

جامعة دمشق كلية الهندسة المعلوماتية حل مسائل برمجة 1	امتحان مادة البرمجة 1 المراجع غير مسموحة
--	---

بسم الله الرحمن الرحيم  
الحمد لله الذي هدانا لهذا الذي كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله

ليكن لدينا محتويات نسق يتألف من 11 عنصر كالتالي:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
MAT1	33	44	22	1	3	5	77	88	99	5	9

و لدينا نسق MAT2 يتألف من 11 عنصر كالتالي:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
MAT2	1	2	9	1	5	6	99	11	10	9	3

اكتب إجراء يقوم بدمج Mat2 إلى Mat1 من أجل n عنصر مع مراعاة ترتيب السلسلة الناتجة فرزا تنازلياً مستخدماً طريقة الفرز السريع حصراً.

ر.س	البرامج Programs	الخيارات Options
1	<pre>PROGRAM TEST; type int:=^integer; procedure ff(const m:integer); begin write(m,','); end; procedure f(p:int); begin p^:=p^+88; end;  var m:integer; begin m:=4; ff(m); f(@m); writeln(m); readln; end.</pre>	<p>ما هو خرج البرنامج المبين يساراً:</p> <p><b>a. 4,92</b> b. 4,88 c. 99,98 d. لا يمكن ترجمة البرنامج و لا يمكن تنفيذه. e. الجواب الصحيح ليس مما سبق.</p>
2	<pre>PROGRAM TEST; type m=array[1..5] of integer; const matrix:m=(5,3,4,2,1); var i:integer; p:^integer; begin i:=9; p:=@i; i:=i+1; writeln(p^); readln; end.</pre>	<p>حدد الجواب الصحيح من أجل البرنامج المبين يساراً:</p> <p>a. لا يمكن ترجمة البرنامج و لا يمكن تنفيذه. b. خرج البرنامج هو 9. <b>c. خرج البرنامج هو 10.</b> d. تتم طباعة قيمة عشوائية . e. كافة الإجابات السابقة خاطئة.</p>

3	<pre>PROGRAM TEST; type m=array[1..3,1..2]of integer; const matrix:m=((1,2),(3,4),(5,6)); var p:^integer;i:integer; begin i:=99; p:=@i; p:=@matrix; writeln(p^); readln end.</pre>	<p>حدد الجواب الصحيح من أجل البرنامج المبين يساراً:</p> <p>a. خرج البرنامج هو 99</p> <p>b. خرج البرنامج هو 4</p> <p><b>c. <u>خرج البرنامج هو 1</u></b></p> <p>d. لا يمكن ترجمة البرنامج و لا يمكن تنفيذه.</p> <p>e. الجواب الصحيح ليس مما سبق.</p>
4	<pre>PROGRAM TEST; var i,s,n:integer; begin s:=0; n:=4; for i:=1 to n do s:=s+sqr(i) div i; write(s); readln; end.</pre>	<p>حدد الجواب الصحيح من أجل البرنامج المبين يساراً:</p> <p>a. البرنامج يقوم بحساب مجموع الأعداد من 1 إلى <math>n^2</math>.</p> <p>b. البرنامج يقوم بحساب مجموع الأعداد من 1 إلى <math>n/2</math>.</p> <p><b>c. <u>البرنامج يقوم بحساب مجموع الأعداد من 1 إلى n.</u></b></p> <p>d. البرنامج يقوم بحساب مجموع الأعداد من 1 إلى <math>n/i</math>.</p> <p>e. الجواب الصحيح ليس مما سبق.</p>
5	<pre>PROGRAM TEST; var i,s,n:integer; begin s:=1; n:=4; for i:=1 to n do s:=s*sqr(i)div i;; write(s); readln; end.</pre>	<p>حدد الجواب الصحيح من أجل البرنامج المبين يساراً:</p> <p>a. البرنامج يقوم بحساب مجموع الأعداد من 1 إلى <math>n^2</math>.</p> <p>b. البرنامج يقوم بحساب مضروب الأعداد من 1 إلى <math>n^2</math>.</p> <p><b>c. <u>البرنامج يقوم بحساب مضروب الأعداد من 1 إلى n.</u></b></p> <p>d. البرنامج يقوم بحساب مضروب الأعداد من 1 إلى <math>n/i</math>.</p> <p>e. جميع الإجابات السابقة خاطئة.</p>

