

الدورة المكثفة في وحدة بيسك (ص ٢٠١٧)

إعداد:

أ. محمد توفيق

• صفحتنا على الفيسبوك

<https://www.facebook.com/mohammad.tawfeeq.fares>

(الأستاذ محمد توفيق)

س١: ما هو ناتج كل من التعابير التالية إذا علمت أن $X = -2$ $D = 4$ $W = 6$ $B = 2$ $A = 5$

| | |
|---|---|
| <p>1. $K = 11 \setminus 3 * B \text{ Mod } -D$ $0 = 11 \setminus 3 * 2 \text{ Mod } -4$ $0 = 11 \setminus 6 \text{ Mod } -4$ $0 = 1 \text{ Mod } -4$ $0 = 1$ F</p> | <p>2. $(B + D \text{ MOD } 3) + B \wedge 2$ $(2 + 4 \text{ MOD } 3) + 2 \wedge 2$ $(2 + 1) + 2 \wedge 2$ $3 + 2 \wedge 2$ $3 + 4$ 7</p> <p>انتبه: نفذ Mod قبل الجمع</p> |
| <p>7. انتبه: $36 \wedge (1/2) = 6$ $36 \wedge 0.5 = 6$</p> | <p>4. $X \wedge 2 = 4 \text{ OR } -D \wedge 2 > -15 \text{ AND } 15 < 2$ $(-2) \wedge 2 = 4 \text{ OR } -4 \wedge 2 > -15 \text{ AND } 15 < 2$ $4 = 4 \text{ OR } -4 \wedge 2 > -15 \text{ AND } 15 < 2$ $4 = 4 \text{ OR } -16 > -15 \text{ AND } 15 < 2$ $T \text{ OR } -16 > -15 \text{ AND } 15 < 2$ $T \text{ OR } F \text{ AND } 15 < 2$ $T \text{ OR } F \text{ AND } F$ T OR F True</p> |
| <p>8. $36 \wedge 1/2 = 18$ $36 \wedge (1 \setminus 2) = 1$ $8 \wedge 0.5 * 8 \wedge (3/6) = 8$</p> | |
| <p>9. $-4 \wedge 2 = -16$ $(-4) \wedge 2 = 16$</p> | <p>3 Mod 5 = 3 في Mod إذا مطلق الأول أصغر من مطلق الثاني فالجواب الأول 10. $17 \text{ mod } -3 = 2$ إشارة ناتج MOD نفس إشارة العدد الأول</p> |

الحل

س٢: أكمل جدول الصواب والخطأ بما هو مناسب:

| A | B | C | A And B OR C |
|-------|--------------|-------------|--------------|
| True | True | False | True |
| True | False | False | False |
| False | False | True | True |
| False | True | False | False |

| A | B | C | A And B OR C |
|-------|-------|-------|--------------|
| True | True | False | |
| True | | False | False |
| False | False | | True |
| False | True | False | |

أولويات إيجاد ناتج التعبير الحسابي:

١. الأقواس ()
٢. الأس ^
٣. الضرب والقسمة بناتج حقيقي (/)
٤. القسمة بناتج صحيح (\)
٥. باقي القسمة (MOD)
٦. الجمع (+) والطرح (-) في حال تساوي الأولوية التنفيذ من اليسار لليمين

أولويات إيجاد ناتج التعبير المنطقي:

١. يتم تنفيذ العمليات الحسابية أولاً.
٢. عمليات المقارنة وينفس درجة الأولوية (من اليسار لليمين)
٣. AND . ٤. OR

س٣: حول كل من التعابير الحسابية التالية إلى ما يقابلها في لغة بيسك:

| التعبير الجبري | التعبير بلغه Qbasic |
|--------------------------------|---|
| $\sqrt{\frac{2X+3}{10+X}} + Y$ | $\text{Sqr}((2*X+3)/(10+X)) + Y$ أو $((2*X+3)/(10+X)) \wedge 0.5 + Y$ |
| $\frac{2A-5}{X} \div 3(Y+2)$ | $((2*A-5)/X)/(3*(Y+2))$ |
| $\frac{ B-2X }{ Y+2C }$ | $\text{Abs}((B-2*X)/(Y+2*C))$ |
| $\sqrt{x^{K+M} - 4AC}$ | $\text{Sqr}(X \wedge (K+M) - 4*A*C)$ $((X \wedge (K+M) - 4*A*C) \wedge 0.5)$ |

س ٤: حول كل من العبارات التالية إلى ما يقابلها في بيسك:

| | |
|---|--|
| (١) علامة العربي A لا تساوي علامة الرياضيات M وعلامة الفيزياء F أقل من ٩٠ | (٣) راتب محمد محصور بين ٨٠٠ و ١٠٠٠ دينار $M > 800 \text{ And } M < 1000$ |
| (٢) معدل أحمد A أعلى من ٩٠ و أقل من معدل عمر O | $A < O \text{ And } F < 90$ |
| | (٤) الأرباح R ١٠% من المبيعات M أو الخصم ٢٥ دينار $R = (10/100)*M \text{ OR } D = 25$ |
| | $A > 90 \text{ And } A < O$ |

تذكر أن : مجموعات الرموز المستخدمة في Qbasic:

١. مجموعة الحروف: من A - Z

٢. مجموعة الأرقام: من ٠ - ٩

٣. الرموز الخاصة: $> ? \$ + @ = \dots$

تذكر أن: القواعد الأساسية لتعريف المتغيرات:

١. يبدأ اسم المتغير بحرف.

٢. لا يحتوي اسم المتغير على رموز خاصة أو فراغات.

٣. لا يتجاوز عدد خانات اسم المتغير العددي ٤٠ خانة

و ٤١ خانة للمتغير الرمزي.

٤. لا يكون اسم المتغير من كلمات qbasic المحجوزة.

٥. ينتهي اسم المتغير الرمزي بإشارة \$

س ٥: أعط مثالاً واحداً على كل من :

| المسمى | مثال | ملاحظات |
|----------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| ثابت عددي | 15 | رقم |
| ثابت رمزي | "-15A?" | "أي شيء" |
| متغير عددي | Name | يحقق الشروط |
| متغير رمزي | Name\$ | يحقق الشروط \$ |
| = () | ليستا عمليتان حسابيتان | |
| $B = A + 5$ | ليس تعبيراً حسابياً | بسبب وجود إشارة = |
| $A + 5$ | تعبير حسابي بسيط | عملية حسابية واحدة |
| $(A + 5)^2$ | تعبير حسابي مركب | أكثر من عملية حسابية |
| $A > 9 * C$ | تعبير منطقي بسيط | |
| $A > 10 \text{ And } A < 20$ | تعبير منطقي مركب | بسبب وجود المعامل AND أو OR |
| $^ \text{MOD} \setminus / * - +$ | معامل (عملية) حسابي | عملية مقارنة |
| $> < = <> >= <=$ | معامل منطقي | |
| And Or | | بسبب وجود خطين في وسط S |
| \$ | هذه إشارة دولار خاطئة | |

