

الفصل ٨

النسبة المئوية و
الاحتمالات

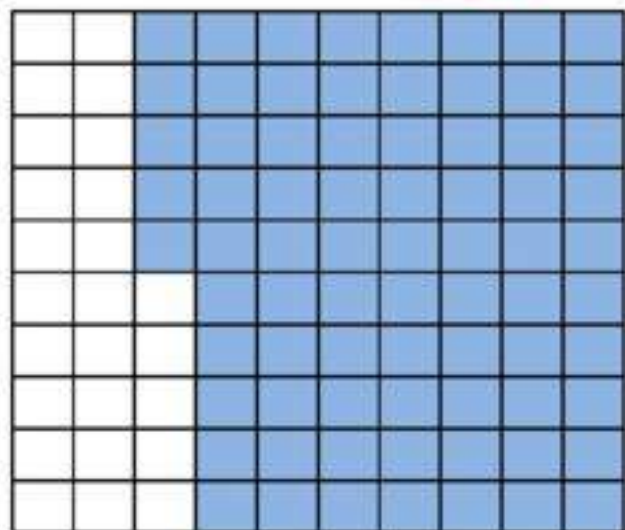


النسب المئوية
و الكسور الاعتيادية



النسب المئوية

نموذج :



٧٥٪

كتاب الطالب

١٠٣

التعبير اللفظي : النسبة المئوية هي نسبة تقارن عدداً ما بـ ١٠٠ .

مثال : $75 \leq 75\%$ من ١٠٠ أو ٧٥٪



كتابة النسبة المئوية في صورة كسر اعتيادي

(١) اكتب النسبة المئوية ٥٠% في صورة كسر اعتيادي في أبسط صورة .

٥٠% تعني ٥٠ من ١٠٠

تعريف النسبة المئوية

$$\frac{٥٠}{١٠٠} = ٥٠\%$$

$$٥٠\% = \frac{١}{٢}$$

بسّط الكسر بقسمة كل من البسط والمقام على (ق . م . أ) ، وهو ٥٠

$$\frac{١}{٢} = \frac{\cancel{٥٠}}{\cancel{١٠٠}} = \frac{١}{٢}$$

كتاب الطالب
١٠٣

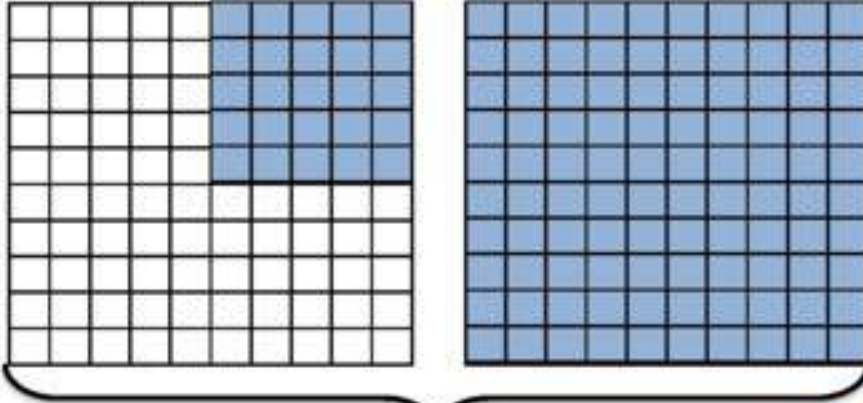


(٢) اكتب النسبة المئوية : ١٢٥% في صورة عدد كسري في أبسط صورة .

١٢٥% تعني ١٢٥ من ١٠٠

تعريف النسبة المئوية

$$\frac{125}{100} = 125\%$$



اكتب في صورة عدد كسري

$$1\frac{1}{4} = 125\%$$

$$1\frac{25}{100} =$$

$$1\frac{1}{4} = 1\frac{\cancel{25}}{\cancel{100}} =$$

بسط الكسر بقسمة كل من البسط و المقام علي (ق . م . ا) ، وهو ٢٥

كتاب الطالب

١٠٤



اكتب كلاً من النسب المئوية الآتية : في صورة كسر اعتيادي أو عدد كسري في أبسط صورة .

(ج) ١٣٥٪

$$1\frac{7}{20}$$

(ب) ٩٧٪

$$\frac{97}{100}$$

(أ) ١٠٪

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



كتاب الطالب

١٠٤



مثال من واقع الحياة



(٣) **هواتف نقالة** : أظهر استطلاع حديث أن ٣٥% ممن يملكون هواتف نقالة يستعملون خدمة إرسال الرسائل في هواتفهم ، فما الكسر الذي تدل عليه هذه النسبة من مالكي الهواتف النقالة ؟

تعريف النسبة المئوية $\frac{35}{100} = 35\%$



بسط $\frac{7}{20} =$

إذن $\frac{7}{20}$ ممن يملكون هواتف نقالة يستعملون خدمة إرسال الرسائل في هواتفهم

كتاب الطالب

١٠٤



تحقق من فهمك

(د) **هواتف نقالة** : أجاب ٢٨ % في الاستطلاع نفسه أنهم يلتقطون الصور بهواتفهم النقالة ، فما الكسر الذي تمثله هذه النسبة من مالكي الهواتف ؟

$$\frac{7}{25}$$



لكتابة الكسر في صورة نسبة مئوية ، اكتب تناسباً ثم حله ، علي أن تكون إحدى النسب هي الكسر ، و الأخرى كمية مجهولة منسوبة إلي ١٠٠ .

كتابة الكسر الاعتيادي في صورة نسبة مئوية

(٤) اكتب $\frac{9}{20}$ في صورة نسبة مئوية .

اكتب التناسب

$$\frac{س}{100} = \frac{9}{20}$$

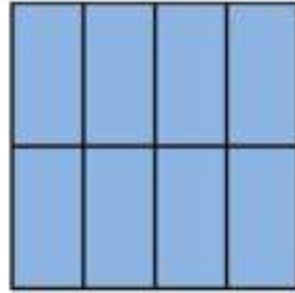
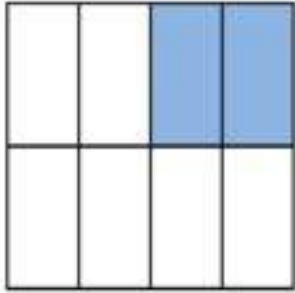
بما إن $100 = 5 \times 20$ ؛ إذن أضرب 9 في 5 لإيجاد قيمة س .

$$\begin{array}{c} 5\times \\ \curvearrowright \\ \frac{45}{100} = \frac{9}{20} \\ \curvearrowleft \\ 5\times \end{array}$$

كتاب الطالب

١٠٤

$$\text{إذن } \%45 = \frac{45}{100} = \frac{9}{20}$$



(٥) اكتب النسبة المئوية التي تمثل الجزء المظلل من النموذج المجاور .

الجزء المظلل هو : $1\frac{2}{8} = 1\frac{1}{4}$

تحويل العدد الكسري إلى كسر اعتيادي

$$1\frac{2}{8} = 1\frac{1}{4}$$

اكتب التناسب

$$\frac{س}{١٠٠} = \frac{٥}{٤}$$

٢٥ ×

$$\frac{١٢٥}{١٠٠} = \frac{٥}{٤}$$

٢٥ ×

بما إن : $١٠٠ = ٢٥ \times ٤$ ؛ إذن أضرب ٥ في ٢٥ لإيجاد قيمة س .

كتاب الطالب
١٠٥

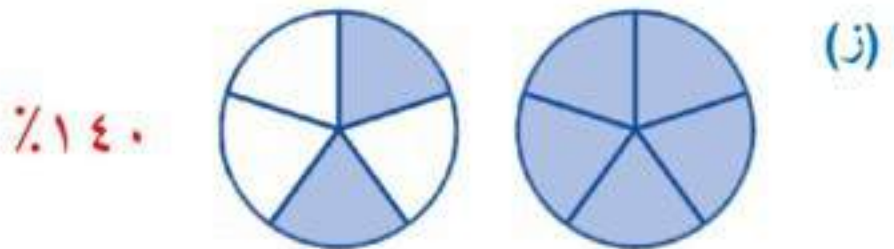


إذن $\frac{125}{100} = 125\%$ من النموذج مظللاً .

