ثمَّ استعمالُ النتيجةِ لإيجادِ ٨٠٪ منَ الطلابِ.
حُلَّ	$٨٠٪ = \frac{٨٠}{١٠٠} = \frac{٨}{١٠}$ ؛ أيْ أنَّ ٨ منْ بينِ كلِّ ١٠ طلابٍ اشتركُوا في مسابقةِ المدرسةِ الثقافيَّةِ. يوجدُ في المدرسةِ ٣٠٠ ÷ ١٠ = ٣٠ مجموعةً، في كلٍّ منها ١٠ طلابٍ. اضربْ ٣٠ في ٨ إذنْ ٢٤٠ طالبًا اشتركُوا في مسابقةِ المدرسةِ الثقافيَّةِ هذا العامَ.
تحقَّقْ	تعلمُ أنَّ ٨٠٪ قريبةٌ من ٧٥٪ أيْ $\frac{٣}{٤}$، وبما أنَّ $\frac{١}{٤}$ الـ ٣٠٠ يُساوي ٧٥، فإنَّ $\frac{٣}{٤}$ الـ ٣٠٠ يُساوي ٢٢٥. إذنِ الإجابةُ ٢٤٠ معقولةٌ. ✓

حلِّ الخطةِ

١ اشرحْ متَى تُستعملُ خطةُ " حلِّ مسألةٍ أبسطَ ".

٢ اشرحْ لماذا وجدَ الطلابُ التعاملَ معَ ١٠٪ هو الأسهلَ.

٣ **اكتُبْ** مسألةً يمكنُ حلُّها عنْ طريقِ " حلِّ مسألةٍ أبسطَ "، ثمَّ اكتبْ خطواتِ الحلِّ.

الإجابات في الصفحة التالية

موقع مادتي

حلّلِ الخطةَ

١ اشرحْ متَى تُستعملُ خطةُ " حلّ مسألةٍ أبسطَ ".

عندما يمكن حل المسألة بطريقة تجعلك تصل إلى الإجابة بإستعمال أعداد أبسط.

---

٢ اشرحْ لماذا وجدَ الطلابُ التعاملَ معَ ١٠٪ هو الأسهلَ.

حيث أنه مكن الطلاب من سهولة تقسيم ٣٠٠ إلى ٣٠ مجموعة وبهذا أصبح الحل أسهل.

---

٣ **اكتُبْ** مسألةً يمكنُ حلُّها عنْ طريقِ " حلّ مسألةٍ أبسطَ "، ثمَّ اكتبْ خطواتِ الحلِّ.

يصنع ٣ عمال ٣ مقاعد في ٣ أيام. فما عدد المقاعد التي يصنعها ٩ عمال يعملون بهذا المعدل في ٣٠ يوماً؟

افهم معطيات المسألة؛ يصنع ٣ عمال ٣ مقاعد في ٣ أيام.

خطط استخدام حل مسألة أبسط.

حل

٣ ÷ ٣ = ١، كل عامل يصنع مقعداً واحداً في ٣ أيام

٣٠ ÷ ٣ = ١٠ مقاعد لكل عامل في ٣٠ يوماً

١٠ × ٩ = ٩٠ مقعداً

تحقق

إذن يصنع ٩ عمال ٩٠ مقعداً في ٣٠ يوماً

إجابة معقولة؛ إذن الإجابة صحيحة.

موقع مادتي

الإجابات في الصفحة التالية

مسائلُ متنوعةٌ

استعملْ خطةَ " حلّ مسألةٍ أبسطَ " لحلِّ المسائلِ ٤–٦:

٤ **نقودٌ:** حصلَ سعيدٌ علَى خصمٍ بنسبةِ ١٨٪ منْ قيمةِ مشترياتِه. فإذا أرادَ أنْ يشتريَ بمبلغِ ٢٤٦ ريالًا، فما مقدارُ الخصمِ الذِي يحصُلُ عليهِ تقريبًا؟

٥ **قراءةٌ:** قدَّرَ عليٌّ أنَّهُ يقرأُ نحوَ ١٥٠٠ صفحةٍ في السنةِ. فكمْ صفحةً تقريبًا يقرأُ في الأسبوعِ؟

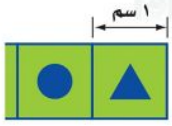
٦ **شوكولاتةُ:** ينتجُ مصنعٌ ١٢٠٠ حبةٍ مغلَّفةٍ منَ الشوكولاتةِ في الدقيقةِ الواحدةِ. فكمْ حبةً تقريبًا يُنتجُ في الثانيةِ الواحدةِ؟

استعملِ الخطةَ المناسبةَ ممَّا يأتِي لحلِّ المسائلِ ٧–١٦:

خُططُ حلِّ المسألةِ
- التخمينُ والتحققُ
- البحثُ عن نمطٍ
- حلُّ مسألةٍ أبسطَ
- تمثيلُ المسألةِ

٧ **ساعاتٌ:** تُصدرُ ساعةُ أحمدَ صوتًا كلَّ ساعةٍ. فما عددُ المراتِ التي تُصدرُ فيها صوتًا في أسبوعٍ واحدٍ؟

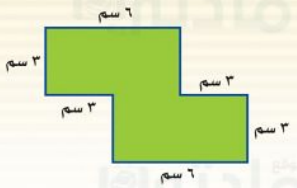
٨ **إطاراتٌ:** الشكلُ أدناهُ يبيِّنُ جزءًا منْ لوحٍ خشبيٍّ.



فإذا كانتْ كلُّ أقسامِ اللَّوحِ متساويةَ العرضِ، والشكلُ الأولُ فيه مثلثًا، وطولُ اللوحِ ٧٤ سم، فماذا يكونُ الشكلُ الأخيرُ؟

٩ **تمرينٌ:** ركضَ فهدٌ مسافةَ ١ كلم في الأسبوعِ الأولِ، و٢ كلم في الأسبوعِ الثانِي، و٤ كلم في الأسبوعِ الثالثِ وهكذَا ... استعدادًا للمشاركةِ في سباقِ الماراثونِ. فكمْ كيلومترًا سيركضُ في الأسبوعِ السادسِ، إذا استمرَّ بالمعدَّلِ نفسِهِ؟

١٠ **مساحةٌ:** أوجدْ مساحةَ الشكلِ الآتي:



١١ **وشاحٌ:** تريدُ هندُ أنْ تجزِّئَ شريطًا منَ وشاحٍ طولُهُ ١٨٠ سم إلى قطعٍ، طولُ كلٍّ منها ٥ سم لتعلِّقَهَا على صدورِ أطفالِ الروضةِ. فإذا كانتْ كلُّ عمليةِ قصٍّ تستغرقُ ثانيةً واحدةً، فما الوقتُ الذي تستغرقُه عمليةُ قصِّ الشريطِ كلِّه إلى قطعٍ طولُ كلٍّ منها ٥ سم؟

١٢ **مصافحاتٌ:** جرتْ ١٠ مصافحاتٍ في حفلةٍ، حيثُ صافحَ كلُّ شخصٍ جميعَ الحاضرينَ مرةً واحدةً. كمْ كانَ عددُ الحاضرينَ في الحفلةِ؟

١٣ **فطائرُ:** التمثيلُ بالأعمدةِ أدناهُ يبيِّنُ عددَ الفطائرِ من كلِّ نوعٍ منَ الأنواعِ الموجودةِ في مخبزٍ ما. فكمْ مرةً يساوي عددُ فطائرِ الفراولةِ عددَ فطائرِ الدجاجِ؟

١٤ **زكاةٌ:** دفعَ راشدٌ ١٨٥٣ ريالًا زكاةً لأموالِه، وهذا يعادلُ ٢,٥٪ من أموالِه. فما المبلغُ الذِي دفعَ عنه الزكاةَ؟

١٥ **أنماطٌ:** صفِ النمطَ الآتيَ، ثم أوجدِ العددَ المفقودَ:

٤، ١٢، ■، ١٠٨، ٣٢٤

١٦ **ملصقاتٌ:** معَ خليلٍ ٣٢ ملصقًا، ويريدُ أنْ يعطيَ كلَّ واحدٍ منْ أصدقائِه الأربعةِ العددَ نفسَهُ منَ الملصقاتِ. فما عددُ الملصقاتِ التي يحصلُ عليها كلُّ واحدٍ منهم؟

الإجابات في الصفحة التالية

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

موقع مادتي

استعملْ خطةَ " حلّ مسألةٍ أبسطَ " لحلِّ المسائلِ ٤-٦:

٤ **نقودٌ:** حصلَ سعيدٌ علَى خصمٍ بنسبةِ ١٨٪ منْ قيمةِ مشترياتِه. فإذا أرادَ أنْ يشتريَ بمبلغِ ٢٤٦ ريالًا، فما مقدارُ الخصم الذِي يحصُلُ عليهِ تقريبًا؟

افهم معطيات المسألة: كمية الخصم هم ١٨٪ من مبلغ ٢٤٦ ريال. والمطلوب معرفة قيمة الخصم.

خطط استخدام حل مسألة أبسط.

حل ١٨ ٪ = $\frac{١٨}{١٠٠}$ = أي أنه تم خصم ١٨ ريال من كل ١٠٠ ريال.

وبتقسيم ٢٤٦ تكون (١٠٠ + ١٠٠ + ٤٦).

إذن نسبة خصم كل ١٠٠ هي ١٨،

ونسبة خصم ٤٦ = ١٨ × ٤٦ ÷ ١٠٠ = ٨,٢.

إذن إجمالي نسبة الخصم = ١٨ + ١٨ + ٨,٢ = ٤٤,٢٨ ريالاً

تحقق ١٨٪ × ٢٤٦ = ٤٤,٢٨. إذن الإجابة صحيحة.

و بطريقة التقريب: اشترى بمبلغ ٢٥٠ تقريباً و الخصم ٢٠٪ تقريباً

∴ تقريباً $٥٠ = \frac{٢٠}{١٠٠} \times ٢٥٠$

موقع مادتي

٥ **قراءةٌ:** قدَّرَ عليٌّ أنَّهُ يقرأُ نحوَ ١٥٠٠ صفحةٍ في السنةِ. فكمْ صفحةً تقريبًا يقرأُ في الأسبوعِ؟

افهم معطيات المسألة: يقرأ علي نحو ١٥٠٠ صفحة في السنة.

المطلوب: كم صفحة تقريبا يقرأ في الأسبوع.

خطط استعمل خطة أبسط المسألة.

حل يقرأ نحو ١٥٠٠ صفحة في السنة

يقرأ في الشهر = ١٥٠٠ ÷ ١٢ = ١٢٥ صفحة

يقرأ في الأسبوع = ١٢٥ ÷ ٤ = ٣١,٢٥ ≈ ٣٠صفحة تقريبًا.

تحقق في السنة ٥٢ أسبوع تقريبًا.

١٥٠٠ ÷ ٥٢ = ٢٩ صفحة تقريبًا.

إذن الإجابة صحيحة.

موقع مادتي

٦ **شوكولاتةُ :** ينتجُ مصنعٌ ١٢٠٠ حبةٍ مغلَّفةٍ منَ الشوكولاتةِ في الدقيقةِ الواحدةِ. فكمْ حبةً تقريبًا يُنتجُ في الثانيةِ الواحدةِ؟

افهم ينتج المصنع ١٢٠٠ حبة مغلفة في الدقيقة.

المطلوب: كم حبة ينتج في الثانية الواحدة.

خطط استعمل خطة أبسط المسألة.

حل ينتج المصنع ١٢٠٠ حبة مغلفة في الدقيقة

ينتج في الثانية الواحدة = ١٢٠٠ ÷ ٦٠ = ٢٠ حبة

تحقق ٢٠ × ٦٠ = ١٢٠٠ حبة.

إذن الإجابة صحيحة.

خُططُ حلِّ المسألةِ
- التخمينُ والتحققُ
- البحثُ عن نمطٍ
- حلُّ مسألةٍ أبسطَ
- تمثيلُ المسألةِ

٧ **ساعاتٌ:** تُصدرُ ساعةُ أحمدَ صوتًا كلَّ ساعةٍ. فما عددُ المراتِ التي تُصدرُ فيها صوتًا في أسبوعٍ واحدٍ؟

افهم معطيات المسألة:

- تصدر الساعة صوتا كل ساعة.
- المطلوب إيجاد عدد المرات في الأسبوع.

خطط باستعمال خطة تمثيل المسألة:

حل

الأسبوع يحتوي على ٧ أيام واليوم يحتوي على ٢٤ ساعة. إذن يحتوي الأسبوع على ٧ × ٢٤ = ١٦٨ مرة.

وحيث أن تصدر الساعة صوت كل ساعة، إذن تصدر ١ × ١٦٨ = ١٦٨ صوت خلال الأسبوع.