تذكر أن :

| | |
|---|--|
| ١. اسم ملف تشغيل بيسك Qbasic.exe | ٥. BAS امتداد ملف (برنامج) بيسك |
| ٢. Exe: امتداد ملف التشغيل | ٦. الأسهم: للتنقل بين اللوائح |
| ٣. Esc للخروج من الشاشة الترحيبية والدخول إلى الشاشة الرئيسية | ٧. Enter: الانتقال إلى سطر جديد و اختيار الخيار المطلوب من اللوائح |
| ٤. ALT لتفعيل شريط القوائم (اللوائح) | |
| ٨. ترقيم الجمل عند كتابة البرنامج اختيارية | ١٠. القوائم المستخدمة في Qbasic. |
| ٩. طرق تنفيذ البرنامج في Qbasic | VIEW FILE EDIT RUN OPTIONS DEBUG SEARCH |
| • اختيار الأمر START من لائحة RUN | |
| • الضغط على مفتاح F5 | |
| • الضغط على مفتاحي SHIFT+F5 | |
| • الضغط على $<F5 = RUN>$ من شريط الحالة. | |

| تذكر : الصيغ العامة لجمل بي سك | |
|--|---|
| Cls End | Rem Any-Text جملة تسجيل الملاحظات (غير تنفيذية) |
| Let Variable = Expression متغير عددي } متغير رمزي } جملة التعيين كلمة Let اختيارية / التخزين من يمين المساواة إلى يسارها. | |
| Let A = { متغير عددي ثابت عددي تعبير حسابي توضيح: A = 10 B = A A = 3 + A Mod 4 | Let A\$ = { متغير رمزي ثابت رمزي توضيح: A\$ = "Ali" B\$ = A\$ |
| Let A = عددي + عددي جمع توضيح: A = 5 B = A + 3 | Let A\$ = رمزي + رمزي ضم توضيح: A\$ = "AB" B\$ = A\$ + "CD" |
| جملة الإدخال | |
| Input In-List متغير أو أكثر يفصل بينها فواصل الذاكرة Input A Input B\$ Input A , B\$ | Input "رسالة الإعلام" ; In-List Input "Insert 2 Value" ; A , B |
| جملة الطباعة Print Out-List متغيرات ثوابت تعابير يفصل بينها فواصل أو فواصل منقوطة Print 10 , Print "Ali" ; Print -6 | A = 5 B\$ = "Ali" Print 3 ; -2 Print "Sami" Print Print B\$, A Print 3 + A Mod 2 Print 5 = A Print A > 5 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 3 -2 Sami Ali 5 4 -1 0 </div> |
| a هي نفسها A a\$ هي نفسها A\$ PRINT نفس Print لكن: "A" لا تساوي "a" | |

س٦: صحح الخطأ إن وجد في كل من الجمل التالية: // نعتد على الصيغة العامة لكل جملة.

| الرقم | الجملة | تصحيح الخطأ إن وجد | حل آخر |
|-------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| 1 | $5 = 2 + 3$ | $A5 = 2 + 3$ | |
| 2 | $M = 2 (3Y - 10)^2$ | $M = 2 * (3*Y - 10)^2$ | |
| 3 | Let2 = 8 * Rem | Let2 = 8 * Reem | |
| 4 | REM\$ = 6 | Rem\$ = "6" | Rem \$ = "6" |
| 5 | REM = "6" | صحيحة | |
| 6 | CLS\$ = "mh" * 2B | CLS\$="mh"+"2B" / CLS\$="mh *2B" | CLS\$ = "mh" + B2\$ |
| 7 | InBut a ; bcde | Input "a" ; bcde | Input a , bcde |
| 8 | Input "Insert No "; A ; N | | Input "Insert No "; A , N |
| 9 | print ali ,10 ; Tan30 | صحيحة | |
| 10 | prent ali , sin,Sqr(-4) | Print ali , sin2 , Sqr(4) | Print ali , sin(30),Sqr(4) |
| 11 | Print "Avg = ; Avg | Print "Avg =" ; Avg | Print "Avg=; Avg" |
| 12 | Print | صحيحة | |
| 13 | Input | Input A | |

س٧: ما هو ناتج تنفيذ كل من البرامج التالية: // القيمة النهائية للمتغير

| ملاحظات حول تتبع ناتج تنفيذ البرنامج: | |
|---|--|
| ١. يتم تتبع تنفيذ البرنامج سطرًا بعد الآخر | ٥. Cls : تمسح شاشة المخرجات (لا تمسح الذاكرة) |
| ٢. عند ظهور جملة التعيين أو الإدخال يتم وضع المتغير في الذاكرة مع قيمته. | ٦. *** ناتج تنفيذ البرنامج عند جملة Print |
| ٣. End : لإنهاء البرنامج ولا يتم تنفيذ أي جملة بعدها. | ٧. عند طباعة متغير عددي لم نعطه قيمة فالجواب 0 |
| ٤. Rem : جملة غير تنفيذية (كأنها غير موجودة) | ٨. عند طباعة متغير رمزي لم نعطه قيمة (نشطه " كأنه غير موجود ") |
| ٩. في حال وجود أي خطأ في البرنامج فإن البرنامج لا ينفذ حتى لو كان الخطأ بعد End | |

| البرنامج | الذاكرة | الناتج |
|--|---------|--------|
| 1) REM X = 5 A\$ = "ALI" Y = X + 2 X = Y ^ 2 PRINT X , "A\$" | | A\$ 4 |

| البرنامج | الذاكرة | الناتج |
|---|---------|----------|
| 2) PRINT B B = 2.5 A = - 2 PRINT B - A | | 0 4.5 |

| البرنامج | الذاكرة | الناتج |
|--|---------|--------|
| 3. Let X = 2 Print LetX ; Print -X | | 0 -2 |

| البرنامج | الذاكرة | الناتج |
|---|---------|--------|
| 4) A = 4 Input A , a Cls Print A ; a , A^2 إذا تم إدخال القيم التالية على التوالي 3,6 ? | | 6 6 36 |

| البرنامج | الذاكرة | الناتج | لو طلب القيمة النهائية لـ X |
|---|---------|--------|-----------------------------|
| 5) X = A+B A = 3 B = 4 Print A | | 3 | X = 0 |

| البرنامج | الذاكرة | الناتج |
|--|---------|--|
| 6) A\$ = "5" B\$ ="3" Print "A\$ + B\$" Print A\$+B\$ Print "A\$" + "B\$" Print "My_Country_Is", Jordan | | A\$+B\$ 53 A\$B\$ My_Country_Is 0 |

| البرنامج | الذاكرة | الناتج |
|---|---------|---------|
| 7) Rem AB = 10 A = 5 Cls B = A+2 Print AB , "1+2,3" | | 0 1+2,3 |
| البرنامج | الذاكرة | الناتج |
| 8) A = 5 B = A - a a = 7 Print B , Print A ; a | | 0 7 7 |

| البرنامج | الذاكرة | الناتج | لو طلب القيمة النهائية لـ X |
|---|---------|------------|-----------------------------|
| 9) A = 3 X = A +B B = 4 End Print X | | شاشة فارغة | X = 3 |

| البرنامج | الذاكرة | الناتج |
|--|---------|-----------|
| 10. A\$ = "Just" B\$ = "AAA" Print B\$ + Just\$ Print Just\$ Print B-1 | | AAA -1 |

س٨: اكتب جملة برمجية واحدة لـ

| | |
|---|--|
| ١. طباعة الفرق بين A و B في الحقل الثاني. | ٦. إضافة ٥ لمعدل الطالب Avg |
| Print , Abs (A - B) | Avg = Avg + 5 |
| ٢. تعيين النص AB للمتغير K\$ | ٧. تعيين ضعف المتغير B للمتغير X |
| K\$ = "AB" | X = 2*B |
| ٣. طباعة معدل الطالب (AVG) مستخدماً العنونة | ٨. إدخال اسم طالب ومعدله مستخدماً رسالة الإعلام |
| Avg = Print "Avg=" ; AVG | Insert Data Input " Insert Data" ; Nm\$, Avg |
| ٤. طباعة الجذر التربيعي لمجموع A و B | ٩. تسجيل الملاحظة Hi Students في البرنامج |
| Print (A+B) ^ 0.5 أو Print Sqr(A+B) | (توثيق العبارة Hi Students) Rem Hi Students |
| ٥. طباعة التقريب الصحيح لـ (x ² - y ²) | ١٠. تعيين حاصل قسمة B على ١٠ للمتغير A |
| Print Cint(x^2 - y^2) | ١١. طباعة باقي قسمة A على ١٠ |
| | A = B / 10 Print A Mod 10 |

س٩: أكتب برنامج بلغة بيسك:

(أ) لإيجاد وطباعة قيمة W في التعبير الآتي علماً أن B=2

$$W = \frac{\sqrt{2(10-2B)}}{7x^{0.5}} + Y$$

| الحل | الحل مع عنونة |
|--|---|
| B =2 Input Y,X W=((2*(10 - 2*B))^0.5) / (7 *X^0.5) +Y Print W | B =2 Input Y,X W=(Sqr(2*(10 - 2*B))) / (7 *Sqr(X)) +Y Print "W=" ; W |