تحقق من فهمك

اكتب كلاً من الكسور الاعتيادية أو الأعداد الكسرية أو الجزء المظلّل في النموذج في صورة نسبة مئوية :

(أ) $\frac{3}{5}$ ٦٠% (ب) $2\frac{9}{10}$ ٢٩٠%



كتاب الطالب
١٠٥



تأكد

اكتب كلاً من النسب المئوية الآتية : في صورة كسر اعتيادي أو عدد كسري في أبسط صورة .

$$(١) ١٥\% \quad (٢) ٨٠\% \quad (٣) ١٨٠\% \quad \frac{٤}{٥}$$

(٤) **مدارس :** تشكل المدارس المتوسطة ٣٠% تقريباً من مدارس المملكة فما الكسر الذي تمثله هذه النسبة من مدارس المملكة ؟

$$\frac{٣}{١٠}$$

كتاب الطالب

١٠٥

اكتب كلاً من الكسور الاعتيادية أو الأعداد الكسرية أو الجزء المظلل في النموذج في صورة نسبة مئوية :

$$2\frac{1}{4} (٧)$$

$$225\%$$

$$\frac{2}{5} (٦)$$

$$40\%$$

$$\frac{1}{4} (٥)$$

$$25\%$$

كتاب الطالب

١٠٥

اكتب النسبة المئوية التي تمثل الجزء المظلل من كل نموذج مما يأتي :

٥٠%



(٩)

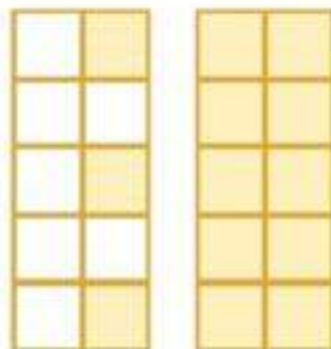
٩٠%



(٨)

كتاب الطالب

١٠٥



(١١)

١٣٠%



(١٠)

١٢٥%



تدريب وحل المسائل

اكتب كلاً نسبة مئوية فيما يأتي في صورة كسر اعتيادي أو عدد كسري في أبسط صورة .

$$2\% \quad (14)$$

$$\frac{1}{50}$$

$$47\% \quad (13)$$

$$\frac{47}{100}$$

$$14\% \quad (12)$$

$$\frac{7}{50}$$

$$280\% \quad (17)$$

$$2\frac{4}{5}$$

$$185\% \quad (16)$$

$$1\frac{17}{20}$$

$$20\% \quad (15)$$

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

(١٨) **رواتب** : يتسلم الموظف ٥% من راتبه بدل غلاء المعيشة فما الكسر الاعتيادي الذي تمثله هذه النسبة ؟

$$\frac{1}{20}$$

(١٩) **ترشيد المياه** : توصلت دراسة عملية قامت بها وزارة المياه والكهرباء في مسجد الملك خالد بالرياض إلى أن استعمال أدوات ترشيد المياه يوفر ما نسبته ٣٦% من المياه قبل التركيب أدوات الترشيد ، اكتب الكسر الذي تمثله هذه النسبة .

$$\frac{9}{25}$$

كتاب الطالب

١٠٦

اكتب كلاً من الكسور الاعتيادية أو الأعداد الكسرية أو الجزء المظلل في النموذج في صورة نسبة مئوية :

$$125\% \quad 1\frac{1}{4} \quad (22)$$

$$35\% \quad \frac{7}{20} \quad (21)$$

$$30\% \quad \frac{3}{10} \quad (20)$$

$$5\% \quad \frac{5}{100} \quad (25)$$

$$1\% \quad \frac{1}{100} \quad (24)$$

$$140\% \quad 1\frac{2}{5} \quad (23)$$



كتاب الطالب

١٠٦

(٢٦) **حيوانات أليفة** : تقضي القطّة نحو $\frac{7}{10}$ يومها في غفوة ،

٧٠٪

فما النسبة المئوية لما تقضيه القطّة من يومها في غفوة

(٢٧) **طعام** : يشكل الماء نحو $\frac{23}{100}$ من البطيخة ،

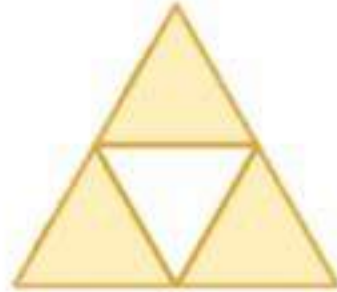
٩٢٪

فما النسبة المئوية التقريبية لكمية الماء في البطيخ ؟

كتاب الطالب

١٠٦

اكتب النسبة المئوية التي تمثل الجزء المظلل من كل نموذج مما يأتي :



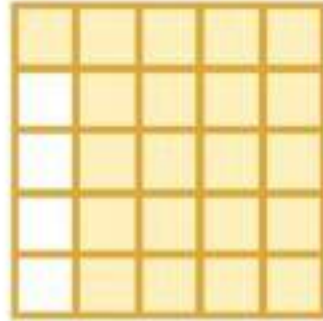
(٢٩)

%٧٥



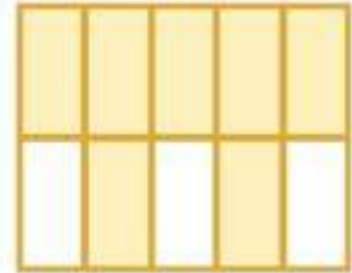
(٢٨)

%٢٠



(٣١)

%٨٤



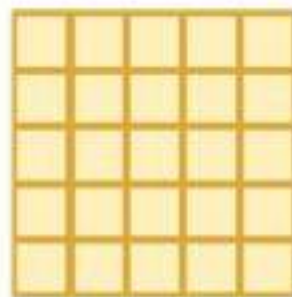
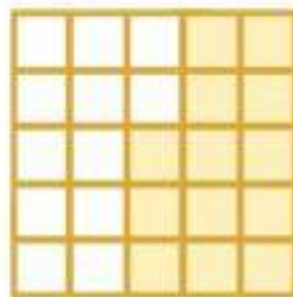
(٣٠)

%٧٠

كتاب الطالب

١٠٦

١٥٢%



(٣٢)

٢١٠%



(٣٣)

كتاب الطالب

١٠٦



ملابس صالح	
ملونة	بيضاء

(٣٤) **ملابس** : استعمل الجدول المجاور لتحديد النسبة المئوية لكل من الملابس البيضاء و الملابس الملونة لصالح ، و ما العلاقة بين هاتين النسبتين المئويتين ؟

البيضاء : ٦٠ %

الملونة : ٤٠ %

مجموعة النسبتين ١٠٠ %

(٣٥) **إنترنت** : أظهر استطلاع للرأي أن ٨٢ % من الشباب الذين يستعملون الإنترنت يستعملونه في منازلهم ، فما الكسر الذي يدل علي الشباب الذين يستعملون الإنترنت خارج منازلهم في ذلك الاستطلاع ؟

$$\frac{9}{50}$$

كتاب الطالب

١٠٧

(٣٦) **تحليل جداول :** أجري مسح حول اللون المفضل لدى طلاب الصف السادس ، والجدول المجاور يبين الكسر التقريبي لكل لون مقارنة بالعدد الكلي لطلاب الصف ، اكتب كل كسر في صورة نسبة مئوية ، و ما النسبة المئوية للون الأبيض ؟ ثم رتب الألوان تصاعدياً بحسب تفضيلها .

اللون	أحمر	أزرق	بني	أبيض
الكسر	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{25}$	

$$\frac{1}{5} = 20\% ، \frac{1}{10} = 10\% ، \frac{2}{25} = 8\%$$

الأبيض = ٦٢% ؛ بني ، أزرق ، أحمر ، أبيض

كتاب الطالب

١٠٧

النسب المئوية
و الكسور العشرية



المواد الدراسية المفضلة

النسبة المئوية	المادة
٢٨%	الفقه
٢١%	الرياضيات
١٦%	اللغة العربية
١٥%	العلوم
١٣%	التربية الاجتماعية والوطنية
٧%	مواد أخرى

مدرسة : الجدول المجاور يوضح النسب المئوية للمواد الدراسية المفضلة للطلاب في مسح أجري حديثاً .

١ ما النسبة المئوية التي تمثلها المواد كلها مجتمعة ؟

٢ ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل مادة الفقه ؟

٣ اكتب الكسر في السؤال ٢ في صورة كسر عشري .

كتاب الطالب

١٠٩

يمكنك كتابة النسب المئوية في صورة كسور عشرية ، و لكتابتها في تلك الصورة ؛ اكتب النسبة المئوية في صورة كسر اعتيادي مقامه ١٠٠ ، ثم اكتب الكسر الاعتيادي في صورة الكسر عشري .