تحقق ١ : ١ = س : ١٦٨، إذن س = ١٦٨.

إذن الإجابة صحيحة.

موقع مادتي

خُططُ حلِّ المسألةِ

- التخمينُ والتحققُ
- البحثُ عن نمط
- حلُّ مسألةٍ أبسطَ
- تمثيلُ المسألةِ

٨ إطاراتٌ: الشكلُ أدناهُ يبيِّنُ جزءًا منْ لوحٍ خشبيٍّ.

فإذا كانتْ كلُّ أقسامِ اللَّوحِ متساويةَ العرضِ، والشكلُ الأولُ فيه مثلثًا، وطولُ اللوحِ ٧٤ سم، فماذا يكونُ الشكلُ الأخيرُ؟

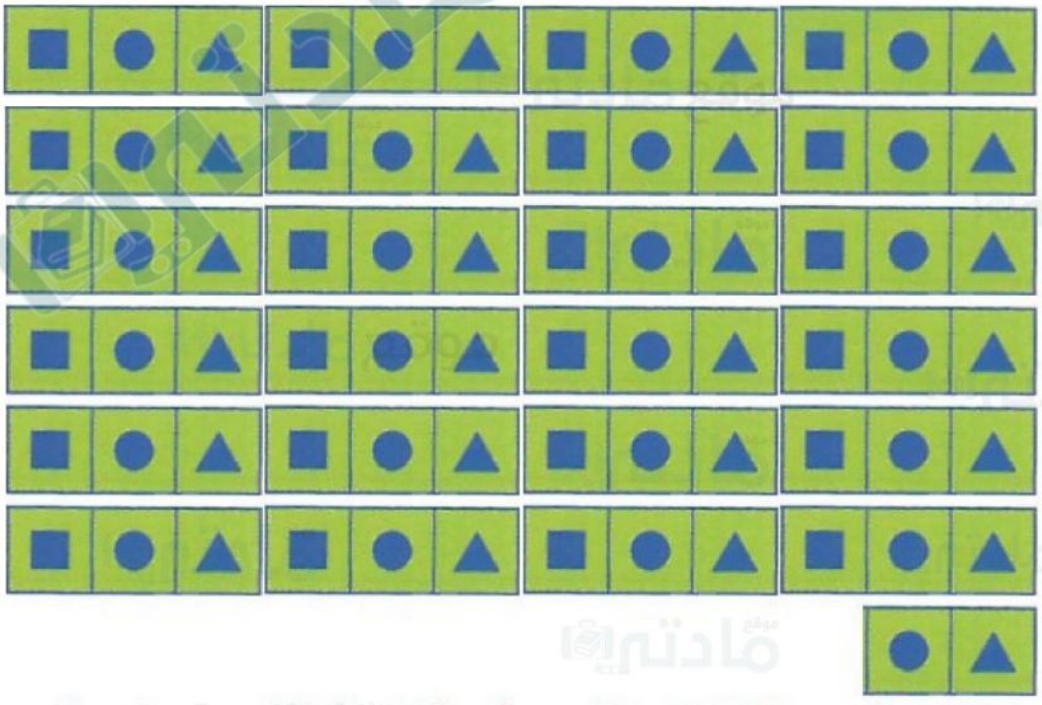
افهم معطيات المسألة: كل أقسام اللوح متساوية في العرض.

طول اللوح ٧٤ سم.

المطلوب: الشكل الأخير.

خطط باستعمال خطة البحث عن نمط.

حل برسم هذا النمط وتكراره إلى أن يصل إلى ٧٤ سم



بالنظر إلى هذا النمط نجد أن آخر شكل هو دائرة.

تحقق برسم النمط، نجد أن الإجابة صحيحة.

موقع مادتي

٩ تمرينٌ: ركضَ فهدٌ مسافةَ ١ كلم في الأسبوعِ الأولِ، و٢ كلم في الأسبوعِ الثانِي، و٤ كلم في الأسبوعِ الثالثِ وهكذَا ... استعدادًا للمشاركةِ في سباقِ الماراثونِ. فكمْ كيلومترًا سيركضُ في الأسبوعِ السادسِ، إذا استمرَّ بالمعدَّلِ نفسِهِ؟

خُططُ حلِّ المسألةِ

- التخمينُ والتحققُ
- البحثُ عن نمطٍ
- حلُّ مسألةٍ أبسطَ
- تمثيلُ المسألةِ

افهم معطيات المسألة: ركض مسافة ١ كلم في الأسبوع الأول،

ركض مسافة ٢ كلم في الأسبوع الثاني،

ركض مسافة ٤ كلم في الأسبوع الثالث،

المطلوب: كم كيلومترا سيركض في الأسبوع السادس.

خطط باستعمال خطة البحث عن نمط.

حل يجري فهد كل أسبوع ضعف المسافة في الأسبوع الماضي.

فإذا استمر على هذا النمط ينتج:

في الأسبوع الأول = ١كلم.

في الأسبوع الثاني = ٢ كلم.

في الأسبوع الثالث = ٤ كلم.

في الأسبوع الرابع = ٨ كلم.

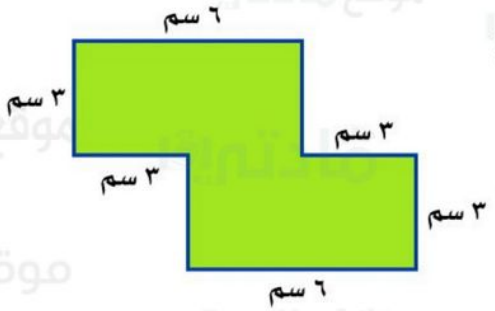
في الأسبوع الخامس = ١٦ كلم.

في الأسبوع السادس = ٣٢ كلم.

تحقق بإتباع النمط، نجد أن الإجابة صحيحة.

موقع مادتي

١٠ **مساحةٌ :** أوجدْ مساحةَ الشكل الآتي:



افهم معطيات المسألة:

- أطوال الأضلاع كما بالشكل.
- المطلوب إيجاد المساحة.

خطط باستعمال خطة التخمين والتحقق.

حل

- نرسم قطعة مستقيمة في منتصف الشكل لكي تجعل الشكلين مستطيلات.
- يكون طولها = ٣ سم.
- مساحة المستطيل١ = الطول × العرض = ٦×٣ = ١٨سم^{٢}
- مساحة المستطيل٢ = الطول × العرض = ٦×٣ = ١٨سم^{٢}
- مساحة المستطيلين = ١٨ + ١٨ = ٣٦ سم^{٢}

تحقق (٢×٦)×(٢×٣) = ١٢×٦ = ٣٦سم^{٢}،
إذن الإجابة صحيحة.

