

How many shortest-length paths are there to get from your house to the doughnut shop?

↑ up
→ right

$\binom{n}{k} = \frac{n!}{(n-k)!k!}$

$\binom{11}{5} = \binom{11}{6} = 330$ paths

There are six dogs to give 13 stars. The first and sixth dog get 3 tacos, the second dog gets none, the third dog gets 5 and the fourth dog gets one.

***||☆☆☆☆|*||☆☆☆|

$A = \{2, 4, \textcircled{1}, \textcircled{2}\}$

$(n) = \frac{n!}{(n-k)!k!}$

P	Q	R	P ∨ Q	P ∨ R	(P ∨ Q) ∧ (P ∨ R)
T	T	T	T	T	T
T	T	F	T	F	F
T	F	T	T	T	T
T	F	F	T	F	F
F	T	T	F	T	F
F	T	F	F	F	F
F	F	T	F	T	F
F	F	F	F	F	F

$7, 11, 15, 19, 23, \dots$

$A_1 - A_2 = 4$
 $A_2 - A_3 = 4$
 $A_3 - A_4 = 4$
 \vdots
 $A_{n-1} - A_n = 4$

$3x \forall y (x \leq y + 1 \rightarrow x < 2y)$

$x - c + f = 2$

P.I.E. Example:

$4! - \left[\binom{6}{1}5! - \binom{6}{2}4! + \binom{6}{3}3! - \binom{6}{4}2! + \binom{6}{5}1! \right]$

أهداف الدرس






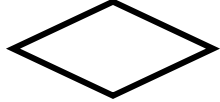

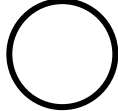

يكون الطالب في نهاية هذا الدرس قادراً على:

- 1- يتعرف مفهوم ووظيفة الخرائط التدفقية.
- 2- التعرف على أشكال مكونات الخريطة التدفقية.
- 3- توظيف أشكال الخريطة التدفقية في المكان المناسب.
- 4- رسم الخرائط التدفقية Flowcharts لحل مشكل برمجي.
- 5- توظيف برمجية visio لرسم الخرائط التدفقية.