كتابة النسبة المئوية في صورة كسر عشري

اكتب كل نسبة مئوية مما يأتي في صورة كسر عشري :

$$(١) \ ٥٦\%$$

اكتب النسبة المئوية في صورة كسر مقامه ١٠٠

$$\frac{٥٦}{١٠٠} = ٥٦\%$$

اكتب ٥٦ جزءاً من مئة في صورة كسر عشري .

$$٠,٥٦ =$$

$$(٢) \ ٨\%$$

اكتب النسبة المئوية في صورة كسر مقامه ١٠٠

$$\frac{٨}{١٠٠} = ٨\%$$

اكتب ٨ أجزاء من مئة في صورة كسر عشري .

$$٠,٠٨ =$$

كتاب الطالب

١٠٩



(٣) ١٢ ٪

$$\frac{120}{100} = 120\%$$

$$1 \frac{20}{100} = 120\%$$

$$1,2 = 1,20 =$$

اكتب النسبة المئوية في صورة كسر مقامه ١٠٠

حول إلى عدد كسري

اكتب ١ و ٢٠ جزءاً من مئة في صورة كسر عشري .

كتاب الطالب

١٠٩



اكتب كل نسبة مئوية مما يأتي في صورة كسر عشري :

(ج) ١٩٠٪

١.٩

(ب) ٦٪

٠.٠٦

(أ) ٣٢٪

٠.٣٢



كتاب الطالب

١٠٩



و يمكنك أيضاً كتابة الكسر العشري في صورة نسبة مئوية ، و لكتابته في تلك الصورة ؛ اكتب الكسر العشري في صورة كسر اعتيادي مقامه ١٠٠ ، ثم اكتب الكسر الاعتيادي في صورة نسبة مئوية .

كتابة النسبة المئوية في صورة كسر عشري

اكتب كل نسبة مئوية مما يأتي في صورة كسر عشري :

(٤) ٠,٣٨

$$\frac{38}{100} = 0,38$$

اكتب الكسر العشري في صورة كسر اعتيادي

$$38\% =$$

اكتب الكسر الاعتيادي في صورة نسبة مئوية

(٥) ٠,٣٨

$$1\frac{45}{100} = 1,45$$

اكتب ١ و ٤٥ جزءاً من مئة في صورة عدد كسري

$$\frac{145}{100} =$$

اكتب الكسر الكسر في صورة كسر اعتيادي

$$145\% =$$

اكتب الكسر الاعتيادي في صورة نسبة مئوية

كتاب الطالب

١١٠

تحقق من فهمك

اكتب كل كسر عشري مما يأتي في صورة نسبة مئوية :

(و) ٠,٥٢

%٥٢

(هـ) ١,٧٥

%١٧٥

(د) ٠,٤٧

%٤٧

كتاب الطالب

١١٠

مثال من واقع الحياة

(٣) مساحة : تبلغ مساحة الوطن العربي ٠,١ تقريباً من مساحة اليابسة في العالم ، اكتب ٠,١ في صورة نسبة مئوية .

اكتب ٠,١ في صورة كسر اعتيادي

$$\frac{1}{10} = 0,1$$

اضرب البسط و المقام في ١٠ ليصبح مقام الكسر ١٠٠

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

بسط

$$\frac{10}{100} =$$

اكتب الكسر الاعتيادي في صورة نسبة مئوية

$$\% 10 =$$

كتاب الطالب

١١٠

د (مدارس : تشكل المدارس الثانوية ١٨,٠ من إجمالي عدد مدارس المملكة ، ما النسبة
المنوية التي تكافئ ١٨,٠ ؟

١٨%

كتاب الطالب

١١٠



تاكيد

اكتب كل نسبة مئوية مما يأتي في صورة كسر عشري :

$$(3) \quad 4\%$$

$$0.04$$

$$(2) \quad 15\%$$

$$0.15$$

$$(1) \quad 27\%$$

$$0.27$$

$$(6) \quad 136\%$$

$$1.36$$

$$(5) \quad 115\%$$

$$1.15$$

$$(4) \quad 9\%$$

$$0.09$$

كتاب الطالب

١١٠

اكتب كل كسر عشري مما يأتي في صورة نسبة مئوية :

$$٠,٩١ \text{ (٩)}$$

$$\%٩١$$

$$٠,١٥ \text{ (٨)}$$

$$\%١٥$$

$$٠,٣٢ \text{ (٧)}$$

$$\%٣٢$$

$$٤,٦٣ \text{ (٩)}$$

$$\%٤٦٣$$

$$٢,٩١ \text{ (٨)}$$

$$\%٢٩١$$

$$١,٢٥ \text{ (١٠)}$$

$$\%١٢٥$$

(١٣) علم الأحياء : يشكل الماء ٠,٧ تقريباً من جسم الإنسان ما النسبة المئوية التي تكافئ ٠,٧ ؟

$$\%٧٠$$

كتاب الطالب

١١١



تدرب وحل المسائل

اكتب كل نسبة مئوية مما يأتي في صورة كسر عشري :

(١٧) ٣%

٠.٣٥

(١٦) ٢%

٠.١٧

(١٥) ٣٥%

٠.٣٥

(١٤) ١٧%

٠.١٧

(٢١) ٩٥%

٠.٩٥

(٢٠) ١١%

٠.١١

(١٩) ١٠٤%

١.٠٤

(١٨) ١٢٥%

١.٢٥

كتاب الطالب

١٠٦

(٢٢) **نقود** : وزعت إحدى الشركات المساهمة أرباحاً علي المساهمين بنسبة ٤% ، اكتب ٤% في صورة كسر عشري .

٠.٠٤

(٢٣) **طعام** : يقوم ٩٦% من الناس عند إعداد شطيرة الجبن و المربي ، يوضع الجبن أولاً ، اكتب ٩٦% في صورة كسر عشري .

٠.٩٦

كتاب الطالب

١١١

اكتب كل كسر عشري مما يأتي في صورة نسبة مئوية :

٣,٥٥ (٢٧)	١,٧٥ (٢٦)	٠,٩٩ (٢٥)	٠,٢٢ (٢٤)
%٣٥٥	%١٧٥	%٩٩	%٢٢
٠,٨٧ (٣١)	٠,١٦ (٣٠)	٠,٦ (٢٩)	٠,٥ (٢٨)
%٨٧	%١٦	%٦٠	%٥٠

(٣٢) **التعداد السكاني** : زاد عدد سكان الرياض في سنة ١٤٢٥ هـ بمقدار ٠,٥١ علي عددهم سنة ١٤١٣ هـ اكتب ٠,٥١ في صورة نسبة مئوية . %٥١

(٣٣) **إنترنت** : يجري ٠,١٢ تقريباً من مستخدمي الإنترنت في العالم محادثات بالصوت و الصورة ، فما النسبة المئوية التي تكافئ ٠,١٢ ؟

%١٢

كتاب الطالب

١١١

قارن بين كل من النسبتين فيما يأتي مستعملاً (= ، > ، <) :



$$٠,٢ > \%١٨ \text{ (٣٤)}$$

$$\%٥ < ٠,٥ \text{ (٣٥)}$$

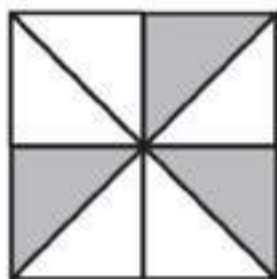
$$\%٢٣ < ٢,٣ \text{ (٣٦)}$$

كتاب الطالب

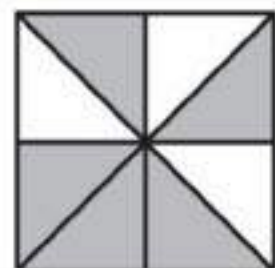
١١١



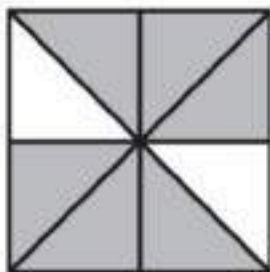
٤٠ كلُّ مربع أدناه مقسَّم إلى أجزاءٍ متطابقةٍ. أيُّ منها تمَّ تظليل ٧٥٪ منه؟



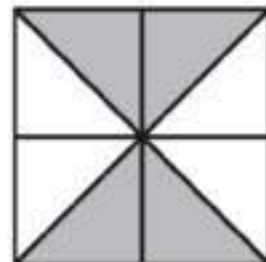
(أ)



(ب)



(ج)



(د)

الاحتمال



أدر مؤشر القرص المجاور مرة واحدة ، ثم أوجد احتمال كل من الحوادث الآتية ، و اكتب إجابتك في صورة كسر اعتيادي .

(أ) ح (و)

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

(ب) ح (د أ و ر)

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

(ج) ح (د أ و ه أ و ط)

$$\frac{3}{10}$$

كتاب الطالب

١١٥

عند إلقاء قطعة نقدية ، فإما أن يظهر علي وجهها العلوي الشعار أو لا يظهر ، وتعد هاتان الحادثتان متتامتين ، و الحادثتان المتتامتان هما حادثتان يحتمل وقوع إحداهما ، و لكن لا يمكن وقوعهما معاً في الوقت نفسه ، ومجموع احتمالها ١ أو ١٠٠ % .