(ب) لإدخال رقمين وطباعة الجزء الصحيح لمعدليهما؟

| تحليل السؤال | الحل | الحل مع عنونة |
|--|--|---|
| المدخلات: رقمين (A , B) المطلوب: المعدل (Avg) القانون: Avg = (A+B) / 2 | Input A,B Avg = (A+B) / 2 Print Fix(Avg) | Input A,B Avg = (A+B) / 2 Print "Avg=" ; Fix(Avg) |

(ج) لقراءة كمية المبيعات الشهرية لموظف وحساب وطباعة راتبه السنوي والذي يساوي ٢٥% من كمية المبيعات؟

| تحليل السؤال | الحل | الحل مع عنونة |
|---|---|--|
| المدخلات: M المطلوب: S / القانون: ضمن السؤال | Input M S = (25/100)*(M*12) Print S | Input M S = (25/100)*(M*12) Print "S=" ; S |

س ١٠: استخراج من البرنامج الآتي:

```
REM HI STUDENTS
INPUT "2 VALUE" ; A,Z$
S = A + S ^ 2
IF S > 5 OR S = 0 THEN CLS ELSE PRINT A+2
IF Z$ = "ALI" THEN PRINT "WELCOME TO" ; Z$
END
```

| ١. متغير عددي | ٢. ثابت عددي | ٣. متغير رمزي | ٤. ثابت رمزي | ٥. تعبير حسابي بسيط |
|---------------|----------------|---------------|---------------------------------|---------------------|
| A أو S | 2 أو 5 أو ...0 | Z\$ | "2 VALUE" "Ali" "WELCOME" | S^2 A+2 |

| ٦. تعبير حسابي مركب | ٧. تعبير منطقي بسيط | ٨. تعبير منطقي مركب | ٩. معاملي منطقي | ١٠. معاملي حسابي |
|---------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------------|----------------------------|
| A+S^2 | Z\$="ALI" S = 0 أو S > 5 | S > 5 OR S = 0 | OR | + أو ^ |
| | | | ١١. أداة (عملية) مقارنة > | ١٢. جملة تعيين S = A + S^2 |

١٣. رسالة إعلام "2 VALUE"
١٤. رسالة عنوان "WELCOME TO"
١٥. جملة غير تنفيذية REM HI STUDENTS
١٦. جملة اختيارية END
١٧. جملة إدخال INPUT "2 VALUE" ; A,Z\$

انتبه:

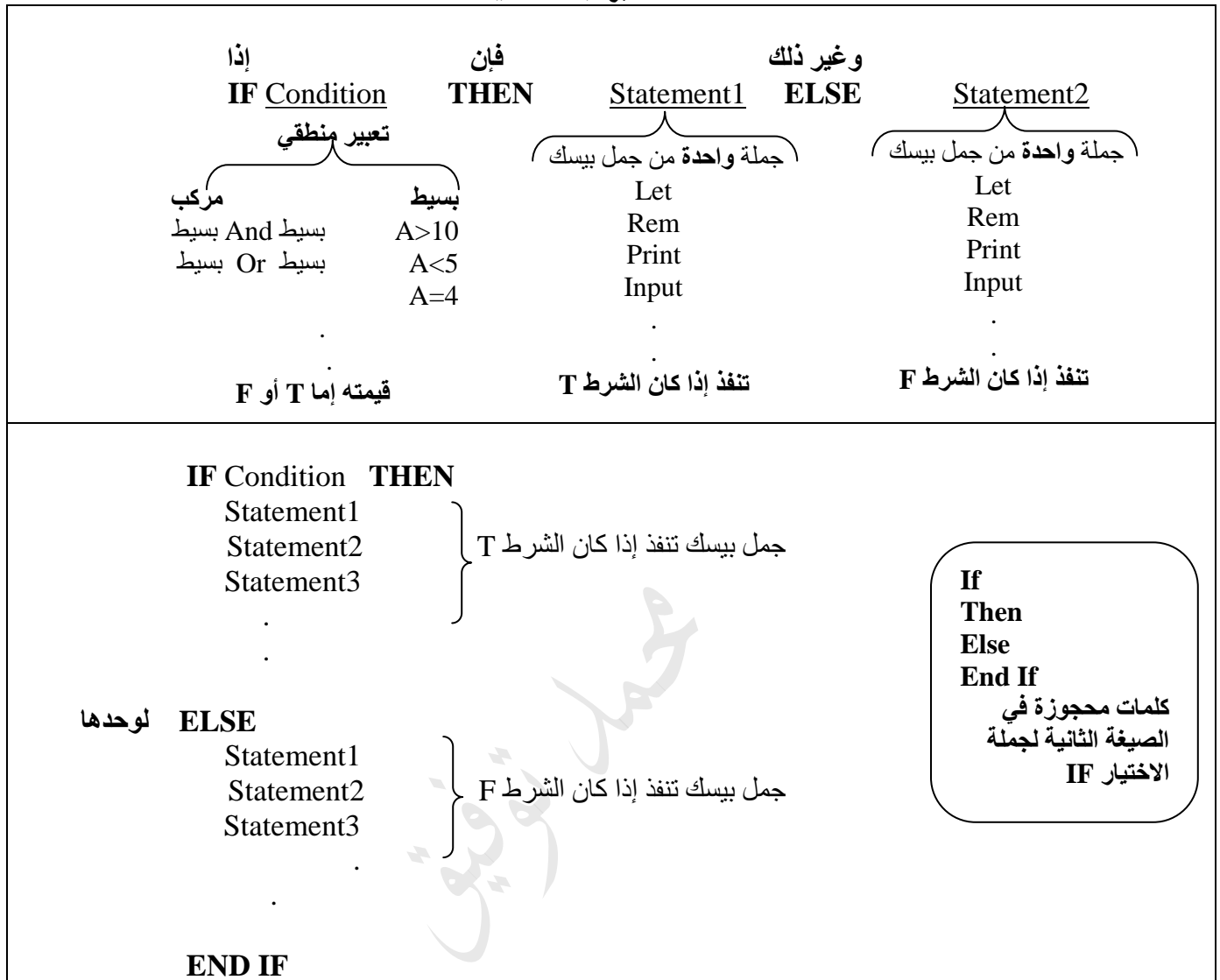
(١) عند استخراج رسالة إعلام فإن الإجابات التالية خاطئة: "2 VALUE" أو INPUT "2 VALUE" أو "2 VaLUE" حيث يتم استخراجها دون أي تغيير أو إضافة.

(٢) عند استخراج جملة تعيين الإجابة التالية خاطئة: Let S = A + S ^ 2 لعدم وجود Let في البرنامج. أما لو كانت موجودة في البرنامج فإنها تكتب.

(٣) التعبير المنطقي دائماً بعد If وقبل Then لذلك S = 0 ليست جملة تعيين لأنها بعد If

| ادرس البرنامج الآتي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه: | ادرس التعبير الآتي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه: |
|---|---|
| <p>4 / 8 * 6 + Fix(3.5) + Int (-2.6) = (-3) + 1</p> <p>١. ما نوع هذا التعبير؟ منطقي</p> <p>٢. ما ناتجه؟ False</p> <p>٣. أيهما أسبق في التنفيذ Fix(5.6) أم Int (-5.2) ؟ Fix(3.5)</p> <p>٤. أعد كتابة التعبير كاملاً بحيث تنفذ عملية الضرب قبل عملية القسمة دون تغيير موضعيهما؟</p> <p>4 / (8 * 6) + Fix(3.5) + Int (-2.6) = (-3) + 1 □</p> | <p>Rem = 5 B = Reem + 3 A = B * 3 Print B , Reem Rem Cls End Let X = 5</p> <p>١. استخراج من البرنامج كلمتين محجوزتين في لغة Qbasic؟ فقط Rem و Print و End</p> <p>ملاحظة: لا نستخرج Cls لأنها بعد Rem لا نستخرج Let لأنها بعد End</p> <p>٢. ما ناتج البرنامج كما يظهر على شاشة المخرجات. 0 3</p> |

