

ملخص الفصل الثامن

النسبة المئوية والاحتمالات



@moth_vip

٧٥

النسبة المئوية

هي نسبة تقارن عددًا ما بـ ١٠٠

يمكن كتابتها بشكل

كسور عشرية

$$\text{صـفـيـةـ إـلـىـ كـسـعـشـرـيـ} \\ ٦٥ \% = \frac{٦٥}{١٠٠}$$



كسور اعتيادية

$$\text{صـفـيـةـ إـلـىـ كـسـاعـعـيـادـيـ} \\ ٥٥ \% = \frac{٥٥}{٥٠}$$

صـفـيـةـ إـلـىـ كـسـعـشـرـيـ إـلـىـ صـفـيـةـ

$$١٥ \% = \frac{١٥}{١٠٠} = \frac{٣}{٢٠} \quad \text{بـ تحـمـيـلـ بـقـاءـ الـكـلـيـ}$$

$$\frac{٩}{٢٠} = \frac{٤٥}{٨٠} = ٤٥ \% \quad \text{صـفـيـةـ إـلـىـ كـسـعـشـرـيـ}$$

$$\frac{٩}{٢٠} = \frac{٤٥}{٨٠} = ٤٥ \% \quad \text{صـفـيـةـ إـلـىـ كـسـعـشـرـيـ}$$

$$\frac{٩}{٢٠} = \frac{٤٥}{٨٠} = ٤٥ \% \quad \text{صـفـيـةـ إـلـىـ كـسـعـشـرـيـ}$$

فضاء العينة

لـ إيجـادـ فـحـصـ العـيـنةـ جـمـوعـهـ جـمـيعـ النـوـاـجـ المـمـكـنـهـ لـتـجـربـهـ ماـ



يـوضـحـ الجـدـولـ المجـاـوـرـ الخـدـمـاتـ المـمـكـنـهـ الـتـيـ تـقـدـمـهـ إـحـدـيـ حـمـلـاتـ الحـجـ،ـ وـإـيجـادـ العـدـدـ الـكـلـيـ لـلـنـوـاـجـ المـمـكـنـهـ لـاخـتـيـارـ

وـسـيـلـةـ السـفـرـ وـمـكـانـ الـمـخـيـمـ يـكـنـ أـسـتـعـمـالـ مـبـدـأـ العـدـ الـأـسـاسـيـ

عـلـىـ النـحـوـ التـالـيـ:ـ عـدـدـ نـوـاـجـ اـخـتـيـارـ

$$\frac{\text{عدـدـ نـوـاـجـ اـخـتـيـارـ}}{\text{الـعـدـ الـكـلـيـ لـلـنـوـاـجـ}} = \frac{٤}{١٢} = \frac{١}{٣} \times \frac{\text{مـبـدـأـ العـدـ الـأـسـاسـيـ}}{\text{وـسـيـلـةـ السـفـرـ}}$$

١
فـيـ مـاـ سـهـلـهـ

الاحتمال

فرـصـةـ وـقـوعـ حـادـثـهـ مـعـيـنـهـ

$$\text{إـيجـادـ الـاحـتمـالـ} \quad H(\text{حدث}) = \frac{\text{عددـ النـوـاـجـ يـفـعـلـهـ حـادـثـهـ}}{\text{عددـ النـوـاـجـ المـمـكـنـهـ}}$$

إـيجـادـ اـهـمـالـ سـتـهـ حـادـثـهـ الـحـادـثـاـهـ الـمـتـامـهـ هـمـ حـادـثـاـهـ يـحـتـمـلـ وـقـوعـ أـحـدـهـاـ

