

1. Show which of the structures in Figure 9-15 is a heap and which is not.

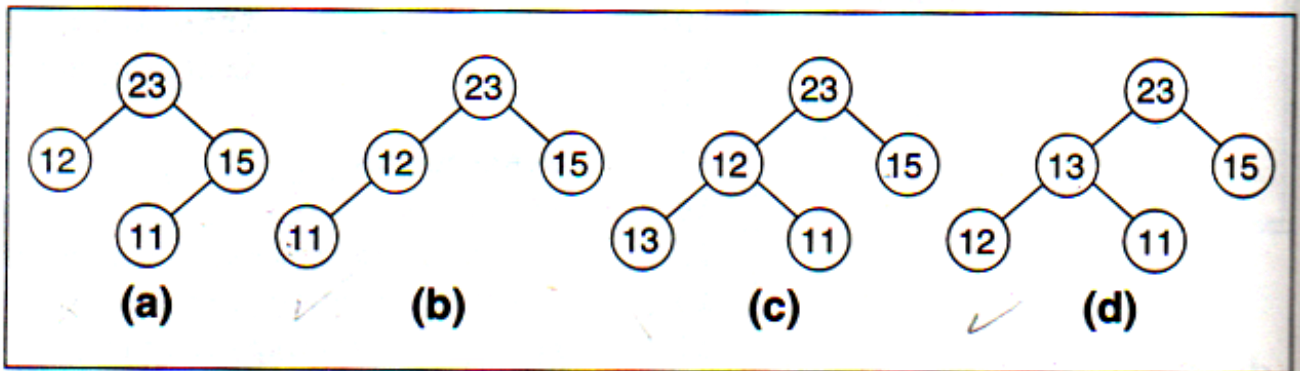


Figure 9-15 Heaps for Exercise 1

إذا وجدت صداقة بين امرأتين فهي تبدأ  
أو توول الى اتحاد ضد امرأة ثالثة.

لاستلام نسخ إلكترونية من نوات الموقع مجاناً على إيميلك قم بزيارة [eng-hs.net](http://eng-hs.net)

النوات متوفرة مجاناً في كل من تصوير الفرع أمام الهندسة أسفل صالون رنيم 24814916 أو تصوير الجمعية الرئيسية بالسرداب أسفل بيانو 24926388

النوات متوفرة مجاناً بالموقعين [eng-hs.net](http://eng-hs.net), [eng-hs.com](http://eng-hs.com)

(1)

م. حمادة شعبان 9 4444 260 [info@eng-hs.com](mailto:info@eng-hs.com)

2. Make a heap out of the following data read from the keyboard:

23 7 92 6 12 14 40 44 20 21



إن المرأة قد تنقصها الشجاعة  
الكافية للانتحار لكنها لا تزال تلح  
عليك وتضايقك كي تفعل أنت ذلك.

لاستلام نسخ إلكترونية من نوات الموقع مجاناً على إيميلك قم بزيارة [eng-hs.net](http://eng-hs.net)

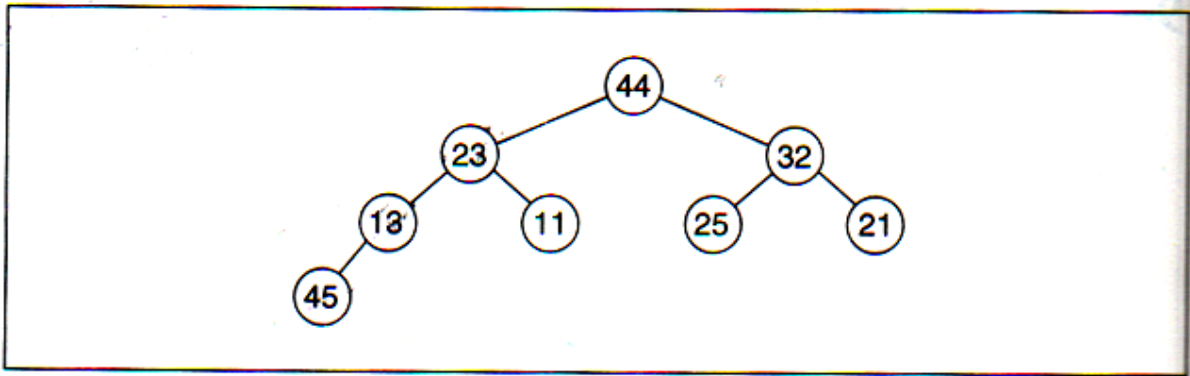
النوات متوفرة مجاناً في كل من تصوير الفرع أمام الهندسة أسفل صالون رنيم 24814916 أو تصوير الجمعية الرئيسية بالسرداب أسفل بيانو 24926388