إيجاد احتمال متعة حادثة

(٤) أوجد احتمال عدم ظهور الرقم ٦ في المثال ١ .

حادثة عدم ظهور الرقم ٦ ، وحادثة ظهوره هما حادثتان متتامتان ؛
ولذا فإن مجموع احتماليهما يساوي ١

$$ح(٦) + ح(ليس ٦) = ١$$

ضع $\frac{1}{6}$ بدلاً من ح(٦)

$$\frac{1}{6} + ح(ليس ٦) = ١$$

فكر: ما العدد الذي يضاف إلى $\frac{1}{6}$ ليكون المجموع ١ ؟

$$\frac{1}{6} + \frac{5}{6} = ١$$

إذن احتمال عدم ظهور الرقم ٦ هو $\frac{5}{6}$

كتاب الطالب

١١٥



تحتوي حقيبة علي ٥ كرات زرقاء و ٨ حمراء ، و ٧ خضراء ، فإذا سحبت كرة واحدة عشوائياً من الحقيبة ، فأوجد احتمال كل من الحوادث الآتية :

(د) ح (ليست حمراء)

$$\frac{3}{5}$$

(هـ) ح (ليست زرقاء أو خضراء)

$$\frac{2}{5}$$

كتاب الطالب

١١٥



(٤) لون العيون : أجري طبيب العيون مسحاً لمراجعيه ، فوجد أن لون عيون ٣٠% منهم بني ، عين متممة هذه الحادثة ، ثم أوجد احتمالها .

إن متممة حادثة أن تكون العيون بنية هي حادثة أن تكون العيون ليست بنية ، و مجموع احتماليها يساوي ١ = ١٠٠% .

$$ح (العيون البنية) + ح (العيون ليست البنية) = ١٠٠\%$$

$$٣٠\% + ح (العيون ليست البنية) = ١٠٠\%$$

$$٣٠\% + ٧٠\% = ١٠٠\%$$

استبدل ح (العيون البنية) بـ ٣٠%
فكر : ما النسبة التي تضاف إلى
٣٠% ليكون المجموع ١٠٠% ؟

إذن احتمال ألا تكون عيون المراجع بنية هو ٧٠%

كتاب الطالب

١١٥



استطاع وليد آراء طلاب صفه حول القصص التي يفضلون قراءتها ، و الجدول المقابل يبين نتيجة هذا الاستطلاع ، حدد متممة كل من الحوادث الآتية ، ثم أوجد احتمال المتممة :

(د) الثقافية

متممة القصص القصيرة هي القصص المصورة أو الاجتماعية ، أو المغامرات ، ٨٢% .

(هـ) الاجتماعية أو الرياضية

متممة القصص الاجتماعية أو المصورة هي القصص القصيرة أو المغامرات ، ٦٤% .



تاكيد

اختيرت بطاقة تحمل حرفاً عشوائياً ، أوجد احتمال كل من الحوادث الآتية ، ثم اكتب إجابتك في صورة كسر اعتيادي :

$$(١) \text{ ح (د) } = \frac{1}{9}$$

$$(٢) \text{ ح (ا) } = \frac{1}{3}$$

$$(٣) \text{ ح (ب أو ي) } = \frac{2}{9}$$

$$(٤) \text{ ح (س أو ف أو ل) } = \frac{1}{3}$$

$$(٥) \text{ ح (ليس حرف علة) } = \frac{5}{9}$$

$$(٦) \text{ ح (ليس ل) } = \frac{8}{9}$$

كتاب الطالب

١١٦

(٧) **العاب :** احتمال اختيار بطاقة معينة في لعبة يساوي ٢٥ % ، صف متممة هذه الحادثة ، و أوجد احتمال المتممة في صورة كسر اعتيادي و كسر عشري و نسبة مئوية .

المتتممة هي أية بطاقة أخرى غير هذه البطاقة ، احتمال المتممة هو $\frac{3}{4}$ ، ٧٥٪ ، ٠.٧٥



تكرّب وحل المسائل



إذا أدير مؤشر المجاور مرة واحدة ، فأوجد احتمال كل من الحوادث الآتية ، ثم أكتب إجابتك في صورة كسر اعتيادي :

(٨) ح (أزرق) $\frac{1}{4}$ (٩) ح (برتقالي) ٠

(١٠) ح (أحمر أو أصفر) $\frac{3}{8}$ (١١) ح (أحمر أو أصفر أو أخضر) $\frac{3}{4}$

(١٢) ح (ليس بنياً) ١

(١٣) ح (ليس أخضر) $\frac{5}{8}$

كتاب الطالب
١١٦

سحبت بطاقة واحدة عشوائياً من بين بطاقات مرقمة بالأرقام من ١ إلى ١٠ ، أوجد احتمال كل من الحوادث الآتية ، ثم اكتب إجابتك في صورة كسر اعتيادي :

$$(١٥) \text{ ح } (٧ \text{ أو } ٩) = \frac{1}{5}$$

$$(١٤) \text{ ح } (٨) = \frac{1}{10}$$

$$(١٧) \text{ ح } (\text{أكبر من } ٣) = \frac{7}{10}$$

$$(١٦) \text{ ح } (\text{أقل من } ٥) = \frac{2}{5}$$

$$(١٩) \text{ ح } (\text{زوجي}) = \frac{1}{2}$$

$$(١٨) \text{ ح } (\text{فردى}) = \frac{1}{2}$$

$$(٢٠) \text{ ح } (\text{ليس من مضاعفات } ٤) = \frac{1}{2} \quad (٢١) \text{ ح } (\text{ليس } ٥ \text{ أو } ٦ \text{ أو } ٧ \text{ أو } ٨) = \frac{3}{5}$$

كتاب الطالب

١١٧

تحليل جداول : استعمل الجدول المجاور الخاص بالرحلات الجوية في خمسة من المطارات للإجابة عن السؤالين ٢٢ ، ٢٣ :

الرحلات الجوية	
النسبة المئوية لوصول الطائرات في موعدها	المطار
٨٠	الأول
٨٢	الثاني
٧٧	الثالث
٨٣	الرابع
٧٦	الخامس

(٢٢) إذا اختبرت إحدى الطائرات التي وصلت إلى المطار الأول عشوائياً ، فما احتمال ألا تكون قد وصلت في موعدها ؟

$$20\% = 0.2 = \frac{1}{5}$$

(٢٣) إذا اختيرت إحدى الطائرات التي وصلت إلى المطار الرابع عشوائياً ، فما احتمال أن تكون هذه الطائرة قد وصلت في موعدها ؟

$$\frac{83}{100} = 0.83$$

كتاب الطالب

١٠٦

إذا التقطت خرزة واحدة من الوعاء المجاور دون النظر فيه ، فاكتب جملة تبين إمكانية وقوع كل من الحوادث الآتية ، و برر إجابتك :
(٢٤) الخرزة سوداء .

يستحيل اختيار حبة حلوي سوداء ؛ لأن احتمال اختيار حبة سوداء يساوي ٠% .

(٢٥) الخرزة بنفسجية .

إن فرصة اختيار حبة بنفسجية يساوي فرصة عدم اختيارها ؛ لأن احتمال اختيار حبة بنفسجية يساوي ٥٠% .

(٢٦) الخرزة بنفسجية أو حمراء أو صفراء .

إن فرصة اختيار حبة بنفسجية أو حمراء أو صفراء كبيرة جداً ؛ لأن احتمال اختيار حبة بنفسجية أو حمراء أو صفراء يساوي ٩٠% .

(٢٧) الخرزة خضراء .

إن اختيار حبة خضراء أقل احتمالاً ، لأن احتمال اختيار حبة خضراء يساوي ١٠% .



كتاب الطالب

١١٧

(٢٨) **مدرسة :** يشكل طلاب المرحلة الابتدائية ٤٦ % من طلاب مدارس البنين في المملكة ، إذا اختير أحد طلاب المملكة لإجراء مقابلة معه ، فصف متممة حادثة اختيار طالب من المرحلة الثانوية ، و أوجد احتمال المتممة ، اكتب إجابتك في صورة كسر اعتيادي ، و كسر عشري و نسبة مئوية .