موقع مادتي

١١ وشاحٌ: تريدُ هندُ أنْ تجزِّئَ شريطًا منَ وشاحٍ طولُهُ ١٨٠ سم إلى قطعٍ، طولُ كلٍّ منها ٥ سم لتعلِّقَهَا على صدورِ أطفالِ الروضةِ. فإذا كانتْ كلُّ عمليةِ قصٍّ تستغرقُ ثانيةً واحدةً، فما الوقتُ الذي تستغرقُه عمليةُ قصِّ الشريطِ كلِّه إلى قطعٍ طولُ كلٍّ منها ٥ سم؟

افهم معطيات المسألة:

- شريط طوله ١٨٠ سم.
- نريد قصه إلى قطع طول كل قطعة = ٥ سم.
- قص القطعة يستغرق ثانية.
- المطلوب إيجاد مدة قص الشريط.

خطط باستعمال خطة تمثيل المسألة.

حل كل ٥ سم تستغرق ثانية، إذن ١٨٠ سم تستغرق ؟

بقسمة ١٨٠ ÷ ٥ = ٣٦ ثانية.

تحقق ٣٦ ثانية × ٥ سم = ١٨٠ سم.

إذن الإجابة صحيحة.

موقع مادتي

١٢ مصافحاتٌ: جرتْ ١٠ مصافحاتٍ في حفلةٍ، حيثُ صافحَ كلُّ شخصٍ جميعَ الحاضرينَ مرةً واحدةً. كمْ كانَ عددُ الحاضرينَ في الحفلةِ؟

افهم

معطيات المسألة:

١٠ مصافحات في الحفلة.

صافح كل شخص جميع الحاضرين مرة واحدة.

المطلوب إيجاد عدد الحاضرين؟

خطط

استعمل خطة حل مسألة أبسط.

حل

بين شخصين تجري مصافحة واحدة وبين ٣ أشخاص تجري ٣ مصافحات بحيث كل شخص يسلم مرة واحدة على الأخر ونكمل في الجدول التالي عدد المصافحات:

عدد الأشخاص	عدد المصافحات
٢	١
٣	٣
٤	٦
٥	١٠

← من الجدول نجد أن عدد الحاضرين = ٥ أشخاص وبذلك تحدث ١٠ مصافحات بحيث يسلم كل شخص على جميع الحاضرين مرة واحدة

تحقق

بتمثيل المسألة أجد أن الإجابة صحيحة.

١٣ فطائرُ: التمثيلُ بالأعمدةِ أدناهُ يبيِّنُ عددَ الفطائرِ من كلِّ نوعٍ منَ الأنواعِ الموجودةِ في مخبزٍ ما. فكمْ مرةً يساوي عددُ فطائرِ الفراولةِ عددَ فطائرِ الدجاجِ؟

افهم معطيات المسألة:

البيانات الموضحة في التمثيل البياني.

المطلوب: كم مرة يساوي عدد فطائر الفراولة عدد فطائر الدجاج؟

خطط استعمل خطة مسألة أبسط.

حل من التمثيل البياني ألاحظ أن عدد فطائر الفراولة = ٩ فطائر

وعدد فطائر الدجاج = ٢ فطيرة

إذن عدد فطائر الفراولة = ٩ ÷ ٢ = ٤,٥ مرة فطيرة دجاج

تحقق ٢ × ٤,٥ = ٩ فطائر، إذن الإجابة صحيحة

موقع مادتي

١٤ **زكاةٌ:** دفعَ راشدٌ ١٨٥٣ ريالًا زكاةً لأموالِه، وهذا يعادلُ ٢,٥٪ من أموالِه. فما المبلغُ الذِي دفُعَ عنه الزكاةَ؟

افهم معطيات المسألة:

المبالغ التي دفعها للزكاة = ١٨٥٣ ريالاً، يعادل = ٢,٥٪ من أمواله.

المطلوب: مقدار المبلغ الذي دفع زكاته.

خطط استعمل خطة التخمين ثم التحقق.

حل أخمن أن المبلغ المدفوع زكاته = ٢٠٠٠٠٠ ريالاً

إذن ستكون زكاته = ٢٠٠٠٠٠ × ٢,٥ ٪ = ٥٠٠٠ ريالاً،

إذن هذا التخمين غير صحيح.

أخمن أن المبلغ المدفوع زكاته = ٦٠٠٠٠ ريالاً

إذن ستكون زكاته = ٦٠٠٠٠ × ٢,٥ ٪ = ١٥٠٠ ريالاً،

إذن هذا التخمين غير صحيح.

أخمن أن المبلغ المدفوع زكاته = ٧٤١٢٠ ريالاً

إذن ستكون زكاته = ٧٤١٢٠ × ٢,٥ ٪ = ١٨٥٣ ريالاً،

إذن هذا التخمين صحيح.

إذن المبلغ الذي دفع زكاته = ٧٤١٢٠ ريالاً

تحقق ٧٤١٢٠ × ٢,٥ ÷ ١٠٠ = ١٨٥٣ ريالاً.

إذن الإجابة صحيحة.

موقع مادتي

١٥ أنماطٌ : صفِ النمطَ الآتيَ، ثم أوجدِ العددَ المفقودَ:

٤، ١٢، ▢، ١٠٨، ٣٢٤

افهم معطيات المسألة:

النمط: ٤، ١٢، ..... ، ١٠٨، ٣٢٤

المطلوب: إيجاد العدد المفقود.

خطط استعمل خطة البحث عن نمط.

حل بالنظر للنمط نجد أن ٤×٣ = ١٢

١٠٨ × ٣ = ٣٢٤

إذن النمط هو الضرب ×٣

إذن العدد المفقود = ١٢×٣ = ٣٦

تحقق ٣٦×٣ = ١٠٨.

إذن الإجابة صحيحة.

موقع مادتي

١٦ **ملصقاتٌ:** معَ خليلٍ ٣٢ ملصقًا، ويريدُ أنْ يعطيَ كلَّ واحدٍ منْ أصدقائِه الأربعةِ العددَ نفسَهُ منَ الملصقاتِ. فما عددُ الملصقاتِ التي يحصلُ عليها كلُّ واحدٍ منهم؟

افهم معطيات المسألة:

مع خليل ٣٢ طابع.

لديه ٤ أصدقاء.