النوات متوفرة مجاناً بالموقعين [eng-hs.net](http://eng-hs.net), [eng-hs.com](http://eng-hs.com)

(2)

م. حمادة شعبان 9 4444 260 [info@eng-hs.com](mailto:info@eng-hs.com)

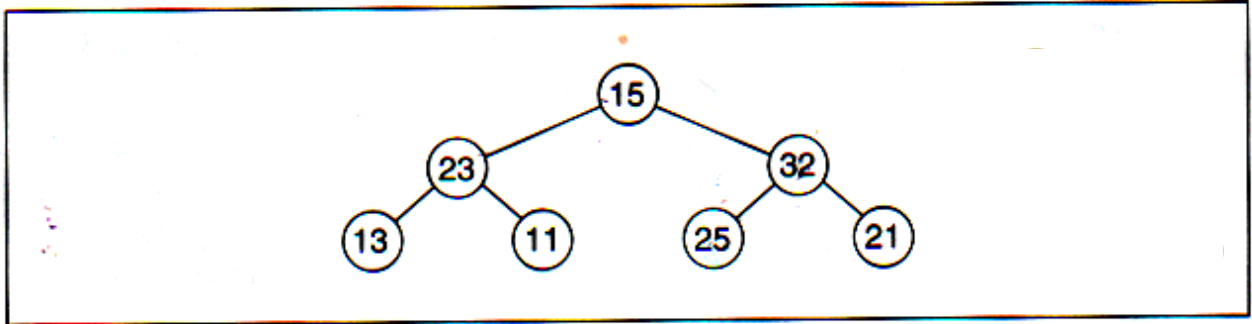
3. Apply the reheapUp algorithm to the nonheap structure shown in Figure 9-16.



**Figure 9-16** Nonheap structure for Exercise 3

أغلب الزوجات يلعن أزواجهن،  
وأغلب الأزواج يلعنوا الزوج.

4. Apply the reheapDown algorithm to the partial heap structure shown in Figure 9-17.



**Figure 9-17** Partial heap for Exercise 4

أقسى معاركي كانت مع زوجتي، إنها  
ما زالت مستمرة منذ عشرين عاما.

لاستلام نسخ إلكترونية من نوات الموقع مجاناً على إيميلك قم بزيارة [eng-hs.net](http://eng-hs.net)

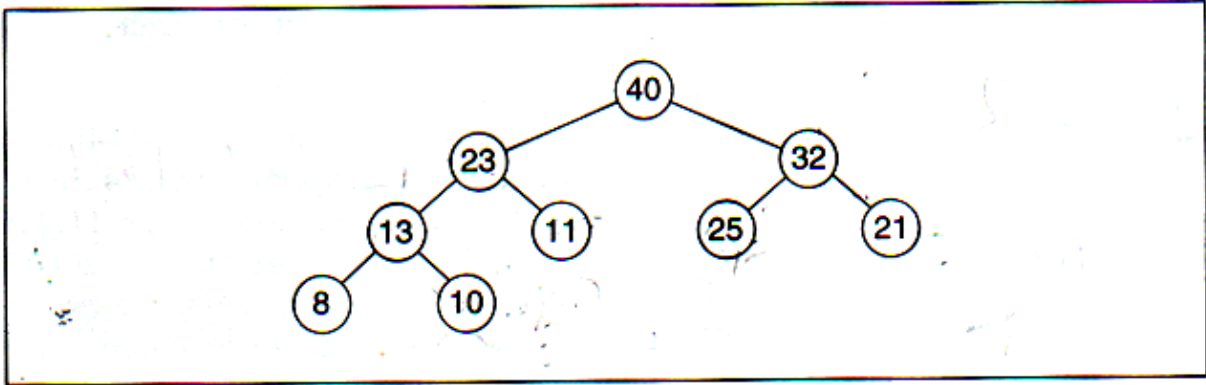
النوات متوفرة مجاناً في كل من تصوير الفرع أمام الهندسة أسفل صالون رنيم 24814916 أو تصوير الجمعية الرئيسية بالسرداب أسفل بيانو 24926388

النوات متوفرة مجاناً بالموقعين [eng-hs.net](http://eng-hs.net), [eng-hs.com](http://eng-hs.com)

(4)

م. حمادة شعبان 9 4444 260 [info@eng-hs.com](mailto:info@eng-hs.com)

5. Show the array implementation of the heap in Figure 9-18.



**Figure 9-18** Heap for Exercises 5, 6, and 7

تظل المرأة في سن العشرين  
حتى آخر لحظة من حياتها.