الدرس الرابع: جملة الاختيار IF



س ١: صحح الخطأ إن وجد في كل من الجمل التالية: // نعتد على الصيغة العامة لكل جملة.

| الرقم | الجملة | تصحيح الخطأ إن وجد |
|-------|---|--|
| 1 | if 5=2+3 then print sqr (x) else print 3/(x- x) | print 3 / x أو print 3 / x – x لا يجوز القسمة على صفر |
| 2 | If 5 = A Then Rem A\$ = 100 lese A = 10 Print A | صحيحة |
| 3 | If A > 5 And < 10 them 5 = A Rem = "Ali" Else Print 7A End If | If A > 5 And A< 10 then A = 5 Rem = "Ali" Else Print 7*A أو A7 End If |

| | | |
|---|---|--|
| 4 | If AB ><10 then Input 2A else Input "A" ; A End IF <u>حل آخر بالصيغة الأولى:</u> If AB <>10 then Input A2 else Input "A" ; A | If AB <>10 then Input A2 Else Input "A" ; A End if |
| 5 | IF A = C THEN PRINT A+B ELSE A - B | IF A=C THEN PRINT A+B ELSE PRINT A-B <u>حل آخر</u> IF A = C THEN PRINT A+B ELSE PRINT C-A END IF |
| 6 | if A<2 then "50" else input <u>الحل</u> if A<2 then Print"50" else input A if A<2 then A\$="50" else input A if A<2 then Rem"50" else input | |

س٢: ما هو ناتج تنفيذ كل من البرامج التالية:

| | | |
|--|---|-------------------------------|
| 1) IF Y/3 = Y\3 THEN Y = 7 ^ Y ELSE Y = 7 END IF Y = 6 * Y PRINT " Y + 2 " , Y+2 | 2) X = 30 IF X/2 = X\2 THEN X = X/2 IF X MOD 2 = 0 THEN Y = 2 PRINT X ELSE PRINT X\2 , Y End IF | <div>Y+28</div> <div>70</div> |
| 3) y = 5 If y Mod 4 <= 0 then rem print y else Print y\2 شاشة فارغة | 4) A = 5 a = 3 if A = a then print A ^ 2 else print a \ 2 | <div>9</div> |
| 5) B = 10 IF B\2 <> b/2 Then Print "even" else Rem Print "odd" Print B | | <div>10</div> |
| 6) Y = 10 X = 2 If X+Y Mod 4 <=0 Then X = Y If X <= 2 Then Print X^2 Else Rem Y =5 Print Y | 7) Y = -3 Print Y + 6 If Y = 3 Then Cls Else End | <div>410</div> <div>3</div> |

بعض الشروط الخاصة ب IF

IF X < 0

IF X >= 0

إذا كان الرقم سالباً
 If X < > Abs(X)
 إذا كان الرقم موجباً
 If X = Abs(X)

١. إذا كان الرقم سالباً
 ٢. إذا كان الرقم موجباً

٣. إذا كان الرقم زوجياً:
 $IF X \bmod 2 = 0$
 $IF X / 2 = X \setminus 2$
 $IF X / 2 = FIX(X / 2)$
 $IF X / 2 = INT(X / 2)$
 (مضاعفات ٢)
 (يقبل القسمة على ٢)

٤. إذا كان الرقم فردياً:
 $IF X \bmod 2 \neq 0$
 $IF X / 2 \neq X \setminus 2$
 $IF X / 2 \neq FIX(X / 2)$
 $IF X / 2 \neq INT(X / 2)$
 $IF X \bmod 2 = 1$

٥. إذا كان الرقم فردياً سالباً:
 $IF X \bmod 2 = -1$
 $IF X \bmod 2 \neq 0 \text{ and } X < 0$

٦. إذا كان الرقم من مضاعفات Y
 $IF X \bmod Y = 0$
 $IF X / Y = X \setminus Y$
 $IF X / Y = FIX(X / Y)$
 $IF X / Y = INT(X / Y)$
 إذا كان الرقم يقبل القسمة على Y

٧. إذا كان الرقم ليس من مضاعفات Y
 $IF X \bmod Y \neq 0$
 $IF X / Y \neq X \setminus Y$
 $IF X / Y \neq FIX(X / Y)$
 $IF X / Y \neq INT(X / Y)$
 إذا كان الرقم لا يقبل القسمة على Y

٨. إذا كان الرقم صحيحاً
 $IF X = INT(X)$ أو $IF X = CINT(X)$ أو $IF X = FIX(X)$
 ٩. إذا كان الرقم كسرياً
 $IF X \neq INT(X)$ أو $IF X \neq CINT(X)$ أو $IF X \neq FIX(X)$

س٣: اكتب جملة برمجية واحدة لـ:

١. طباعة مربع A إذا كانت قيمة B لا تساوي صفراً
If B <> 0 Then Print A^2

٢. طباعة الجذر التربيعي لـ A إذا كان زوجياً
If A Mod 2 = 0 Then Print Sqr(A)

أو **If A/2 = A\2 Then Print Sqr(A)**

أو **If A/2 = Fix(A/2) Then Print Sqr(A)**

٣. إذا كان A عدداً سالباً فاطبع موجهه وغير ذلك اطبع اثنين من مضاعفاته

If A < 0 Then Print A*-1 Else Print A*2, A*3

٤. إذا كان A من مضاعفات العدد ٣ فامسح شاشة المخرجات وغير ذلك فإن قيمة B ضعف قيمة A

If A Mod 3 = 0 Then Cls Else B = 2*A

٥. طباعة الجذر التربيعي للمتغير A إذا كان الفرق بين A و B يزيد عن ٨٠

If Abs(A-B) > 80 Then Print Sqr(A)

٦. إنهاء البرنامج إذا كان التقريب الصحيح لـ y لا يساوي الجزء الصحيح لـ X

If CINT(Y) <> FIX(X) Then End

٧. ادخال قيمتين عدديتين إذا كانت B لا تساوي صفراً وغير ذلك ادخال ثلاث قيم رمزية

If B <> 0 Then Input X,Y Else Input A\$,B\$,C\$

| | |
|---|---|
| <p>(٢) اكتب برنامج لإدخال طول (L) شكل رباعي، وعرضه (W)، زواياه قائمة، ويطبع مساحته (A)، ويحدد فيما إذا كان مربعاً (Square) أو مستطيلاً (Rectangle).</p> <p>Input L ,W A = L*W Print A If L=W Then Print "Square" Else Print" Rectangle"</p> | <p>(١) اكتب برنامج لقراءة رقمين وطباعة الرقم الأصغر؟</p> <p>Input A , B If A < B then Print A Else Print B</p> <p><u>حل آخر</u> Input A , B If A < B Then Print A If B < A Then Print B</p> |
| <p>(٤) جامعة من الجامعات تستخدم الرموز A,B,C,D,F لتمثيل علامات الطلاب. اكتب برنامج بلغة بيسك لإدخال علامة طالب وطباعة "Fail" إذا كانت علامته F ؟</p> <p>Input Mark\$ If Mark\$ = "F" Then Print "Fail"</p> <p>الحل</p> <p>Input X If X Mod 7 = 2 Then Print X End If End</p> | <p>(٣) اكتب برنامج لإدخال عدد، فإذا كان سالباً أو أكبر من ١٠٠٠ فيدخل عددين ويطبع معدلهم. وغير ذلك يطبع أكبر عدد صحيح له.</p> <p>Input X If X < 0 OR X > 1000 Then Input A , B Avg=(A+B)/2 Print Avg Else Print Int(X) End If</p> <p>(٥) أكمل الفراغ بما يحقق المطلوب لإدخال رقم وطباعته إذا كان باقي قسمته على ٧ يساوي ٢</p> <p>If X Then X End</p> |
| <p>(٧) اكتب برنامج لحساب وطباعة قيمة K في التعبير</p> $K = 2\sqrt{3A} + B$ <p>Input A,B K = 2 * Sqr(3 * A) + B Print K</p> <p><u>حل آخر</u> Input A,B Print 2 * Sqr(3 * A) + B</p> | <p>(٦) اكتب برنامج لحساب وطباعة قيمة K إذا كان ما تحت الجذر لا يقل عن صفر في التعبير</p> $K = 2\sqrt{3A} + B$ <p>Input A , B If 3*A >= 0 Then K = 2 * Sqr(3 * A) + B Print K End If</p> <p><u>حل آخر</u> Input A,B If 3*A >= 0 Then Print 2 * Sqr(3 * A) + B</p> |
| <p>(٨) اكتب برنامج بلغة بيسك لإدخال عدد، فإذا كان العدد أكبر من ١٠٠، فيطبع العدد ومربعه وجذره التربيعي، وغير ذلك فيطبع العدد وثلاثة من مضاعفاته.</p> <p>INPUT X IF X > 100 THEN PRINT X, X^2, X^(0.5) ELSE PRINT X, 2*X, 3*X , 4*X</p> | |