6	<pre> PROGRAM TEST; function f(const n:integer):integer; begin   if(n=0)then     f:=1   else     f:=n div 2+1+f(n-1)   end; var n:integer; begin   n:=2;   n:=f(f(f(n)));   writeln(n);   readln; end. </pre>	<p>ما هو خرج البرنامج المبين يساراً:</p> <p>a. 25</p> <p><b>b. 30</b></p> <p>c. 9</p> <p>d. 4</p> <p>e. الجواب الصحيح ليس مما سبق.</p>
7	<pre> PROGRAM TEST; function f(const n:integer):integer; begin   if(n&lt;=0)then     f:=n   else     f:=n div 2+1+f(n-2*3);   end; var n:integer; begin   n:=9;   n:=n+5;   n:=f(f(f(n)));   writeln(n);   readln; end. </pre>	<p>ما هو خرج البرنامج المبين يساراً:</p> <p>a. 11</p> <p>b. 8</p> <p><b>c. 3</b></p> <p>d. 4</p> <p>e. None of The above</p>
8	<pre> PROGRAM TEST; function f(const y,c:integer):integer; begin   if(c=0)then     f:=y   else     f:=f(y+c div 2,c-1);   end; var n:integer; begin   n:=9;   n:=n+5;   n:=f(f(n,4),4);   writeln(n);   readln; end. </pre>	<p>ما هو خرج البرنامج المبين يساراً:</p> <p>a. 11</p> <p>b. 8</p> <p><b>c. 22</b></p> <p>d. 18</p> <p>e. None of The above</p>

9	<pre>PROGRAM TEST; type matrix=array [1..5] of integer; var mat1:matrix;i,n:integer; procedure strange( mat:matrix;size:integer); var i,j,temp:integer; begin for i:=size downto 1 do for j:=2 to i do if(mat[j-1]&gt;mat[j])then begin temp:=mat[j-1]; mat[j-1]:=mat[j]; mat[j]:=temp; end; end; procedure print(mat:matrix;n:integer); var i:integer; begin for i:=1 to n do write(mat[i],','); writeln; end;  begin n:=5; for i:=1 to n do readln(mat1[i]); strange(mat1,n); print(mat1,n); readln; end.</pre>	<p>بفرض لدينا محتويات النسق MAT1:</p> <table><tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>MAT1</td><td>77</td><td>88</td><td>99</td><td>5</td><td>9</td></tr></table> <p>تصبح محتويات النسق بعد التنفيذ البرنامج المبين يساراً:</p> <p>a. محتويات النسق كالتالي:</p> <table><tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>MAT1</td><td>9</td><td>5</td><td>99</td><td>88</td><td>77</td></tr></table> <p>b. محتويات النسق كالتالي:</p> <table><tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>MAT1</td><td>5</td><td>9</td><td>77</td><td>88</td><td>99</td></tr></table> <p>c. محتويات النسق كالتالي:</p> <table><tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>MAT1</td><td>99</td><td>88</td><td>77</td><td>9</td><td>5</td></tr></table> <p>d. لا يمكن ترجمة البرنامج و لا يمكن تنفيذه.</p> <p>e. <u>الجواب الصحيح ليس مما سبق.</u></p>		1	2	3	4	5	MAT1	77	88	99	5	9		1	2	3	4	5	MAT1	9	5	99	88	77		1	2	3	4	5	MAT1	5	9	77	88	99		1	2	3	4	5	MAT1	99	88	77	9	5
	1	2	3	4	5																																													
MAT1	77	88	99	5	9																																													
	1	2	3	4	5																																													
MAT1	9	5	99	88	77																																													
	1	2	3	4	5																																													
MAT1	5	9	77	88	99																																													
	1	2	3	4	5																																													
MAT1	99	88	77	9	5																																													
10	<pre>PROGRAM TEST; function func(const n:integer):integer; var i,sum:integer; begin i:=-2; sum:=i; repeat i:=i+1; sum:=sum+i; until(n=i); func:=sum+i div 2; end; const max=5; var n:integer; begin n:=max; n:=func(n); writeln(n);</pre>	<p>ما هو خرج البرنامج المبين أدناه:</p> <p>a. 17</p> <p>b. 15</p> <p>c. 12</p> <p>d. <u>14</u></p> <p>e. الجواب الصحيح ليس مما سبق.</p>																																																