المتممة هي طالب في المرحلة الابتدائية أو المتوسطة و احتمالها $\frac{54}{100} = 0.54 = 54\%$

كتاب الطالب

١١٧

الهندسة : استعمل الأشكال الموضحة أدناه و المعلومات الآتية في الإجابة عن
السوالين ٢٩ ، ٣٠ :

يمكن حساب احتمال وقوف المؤشر عند أي جزء من القرص بأخذ قياس الزاوية التي
يشكلها ذلك الجزء في الحسبان ، ففي الشكل الأول الزاوية التي يشكلها الجزء الأزرق
تساوي ربع الزاوية المكونة من الدائرة كاملة ،
لذا فإن ح (أزرق) = $\frac{1}{4}$ أو ٢٥,٠ ، أو ٢٥ % .

الشكل الأول : $\frac{1}{4}$ ، ٢٥,٠ ، ٢٥ %

الشكل الثاني : $\frac{1}{8}$ ، ١٢,٥ ، ١٢,٥ % **الشكل الثالث :** $\frac{1}{4}$ ، ٢٥,٠ ، ٢٥ %

يشكل الجزء الأخضر في الشكل الأول نصف الدائرة ، و في الشكل
الثاني ثمن الدائرة ، و في الشكل الثالث ربع الدائرة .

كتاب الطالب

١١٨



(٢٩) أوجد ح (أخضر) لكل شكل ، ثم اكتب الاحتمال في صورة كسر اعتيادي و كسر عشري و نسبة مئوية ، و برر إجابتك .

الشكل الأول : $\frac{1}{4}$ ، ٥٠٪ ، ٥٠٪

الشكل الثاني : $\frac{1}{8}$ ، ١٢٥٪ ، ١٢٥٪ ، ١٢٪ ، $\frac{1}{4}$ ، ٢٥٪ ، ٢٥٪ ، ٢٥٪

يشكل الجزء الأخضر في الشكل الأول نصف الدائرة ، و في الشكل الثاني ثمن الدائرة ، و في الشكل الثالث ربع الدائرة.



(٣٠) أوجد ح (ليس برتقالياً) لكل شكل ، ثم اكتب الاحتمال في صورة كسر اعتيادي و كسر عشري و نسبة مئوية ، و برر إجابتك .

كتاب الطالب

١١٨

حلول
مادة دراسية



مشروبات

كبير، وسط، صغير

شطائر

بيض، جبن، كبدة

حلوى

تويج، شوكولاتة



طعام : اللوحة المجاورة تبين أنواع بعض الوجبات في أحد المطاعم .

١ اكتب قائمة بجميع الطرق الممكنة لاختيار مشروب و شطيرة و قطعة من الحلوى .

٢ كيف تعرف أنك قد سجلت جميع الطرق المختلفة الممكنة ؟

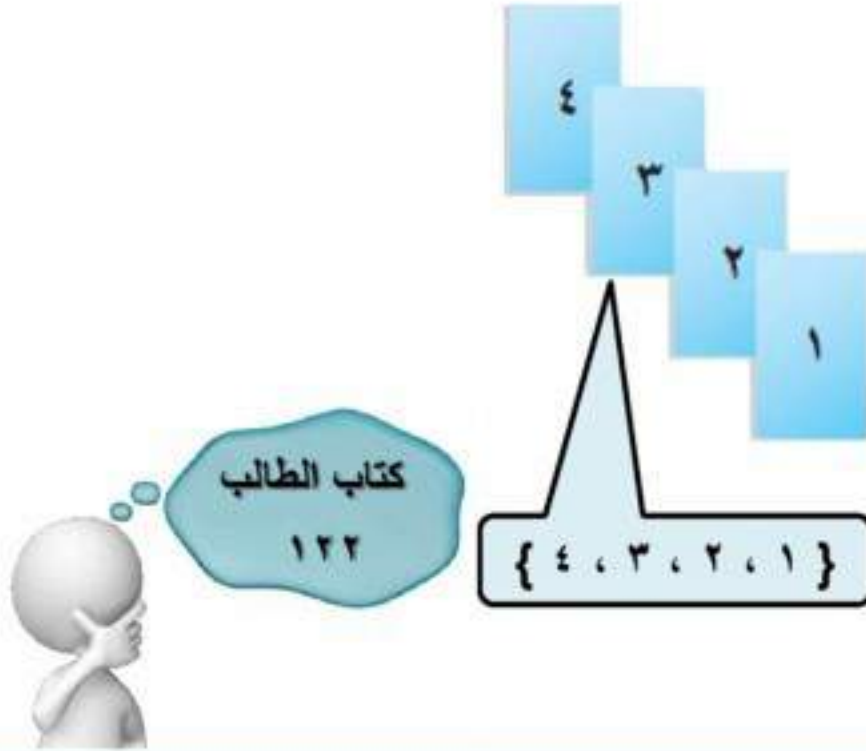
كتاب الطالب

١٢٢



تسمى مجموعة كل النواتج الممكنة لتجربة ما **فضاء العينة** .

في الشكل المجاور يظهر فضاء العينة لاختيار كرة واحدة من بين مجموعة من الكرات الملونة ،
كما يظهر فضاء العينة لالتقاط بطاقة واحدة من بين البطاقات المرقمة ، و يمكنك استعمال القائمة
لتحديد فضاء العينة .



{ حمراء ، زرقاء ، برتقالية ،
بنفسجية ، خضراء ، صفراء }



استعمال القائمة لإيجاد فضاء العينة

(١) **رحلة:** تم اختيار الطلاب الثلاثة المبينة أسماؤهم لتمثيل الصف السادس في رحلة مدرسية ، و يرغب هؤلاء الطلاب في أن يجلسوا متجاورين في الحافلة ، فبكم طريقة مختلفة يمكنهم الجلوس ؟

أنشئ قائمة منظمة ، استعمل الحرف “ ف “ لفيفصل ،
و “ ع “ لعلي ، و “ م “ لماجد . و استعمل كل حرف مرة واحدة بالضبط .

ف ع م ف م ع ع ف م م ف ع م ف ع

كتاب الطالب

١٢٢

إذن هناك ٦ طرق يمكن أن يجلس بها الطلاب متجاورين .



(أ) **طعام :** ما عدد الطرق المختلفة الممكنة لاختيار طبق من الدجاج و طبق مقبلات ، إذا كان بإمكانك اختيار الدجاج مطبوخاً أو مشوياً ، و اختيار المقبلات من الحمص أو السلطة ؟ أنشئ قائمة منظمة لعرض فضاء العينة .

؛ طرق ،

كتاب الطالب

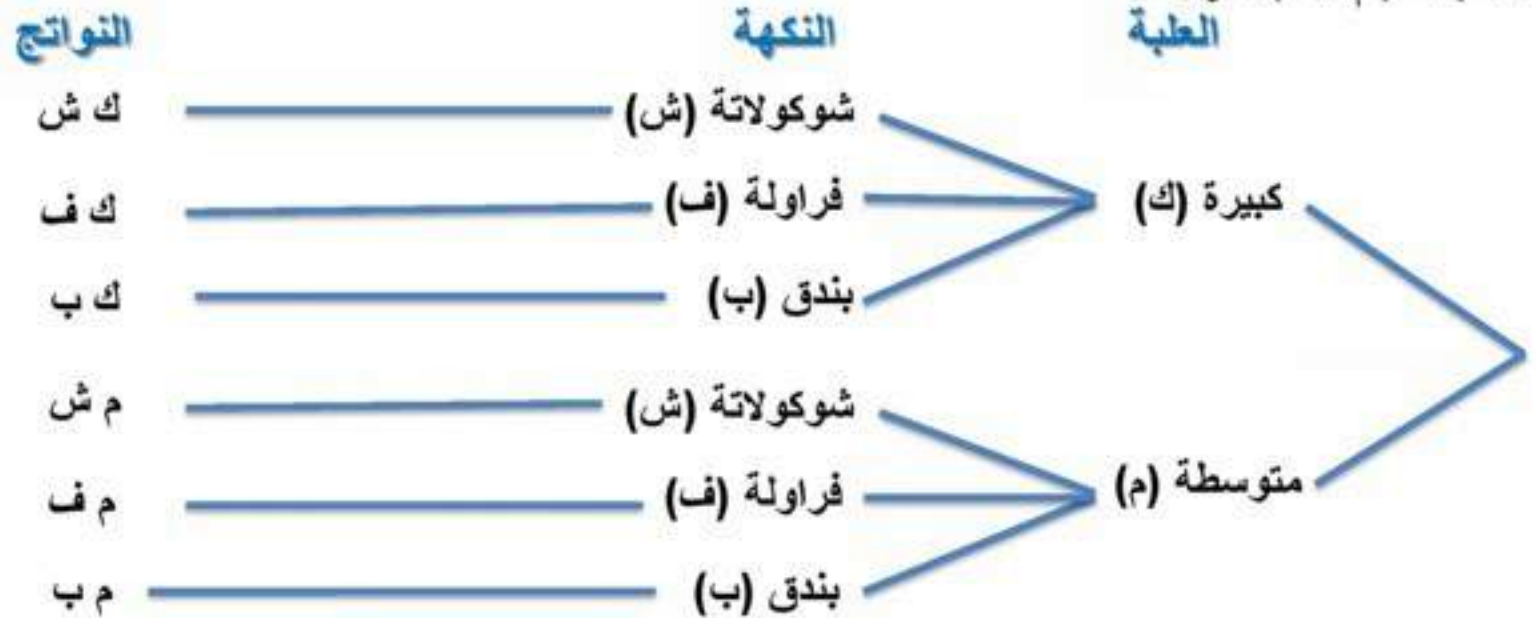
١٢٢

و يمكن أيضاً استعمال الرسم الشجري لعرض فضاء العينة ،
و هو رسم يعرض جميع النواتج الممكنة لحادثة ما .