كل صديق يأخذ العدد نفسه من الطوابع.

المطلوب: عدد الطوابع التي يحصل عليها كل واحد منهم.

خطط استعمل خطة تمثيل المسألة.

حل ٣٢ ÷ ٤ = ٨

إذن يأخذ كل واحد منهم ٨ طوابع.

تحقق ٨ × ٤ = ٣٢ طابع.

إذن الإجابة صحيحة.

اختبارُ الفصلِ

الإجابات في الصفحة التالية

اكتبْ كلَّ نسبةٍ مئويةٍ فيما يأتي في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ أو عددٍ كسريٍّ في أبسطِ صورةٍ:

١) ٤٢٪ ٢) ١١٠٪ ٣) ١٨٪

اكتبْ كلًّا منَ الكسورِ أوِ الأعدادِ الكسريةِ الآتيةِ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ:

٤) $\frac{٢}{٥}$ ٥) $\frac{١١}{٢٠}$ ٦) $١\frac{١}{٢}$

٧) **اختيارٌ من متعددٍ:** إذا شاركَ ٨٥٪ منْ طلَّابِ مدرسةٍ في مهرجانٍ، فما الكسرُ الذي يدلُّ علَى الطلَّابِ الذينَ لم يشارِكُوا في المهرجانِ؟

أ) $\frac{١٧}{٢٠}$ جـ) $\frac{١}{٨٥}$

ب) $\frac{٣}{٢٠}$ د) $\frac{١}{٥}$

اكتبْ كلَّ كسرٍ عشريٍّ ممَّا يأتي في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ:

٨) ٠,٣ ٩) ٠,٨٧ ١٠) ١,٤٩

رُقِّمتْ ٢٠ بطاقةً بالأرقامِ من ١ إلى ٢٠، ثمَّ سُحبتْ منها بطاقةٌ واحدةٌ دونَ النظرِ إلى البطاقاتِ. أوجدْ كلًّا منَ الاحتمالاتِ الآتيةِ، واكتبْ إجابتَكَ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ، وكسرٍ عشريٍّ، ونسبةٍ مئويةٍ:

١١) ح(٨)

١٢) ح(٣ أو ١٠)

١٣) ح(أوليٌّ)

١٤) ح(ليس فرديًّا)

طعامٌ: استعملِ المعطياتِ الآتيةَ لحلِّ السؤالينِ ١٥، ١٦:

يعرضُ أحدُ المقاصفِ المدرسيةِ مشروبَ الشايِ أوِ الحليبِ، وشطائرَ الجبنِ أو المُربَّى أوِ اللَّحمِ.

١٥) استعملِ الرسمَ الشجريَّ لكتابةِ جميعِ الخياراتِ الممكنةِ للمشروبِ والشطائرِ.

١٦) أوجدِ احتمالَ أنَّ الطالبَ التاليَ الذِي يطلبُ مشروبًا وشطيرةً سيختارُ الشايَ معَ شطيرةِ الجبنِ.

١٧) سألَ صالحٌ طلابَ الصفِّ السادسِ عنْ أكثرِ الأنشطةِ التي يستمتعُ بها كلٌّ منهُم في العطلةِ الصيفيةِ. فكانتْ إجاباتُهُم كمَا يأتِي:

النشاطُ	عددُ الطلابِ
الرياضةُ	٣١
التسوقُ	٢٤
السفرُ	١٦
الرسمُ	١٥
القراءةُ	١٤

أوجدِ احتمالَ أنْ تكونَ القراءةُ هيَ أكثرَ ما يستمتعُ بهِ أحدُ الطلابِ؟

١٨) **اختيارٌ منْ متعددٍ:** ما عددُ النواتجِ الممكنةِ عندَ رميِ مكعبِ أرقامٍ، وقطعتينِ نقديتينِ؟

أ) ١٠ جـ) ١٤

ب) ١٢ د) ٢٤

١٩) قرأَ ماجدٌ ٢١٠ صفحاتٍ منْ كتابٍ في ٧ أيامٍ. فكمْ صفحةً كانَ يقرأُ في اليومِ الواحدِ، إذا علمتَ أنهُ قرأَ العددَ نفسَهُ منَ الصفحاتِ في كلِّ يومٍ؟

الإجابات في الصفحة التالية

موقع مادتي

اكتبْ كلَّ نسبةٍ مئويةٍ فيما يأتي في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ أو عددٍ كسريٍّ في أبسطِ صورةٍ:

١) ٤٢٪

$$= \frac{٤٢}{١٠٠} = \frac{٢١}{٥٠}$$

٢) ١١٠٪

$$= \frac{١١٠}{١٠٠} = \frac{١١}{١٠}$$

٣) ١٨٪

$$= \frac{١٨}{١٠٠} = \frac{٩}{٥٠}$$

اكتبْ كلًّا منَ الكسورِ أوِ الأعدادِ الكسريةِ الآتيةِ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ:

٤) $\frac{٢}{٥}$

$$\frac{٢}{٥} = \frac{س}{١٠٠}$$

بما أن ٥ × ٢٠ = ١٠٠

، لذا ٢ × ٢٠ = ٤٠ = س.

$$\frac{٤٠}{١٠٠} = ٤٠٪.$$

٥) $\frac{١١}{٢٠}$

$$\frac{١١}{٢٠} = \frac{س}{١٠٠}$$

بما أن ٢٠ × ٥ = ١٠٠

، لذا ١١ × ٥ = ٥٥ = س.

$$\frac{٥٥}{١٠٠} = ٥٥٪.$$

٦) $١\frac{١}{٢}$

$$١\frac{١}{٢} = \frac{٣}{٢} = \frac{س}{١٠٠}$$

بما أن ٢ × ٥٠ = ١٠٠

، لذا ٣ × ٥٠ = ١٥٠ = س.

$$\frac{١٥٠}{١٠٠} = ١٥٠٪.$$

٧) **اختيارٌ منْ متعددٍ:** إذا شاركَ ٨٥٪ منْ طلَّابِ مدرسةٍ في مهرجانٍ، فما الكسرُ الذي يدلُّ علَى الطلَّابِ الذينَ لم يشارِكُوا في المهرجانِ؟

أ) $\frac{١٧}{٢٠}$

ب) $\frac{٣}{٢٠}$

جـ) $\frac{١}{٨٥}$

د) $\frac{١}{٥}$

١٠٠٪ - ٨٥٪ = ١٥٪

$$\frac{١٥}{١٠٠} = \frac{٣}{٢٠}$$

موقع مادتي

اكتبْ كلَّ كسرٍ عشريٍّ ممَّا يأتي فِي صورةِ نسبةٍ مئويةٍ:

٨ ٠,٣

٠,٣ = $\frac{٣}{١٠}$ بضرب بسط ومقام × ١٠.

