



ع

ض

D

ك

4

\*

1

إدارة الامتحانات والاختبارات  
قسم الامتحانات العامة

## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العام لعام 2025

(طلاب الأستاذ عمار الكركي) مدة الامتحان:  $\frac{30}{0}$  : د : س  
رقم المبحث: رقم الجلوس:  
رقم النموذج: (1)

المبحث: الرياضيات الأعمال  
الحقل :  
اسم الطالب:

الدرس الثاني : خوارزميات تعبئة الصندوق

الوحدة الثانية : الخوارزميات ونظرية المخططات

السؤال الأول : اختر رمز الإجابة الصحيحة

1. الهدف الأساسي من خوارزمية تعبئة الصندوق هو:

(a) حساب مجموع الأعداد  
(b) وضع العناصر ضمن أقل عدد من الصناديق  
(c) ضرب القيم تلقائياً  
(d) حذف العناصر الزائدة

2. أول خطوة في خوارزمية الملاءمة الأولى المتناقصة تكون:

(a) ترتيب العناصر تنازلياً  
(b) ترتيب العناصر تصاعدياً  
(c) تعبئة الصندوق مباشرة  
(d) حذف العناصر الصغيرة

3. ما الفائدة من ترتيب العناصر تنازلياً قبل التعبئة :

(a) زيادة عدد الصناديق  
(b) تقليل عدد الصناديق  
(c) زيادة المساحة الفارغة  
(d) إلغاء الخوارزمية

4. إذا بقي في الصندوق مساحة 1 والعنصر التالي حجمه 3، فإن الإجراء هو:

(a) وضعه بالقوة  
(b) التخلص منه  
(c) فتح صندوق جديد  
(d) تصغير العنصر

5. أي من التالي يعد مدخلات للخوارزمية :

(a) عدد الصناديق  
(b) ارتفاع العلب  
(c) ناتج التعبئة  
(d) عدد الحلول

6. ما الإخراج المتوقع من خوارزمية تعبئة الصندوق :

(a) عدد الصناديق المستخدمة  
(b) الحل الأمثل  
(c) الجزء المهودور  
(d) جميع ما سبق

7. أي من التالي يُعتبر شرط توقف للخوارزمية المستخدمة :

- (a) انتهاء جميع العناصر  
(b) وجود عنصر واحد

- (c) ترتيب عددين فقط  
(d) ترتيب عددين فقط

8. إذا كان ارتفاع الصندوق 12 والعناصر [5, 7, 3]، فإن الحد الأدنى من عدد الصناديق اللازمة:

- (a) 2  
(b) 1  
(c) 4  
(d) 3

9. إذا تم ترتيب العناصر تصاعديًا، فهذا قد يؤدي إلى:

- (a) زيادة الصناديق  
(b) تقليل الخطوات  
(c) نتائج أفضل دائمًا  
(d) تقليل الصناديق

10. عند امتلاء الصندوق تمامًا، فإن المساحة المتبقية تصبح:

- (a) صفر  
(b) واحد  
(c) صندوق فارغ  
(d) غير محددة

السؤال الثاني : يراد تعبئة العلب ( المعطى ارتفاعاتها في ما يلي ) في صناديق ، ارتفاع كل منها 10 وحدات . إذا علمت أن للعب والصناديق المقطع العرضي نفسه ، فأجب عن الأسئلة التالية :

2 5 3 4 6 8

أ ( أجد الحد الأدنى من عدد الصناديق اللازمة لتعبئة العلب :

ب ( أستعمل خوارزمية الملاءمة الأولى لتعبئة العلب في الصناديق ، ثم أحدد عدد الصناديق اللازمة لذلك :

ج ( هل توصلت الى الحل الأمثل :

د ( أجد الارتفاع المهدور :

السؤال الثالث : يراد تعبئة العلب ( المعطى ارتفاعاتها في ما يلي ) في صناديق ، ارتفاع كل منها 14 وحدات . إذا علمت أن للعب والصناديق المقطع العرضي نفسه ، فأجيب عن الأسئلة التالية :

3 7 8 9 1 13

أ ( أجد الحد الأدنى من عدد الصناديق اللازمة لتعبئة العلب :

ب ( أستعمل خوارزمية الملاءمة الأولى لتعبئة العلب في الصناديق ، ثم أحدد عدد الصناديق اللازمة لذلك :

ج ( هل توصلت الى الحل الأمثل :

د ( أجد الارتفاع المهدور :

السؤال الرابع : يراد تعبئة العلب ( المعطى ارتفاعاتها في ما يلي ) في صناديق ، ارتفاع كل منها 10 وحدات . إذا علمت أن للعب والصناديق المقطع العرضي نفسه ، فأجيب عن الأسئلة التالية :

2 5 3 4 6 8

أ ( أجد الحد الأدنى من عدد الصناديق اللازمة لتعبئة العلب :

ب ( أستعمل خوارزمية الملاءمة الأولى لتعبئة العلب في الصناديق ، ثم أحدد عدد الصناديق اللازمة لذلك :

ج ( هل توصلت الى الحل الأمثل :

د ( أجد الارتفاع المهدور :