س٩: ادرس المقطع البرمجي الآتي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :

| المقطع | الأسئلة | الجواب |
|--|---|--------|
| If A>=3+7 Then Print "Ok" Else Print Sqr(A) End If | ١. كم عدد جمل الطباعة التي ينفذها البرنامج | 1 |
| | ٢. ما اصغر قيمة ممكنة للمتغير A لطباعة "OK" | 10 |
| | ٣. ما ناتج المقطع السابق إذا A=4 | 2 |
| ٤. ما هو عمل البرنامج السابق؟ | إذا كانت قيمة A أكبر أو يساوي ١٠ اطبع كلمة OK وغير ذلك اطبع الجذر التربيعي لـ A | |

س٢ : أعد كتابة المقاطع الآتية المكتوبة بلغة Qbasic ، حسب المطلوب مقابل كل منها ، بما لا يؤثر على نتيجتها :

| الرقم | المقطع | المطلوب | الجواب |
|-------|--|--|--|
| 1 | If X>5 Then Print 10 | جملة الشرط بالصيغة الثانية | If X>5 Then Print 10 End If |
| 2 | If X>5 Then Print 10 else A=5 | جملة الشرط بالصيغة الثانية | If X>5 Then Print 10 else A=5 End If |
| 3 | If A > 5 Then Y=10 Print Y Else Y=20 Print Y End If | جملة الشرط بالصيغة الأولى | If A > 5 Then Y=10 Print Y Else Y=20 Print Y End If |
| 4 | If A > 5 Then Y=10 Print Y Else Y=20 Print Y End If | بجملة واحدة بجملة الشرط بالصيغة الأولى | If A>5 Then Print 10 Else Print 20 |
| 5 | If A > 5 Then Rem Y=5 Else Print Y End If | جملة الشرط بالصيغة الأولى | If A<= 5 Then Print Y else Rem Y=5 |
| 6 | Y=X If X>=9 Then X = X^2 If Y<9 Then X = X*2 Print X | بجملة واحدة بجملة الشرط بالصيغة الأولى | If X>=9 Then Print X^2 Else Print X*2 |
| 7 | Input A , B , C If A >= B Then Print A X = X+3 Print C+A Else Print B , C End If Print A,B | بجملة شرط واحدة | Input A , B , C If A >= B Then Print A If A >= B Then X = X+3 If A >= B Then Print C+A If A < B Then Print B , C Print A,B |
| 8 | If A<0 Then Print A^2 Else Print A | دون Else | If A<0 Then Print A^2 If A>=0 Then Print A |

For To Step Next
كلمات محجوزة في جملة For

الدرس الخامس: جملة التكرار For

ملاحظة: إذا كان السؤال مدى معروف (من إلى) والمطلوب (زوجي، فردي، مضاعفات، يقبل القسمة) فهناك حلان:

١. البدء بأول رقم في المدى يحقق الشرط. ثم التحكم بالأرقام من خلال **Step**
٢. اعتماد **If.. Mod** أو **If / ** (الزوجي والفردي في المدى المعروف Step 2)

١. اكتب برنامج بلغة بيسك لطباعة الأرقام الفردية من ١ إلى ٥٠؟

| الحل ١ | الحل ٢ باستخدام Mod | تحلل السؤال |
|---|---|--|
| For C = 1 To 50 Step 2 Print C Next C | For C = 1 To 50 Step 1 If C Mod 2 < > 0 Then Print C Next C | ٣ طباعة الأرقام: Print (١) من ١-٥٠: مدى معروف تتعامل مع العداد (C) (٢) الفردية: شرط |

| الحل ٢ باستخدام القسمة الصحيحة | الحل ٤ باستخدام الاقتران المكتبي / يوضح في الدرس السادس |
|---|--|
| For C = 1 To 50 Step 1 If C/2 < > C\2 Then Print C Next C | For C = 1 To 50 Step 1 If C/2 < > Fix(C/2) Then Print C Next C |

٢. اكتب برنامج لإدخال ١٠ أرقام وطباعة مربع الأرقام الزوجية؟

| الحل باستخدام القسمة الصحيحة أو Fix | الحل باستخدام Mod | تحلل السؤال |
|--|---|---|
| For C = 1 To 10 Step 1 Input X If X/2 = X\2 Then Print X^2 Next C أو If X/2 = fix(X/2) | For C = 1 To 10 Step 1 Input X If X Mod 2 = 0 Then Print X^2 Next C | ٣ طباعة الأرقام: Print (١) إدخال ١٠ أرقام: تتعامل مع المدخل (X) (٢) الزوجية: شرط |

٣. اكتب برنامج لحساب وطباعة مجموع مربع الأرقام التي تقبل القسمة على ٣ من ٥ إلى ١٠٠؟

| حل ٢ | حل ١ | تحلل السؤال |
|---|---|---|
| S = 0 For C = 5 To 100 If C mod 3 = 0 Then S=S+C^2 Next C Print S | For C = 6 To 100 step 3 S=S+C^2 Next C Print S | ٣ مجموع مربع الأعداد (١) من ٥-١٠٠: مدى معروف (تتعامل مع العداد) (٢) التي تقبل القسمة: شرط |

| الحل ١ | ٤. اكتب برنامج بلغة بيسك لإدخال ١٠ أرقام وحساب وطباعة مجموع الجذر التربيعي للأرقام الموجبة؟ |
|--|---|
| S=0 For C = 1 To 10 Input X If X >= 0 Then S=S+SQR(X) Next C Print S | |

| السؤال | الحل ٢ | الحل ١ |
|--|--|---|
| ٥. اكتب برنامج بلغة بيسك لطباعة بواقي قسمة الأعداد على ٣ من ٥٠ - ١٠٠ كل ٥ على سطر؟ | For C = 50 To 100 Y = C Mod 3 Print Y, Next C | For C = 50 To 100 Print C Mod 3 , Next C كل ٥ على سطر نستخدم الفاصلة , |

| السؤال | الحل |
|---|---|
| ٦. اكتب برنامج بلغة بيسك لحساب وطباعة مجموع حاصل قسمة الأعداد على ٧ من ٥ - ٢٥ | For C = 5 To 25 S = S + (C / 7) Next C Print S |

٧. اكتب برنامج بلغة بيسك لطباعة عدد الأعداد التي تقبل القسمة على ٢ و ٣ في نفس الوقت من ١ إلى ٥٠؟

| نحلل السؤال | الحل ٢ |
|---|--|
| ٣ عدد الأعداد: $A=A+1$ (١) من ١ - ٥٠ :مدى معروف: نتعامل مع العدد (C) (٢) التي تقبل القسمة : شرط | For C = 1 To 50 Step 1 If C Mod 2 = 0 And C Mod 3 = 0 Then A=A+1 Next C Print A |

٨. اكتب برنامج بلغة بيسك لطباعة الأرقام التي تقبل القسمة على ٥ من ١ - ٦٣ بشكل تنازلي على نفس السطر.