$\frac{٣٠}{١٠٠}$ = ٣٠٪.

٩ ٠,٨٧

٠,٨٧ = $\frac{٨٧}{١٠٠}$ = ٨٧٪.

١٠ ١,٤٩

١,٤٩ = $\frac{١٤٩}{١٠٠}$ = ١٤٩٪.

رُقِّمتْ ٢٠ بطاقةً بالأرقامِ من ١ إلى ٢٠، ثمَّ سُحبتْ منها بطاقةٌ واحدةٌ دونَ النظرِ إلى البطاقاتِ. أوجدْ كلًّا منَ الاحتمالاتِ الآتيةِ، واكتبْ إجابتَكَ في صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ، وكسرٍ عشريٍّ، ونسبةٍ مئويةٍ:

١١ ح(٨)

= $\frac{١}{٢٠}$ بضرب بسط ومقام ×٥

$\frac{٥}{١٠٠}$ = $\frac{١}{٢٠}$ = ٠,٠٥ = ٥٪.

١٢ ح(٣ أو ١٠)

= $\frac{٢}{٢٠}$ = $\frac{١}{١٠}$ بضرب بسط ومقام × ١٠.

$\frac{١٠}{١٠٠}$ = $\frac{١}{١٠}$ = ١٠٪ = ٠,١٠.

١٣ ح(أوليٌّ)

الأعداد الأولية:

٢، ٣، ٥، ٧، ١١، ١٣، ١٧، ١٩

$\frac{٨}{٢٠}$ بضرب بسط ومقام × ٥

$\frac{٤٠}{١٠٠}$ = $\frac{٢}{٥}$ = ٤٠٪ = ٠,٤٠.

١٤ ح(ليس فرديًّا)

= $\frac{١٠}{٢٠}$ بضرب بسط ومقام × ٥

= $\frac{١٠}{٢٠}$ = $\frac{٥٠}{١٠٠}$ = $\frac{١}{٢}$

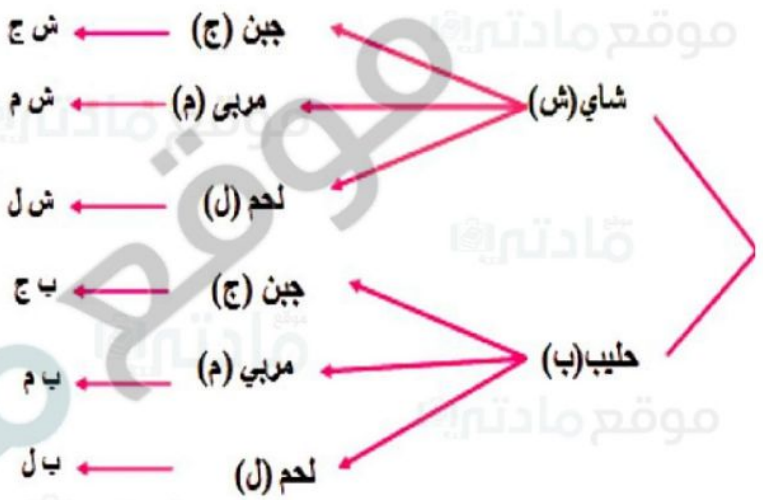
= ٥٠٪ = ٠,٥٠.

طعامٌ: استعملِ المعطياتِ الآتيةَ لحلِّ السؤالينِ ١٥، ١٦:

يعرضُ أحدُ المقاصفِ المدرسيةِ مشروبَ الشايِ أوِ الحليبِ، وشطائرَ الجبنِ أو المُربَّى أوِ اللَّحمِ.

١٥ استعملِ الرسمَ الشجريَّ لكتابةِ جميعِ الخياراتِ الممكنةِ للمشروبِ والشطائرِ.

باستعمال الرسم الشجري:



١٦ أوجدِ احتمالَ أنَّ الطالبَ التاليَ الذِي يطلبُ مشروبًا وشطيرةً سيختارُ الشايَ معَ شطيرةِ الجبنِ.

احتمال أن الطالب التالي سيختار الشاي مع شطيرة الجبن

هو احتمال واحد = $\frac{١}{٦}$

١٧ سألَ صالحٌ طلابَ الصفِّ السادسِ عنْ أكثرِ الأنشطةِ التي يستمتعُ بِها كلٌّ منهُم في العطلةِ الصيفيةِ. فكانتْ إجاباتُهُم كمَا يأتِي:

النشاطُ	عددُ الطلابِ
الرياضةُ	٣١
التسوقُ	٢٤
السفرُ	١٦
الرسمُ	١٥
القراءةُ	١٤

أوجدِ احتمالَ أنْ تكونَ القراءةُ هيَ أكثرَ ما يستمتعُ بِهِ أحدُ الطلابِ؟

الاحتمال = $\frac{١٤}{١٠٠} = \frac{٧}{٥٠}$

١٨ **اختيارٌ منْ متعددٍ:** ما عددُ النواتجِ الممكنةِ عندَ رميِ مكعبِ أرقامٍ، وقطعتينِ نقديتينِ؟

أ) ١٠ ج) ١٤

ب) ١٢ د) ٢٤

باستعمال مبدأ العد الأساسي ينتج أن:

عدد النواتج = ٦ × ٢ × ٢ = ٢٤.

إذن الإجابة الصحيحة هي: د) ٢٤.

موقع مادتي

١٩ قرأَ ماجدٌ ٢١٠ صفحاتٍ منْ كتابٍ في ٧ أيامٍ. فكمْ صفحةً كانَ يقرأُ في اليومِ الواحدِ، إذا علمتَ أنهُ قرأَ العددَ نفسَهُ منَ الصفحاتِ في كلِّ يوم؟

افهم معطيات المسألة:

- قرأ ماجد ٢١٠ صفحة في ٧ أيام.
- قرأ العدد نفسه من الصفحات في كل يوم.
- المطلوب إيجاد عدد الصفحات في اليوم الواحد.

خطط باستعمال خطة أبسط المسألة

حل ٢١٠ : ٧ أيام

س: يوم

س = ٢١٠ ÷ ٧ = ٣٠ صفحة يومياً.

تحقق ٣٠ صفحة × ٧ أيام = ٢١٠ صفحة.