لاستلام نسخ إلكترونية من نوات الموقع مجاناً على إيميلك قم بزيارة [eng-hs.net](http://eng-hs.net)

النوتات متوفرة مجاناً في كل من تصوير الفرع أمام الهندسة أسفل صالون رنيم 24814916 أو تصوير الجمعية الرئيسية بالسرداب أسفل بيانو 24926388

النوتات متوفرة مجاناً بالموقعين [eng-hs.net](http://eng-hs.net), [eng-hs.com](http://eng-hs.com)

(5)

م. حمادة شعبان 9 4444 260 [info@eng-hs.com](mailto:info@eng-hs.com)

6. Apply the delete operation to the heap in Figure 9-18. Repair the heap after the deletion.



تعتقد بعض النساء أن الزواج هو  
الفرصة الوحيدة للانتقام من الرجل.

لاستلام نسخ إلكترونية من نوات الموقع مجاناً على إيميلك قم بزيارة [eng-hs.net](http://eng-hs.net)

النوات متوفرة مجاناً في كل من تصوير الفرع أمام الهندسة أسفل صالون رنيم 24814916 أو تصوير الجمعية الرئيسية بالسرداب أسفل بيانو 24926388

النوات متوفرة مجاناً بالموقعين [eng-hs.net](http://eng-hs.net), [eng-hs.com](http://eng-hs.com)

(6)

م. حمادة شعبان 9 4444 260 [info@eng-hs.com](mailto:info@eng-hs.com)

7. Insert 38 into the heap in Figure 9-18. Repair the heap after the insertion.



تعرف على أفضل خمسة طرق  
للتعامل مع زوجتك، وعموماً  
كلها لا تجدي نفعا معهن.

لاستلام نسخ إلكترونية من نوات الموقع مجاناً على إيميلك قم بزيارة [eng-hs.net](http://eng-hs.net)

النوات متوفرة مجاناً في كل من تصوير الفرع أمام الهندسة أسفل صالون رنيم 24814916 أو تصوير الجمعية الرئيسية بالسرداب أسفل بيانو 24926388

النوات متوفرة مجاناً بالموقعين [eng-hs.net](http://eng-hs.net), [eng-hs.com](http://eng-hs.com)

(7)

م. حمادة شعبان 9 4444 260 [info@eng-hs.com](mailto:info@eng-hs.com)

10. If a node is at index 25, what is the index of its right child? What is the index of its left child? Assume the indexes start from 0.



تفضل المرأة أن يموت الرجل فيها  
أولاً، وأن يموت منها بعد ذلك.

لاستلام نسخ إلكترونية من نوات الموقع مجاناً على إيميلك قم بزيارة [eng-hs.net](http://eng-hs.net)

النوات متوفرة مجاناً في كل من تصوير الفرع أمام الهندسة أسفل صالون رنيم 24814916 أو تصوير الجمعية الرئيسية بالسرداب أسفل بيانو 24926388

النوات متوفرة مجاناً بالموقعين [eng-hs.net](http://eng-hs.net), [eng-hs.com](http://eng-hs.com)

(8)

م. حمادة شعبان 9 4444 260 [info@eng-hs.com](mailto:info@eng-hs.com)



11. If a node is at index 37, what is the index of its parent?



تقضي امرأة عشرين عاماً لتحول  
ابنها إلى رجل، امرأة أخرى  
تجعله أحمق في عشرين يوماً.