	readln end.	
11	<pre> PROGRAM TEST; function func(const n:integer):integer; var i,sum:integer; begin i:=-2; sum:=i; n:=2; repeat i:=i+1; sum:=sum+i; until(n=i); func:=sum; end; const max=5; var n:integer; begin n:=max; n:=func(n); writeln(n); readln end. </pre>	<p>ما هو خرج البرنامج المبين يساراً:</p> <p>a. 0</p> <p>b. 1</p> <p>c. 12</p> <p>d. 11</p> <p><b><u>e. الجواب الصحيح ليس مما سبق.</u></b></p>
12	<pre> PROGRAM TEST; procedure f1(n, res:integer); begin if(n&gt;=0)then begin res:=res+n; f1(n-2,res); res:=res+n; end; end; var s:integer; begin s:=10; f1(5,s); writeln(s); readln end. </pre>	<p>ما هو خرج البرنامج المبين يساراً:</p> <p>a. 27</p> <p>b. 28</p> <p>c. 25</p> <p><b><u>d. 10</u></b></p> <p>e. الجواب الصحيح ليس مما سبق.</p>

13	<pre> PROGRAM TEST; procedure f1(n:integer; var res:integer); begin if(n&gt;=0)then begin res:=res+n; f1(n-2,res); res:=res+n; end; end; var s:integer; begin s:=10; f1(5,s); writeln(s); readln end. </pre>	<p>ما هو خرج البرنامج المبين يساراً:</p> <p>a. 18</p> <p>b. 17</p> <p>c. 19</p> <p><b>d. 28</b></p> <p>e. الجواب الصحيح ليس مما سبق.</p>
14	<pre> PROGRAM TEST; type monthe=(jan,feb,mar,apr,may,june); var mon:monthe; begin mon:=feb; case ord(mon) of 0..1:writeln(ord(mar)); 2..7: writeln(ord(june)); else writeln(ord(apr)); end; end; readln end. </pre>	<p>ما هو خرج البرنامج المبين يساراً:</p> <p>a. 0</p> <p><b>b. 2</b></p> <p>c. 3</p> <p>d. 5</p> <p>e. الجواب الصحيح ليس مما سبق.</p>
15	<pre> PROGRAM TEST; var a,b:integer; begin a:=9; b:=88; a:=a xor b; b:=a xor b; a:=a xor b; writeln('a=',a,'b=',b); readln end. </pre>	<p>ما هو خرج البرنامج المبين يساراً:</p> <p>a. a=9,b=88</p> <p><b>b. a=88,b=9</b></p> <p>c. a=81,b=9</p> <p>d. a=81,b=88</p> <p>e. الجواب الصحيح ليس مما سبق.</p>

16	<pre>PROGRAM TEST; var a,b:integer; begin a:=9; b:=88; a:=a or b; b:=a or b; a:=a and b; writeln('a=',a,',b=',b); readln end.</pre>	<p>ما هو خرج البرنامج المبين يساراً:</p> <p>a. a=89,b=88 b. a=89,b=88 c. a=88,b=88 d. a=89,b=88 <b><u>e. الجواب الصحيح ليس مما سبق.</u></b></p>
17	<pre>PROGRAM TEST; var a,b:integer; begin randomize; a:=10; b:=a; while(a&lt;&gt;0)do begin write(random(b),','); a:=a-1; end; readln; end.</pre>	<p>حدد الجواب الصحيح من أجل البرنامج المبين يساراً:</p> <p>a. تتم طباعة عشرة قيم صحيحة عشوائية نفسها في كل مرة ننفيذ فيها البرنامج b. تتم طباعة عشرة قيم صحيحة عشوائية مختلفة في كل مرة ننفيذ فيها البرنامج c. تتم طباعة قيم ضمن المجال المغلق من [0..9] فقط. <b><u>d. b و c صحيحتان</u></b> e. a و c صحيحتان.</p>
18	<pre>PROGRAM TEST; type matrix=array[1..5] of integer; procedure strange(var mat:matrix;n:integer); var temp,i:integer; begin for i:=1 to n div 2 do begin temp:=mat[n-i+1]; mat[n-i+1]:=mat[i]; mat[i]:=temp; end; end; procedure print(mat:matrix;n:integer); var i:integer; begin for i:=1 to n do write(mat[i],','); writeln; end; var mat1:matrix; begin mat1[1]:=3; mat1[mat1[1]]:=2; mat1[mat1[3]]:=4;</pre>	<p>ما هو خرج البرنامج المبين يساراً:</p> <p>a. 6,9,4,2,1, b. 6,9,2,4,6, <b><u>c. 6,9,2,4,3,</u></b> d. 3,4,2,6,9, e. الجواب الصحيح ليس مما سبق.</p>