إذن الإجابة صحيحة.

موقع مادتي

الاختبار التراكمي (٨)

القسمُ ١ اختيار من متعدد

اختر الإجابةَ الصحيحةَ:

١ قرّبْ $٤\frac{١}{٩}$ إلى أقربِ نصفٍ.

أ) ٤

ب) $٤\frac{١}{٩}$

جـ) $٤\frac{١}{٢}$

د) ٥

٢ اشترى أيمنُ ثوبًا بخصمٍ مقدارُهُ ١٠ ريالاتٍ عن سعرِهِ الأصليِّ. فإذا دفعَ ٦٥ ريالًا، فكمْ ريالًا كانَ سعرُهُ الأصليُّ؟

أ) ٥٥

ب) ٦٥

جـ) ٧١,٥

د) ٧٥

٣ تقطعُ سيارةُ علاءٍ ٥٠٠ كيلُو مترٍ باستعمالِ ٥٠ لترًا منَ الوقودِ. كمْ كيلُو مترًا تقطعُ السيارةُ باستعمالِ ١٠ لتراتِ وقودٍ؟

أ) ١٠ كلم

ب) ٥٠ كلم

جـ) ١٠٠ كلم

د) ٥٠٠ كلم

٤ ما ناتجُ: $\frac{١}{٣} \times \frac{٣}{٥}$؟

أ) $\frac{٤}{١٥}$

ب) $\frac{١}{٥}$

جـ) $\frac{٣}{٨}$

د) $\frac{٣}{٥}$

٥ ما ناتجُ: $١\frac{١}{٢} \times ١\frac{١}{٢}$؟

أ) $١\frac{١}{٤}$

ب) $١\frac{١}{٢}$

جـ) $٢\frac{١}{٤}$

د) $٤\frac{١}{٢}$

٦ ما ناتجُ: $\frac{١}{٣} \div \frac{١}{٦}$؟

أ) $\frac{١}{٢}$

ب) ٢

جـ) $\frac{١}{١٨}$

د) ١٨

٧ ما ناتجُ: $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٥}$؟

أ) $\frac{٢}{٧}$

ب) $\frac{٢}{٥}$

جـ) $\frac{٧}{١٠}$

د) $\frac{١}{٧}$

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

موقع مادتي

الإجابات في الصفحة التالية

٨ ما حَلُّ التناسبِ $\frac{٤}{٩} = \frac{س}{٣٦}$ ؟

أ) ٣٦ ج) ٩

ب) ١٦ د) ٤

٩ يحتوِي وعاءٌ علَى ٤ أقلامٍ حمراءَ، و٩ زرقاءَ، و٣ سوداءَ، و٤ خضراءَ. فإذا سحبتَ قلمًا واحدًا منها عشوائيًّا، فما احتمالُ ألَّا يكونَ أسودَ؟

أ) $\frac{٢}{٥}$ ج) $\frac{٣}{٢٠}$

ب) $\frac{٣}{٤}$ د) $\frac{١٧}{٢٠}$

١٠ استلمَ محلُّ بيعِ أحذيةٍ شحنةً منَ الأحذيةِ، فإذا كانَ ٣٥٪ منها أحذيةٌ رياضيةٌ، فما الكسرُ الاعتياديُّ الَّذِي يمثِّلُ الأحذيةَ الرياضيةَ في الشحنةِ؟

أ) $\frac{١٣}{٢٠}$ ج) $\frac{١}{٦}$

ب) $\frac{٧}{٢٠}$ د) $\frac{٣}{٨}$

القسمُ ٣ الإجابةُ المطولةُ

أجِبْ عنِ السؤالِ الآتِي، موضِّحًا خطواتِ الحلِّ:

١٣ عرضَ محلُّ ملابسَ علَى زبائنِهِ اختيارَ قطعةٍ واحدةٍ منْ كلِّ فئةٍ منَ الفئاتِ الثلاثِ المبيَّنةِ في الجدولِ أدناهُ مقابلَ ١٣٥ ريالًا للقطعِ الثلاثِ.

ثوبٌ	شماغٌ	جواربُ
أبيضُ	أحمرُ	مخطّطةٌ
مقلّمٌ	أبيضُ	سادةٌ
مربعاتٌ	أسودُ	منقطةٌ

أ) ما عددُ الخياراتِ الممكنةِ للأشياءِ الَّتِي يمكنُ شراؤها بالسعرِ المُعلَنِ؟ بيِّنْ هذهِ الخياراتِ باستعمالِ الرسمِ الشجريِّ.

ب) إذا اخترتَ قطعةً واحدةً منْ كلِّ فئةٍ بشكلٍ عشوائيٍّ، فما احتمالُ أنْ يشتملَ اختيارُكَ على ثوبٍ أبيضَ، وشماغٍ أحمرَ أوْ أبيضَ، وجوربٍ مخططٍ؟

ج) إذا حُذِفَ الثوبُ الأبيضُ منَ العرضِ، فكمْ يصبحُ عددُ خياراتِ الشراءِ المُتاحةِ؟

الإجابات في الصفحة التالية

القسمُ ٢ الإجابة القصير

أجبْ عنْ كلٍّ منَ السؤالينِ الآتيينِ:

١١ اكتبْ ٢,٤٥ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ.

١٢ تعرضُ بقالةٌ ٥ أنواعٍ منَ الزيتِ، و٤ أنواعٍ منَ الحليبِ المجفَّفِ. فما عددُ الطرقِ الممكنةِ لاختيارِ نوعٍ واحدٍ منْ كلٍّ منَ الزيتِ والحليبِ المجفَّفِ؟

من خلال الإجابة عن الأسئلة؛ حتى أعزّز ما تعلمته من مفاهيم وما اكتسبته من مهارات.

أنا طالبٌ معدٌّ للحياةِ، ومنافسٌ عالميًّا.