السؤال الخامس : يراد تعبئة العلب ( المعطى ارتفاعاتها في ما يلي ) في صناديق ، ارتفاع كل منها 23 وحدات . إذا علمت أن للعب والصناديق المقطع العرضي نفسه ، فأجيب عن الأسئلة التالية :

11 22 7 9 11 13

أ ) أجد الحد الأدنى من عدد الصناديق اللازمة لتعبئة العلب :

ب ) أستعمل خوارزمية الملاءمة الأولى لتعبئة العلب في الصناديق ، ثم أحدد عدد الصناديق اللازمة لذلك :

ج ) هل توصلت الى الحل الأمثل :

د ) أجد الارتفاع المهدور :

السؤال السادس : يراد تعبئة العلب ( المعطى ارتفاعاتها في ما يلي ) في صناديق ، ارتفاع كل منها 12 وحدات . إذا علمت أن للعب والصناديق المقطع العرضي نفسه ، فأجيب عن الأسئلة التالية :

11 2 7 9 11 1

أ ) أجد الحد الأدنى من عدد الصناديق اللازمة لتعبئة العلب :

ب ) أستعمل خوارزمية الملاءمة الأولى المتناقصة لتعبئة العلب في الصناديق ، ثم أحدد عدد الصناديق اللازمة لذلك :

ج ) هل توصلت الى الحل الأمثل :

د ) أجد الارتفاع المهدور :

السؤال السابع : يراد تعبئة العلب ( المعطى ارتفاعاتها في ما يلي ) في صناديق ، ارتفاع كل منها 45 وحدات . إذا علمت أن للعب والصناديق المقطع العرضي نفسه ، فأجيب عن الأسئلة التالية :

22 34 5 29 11 39

أ ) أجد الحد الأدنى من عدد الصناديق اللازمة لتعبئة العلب :

ب ) أستعمل خوارزمية الملاءمة الأولى المتناقصة لتعبئة العلب في الصناديق ، ثم أحدد عدد الصناديق اللازمة لذلك :

ج ) هل توصلت الى الحل الأمثل :

د ) أجد الارتفاع المهدور :

السؤال الثامن : يراد تعبئة العلب ( المعطى ارتفاعاتها في ما يلي ) في صناديق ، ارتفاع كل منها 55 وحدات . إذا علمت أن للعب والصناديق المقطع العرضي نفسه ، فأجيب عن الأسئلة التالية :

40 31 34 41 50 23

أ ) أجد الحد الأدنى من عدد الصناديق اللازمة لتعبئة العلب :

ب ) أستعمل خوارزمية الملاءمة الأولى المتناقصة لتعبئة العلب في الصناديق ، ثم أحدد عدد الصناديق اللازمة لذلك :

ج ) هل توصلت الى الحل الأمثل :

د ) أجد الارتفاع المهدور :

السؤال التاسع : يراد تعبئة العلب ( المعطى ارتفاعاتها في ما يلي ) في صناديق ، ارتفاع كل منها 30 وحدات . إذا علمت أن للعب والصناديق المقطع العرضي نفسه ، فأجيب عن الأسئلة التالية :

6 15 20 15 10 18

أ ) أجد الحد الأدنى من عدد الصناديق اللازمة لتعبئة العلب :

ب ) أستعمل خوارزمية الصندوق كامل لتعبئة العلب في الصناديق ، ثم أحدد عدد الصناديق اللازمة لذلك :

ج ) هل توصلت الى الحل الأمثل :

د ) أجد الارتفاع المهدور :

السؤال العاشر : يراد تعبئة العلب ( المعطى ارتفاعاتها في ما يلي ) في صناديق ، ارتفاع كل منها 100 وحدات . إذا علمت أن للعب والصناديق المقطع العرضي نفسه ، فأجيب عن الأسئلة التالية :

40 70 80 10 50 33

أ ) أجد الحد الأدنى من عدد الصناديق اللازمة لتعبئة العلب :

ب ) أستعمل خوارزمية الصندوق الكامل لتعبئة العلب في الصناديق ، ثم أحدد عدد الصناديق اللازمة لذلك :

ج ) هل توصلت الى الحل الأمثل :

د ) أجد الارتفاع المهدور :

السؤال الحادي عشر : في ما يأتي كتل حقائب ( بالكيلو غرام ) يراد تعبئتها في صناديق ، ويمكن كل صندوق أن يحمل كتلة إجمالية أقصاها  $300kg$  . إذا علمت أن للحقائب والصناديق المقطع العرضي نفسه ، فأجب عن الأسئلة التالية :

210 55 135 245 50 40 145 100 65

أ ) أجد الحد الأدنى من عدد الصناديق اللازمة لتعبئة العلب :

ب ) أستعمل خوارزمية الملاءمة الأولى لتعبئة الحقائب في الصناديق ، ثم أحدد عدد الصناديق اللازمة لذلك :

ج ) أستعمل خوارزمية الملاءمة الأولى المتناقصة لتعبئة الحقائب في الصناديق ، ثم أحدد عدد الصناديق اللازمة لذلك :

د ) أستعمل خوارزمية الصندوق كامل لتعبئة الحقائب في الصناديق ، ثم أحدد عدد الصناديق اللازمة لذلك :

هـ ) في أي من الخوارزميات توصلت الى الحل الأمثل :

انتهت الاسئلة