استعمال الرسم الشجري لإيجاد فضاء العينة

(٢) استعمال الرسم الشجري لإيجاد عدد الطرق الممكنة لاختيار علبة مثلجات إذا أمكن الاختيار من بين حجمين من العلب : كبير أو متوسط ، و من بين ثلاث نكهات : الشوكولاتة أو الفراولة أو البندق .

اكتب حجم العلبة أولاً .



(ب) استعمل الرسم الشجري لإيجاد عدد الكلمات المختلفة التي يمكن تكوينها باستعمال كل كلمة مما يأتي : فصل ، بيت و مدرسة ، غرفة ، مع الضميرين المتصلين : هما ، هن .

هناك طريقة أخرى لإيجاد فضاء العينة ، و هي استعمال مبدأ العد الاساسي ، الذي ينص علي أنه إذا كان هناك (م) من النواتج للخيار الأول ، و (ن) من النواتج للخيار الثاني ، فإن العدد الكلي للنواتج الممكنة يساوي $m \times n$.

كتاب الطالب

١١٥



استعمال مبدأ العد الأساسي

وسيلة السفر	مكان المخيم
طائرة	منطقة أ
حافلة	منطقة ب
سيارة	منطقة ج
	منطقة د

(٣) حج : تقدم إحدى حملات الحج خدمات متنوعة كما في الجدول المجاور ، استعمال مبدأ العد الأساسي لإيجاد العدد الكلي للنواتج الممكنة لاختيار وسيلة السفر و مكان المخيم .

$$\underbrace{\text{العدد الكلي للنواتج}}_{12} = \underbrace{\text{عدد نواتج اختيار مكان المخيم}}_4 \times \underbrace{\text{عدد نواتج اختيار وسيلة السفر}}_3$$

مبدأ العد الأساسي

إذن يوجد ١٢ ناتجاً مختلفاً .

تحقق : استعمال الرسم الشجري لتعرض قضاء العينة

كتاب الطالب
١٢٣



(ج) ألقى مكعب أرقام و أدير مؤشر قرص مقسم إلى أربعة أجزاء متطابقة أشير إليها بالحروف (أ، ب، ج، د)، استعمل مبدأ العدد الأساسي لإيجاد العدد الكلي للنواتج الممكنة لظهور رقم و حرف.

$$6 \times 4 = 24 \text{ ناتجاً ممكناً}$$



(١) **اصطفاف** : بكم طريقة يمكن أن يصطف راند وقاسم وفواد أمام طاولة أمين مكتبة لتسجيل الكتب التي يرغبون في استعارتها ؟

افترض أنه يرمز إلي راند بالحرف ر ، قاسم : ق ، فواز : ف .
 إذن الطرق المختلفة هي : ر ق ف ، ر ف ق ، ق ر ف ، ق ف ر ، ف ق ر ، ف ر ق ، أي
 أن هناك ٦ طرق لاصطفاف الطلاب أمام طاولة أمين المكتبة .

كتاب الطالب

١٢٤

(٢) استعمل الرسم الشجري لإيجاد عدد الحقائق المختلفة التي يمكن صنعها إذا كانت الحقائق من النايلون أو الجلد باللون الأحمر أو الأخضر أو الأسود .

كتاب الطالب

١٢٤

(٣) ما عدد النواتج الممكنة عند رمي مكعب أرقام ١ - ٦
و اختيار حرف من الكيس المجاور ؟

٢ : ناتجاً ممكناً



تكوين وحل المسائل

أنشئ قائمة منظمة لتبين فضاء العينة في الأسئلة ٤ - ٧ :

(٤) **مدينة ألعاب** : ذهبت محمود وعدد من أصدقائه إلى مدينة الألعاب الترفيهية ، فإذا أرادوا أن يلعبوا لعبة القطار والطائرة ، السيارة الكهربائية دورة لكل لعبة منها ، فبكم طريقة يمكنهم ترتيب ركوب هذه الألعاب الثلاث ؟

افترض أنه يرمز إلى القطار بالحرف ق ، و ، و الطائرة : ط ، و السيارة الكهربائية : س ، إذن الطرق المختلفة هي : ق ط س ، ق س ط ، ط ق س ، ط س ق ، س ق ط ، س ط ق ؛ أي أن هناك ٦ طرق لترتيب ركوب هذه الألعاب .

كتاب الطالب

١٢٤

قصص الأطفال

- (١) ليلي والذئب
- (٢) مصباح علاء الدين
- (٣) كليلة ودمنة
- (٤) حكايات للأطفال

(٦) **قصص** : إذا أرادت أم أن تشتري أحدي القصص المبينة في الجدول المجاور لابنها ، و أن تختار كيس هدية أحمر أو أخضر لتضع فيه القصة التي ستختارها ، فما عدد طرق اختيار القصة و كيس الهدية ؟

كتاب الطالب

١٢٤

(٧) **بحث :** ابحث في الإنترنت عن اسم كتاب خامس للأطفال ، ثم أوجد عدد الطرق لاختيار كتاب و كيس الهدية إذا كان بإمكان الأم أن تختار كتاباً من بين الكتب الخمسة .

١٠ طرق

كتاب الطالب

١٢٤

استعمل الرسم الشجري لعرض فضاء العينة لكل موقف ، ثم سجل عدد النواتج الممكنة :

(٨) شماغ أحمر أو أبيض و ثوب أبيض أو أسود أو بني . ٦ نواتج ممكنة

(٩) كنافة أو كعك أو فطيرة ، مع زبدة أ ، جبنة أو فستق أو لوز . ١٢ ناتجاً ممكناً

(١٠) تدوير مؤشر قرص مقسم إلي ٤ أجزاء متطابقة و رمي مكعب أرقام . ٢٤ ناتجاً ممكناً

(١١) اختيار حرف من حروف كلمة فرح ، وإلقاء قطعة نقدية ، و تدوير مؤشر قرص مقسم إلي جزأين متطابقين .

١٢ ناتجاً ممكناً

كتاب الطالب

١٢٤

استعمل مبدأ الأساسي لإيجاد العدد الكلي للنواتج الممكنة في الأسئلة ١٢ - ١٥ :
(١٢) رمي مكعب أرقام ، و تدوير مؤشر قرص مقسم إلى ثمانية اجزاء متطابقة .

٨٤ ناتجاً ممكناً

(١٣) إلقاء قطعة نقدية ، و اختيار حرف واحد من حروف كلمة (الصدق) .

١٠ نواتج ممكنة

(١٤) اختيار قميص من بين ٥ قمصان مختلفة ، و بنطال من بين ٤ بناطيل مختلفة .

٢٠ ناتجاً ممكناً

(١٥) اختيار محمد أو ابراهيم أو ناصر ليكون رئيساً للفريق ،
ولؤي أو عبد العزيز أو بلال ليكون مساعداً للرئيس .

٩ نواتج ممكنة

كتاب الطالب

١٢٥

(١٦) **طعام :** استعمل مبدأ العد الأساسي لإيجاد عدد الشطائر التي يمكن إعدادها باختيار نوع واحد من الدقيق : الأبيض أو الأسمر ، ونوع واحد من اللحوم : لحم الإبل أو لحم الضأن أو لحم الدجاج ، و نوع واحد من الجبن : (الشرائح أو القابلة للدهن) .

١٢ شطيرة

كتاب الطالب

١٢٥

(١٧) **اختبارات :** يتكون اختبار العلوم من سؤال واحد من نوع الاختيار من متعدد ، بدائل الإجابات فيه هي (أ ، ب ، ج) ، و سؤالين من نوع الصواب و الخطأ ، يستعمل الرسم الشجري لعرض جميع طرق الإجابة عن هذه الأسئلة ، ثم أوجد احتمال أ، يجيب طالب إجابة صحيحة عن الأسئلة الثلاث عن طريق التخمين .