	<pre>mat1[mat1[2]]:=5+mat1[mat1[3]]; mat1[5]:=mat1[1]+3; strange(mat1,5); print(mat1,5); readln end.</pre>	
19	<pre>type matrix=array[1..3,1..3] of integer; function strange(mat:matrix;n:integer):integer; var i,j,res:integer; begin res:=0; for i:=1 to n do for j:=1 to i do res:=res+mat[i,j]; strange:=res end;</pre>	<p>بفرض لدينا مصفوفة <math>mat</math> مربعة <math>3 \times 3</math> محتوياتها كالتالي:</p> $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 9 \\ 3 & 2 & 5 \end{pmatrix}$ <p>و المطلوب ما هي القيمة التي يردها التابع <code>strange</code> المبين يساراً:</p> <p>a. 13 b. 7 c. 16 d. <b>14</b> e. الجواب الصحيح ليس مما سبق.</p>
20	<pre>type matrix=array[1..3,1..3] of integer; function strange(mat:matrix;n:integer):integer; var i,j,res:integer; begin res:=0; for i:=n downto 1 do for j:=n downto i do res:=res+mat[i,j]; strange:=res end;</pre>	<p>بفرض لدينا مصفوفة <math>mat</math> مربعة <math>3 \times 3</math> محتوياتها كالتالي:</p> $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 12 & 2 \\ 3 & 4 & 5 \end{pmatrix}$ <p>و المطلوب ما هي القيمة التي يردها التابع <code>strange</code> المبين يساراً:</p> <p>a. 8 b. 26 c. 7 d. <b>25</b> e. الجواب الصحيح ليس مما سبق.</p>



21	<pre> type matrix=array[1..4,1..4] of integer; function strange(mat:matrix;n:integer):integer; var i,j,res:integer; begin res:=0; for i:=n downto 1 do for j:=3 downto 1 do res:=res+mat[i,j]; strange:=res end; </pre>	<p>بفرض لدينا مصفوفة mat مربعة <math>4 \times 4</math> محتوياتها كالتالي:</p> $\begin{pmatrix} 6 & 1 & 2 & 1 \\ 3 & 1 & 4 & 2 \\ 8 & 2 & 3 & 2 \\ 0 & 1 & 0 & 2 \end{pmatrix}$ <p>و المطلوب ما هي القيمة التي يردها التابع strange المبين يساراً:</p> <p>a. 36 b. 30 <b>c. 31</b> d. 32 e. الجواب الصحيح ليس مما سبق.</p>
22	<pre> PROGRAM TEST; procedure ff(n:integer;var res:integer); begin if(n&lt;&gt;0)then begin res:=res+n; ff(n-1,res); res:=res+n; end; end; var res:integer; begin res:=0; ff(4,res); writeln(res); readln end. </pre>	<p>ما هو خرج البرنامج المبين يساراً:</p> <p>a. 0 <b>b. 20</b> c. 10 d. 25 e. الجواب الصحيح ليس مما سبق.</p>
23	<pre> PROGRAM TEST; function ff(n:longint):integer; begin if(n&lt;&gt;0)then ff:=ff(n div 10)+1 else ff:=n; end; var res:longint; begin res:=33012; res:=ff(ff( res)); write(res); readln end. </pre>	<p>ما هو خرج البرنامج المبين يساراً:</p> <p>a. 5 b. 9 <b>c. 1</b> d. 0 e. الجواب الصحيح ليس مما سبق.</p>