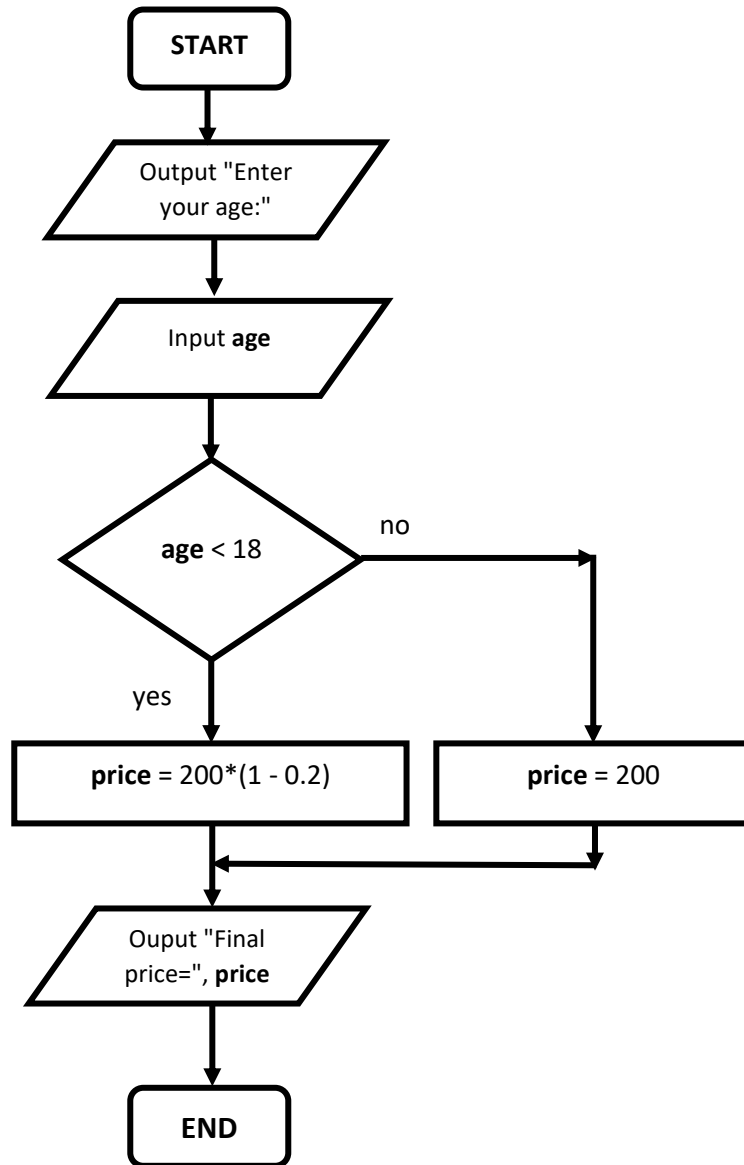
1. الخرائط التدفقية

الخريطة التدفقية هو حلّ رسوميّ للمشكلة البرمجية، حيث ترتبط مجموعة من الأشكال الهندسية بعضها ببعض في ترتيب منطقي لتسلسل الأحداث والإجراءات البرمجية للحلّ الخوارزمي، ويحتوي كلّ شكل من الأشكال على جمل خوارزمية تبين الاجراء المتّبع في هذه النقطة من البرنامج.

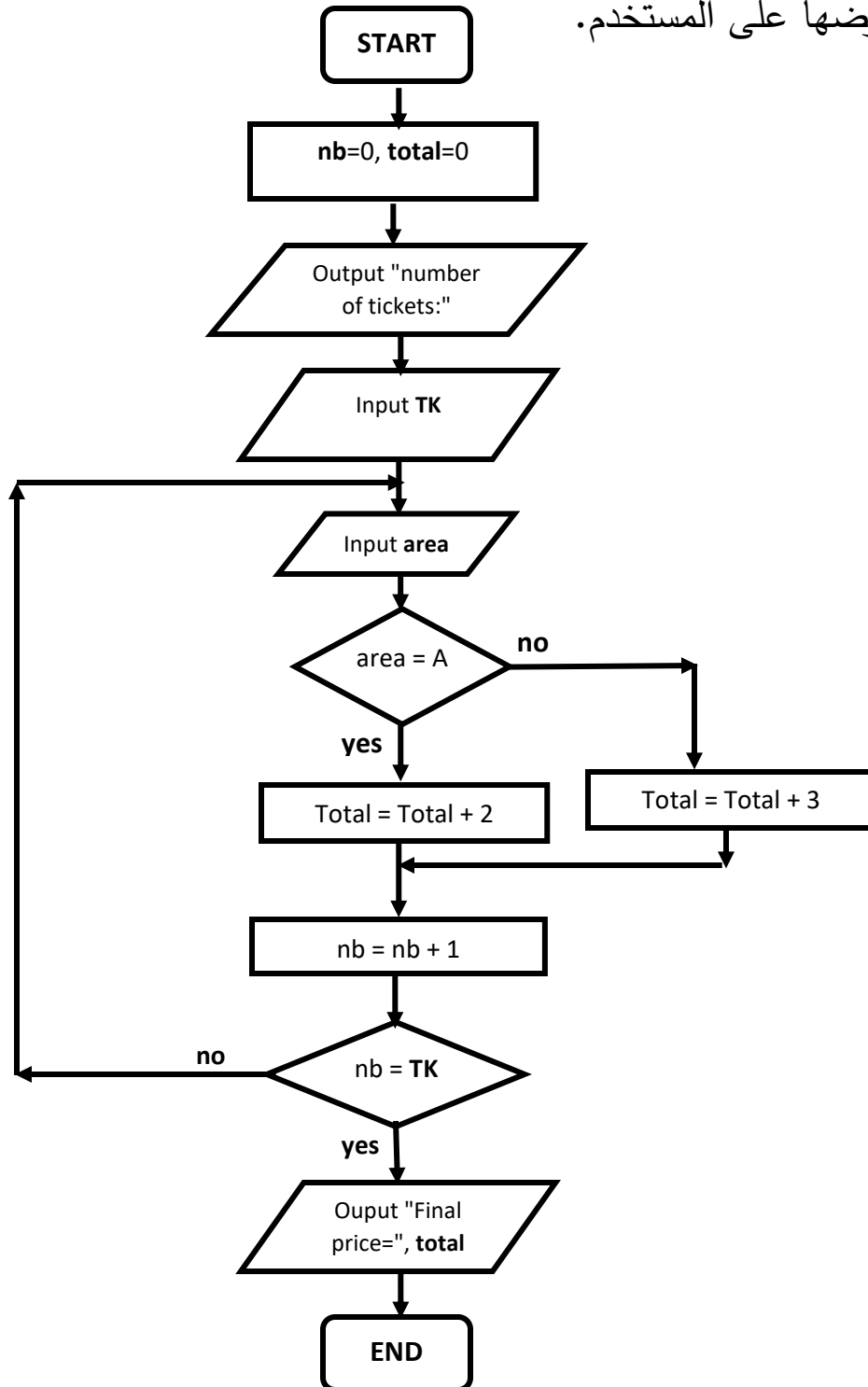
الأشكال المكوّنة للخريطة التدفقية:

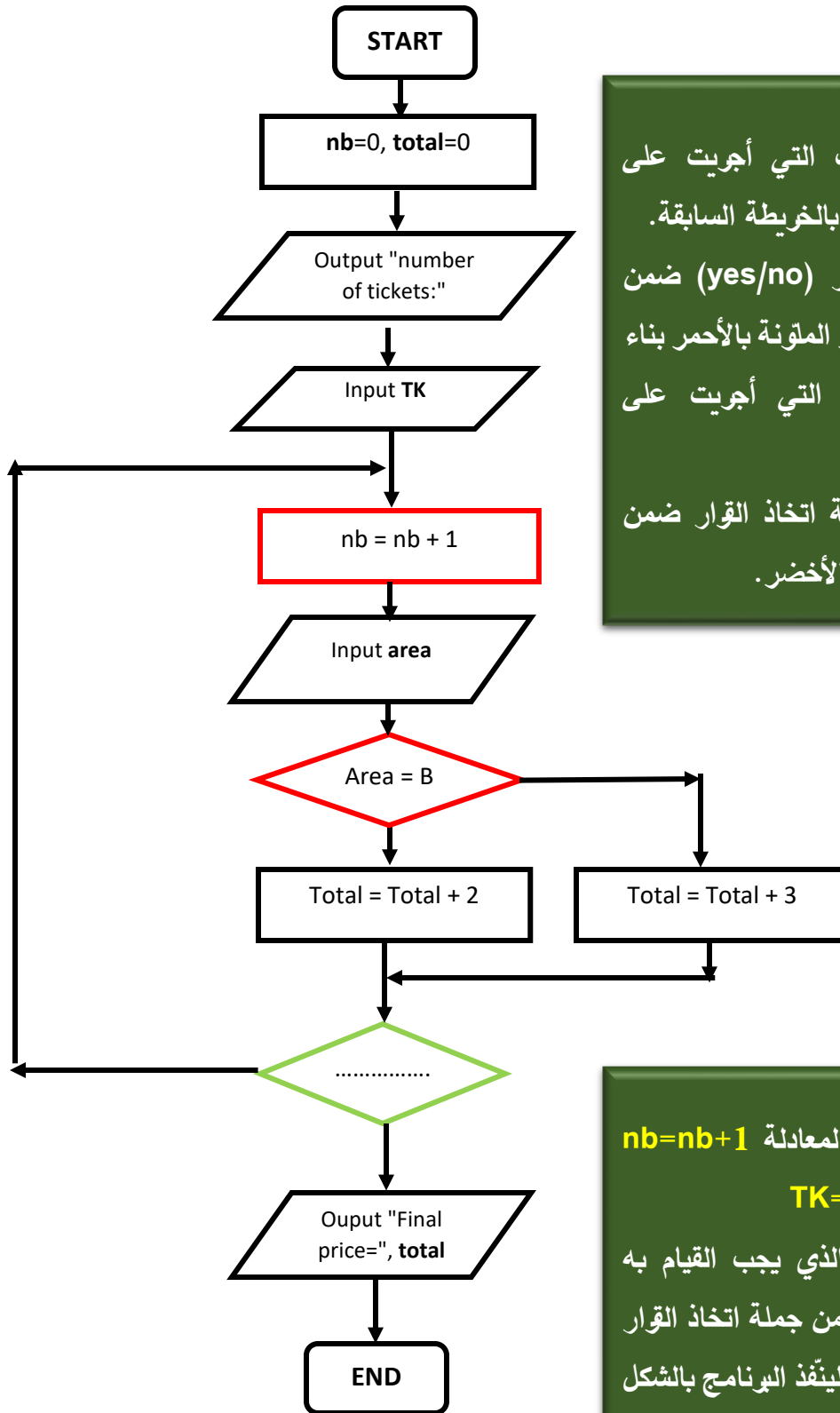
الشكل	الاسم: عربي/English	الوصف
	البداية/النهاية Start/End	يستخدم في بداية ونهاية الخريطة التدفقية
	مدخلات/مخرجات Input/output	يستخدم عند إدخال المعطيات و/أو عرض المخرجات
	معالجة process	عمليات حسابية منطقية، تعليمة برمجية
	اتخاذ القرار Decision	عندما يكون هناك اجراء سيتّخذ بناء على شرط نتيجته (نعم/لا)
	الاتجاه Flow arrow	يبيّن اتجاه الارتباط بين مختلف أشكال الخريطة التدفقية
	الرابط connector	للقفز من نقطة محدّدة من البرنامج إلى نقطة أخرى
	مقطع برمجي Subroutine	مقطع برمجي فرعي في موقع ما من البرنامج