هل تحتاج إلى مساعدةٍ إضافيةٍ؟													
إذا لم تجبْ عن السؤالِ	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
فراجع الدرسَ	مهارة سابقة	مهارة سابقة	٢-٧	مهارة سابقة	مهارة سابقة	مهارة سابقة	مهارة سابقة	٤-٧	٣-٨	١-٨	٢-٨	٤-٨	٤-٨

٨ ما حَلُّ التناسبِ $\frac{٤}{٩} = \frac{س}{٣٦}$ ؟

أ) ٣٦ جـ) ٩

ب) ١٦ د) ٤

٩ يحتوِي وعاءٌ علَى ٤ أقلامٍ حمراءَ، و٩ زرقاءَ، و٣ سوداءَ، و٤ خضراءَ. فإذا سحبتَ قلمًا واحدًا منها عشوائيًّا، فما احتمالُ ألَّا يكونَ أسودَ؟

أ) $\frac{٢}{٥}$ جـ) $\frac{٣}{٢٠}$

ب) $\frac{٣}{٤}$ د) $\frac{١٧}{٢٠}$

١٠ استلمَ محلُّ بيعِ أحذيةٍ شحنةً منَ الأحذيةِ، فإذا كانَ ٣٥٪ منها أحذيةٌ رياضيةٌ، فما الكسرُ الاعتياديُّ الَّذِي يمثِّلُ الأحذيةَ الرياضيةَ في الشحنةِ؟

أ) $\frac{١٣}{٢٠}$ جـ) $\frac{١}{٦}$

ب) $\frac{٧}{٢٠}$ د) $\frac{٣}{٨}$

القسمُ ٢ الإجابة القصيرة

أجبْ عنْ كلٍّ منَ السؤالينِ الآتيينِ:

١١ اكتبْ ٢,٤٥ في صورةِ نسبةٍ مئويةٍ.

$$٢,٤٥ = ٢\frac{٤٥}{١٠٠} = \frac{٢٤٥}{١٠٠}$$

$$= ٢٤٥٪$$

١٢ تعرضُ بقالةٌ ٥ أنواعٍ منَ الزيتِ، و٤ أنواعٍ منَ الحليبِ المجفَّفِ. فما عددُ الطرقِ الممكنةِ لاختيارِ نوعٍ واحدٍ منْ كلٍّ منَ الزيتِ والحليبِ المجفَّفِ؟

$٥ \times ٤ = ٢٠$

هناك ٢٠ طريقة لاختيار نوع من الزيت ونوع من اللبن المجفف

موقع مادتي

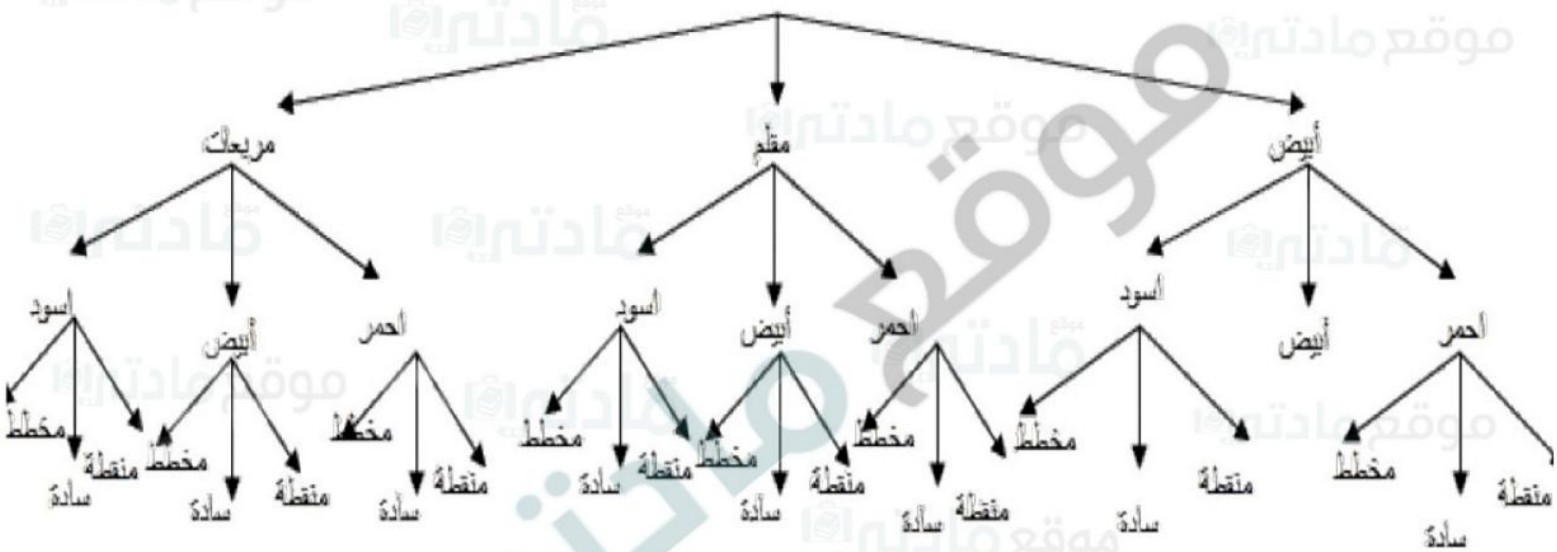
أجِبْ عنِ السؤالِ الآتِي، موضِّحًا خطواتِ الحلِّ:

ثوبٌ	شماغٌ	جواربُ
أبيضُ	أحمرُ	مخطّطةٌ
مقلّمٌ	أبيض	سادةٌ
مربعاتٌ	أسودُ	منقطةٌ

١٣ عرضَ محلُّ ملابسَ علَى زبائنِهِ اختيارَ قطعةٍ واحدةٍ منْ كلِّ فئةٍ منَ الفئاتِ الثلاثِ المبيَّنةِ في الجدولِ أدناهُ مقابلَ ١٣٥ ريالًا للقطعِ الثلاثِ.

أ) ما عددُ الخياراتِ الممكنةِ للأشياءِ الَّتِي يمكنُ شراؤها بالسعرِ المُعلَنِ؟ بيِّنْ هذهِ الخياراتِ باستعمالِ الرسمِ الشجريِّ.

عدد الاحتمالات = احتمالات الثوب × احتمالات الشماغ × احتمالات الجوارب = ٣ × ٣ × ٣ = ٢٧ احتمال



ب) إذا اخترتَ قطعةً واحدةً منْ كلِّ فئةٍ بشكلٍ عشوائيٍّ، فما احتمالُ أنْ يشتملَ اختيارُكَ على ثوبٍ أبيضَ، وشماغٍ أحمرَ أوْ أبيضَ، وجوربٍ مخططٍ؟

$$\text{الاحتمال} = \frac{٢}{٢٧}$$

جـ) إذا حُذِفَ الثوبُ الأبيضُ منَ العرضِ، فكمْ يصبحُ عددُ خياراتِ الشراءِ المُتاحةِ؟

عدد خيارات الشراء ٢ × ٣ × ٣ = ١٨