لاستلام نسخ إلكترونية من نوات الموقع مجاناً على إيميلك قم بزيارة [eng-hs.net](http://eng-hs.net)

النوات متوفرة مجاناً في كل من تصوير الفرع أمام الهندسة أسفل صالون رنيم 24814916 أو تصوير الجمعية الرئيسية بالسرداب أسفل بيانو 24926388

النوات متوفرة مجاناً بالموقعين [eng-hs.net](http://eng-hs.net), [eng-hs.com](http://eng-hs.com)

(9)

م. حمادة شعبان 9 4444 260 [info@eng-hs.com](mailto:info@eng-hs.com)

12. Which of the following sequences are heaps?

- a. 42 35 37 20 14 18 7 10
- b. 42 35 18 20 14 30 10
- c. 20 20 20 20 20 20



ثلاثة أنواع من الرجال لا يستطيعون  
أن يفهموا المرأة: الشباب والشيوخ  
والكهول (فاضل مين؟)

لاستلام نسخ إلكترونية من نوات الموقع مجاناً على إيميلك قم بزيارة [eng-hs.net](http://eng-hs.net)

النوتات متوفرة مجاناً في كل من تصوير الفرع أمام الهندسة أسفل صالون رنيم 24814916 أو تصوير الجمعية الرئيسية بالسرداب أسفل بيانو 24926388

النوتات متوفرة مجاناً بالموقعين [eng-hs.com](http://eng-hs.com), [eng-hs.net](http://eng-hs.net)

(10)

م. حمادة شعبان 9 4444 260 [info@eng-hs.com](mailto:info@eng-hs.com)

13. Show which item would be deleted from the following heap after calling the delete algorithm three times:

50 30 40 20 10 25 35 10 5



تستطيع إنجاز أي شيء إذا كنت  
تحتاج إليه كحاجتك للماء والغذاء.

لاستلام نسخ إلكترونية من نوات الموقع مجاناً على إيميلك قم بزيارة [eng-hs.net](http://eng-hs.net)

النوات متوفرة مجاناً في كل من تصوير الفرع أمام الهندسة أسفل صالون رنيم 24814916 أو تصوير الجمعية الرئيسية بالسرداب أسفل بيانو 24926388

النوات متوفرة مجاناً بالموقعين [eng-hs.com](http://eng-hs.com), [eng-hs.net](http://eng-hs.net)

(11)

م. حمادة شعبان 9 4444 260 [info@eng-hs.com](mailto:info@eng-hs.com)

15. Draw a tree that is both a heap and a binary search tree.



العلم شيءٌ رائعٌ إذا لم تكن  
تفتت عليه. ألبرت أينشتاين

لاستلام نسخ إلكترونية من نوات الموقع مجاناً على إيميلك قم بزيارة [eng-hs.net](http://eng-hs.net)

النوات متوفرة مجاناً في كل من تصوير الفرع أمام الهندسة أسفل صالون رنيم 24814916 أو تصوير الجمعية الرئيسية بالسرداب أسفل بيانو 24926388

النوات متوفرة مجاناً بالموقعين [eng-hs.com](http://eng-hs.com), [eng-hs.net](http://eng-hs.net)

(12)

م. حمادة شعبان 9 4444 260 [info@eng-hs.com](mailto:info@eng-hs.com)

16. Create a priority queue using the following data. The first number is the priority and the letter is the data.

3-A, 5-B, 3-C, 2-D, 1-E, 2-F, 3-G, 2-H, 2-I, 2-J



الغيرة من الرسامين الآخرين  
كانت دائما وقود نجاحي.

لاستلام نسخ إلكترونية من نوات الموقع مجاناً على إيميلك قم بزيارة [eng-hs.net](http://eng-hs.net)

النوتات متوفرة مجاناً في كل من تصوير الفرع أمام الهندسة أسفل صالون رنيم 24814916 أو تصوير الجمعية الرئيسية بالسرداب أسفل بيانو 24926388

النوتات متوفرة مجاناً بالموقعين [eng-hs.com](http://eng-hs.com), [eng-hs.net](http://eng-hs.net)

(13)

م. حمادة شعبان 9 4444 260 [info@eng-hs.com](mailto:info@eng-hs.com)

17. Show the contents of the priority queue in Exercise 16 after deleting three items from the queue.



إذا أردت أن يكونوا عنك فكرة  
جيدة فلا تتحدث.

لاستلام نسخ إلكترونية من نوات الموقع مجاناً على إيميلك قم بزيارة [eng-hs.net](http://eng-hs.net)

النوتات متوفرة مجاناً في كل من تصوير الفرع أمام الهندسة أسفل صالون رنيم 24814916 أو تصوير الجمعية الرئيسية بالسرداب أسفل بيانو 24926388

النوتات متوفرة مجاناً بالموقعين [eng-hs.com](http://eng-hs.com), [eng-hs.net](http://eng-hs.net)

(14)

م. حمادة شعبان 9 4444 260 [info@eng-hs.com](mailto:info@eng-hs.com)