يبلغ سعر تذكرة طائرة إلى دولة ما 200 د.ب، فإذا كان سنّ المسافر أقلّ من 18 سنة فإنّه سيتمّ بـ 20% خصم. أرسم الخريطة التدفقية لحساب السعر النهائي للتذكرة وعرضها للمستخدم.



اتّفق مجموعة من الأصدقاء على دخول السينما، وكان سعر التذكرة 2 دب للشخص في المنطقة **A** و 3 دب للشخص في المنطقة **B**. أرسم الخريطة التدفقية لحساب السعر الإجمالي للتذاكر وعرضها على المستخدم.





3. وضح التعديلات التي أجريت على البرنامج مقارنة بالخريطة السابقة.

4. قم بتعديل القوار (yes/no) ضمن جمل اتخاذ القوار الملونة بالأحمر بناء على التعديلات التي أجريت على البرنامج.

5. أكمل شرط جملة اتخاذ القوار ضمن الشكل الملون بالأخضر.

1. لو قمت بتعديل المعادلة $nb=nb+1$ بالتالي: $TK=TK-1$

2. ما هو التعديل الذي يجب القيام به على البرنامج ضمن جملة اتخاذ القوار باللون الأخضر، لينفذ البرنامج بالشكل الصحيح.

رسوم الفحص الفني للسيارات = 20دب، إذا علمت أن السيارات التي يتجاوز عمرها 10 سنوات تضاف إلى تكلفة فحصها 10% والتي يتجاوز عمرها 15 سنة يضاف إلى رسوم الفحص 20%.

أكتب في خطوات طريقة حساب مبلغ رسوم الفحص النهائي.

أرسم الخريطة التدفقية لحساب قيمة رسوم الفحص وعرضه على المستخدم.