كتاب الطالب

١٢٥

استعمل قائمة الملابس المجاورة للإجابة عن السؤالين ١٨ - ١٩ :

اختيار ملابس

٣ أثواب (أبيض، رمادي، أزرق)

شماغ (أحمر، أبيض)

جوارب (أسود، بني)

(١٨) ما عدد النواتج الممكنة لاختيار ثوب و شماغ و جورب ؟

١٢ ناتجاً ممكناً

(١٩) ما احتمال اختيار (ثوب رمادي ، شماغ أحمر ، جورب أسود) ؟

$$\frac{1}{12}$$

كتاب الطالب

١٢٥



عند بندر أثواب بلونين: أبيض وأسود، وكل لون يوجد منه حجم (صغير ومتوسط وكبير). أي الرسوم الشجرية أدناه يمثل الطرق الممكنة لاختيار لون الثوب وحجمه؟



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

(ج)

الـصنّف	الحـجـم
لحم	صغيرة
دجاج	متوسطة
خضار	كبيرة

(ا)

الـصنّف	الحـجـم
لحم	صغيرة
لحم	متوسطة
لحم	كبيرة
دجاج	صغيرة
دجاج	متوسطة
دجاج	كبيرة

(د)

الـصنّف	الحـجـم
لحم	صغيرة
لحم	صغيرة
لحم	صغيرة
دجاج	متوسطة
دجاج	متوسطة
دجاج	متوسطة
خضار	كبيرة
خضار	كبيرة
خضار	كبيرة

(ب)

الـصنّف	الحـجـم
لحم	صغيرة
دجاج	صغيرة
خضار	صغيرة
لحم	متوسطة
دجاج	متوسطة
خضار	متوسطة
لحم	كبيرة
دجاج	كبيرة
خضار	كبيرة





حل مسألة أبسط



راند : سمعت أن ٨٠% من ٣٠٠ طالب في مدرستي اشتركوا في مسابقة المدرسة الثقافية هذا العام ، و أنا أتساءل :
○ ما عدد الذين اشتركوا في مسابقة المدرسة الثقافية هذا العام ؟

مهمتك : استعمل خطة (حل مسألة أبسط) لإيجاد عدد الطلاب الذين اشتركوا في مسابقة المدرسة الثقافية .

أفهم

تعلم ان عدد الطلاب المدرسة ٣٠٠ طالب ، وأن ٨٠% منهم اشتركوا في مسابقة المدرسة الثقافية و تريد أن تجد هؤلاء الطلاب .

كتاب الطالب

١٢٧

خطط

حل مسألة أبسط بإيجاد ١٠% من الطلاب ، ثم استعمال النتيجة لإيجاد ٨٠% من الطلاب .



حل

؛ أي أن ٨ من بين كل ١٠ طلاب اشتركوا في

في مسابقة المدرسة الثقافية .

يوجد في المدرسة ٣٠٠ ÷ ١٠ = ٣٠ مجموعة ، في كل منها ١٠ طلاب ،
اضرب ٣٠ في ٨ .

إذن ٢٤٠ طالباً اشتركوا في مسابقة المدرسة الثقافية هذا العام .

تحقق

تعلم ان ٨٠% قريبة من ٧٥% أي $\frac{3}{4}$

وبما أن $\frac{1}{4}$ الـ ٣٠٠ يساوي ٧٥ وفإن $\frac{3}{4}$

الـ ٣٠٠ يساوي ٢٢٥ إذن الإجابة ٢٤٠ معقولة .

كتاب الطالب

١٢٧



- (١) اشرح متى تستعمل خطة (حل مسألة أبسط) .
- عندما يمكن حل المسألة بطريقة تجعلك تصل إلى الإجابة باستعمال أعداد أبسط .
- (٢) اشرح لماذا وجد الطلاب التعامل مع ١٠ % هو الأسهل .
- يمكن استعمال الرياضيات الذهنية عند استعمال الرياضيات الذهنية عند استعمال
١٠ % ؛ لأن ١٠ % =
- (٣) اكتب : مسألة يمكن حلها عن طريق (حل مسألة أبسط) ، ثم اكتب خطوات الحل .

كتاب الطالب

١٢٧

استعمل خطة (حل مسألة أبسط) لحل المسائل ٤ - ٦ :

(٤) **نقود** : حصل سعيد علي خصم بنسبة ١٨% من قيمة مشترياته ، فإذا أراد أن يشتري بمبلغ ٢٤٦ ريالاً ، فما مقدار الخصم الذي يحصل عليه تقريباً ؟

٥٠ ريالاً

(٥) **قراءة** : قدر علي أنه يقرأ نحو ١٥٠٠ صفحة في السنة ، فكم صفحة تقريباً يقرأ في الأسبوع ؟

٣٠ صفحة

(٦) **شوكولاتة** : ينتج مصنع ١٢٠٠ حبة مغلفة من الشوكولاتة في الدقيقة الواحدة ، فكم حبة تقريباً ينتج في الثانية الواحدة ؟

٢٠ حبة

كتاب الطالب

١٢٧

استعمل الخطة المناسبة مما يأتي لحل المسائل ٧ - ١٦ :

(٧) **ساعات** : تصدر ساعة أحمد صوتاً كل ساعة ، فما عدد المرات التي تصدر فيها صوتاً في أسبوع واحد ؟ **١٦٨ مرة**

(٨) **إطارات** : الشكل أدناه يبين جزءاً من لوح خشبي .



دائرة

كتاب الطالب

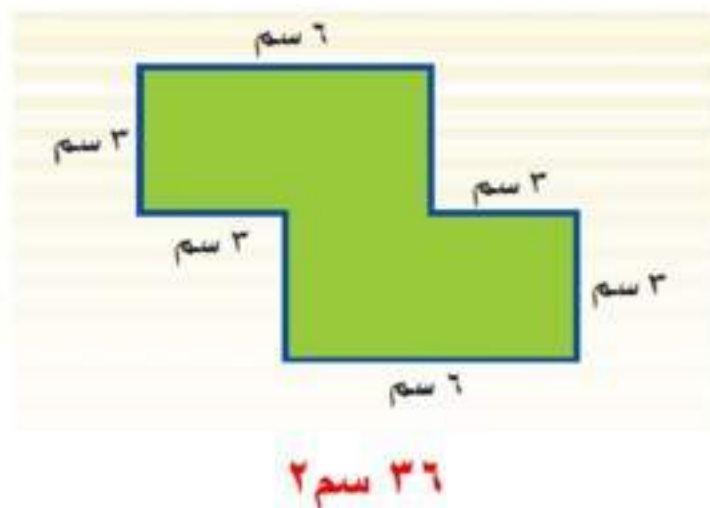
١٢٨

فإذا كانت قبل أقسام اللوح متساوية العرض ، و الشكل الأول فيه مثلثاً ، و طول اللوح ٧٤ سم ، فماذا يكون الشكل الأخير ؟



(٩) **تمرين :** ركض فهد مسافة ١ كلم في الاسبوع الأول ، و ٢ كلم في الاسبوع الثاني ، و ٤ كلم في الاسبوع الثالث و هكذا استعداداً للمشاركة في سباق الماراثون ، فكم كيلومتراً سيركض في الاسبوع السادس ، إذا استمر بالمعدل نفسه ؟

(١٠) **مساحة :** أوجد مساحة الشكل الآتي :



كتاب الطالب

١٢٨



(١١) **وشاح** : تريد هند ان تجزئ شريطاً من وشاح طوله ١٨٠ سم إلي قطع ، طول كل منها ٥ سم لتعلقها علي صدور أطفال الروضة ، فإذا كانت كل عملية قص تستغرق ثانية واحدة ، فما الوقت الذي تستغرقه عملية قص الشريط كله إلي قطع طول كل منها ٥ سم ؟

٣٦ سم ٢

(١٢) **مصافحات** : جرت ١٠ مصافحات في حفلة ، حيث صافح كل شخص جميع الحاضرين مرة واحدة ، فكم كان عدد الحاضرين في الحفلة ؟

٥ أشخاص

كتاب الطالب

١٢٨



(١٣) **فطائر** : التمثيل بالأعمدة أدناه يبين عدد الفطائر من كل نوع من الأنواع الموجودة في مخبز ما ، فكم مرة يساوي عدد فطائر الفراولة عدد فطائر الدجاج ؟

٤.٥ مرات



كتاب الطالب

٩٦

(١٤) **زكاة** : دفع راشد ١٨٥٣ ريالاً زكاة لأمواله ، و هذا يعادل ٢,٥ % من أمواله ،
فما المبلغ الذي دفع عنه الزكاة ؟

٧٤١٢٠ ريالاً

(١٥) **أنماط** : صف النمط الآتي ، ثم أوجد العدد المفقود :