| حل ١: باستخدام IF | حل ٢: باستخدام IF بطريقة ثانية | حل ٢ باستخدام Step |
|---|--|---|
| For C = 63 To 1 Step -1 If C Mod 5 = 0 Then Print C; Next C | For C = 63 To 1 Step -1 If C/5=C\5 Then Print C; Next C أو If C/5=Fix(C/5) Then Print C; | For C = 60 To 1 Step -5 Print C; Next C من الكبير للصغير و Step سالب. على نفس السطر نستخدم الفاصلة المنقوطة ; |

٩. اكتب برنامج لإدخال ١٠٠ رقم وحساب عدد الأعداد السالبة ومجموع الأرقام الموجبة؟ / مطلوبين

| الحل ٢ | الحل ١ |
|---|---|
| S = 0 For C = 1 To 100 Input X If X < 0 Then A=A+1 Else S=S+X Next C Print A , S | A = 0 S = 0 For C = 1 To 100 Input X If X < 0 Then A=A+1 If X >= 0 Then S=S+X Next C Print A , S |

١٠. اكتب برنامج لإدخال ١٠٠ رقم وحساب و طباعة المتوسط الحسابي للأرقام الفردية السالبة؟

| الحل | نحلل السؤال |
|--|--|
| <pre> For C = 1 To 100 Input X If X Mod 2 = -1 Then S = S+X A=A+1 End If Next C Avg = S / A Print Avg </pre> | <p>٣) المتوسط الحسابي المجموع / عدد الأعداد</p> <p>١) إدخال ١٠٠ رقم : نتعامل مع المدخل (X)</p> <p>٢) الفردية السالبة : شرط</p> |

المتتاليات : Print داخل For

| الحل ٢ | الحل ١ | ١. اكتب برنامج بلغة بيسك لطباعة المتتالية الآتية : |
|--|--|---|
| <pre> For C = 2 To 10 Step 1 If C Mod 2=0 Then Print C Next C </pre> | <pre> For C = 2 To 10 Step 2 Print C Next C </pre> | <p>2 البداية: 2</p> <p>4 النهاية: ١٠</p> <p>6 مقدار الزيادة: ٢</p> <p>8</p> <p>10</p> |
| <pre> For C=1 To 5 Step1 Print C*2 Next C </pre> | | |

٢. اكتب برنامج لطباعة المتتالية الآتية :

| الحل | ٣. المتتالية | الحل | المتتالية |
|--|---|---|--|
| <pre> for C=1 To 4 Print C, 2,C*2 Next C </pre> | <p>1 2 2</p> <p>2 2 4</p> <p>3 2 6</p> <p>4 2 8</p> | <pre> For C = 3 To 90 Step3 Print "A" ; C Next C </pre> | <p>A3</p> <p>A6</p> <p>A9</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>A90</p> |
| | الحل | | ٤. اكتب برنامج لطباعة المتتالية الآتية : |
| <pre> For C=2 To 20 Step 2 Print C ; "*" ; Next C </pre> | | <p>2 * 4 * 6 * 8 * 20</p> | |

| الحل : | ٥. اكتب برنامج لطباعة المتتالية الآتية : |
|---|---|
| <pre> For C =1 To 10 IF C Mod 4 <> 0 Then Print C ; Next C </pre> | <p>1 2 3 5 6 7 9 10</p> <p>نلاحظ أن مضاعفات ٤ غير موجودة بين الأعداد.</p> |

| | |
|--|--|
| الحل: | ٦. اكتب برنامج لطباعة المتتالية الآتية: 1 2 3 -4 5 6 7 -8 9 10 نلاحظ أن مضاعفات ٤ سالبة. |
| For C = 1 To 10 IF C Mod 4 = 0 Then Print -C; Else Print C; Next C | |

٧. اكتب برنامج لطباعة المتتالية الآتية على سطر واحد:

| | |
|--|--|
| الحل | 9 4 1 0 1 4 9 16 25 36 49 الزيادة متصاعدة، لذلك نجهز السؤال باستخدام القوة (الأس) $(-3)^2$ $(-2)^2$ $(-1)^2$ $(0)^2$ $(1)^2$ $(2)^2$ $(7)^2$ |
| For C = -3 to 7 Step 1 Print C ^ 2 ; Next C (ش ٢٠١٥) | |

| | | |
|---|--|--|
| حل ٢ | حل ١ | ٨. اكتب برنامج بلغة بيسك لطباعة الأرقام الآتية: 1 2 4 8 16 32 الزيادة متصاعدة، لذلك نجهز السؤال باستخدام القوة (الأس) $(2)^0$ $(2)^1$ $(2)^2$ $(2)^3$ $(2)^4$ $(2)^5$ |
| B=1 For C=1 To 6 Print B ; B = B*2 Next C | For C = 0 to 5 Step 1 Print 2 ^ C ; Next C | |

| | | |
|---|---|--|
| حل ٢ | حل ١ | ٩. اكتب برنامج بلغة بيسك لطباعة الأرقام الآتية: 10 → $(10)^1$ 100 → $(10)^2$ 1000 → $(10)^3$ الزيادة متصاعدة، لذلك نجهز السؤال باستخدام القوة (الأس) |
| B=10 For C=1 To 3 Print B B=B*10 Next C | For C = 1 to 3 Step 1 Print 10 ^ C Next C | |

١٠. اكتب برنامج بلغة بيسك لطباعة الأرقام الآتية:

| | | |
|---|---------------------------------------|---|
| حل ٢ | حل ١ | 3^0 ← 1 3^1 ← 3 3^2 ← 9 3^3 ← 27 الزيادة متصاعدة لذلك نجهز السؤال باستخدام القوة (الأس) |
| B=1 For C=1 To 4 Print B B=B*3 Next C | For C = 0 To 3 Print 3^C Next C | |

| | | |
|---|---|---|
| ١٣. ؟***** Print "*****" حل ٢ For C = 1 To 5 Print "*" ; Next C | ١٢. A\$="*" For C=1 To 4 * Print A\$ ** A\$=A\$+"*" *** Next C **** | ١١. اكتب برنامج بلغة بيسك لطباعة الشكل التالي: For C=1 To 3 ***** Print "*****" ***** Next C ***** |
|---|---|---|

١٢. أكمل الفراغ في كل من المقاطع البرمجية الآتية بما يحقق المطلوب : الحل

| | |
|---|--|
| FOR X = -40 TO 100 STEP 1 IF X Mod 2 <> 0 Then C= C+1 NEXT X PRINT C | حساب وطباعة عدد الأعداد الفردية للأعداد من (-٤٠ إلى ١٠٠) FOR X = TO STEP IF NEXT X PRINT C |
|---|--|