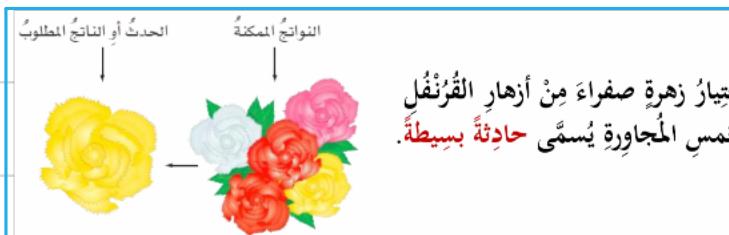
وـلـاـ يـكـنـ وـقـوعـهـ اـعـلـىـ وـجـمـوعـ اـحـتـالـهـاـ = ١

H(6) المـتـامـهـ لـ طـارـحـ (ليسـ 6)

عـنـدـ رـميـ مـكـعـبـ أـرـقامـ تـحـمـلـ أـوـجـهـهـ الـأـرـقامـ مـنـ ١ـ إـلـىـ ٦ـ،ـ يـكـنـ هـنـاكـ سـيـةـ نـوـاـجـ مـتـساـوـيـ الـفـرـصـ فـيـ الحصولـ عـلـىـ أيـ نـاتـجـ،ـ وـهـذـاـ مـاـ يـسـتـمـيـ بـالـاحـتمـالـ).ـ فـمـلـاـ إـيجـادـ اـحـتمـالـ ظـهـورـ الـرـقمـ ٦ـ عـنـدـ رـميـ الـمـكـعـبـ،ـ ثـلـاـحـظـ ظـهـورـ الـرـقمـ ٦ـ مـرـةـ وـاحـدـةـ عـلـىـ مـكـعـبـ الـأـرـقامـ

$$\text{وبـالـتـالـيـ:ـ} H(6) = \frac{\text{عـدـدـ النـوـاـجـ فـيـ الـحـادـثـهـ}}{\text{الـعـدـ الـكـلـيـ لـلـنـوـاـجـ المـمـكـنـهـ}} = \frac{١}{٦}$$

فيـ المـثالـ



حـادـثـهـ بـسيـطـهـ
حدـثـ أـنـتـاجـ وـاحـدـ لـتـجـربـهـ ماـ

مـمـ اـخـتـيـارـ الطـلـابـ الـثـلـاثـةـ مـلـوـحـ أـسـمـاؤـهـ لـتـمـثـيلـ طـلـابـ الصـفـ السـادـسـ فـيـ رـحلـةـ مـدـرـسـيـةـ.ـ وـيـرغـبـ هـؤـلـاءـ الطـلـابـ فـيـ أـنـ يـجـلـسـواـ مـتـجـاوـرـيـنـ فـيـ الـحـافـلـةـ.ـ عـدـدـ الـطـرـقـ الـمـخـيـلـةـ لـكـيـفـيـةـ جـلـوسـهـمـ يـمـلـأـ جـمـيعـ النـوـاـجـ المـمـكـنـهـ وـهـوـ مـاـ يـسـمـيـ بـفضـاءـ الـعـيـنةـ.

وـيـضـحـ مـنـ القـائـمـةـ الـمـنظـمـةـ الـمـجاـوـرـةـ أـنـ فـضـاءـ الـعـيـنةـ ٦ـ نـوـاـجـ.



الرسم الشجري
الرسـمـ الشـجـريـ يـوضـحـ جـمـيعـ الـطـرـقـ الـمـمـكـنـهـ لـاخـتـيـارـ عـلـيـةـ مـثـلـجـاتـ إـذـاـ مـمـكـنـ

الـاخـتـيـارـ مـنـ بـيـنـ حـجـمـيـنـ مـنـ

الـعـلـبـ كـبـيرـ أوـ مـتوـسـطـ،ـ وـمـنـ بـيـنـ ثـلـاثـ

نـكـهـاتـ شـوـكـوـلاـتـةـ أوـ فـرـاـولـةـ أوـ الـبـنـدـقـ.

تـوـجـدـ ٦ـ طـرـقـ مـمـكـنـهـ لـاخـتـيـارـ عـلـيـةـ مـثـلـجـاتـ.

٢
عـمـلـاـ العـدـ