24	<pre> PROGRAM TEST; var n:integer; begin n:=1; while(true) do begin if(5&gt;=n) then begin write(n,','); if(n mod 5=0)then break; n:=n+1; end; end; readln end. </pre>	<p>ما هو خرج البرنامج المبين يساراً:</p> <p>a. يطبع قيمة n خمس مرات و يدخل في حلقة غير منتهية.</p> <p>b. يطبع قيمة n أربع مرات و يدخل حلقة غير منتهية.</p> <p><b>c. يطبع قيمة n خمس مرات و يخرج من الحلقة.</b></p> <p>d. يطبع قيمة n أربع مرات و يخرج من الحلقة.</p> <p>e. كافة الإجابات السابقة خاطئة.</p>
25	<pre> PROGRAM TEST; var ok:boolean; begin readln(ok)(*input ok is true*) if(ok)then write(4&gt;2,',',3&lt;2); readln end. </pre>	<p>بفرض لدينا ok متحول Boolean و نريد إعطاءه قيمة true من لوحة المفاتيح يكون الخرج من أجل البرنامج المبين يساراً هو:</p> <p>a. لا يمكن قراءة أو طباعة متحول من نمط Boolean.</p> <p><b>b. يمكن طباعة متحول من نمط Boolean و لا يمكن قراءته</b></p> <p>c. خرج البرنامج هو TRUE,TRUE</p> <p>d. خرج البرنامج هو TRUE,FALSE</p> <p>e. الجواب الصحيح ليس مما سبق.</p>
26	<pre> PROGRAM TEST; var n,res:integer; c:char; s:string; begin s=""; s:=s+'syria arabic'; n:=96; n:=succ(n); res:=n; c='E'; write(s,',',ord(c),',',chr(res),',',n); readln end. </pre>	<p>ما هو خرج البرنامج من أجل البرنامج المبين يساراً:</p> <p>a. syria arabic,65,b,98</p> <p><b>b. syria arabic,69,a,97</b></p> <p>c. syria arabic,65,b,97</p> <p>d. syria arabic,66,a,98</p> <p>e. الجواب الصحيح ليس مما سبق.</p>

27	<pre>PROGRAM TEST; function f(var n:integer):integer; begin n:=n*(n+1) div 2; f:=n; end; var n:integer; begin n:=9; n:=f(5); writeln(n); readln end.</pre>	<p>ما هو خرج البرنامج المبين يساراً:</p> <p>a. 9</p> <p>b. 12</p> <p>c. 14</p> <p>d. 15</p> <p><b><u>e. الجواب الصحيح ليس مما سبق.</u></b></p>
28		<p>اختر العبارة الصحيحة:</p> <p>a. خرج التعليمة التالية; write(4mod 9) هو 4.</p> <p>b. يمكن في لغة باسكال دوما استبدال حلقة for بحلقة while و لكن العكس غير صحيح تماماً.</p> <p>c. عند ما نقوم بحجز نسق بلغة باسكال على الشكل; mat:array [1..5] of integer; فإن النسق mat يحجز مساحة مقدرة بـ 10bytes.</p> <p><b><u>d. جميع الإجابات السابقة صحيحة.</u></b></p> <p>e. a و c صحيح.</p>
29		<p>اختر العبارة الصحيحة:</p> <p>a. الحل التكراري دائماً أفضل من الحل العودي.</p> <p>b. الحل العودي دائماً أفضل من الحل التكراري.</p> <p>c. الحل العودي يستهلك قدراً أقل من الذاكرة مقارنة بالحل التكراري.</p> <p>d. يمكن تحويل جميع الخوارزميات من الحل العودي إلى الحل التكراري دوماً.</p> <p><b><u>e. كل ما ذكر غير صحيح.</u></b></p>
30		<p>اختر العبارة الصحيحة:</p> <p>a. القيمة nil و dispose متكافئتان.</p> <p>b. يمكن تطبيق تعليمة dispose على مؤشر لم تجري عليه عملية new.</p> <p><b><u>c. تأخذ جميع المتحولات بلغة باسكال تلقائياً القيمة صفر باستثناء المتحولات المحلية الخاصة بإجراء ما.</u></b></p> <p>d. لا يستطيع مترجم باسكال التعامل مع مكتبات جاهزة أو مضمنة.</p> <p>e. كل ما ذكر غير صحيح.</p>
31		<p>اختر العبارة الخاطئة:</p> <p>a. التابع function بلغة باسكال يجب حتماً أن يعيد قيمة و في حال عدم إسناد قيمة للتابع فإنه يعيد قيمة عشوائية.</p> <p><b><u>b. الإجرائية procedure بلغة باسكال يجب حتماً أن تعيد قيمة كمتحول يدعى متحول دخل-خرج.</u></b></p> <p>c. السجل record يمكن أن يحوي أنماط معطيات مختلفة أو متماثلة.</p> <p>d. جميع الإجابات السابقة خاطئة.</p> <p>e. a و b خاطئان تماماً.</p>
32		<p>اختر العبارة الصحيحة:</p> <p>a. يمكن بلغة باسكال كتابة تابع ضمن تابع آخر.</p> <p><b><u>b. يمكن بلغة باسكال استدعاء تابع ضمن تابع آخر.</u></b></p> <p>c. يمكن بلغة باسكال كتابة تابع أو إجرائية ضمن جسم البرنامج الرئيسي.</p> <p>d. لغة باسكال لغة مرنة.</p> <p>e. كل ما سبق صحيح ما عدا d.</p>