| | |
|---|--|
| <p>1. $Y = 4 + 8 + 12 + 16 + 20 \dots\dots\dots N$ $Y=0$ Input N For I = 4 To N Step 4 $Y = Y + I$ Next I Print Y</p> | <p>2. $Y = 4^3 + 8^3 + 12^3 + 16^3 + 20^3 \dots\dots\dots N^3$ $Y=0$ Input N For I = 4 To N Step 4 $Y = Y + I^3$ Next I Print Y</p> |
| <p>3. $S = X + 1 + \frac{7}{5} + \frac{9}{5} \dots\dots\dots 3$ $S = X + \frac{5}{5} + \frac{7}{5} \dots\dots\dots \frac{15}{5}$ $S = 0$ Input X For C = 5 To 15 Step 2 $S = S + (C / 5)$ Next C Print X+S</p> <p>نجهز السؤال: متسلسلة + متغير</p> | <p>4. $Y = (4^3 + 8^3 + 12^3 + 16^3 + 20^3 \dots\dots\dots N^3) + 100$ 0 هو العنصر المحايد للجمع الذي لا يؤثر على عملية الجمع $Y=0$ Input N For I = 4 To N Step 4 $Y = Y + I^3$ Next I Print Y+100</p> <p>متسلسلة + ثابت</p> |
| <p>5. $M = 6*5*4*3*2*1$ 1 هو العنصر المحايد للضرب الذي لا يؤثر على عملية الضرب $M=1$ For C = 6 To 1 Step-1 $M=M*C$ Next C Print M</p> <p>المضروب</p> | <p>6. $M=N*(N-1)*(N-2)*(N-3)*\dots\dots\dots*1$ $M = 1$ Input N For C = N to 1 step -1 $M = M*C$ Next C print M</p> |
| <p>7. $S = \sum_{J=2}^N \frac{2(X+5)}{3J}$ INPUT X , N $S = 0$ FOR J = 2 TO N $S = S + (2*(X+5)) / (3*J)$ NEXT J PRINT S</p> | <p>8. $S = \frac{30}{1+2+4+8\dots\dots 2^N}$ $S = \frac{30}{2^0+2^1+2^2+2^3 \dots 2^N}$ Input N For C = 0 To N $S = S + (2^C)$ Next C Print 30 / S</p> <p>نجهز السؤال:</p> |
| <p>9. $Sum=(2+4+6+8\dots N)^2$ Input N For C = 2 To N Step 2 $Sum = Sum+C$ Next C Print Sum^2</p> | <p>10. $Sum = (2*3)^2 + (2.5*3)^{2.5} + (3*3)^3 \dots\dots(n*3)^n$ Input N For C = 2 To N Step .5 $Sum = Sum + (C*3)^C$ Next C Print Sum</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>11. $X = 2^4 + 4^8 + 6^{12} \dots\dots\dots 20^{40}$ حل ١: $I = 4$ For C = 2 To 20 Step 2 $X = X + (C^I)$ $I = I + 4$ Next C Print X</p> | <p>حل آخر: 11. For C = 2 To 20 Step 2 $X = X + (C^{(C*2)})$ Next C Print X</p> | |
| <p>12. $5.S = 2 + \sqrt{8} + \sqrt{12} + 4 + \sqrt{20} \dots\dots\dots + 6$ نجهز السؤال: $S = \sqrt{4} + \sqrt{8} + \sqrt{12} + \sqrt{16} + \dots\dots + \sqrt{36}$ $S=0$ FOR C= 4 TO 36 STEP 4 $S= S + \text{SQR}(C)$ NEXT C PRINT S</p> | <p>13. $S = 1 * 1 + 2 * 4 + 3 * 9 + \dots\dots N * N^2$ نجهز السؤال $S=(1*1^2) + (2*2^2) + (3*3^2) + \dots\dots N * N^2$ Input N For C = 1 To N $S = S + (C * C^2)$ Next C Print S</p> | |
| <p>14. اكتب برنامج بلغة بيسك لحساب عدد حدود المتسلسلة $(I-21)^2 + (I-18)^2 + (I-15)^2 + (I-12)^2 + \dots (I)^2$ Sum = 0 Input I For C = 21 to 0 step -3 Sum = Sum + 1 لاحظ أن السؤال عدد الحدود وليس المجموع Next C print Sum</p> | <p>15. $S = \frac{1}{10} + \frac{1}{100} + \frac{1}{1000}$ $S = \frac{1}{10^1} + \frac{1}{10^2} + \frac{1}{10^3}$ S=0 B=10 For C=1 To 3 $S=S+ B$ $B=B*10$ Next C حل آخر:</p> | <p>$S = 0$ For C = 1 To 3 $S = S + (1 / (10^C))$ Next C Print S</p> |
| <p>16. $S = 1 + 2 + 2 + 4 + 3 + 6 \dots\dots + 10+20$ نجهز السؤال $S = (1+2) + (2+4) + (3+6) \dots\dots + (10+20)$ For C = 1 to 10 $S = S + (C + C*2)$ Next C Print S</p> | <p>حل آخر: $I = 2$ For C = 1 to 10 $S = S + (C + I)$ $I = I + 2$ Next C Print S</p> | |
| <p>17. $M=1+2+3+5+6+7+9+10+11+13+\dots\dots N$ Input N For C = 1 to N If C mod 4 <> 0 the M = M+C Next C Print M</p> | <p>18. $Y=1 + 2 + 3 - 4 + 5 + 6 + 7 - 8 \dots\dots N$ Input N For C = 1 to N If c mod 4 = 0 then Y = Y - C else Y = Y+ C Next C Print Y</p> | |

| | |
|---|---|
| <p>حل آخر (بجملة دوران واحدة)</p> <p>نسمي المتسلسلة الأولى S1 والمتسلسلة الثانية S2</p> <p>حل ٢: باستخدام For واحدة</p> <pre> For C = 2 To 10 Step2 S1=S1+(C^3) S2=S2+C Next C Y = S1 + S2 Print Y </pre> | <p>19. $Y=(2^3 + 4^3 +6^3 \dots +10^3)+(2 + 4 + 6 \dots + 10)$</p> <p>متسلسلتين 2 For</p> <p>حل ١</p> <pre> For C = 2 To 10 Step2 S1=S1+(C^3) Next C For I = 2 To 10 Step2 S2=S2+I Next I Y = S1 + S2 Print Y </pre> |
|---|---|

س: ما هو ناتج تنفيذ كل من البرامج التالية:

| | |
|--|---|
| <p>1) For I = 2 To 7 Step 2+I</p> <p>Print I</p> <p>Next I</p> <p>نوعس I بالصفر لأنها غير معرفة في خطوة سابقة ثم نتبع البرنامج</p> <p>For I = 2 To 7 Step 2+0</p> <p>2 4 6</p> | <p>2) P = 4</p> <p>FOR X = 3 TO X+15 STEP P</p> <p>IF X >= 7 THEN X = X+5</p> <p>PRINT X ;</p> <p>NEXT X</p> <p>Print X</p> <p>3 12 16</p> |
| <p>3) For S = -1 To 1 Step 1.5</p> <p>Print Fix(6.6666) * Abs(S) ,</p> <p>Next S</p> <p>6 3</p> | <p>4) FOR I=1 TO 10</p> <p>CLS</p> <p>PRINT I</p> <p>NEXT I</p> <p>Print I</p> <p>10 11</p> |
| <p>5) M=1</p> <p>For C = 3 To 1 Step -1</p> <p>M=M*C</p> <p>Next C</p> <p>Print M</p> <p>6</p> | <p>6) For I=2 To 4 Step Three</p> <p>I = I+2</p> <p>Next I</p> <p>Print I</p> <p>6</p> |
| <p>7) SUM =10</p> <p>FOR A = 5 to 0 step -10</p> <p>SUM = SUM * A</p> <p>NEXT A</p> <p>PRINT SUM</p> <p>PRINT A</p> <p>50 -5</p> | <p>8) N = 3</p> <p>For K = N To 4</p> <p>N = 5</p> <p>Print K,</p> <p>Next K</p> <p>3 4</p> |
| <p>9) For C = 3 To 10 step -2</p> <p>F = C+4</p> <p>Print F</p> <p>Next C</p> <p>Print C*2</p> <p>6</p> | <p>10) FOR A = 1 to 100 step 2</p> <p>A\$ = "Jordan"</p> <p>B = A</p> <p>NEXT A</p> <p>PRINT A , B</p> <p>101 99</p> |

| | |
|---|----------------|
| 11) FOR I = 5 PRINT "5" PRINT "55" end PRINT "555" NEXT I = 1 for انتبه : البرنامج ليس تكرر | 5 55 |
| 12) A\$="B" For I=1 To 3 Print A\$ A\$=A\$+"b" Next I | B Bb Bbb |
| 13) For I = 5 To 2 Step 1 Print I^2 Next I Print I*2 | 10 |
| 14) For X = X To 3 A = X Next X Print X | 4 |
| 15) For F = 3 To 5 Step 2 F = 6 Next F Print F | 8 |
| 16) For I = 3 To 6 A\$ = A\$ + "*" Next I Print A\$ | **** |
| 17) For N = 3 To 6 Step 2.1 If N\2=0 Then Print Cint(N) Else Print Int(N) Next N | 3 5 |
| 18) For I = 3 To 2 Step -1 If I > 2 Then Print I^2 ; Else I=I-1 Next I Print I | 9 0 |
| 19) For I = 2 To 100 A\$ = " Ali " Next I Print I | 101 |