٤ ، ١٢ ، ، ١٠٨ ، ٣٢٤

الضرب في ٣٦٠٣

(١٦) **ملصقات** : مع خليل ٣٢ ملصقاً ، و يريد أن يعطي كل واحد من أصدقائه
الأربعة العدد نفسه من الملصقات فما عدد الملصقات الأربعة التي يحصل عليها كل
واحد منهم ؟

٨ طوابع

كتاب الطالب

١٢٨



اختبار الفصل



اكتب كل نسبة مئوية فيما يأتي في صورة كسر اعتيادي
أو عدد كسري في أبسط صورة:

١٨٪ ٣

$$\frac{9}{50}$$

١١٠٪ ٢

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

٤٢٪ ١

$$\frac{21}{50}$$

اكتب كلاً من الكسور أو الأعداد الكسرية الآتية في
صورة نسبة مئوية:

$$1\frac{1}{2}$$



٪١٥٠

$$\frac{11}{20}$$



٪٥٥

$$\frac{2}{5}$$



٪٤٠



٧ اختيار من متعدد: إذا شارك ٨٥٪ من طلاب

مدرسة في مهرجان، فما الكسر الذي يدل على

الطلاب الذين لم يشاركوا في المهرجان؟

(ج) $\frac{1}{85}$

(د) $\frac{1}{5}$

(أ) $\frac{17}{20}$

(ب) $\frac{3}{20}$



اكتب كل كسرٍ عشريٍّ ممَّا يأتي في صورةٍ نسبةٍ مئويةٍ:

$$١,٤٩ \quad \textcircled{٢٠}$$

$$\%١٤٩$$

$$٠,٨٧ \quad \textcircled{٩}$$

$$\%٨٧$$

$$٠,٣ \quad \textcircled{٨}$$

$$\%٣٠$$



رُقِّمَتْ ٢٠ بطاقةً بالأرقام من ١ إلى ٢٠، ثُمَّ سُحِبَتْ
 منها بطاقةٌ واحدةٌ دونَ النظرِ إلى البطاقاتِ. أوجدْ كلاً
 من الاحتمالات الآتية، واكتبْ إجابتك في صورة كسرٍ
 اعتياديٍّ، وكسرٍ عشريٍّ، ونسبةٍ مئويّةٍ:

١١ ح (٨) $\frac{1}{3}, 0.05, 5\%$

١٢ ح (٣ أو ١٠) $\frac{1}{10}, 10, 10\%$

١٣ ح (أوليّ) $\frac{2}{5}, 40, 40\%$

١٤ ح (ليس فرديّاً) $\frac{1}{4}, 50, 50\%$

طعام: استعمل المعطيات الآتية لحل السؤالين ١٥، ١٦:

يعرض أحد المقاصف المدرسية مشروب الشاي أو الحليب، وشطائر الجبن أو المُرَبَّى أو اللحم.

١٥ استعمل الرسم الشجري لكتابة جميع الخيارات الممكنة للمشروب والشطائر.

١٦ أوجد احتمال أن الطالب التالي الذي يطلب مشروبًا
وشطيرة سيختار الشاي مع شطيرة الجبن.

$\frac{1}{6}$

سأل صالح طلاب الصف السادس عن أكثر الأنشطة التي يستمتع بها كل منهم في العطلة الصيفية. فكانت إجاباتهم كما يأتي:

النشاط	عدد الطلاب
الرياضة	٣١
التسوق	٢٤
السفر	١٦
الرسم	١٥
القراءة	١٤

$$\frac{14}{100}, 14\%, 0.14\%$$

أوجد احتمال أن تكون القراءة هي أكثر ما يستمتع به أحد الطلاب؟

اختيارٌ من متعدد: ما عددُ النواتجِ الممكنةِ
عند رمي مكعبِ أرقامٍ، وقطعتينِ نقديتينِ؟

(أ) ١٠

(ج) ١٤

(ب) ١٢

(د) ٢٤

قرأ ماجدٌ ٢١٠ صفحاتٍ من كتابٍ في ٧ أيام. فكَمْ
صفحةً كان يقرأُ في اليوم الواحد، إذا علمت أنه قرأ
العدد نفسه من الصفحات في كلِّ يوم؟

٣٠ صفحة



اختر الإجابة الصحيحة:

١ قرّب $4\frac{1}{9}$ إلى أقرب نصف.

(أ) 4

(ب) $4\frac{1}{9}$

(ج) $4\frac{1}{2}$

(د) 5



٢ اشتري أيمن ثوباً بخصم مقداره ١٠ ريالٍ عن
سعره الأصلي. فإذا دفع ٦٥ ريالاً، فكم ريالاً كان
سعره الأصلي؟

(أ) ٥٥

(ب) ٦٥

(ج) ٧١,٥

(د) ٧٥



٣ تقطعُ سيارةٌ علاءِ ٥٠٠ كيلو مترٍ باستعمالِ ٥٠ لترًا
منَ الوقودِ. كم كيلو مترًا تقطعُ السيارةُ باستعمالِ
١٠ لتراتٍ وقودٍ؟

(أ) ١٠ كلم

(ب) ٥٠ كلم

(ج) ١٠٠ كلم

(د) ٥٠٠ كلم

٤ ما ناتج: $\frac{1}{3} \times \frac{3}{5}$ ؟

(أ) $\frac{4}{15}$

(ب) $\frac{1}{5}$

(ج) $\frac{3}{8}$

(د) $\frac{3}{5}$

٥ ما ناتج: $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ ؟

(أ) $1\frac{1}{4}$

(ب) $1\frac{1}{2}$

(ج) $2\frac{1}{4}$

(د) $4\frac{1}{2}$



٦ ما ناتج: $\frac{1}{3} \div \frac{1}{6}$ ؟

(أ) $\frac{1}{2}$

(ب) ٢

(ج) $\frac{1}{18}$

(د) ١٨

٧ ما ناتج: $\frac{1}{5} + \frac{1}{2}$ ؟

(أ) $\frac{2}{7}$

(ب) $\frac{2}{5}$

(ج) $\frac{7}{10}$

(د) $\frac{1}{7}$



٨ ما حُلُّ التناسب $\frac{٤}{٩} = \frac{س}{٣٦}$ ؟

أ (٣٦)

ج (٩)

د (٤)

ب (١٦)



٩ يحتوي وعاءٌ على ٤ أقلامٍ حمراء، و٩ زرقاء،
و٣ سوداء، و٤ خضراء. فإذا سحبتَ قلمًا واحدًا منها
عشوائيًا، فما احتمالُ ألا يكونَ أسودًا؟

(ج) $\frac{3}{20}$

(أ) $\frac{2}{5}$

(د) $\frac{17}{20}$

(ب) $\frac{3}{4}$

١٠ استلم محل بيع أحذية شحنة من الأحذية، فإذا كان ٣٥٪ منها أحذية رياضية، فما الكسر الاعتيادي الذي يمثل الأحذية الرياضية في الشحنة؟

(ج) $\frac{1}{6}$

(أ) $\frac{13}{20}$

(د) $\frac{3}{8}$

(ب) $\frac{7}{20}$

أجب عن كلِّ من السؤالين الآتيتين:

١١ اكتب ٤٥ , ٢ في صورة نسبة مئوية. ٢٠

٢٤٥٪

١٢ تعرضُ بقالةٌ ٥ أنواعَ منَ الزيتِ، و ٤ أنواعَ منَ الحليبِ المجفَّفِ. فما عددُ الطرقِ الممكنةِ لاختيارِ نوعٍ واحدٍ منْ كلِّ منَ الزيتِ والحليبِ المجفَّفِ؟

عرض محلّ ملابسٍ على زبائنه اختيارَ قطعةٍ واحدةٍ
من كلِّ من الفئات الثلاثِ المبنيّةِ في الجدولِ مقابلَ
٧٥ ريالاً للقطعِ الثلاثِ.

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

(i) ما عدد الخيارات الممكنة للأشياء التي يمكنُ
شراؤها بالسعر المُعلن؟ بيّن هذه الخيارات
باستعمال الرسم الشجريّ.

$$\frac{2}{27}$$

(ب) إذا اخترت قطعةً واحدةً من كلِّ فئةٍ بشكلٍ عشوائيٍّ،
فما احتمالُ أن يشتملَ اختيارُك على ثوبٍ أبيضٍ،
وشماغٍ أحمرٍ أو أبيضٍ، وجوربٍ مخططٍ؟

(ج) إذا حذفَ الثوبُ الأبيضُ من العرضِ، فكمْ يصبحُ
عددُ خياراتِ الشراءِ المُتاحةِ؟

١٨ خيارًا ممكنًا.