33	<p>اختر العبارة الصحيحة:</p> <p>a. التعبيران التاليين متكافئان: <math>\text{if}(n \geq 10) \equiv \text{if}(\text{not}(n &lt; 10))</math></p> <p>b. خرج التعليمات التالية: <math>\text{write}(100+2 \text{ div } 2)</math> هو 51.</p> <p>c. عكس الدالة xor هو xor.</p> <p>d. كل ما سبق صحيح.</p> <p><b>e. a و c صحيح.</b></p>	
34	<p>اختر العبارة الصحيحة:</p> <p>a. ناتج تنفيذ التعليمات التالية: 51 and 255 هو 51.</p> <p><b>b. التعبيران التاليين متكافئان: <math>\text{if}(\text{not}(\text{not}(n &gt; 1))) \equiv \text{if}(\text{not}(n &lt; 1))</math></b></p> <p>c. عند التعامل مع العمليات الرياضية فإن الأقواس لها الأفضلية على بقية المعاملات.</p> <p>d. كل ما سبق صحيح.</p> <p>e. a و c صحيح.</p>	
35	<pre>PROGRAM TEST; function f(n:integer):boolean; var i:integer;ok:boolean; begin ok:=true; if(n&lt;=1)then ok:=false else for i:=2 to n div 2 do if(n mod i=0)then begin ok:=false; break; end; f:=ok; end;  var n,i:integer; begin readln(n); for i:=1 to n do if(f(i))then write(i,','); readln; end.</pre>	<p>ما العمل الذي يقوم به البرنامج المبين يساراً:</p> <p><b>a. حساب وطباعة الأعداد الأولية ضمن المجال المغلق <math>[1..n]</math></b></p> <p>b. حساب وطباعة الأعداد غير الأولية ضمن المجال المغلق <math>[1..n]</math></p> <p>c. حساب وطباعة الأعداد الزوجية ضمن المجال المغلق <math>[1..n]</math></p> <p>d. حساب وطباعة الأعداد الفردية ضمن المجال المغلق <math>[1..n]</math></p> <p>e. الجواب الصحيح ليس مما سبق.</p>
36	<pre>PROGRAM TEST; var n:integer; begin n:=10; if (n mod 10+1=1)then begin while(n&lt;&gt;0)do n:=n-1; writeln(n); end; readln; end.</pre>	<p>ما هو خرج البرنامج التالي:</p> <p><b>a. 0</b></p> <p>b. 9</p> <p>c. 10</p> <p>d. 5</p> <p>e. الجواب الصحيح ليس مما سبق.</p>

(وما توفيقى إلا بالله)