أسئلة إضافية

| | |
|--|---|
| الحل : | ١. اكتب برنامج لطباعة المتتالية الآتية : 1 2 2 4 3 6 4 8 5 1010 20 |
| For C = 1 To 10 Print C ; C*2 ; Next C | |

| | |
|---|---|
| FOR I = 50 TO 120 PRINT CINT(SQR(I)) NEXT I | ٢- اكتب برنامج لطباعة العدد التقريبي الصحيح لجذور الأعداد من (50 - 120). |
|---|---|

| | |
|---|--|
| FOR I = 1 TO 20 INPUT X , Y PRINT X, Y , ABS(X-Y) NEXT I | ٣. اكتب برنامج لإدخال عشرين زوجاً من الأعداد، وطباعة الأعداد والفرق بين كل زوج منها. |
|---|--|

| | |
|--|--|
| الحل | ٤. أضف الجمل البرمجية المناسبة للبرنامج التالي بحيث يتم تكراره ٤٠ مرة. |
| For C = 1 To 40 Input L,W A = L*W Print A Next C | Input L,W A = L*W Print A |

الاقتارات المكتبية

| الوظيفة: إعطاء الجزء الصحيح لـ X | الوظيفة: إعطاء أكبر عدد صحيح أقل أو يساوي X | الوظيفة: إعطاء التقريب الصحيح لـ X | الوظيفة: إعطاء القيمة المطلقة (الموجبة) لـ X | الوظيفة: إعطاء الجذر الربيعي للعدد X إذا كان موجباً أو صفراً ويعطي خطأ إذا كان سالباً | الاقتارات المثلية |
|--|---|--|--|---|--|
| $X \setminus Y = \text{FIX}(X/Y)$ $5 \setminus 2 = \text{fix}(5/2)$ $2 = \text{fix}(2.5)$ $2 = 2$ | <p>نفس FIX لكن في الكسر السالب نضيف -1</p> $\text{Int}(-5.2) = -6$ $X \setminus Y = \text{Int}(X / Y)$ إذا كانت X و Y نفس الإشارة $-5 \setminus 2 = \text{int}(-5/2)$ $-2 = \text{Int}(-2.5)$ $-2 \neq -3$ | <p>انتبه عند 5.</p> $\text{Cint}(4.5) = 4$ $\text{Cint}(7.5) = 8$ | <p>رياضياً: X</p> | <p>رياضياً: \sqrt{X}</p> <p>يكافئ:</p> $X^{0.5}$ $X^{(1/2)}$ | <p>SIN (X) : اقتران يحسب جيب الزاوية X</p> <p>COS (X) : اقتران يحسب جيب تمام الزاوية X</p> <p>TAN (X) : اقتران يحسب ظل الزاوية X</p> <p>يجب تحويل الزاوية المعطاة بالدرجات إلى التقدير الدائري</p> <p>وذلك بالضرب بالثابت 3.14 / 180</p> |
| Fix (X) | INT (X) | CINT (X) | ABS (X) | SQR (X) | |
| -3.2 | -4 | -3 | 3.2 | | حول المقدار جا ٦٠ إلى ما يقابلها في بيسك؟ |
| 3.7 | 3 | 4 | 3.7 | | Sin(60 * 3.14 / 180) |
| -3.5 | -3 | -4 | 3.5 | | اكتب برنامج لإدخال زاوية وطباعة الزاوية وجيبها وجيب تمامها وظلها. |
| -3 | -3 | -3 | 3 | | Input Z |
| -6.35 | -6 | -7 | 6.35 | | X = 3.14/180 |
| 6.8 | 6 | 7 | 6.8 | | Print Z , Sin(Z*X) |
| -6.5 | -6 | -6 | 6.5 | | Print Cos(Z*X) |
| -6.51 | -6 | -7 | 6.51 | | Print Tan(Z*X) |
| -6 | -6 | -6 | 6 | | |
| -0.5 | 0 | -1 | 0.5 | | |
| -0.51 | 0 | -1 | 0.51 | | |
| 0.6 | 0 | 1 | 0.6 | | |

| | |
|--|---|
| ٢. اكتب برنامج لحساب وطباعة قيمة B | ١. حول التعبير التالي إلى ما يقابله في بيسك؟ |
| $B = \frac{\sqrt{3X+10}}{Y+5} + 5$ Input X ,Y B = Sqr (3*X+10) / (Y+5) +5 Print B | $Y = \frac{ 2(X-10) }{Y+5}$ Y = Abs (2*(X-10)) / (Y+5) |

س٣: ما هوناتج كل من التعبيرات التالية :

| | |
|--|--|
| 3. نعوض $\frac{\cos(90) * 0 + 7}{0 + 7}$ $\frac{7}{7}$ | 2. $-Abs(7-16) / (7-16) - Sqr(8-4)$ $- Abs(-9) / (7-16) - Sqr(8-4)$ $-9 / (7-16) - Sqr(8-4)$ $-9 / (7-16) - Sqr(4)$ $-9 / (7-16) - 2$ $-9 / -9 - 2$ $1 - 2$ -1 |
| 4. $8^{0.5} * 8^{(1/2)} + 2$ $\frac{8 + 2}{10}$ | ملاحظة: $Sqr(X * X) = X$ $Sqr(X^2) = X$ $Sqr(X) * Sqr(X) = X$ |
| 5. $\frac{\sin(40)}{\sin(40)} + 5$ $\frac{1+5}{6}$ | |
| 6. Fix(Sqr (73 ^2)) 73 7. Sqr (16 ^ 0.5) Sqr(4) 2 8. Sqr(4*3 *12) 12 | |

تذكر أن:

| دون استخدام الاقترانات المكتبية | بالاقترانات المكتبية |
|--|-------------------------------|
| Print X ^ 0.5 | Print Sqr(X) |
| Print X \ Y | Print Fix (X / Y) |
| Print X \ Y | Print Int (X / Y) |
| بشرط X ، Y نفس الإشارة | |
| If X >= 0 then Print X else Print X*-1 | Print Abs(X) |
| If X >= 0 Then Print 10 | If X = Abs(X) Then Print 10 |
| If X < 0 Then Print 10 | If X < > Abs(X) Then Print 10 |

س٤: أعد كتابة المقاطع الآتية المكتوبة بلغة Qbasic بجملة واحدة صحيحة ، حسب المطلوب بجانب كل منها ، بما لا يؤثر على نتائجها: (٢٠١٥)

| الرقم | المقطع | المطلوب | الحل |
|-------|--|---------------------------|--|
| ١ | For A=1 To 5 Cls Print "XXX" ; Next A | باستخدام جملة الطباعة فقط | Print "XXX" |
| ٢ | For C = 1 To 3 Print 3 ^ 2 ; Next C | دون استخدام جملة الدوران | Print 3^2 ; 3^2 ; 3^2 أو Print 9 ; 9 ; 9 |

| | | | |
|-----------------------------|--|--|---|
| Print 30\4 أو Print 7 | دون استخدام جملة الدوران نلاحظ أننا لو تتبعنا البرنامج سيكون الناتج 7 | For H=1 To 50 S = 30\4 Next H Print S | ٣ |
|-----------------------------|--|--|---|

س ٥: أعد كتابة المقاطع الآتية المكتوبة بلغة Qbasic بجملة واحدة صحيحة، حسب المطلوب بجانب كل منها، بما لا يؤثر على نتائجها: (٢٠١٥)

| الرقم | المقطع | المطلوب | الحل |
|-------|---|------------------------------------|--|
| ١ | If A>B OR A=B Then Print 3 | دون استخدام المعاملات المنطقية | If A>=B Then Print 3 |
| ٢ | If A=5 Then print 10 Else Print 10 | دون استخدام جملة الشرط | Print 10 |
| ٣ | Print A\$;B\$ | دون استخدام الفاصلة المنقوطة (;) | Print A\$+B\$ |
| ٤ | Print A , Print B | باستخدام جملة Print واحدة | Print A , B |
| ٥ | If A > B And A < B Then Print 10 | دون استخدام المعاملات المنطقية | Cls / End / Print / Rem أي حل يعطي شاشة فارغة لعدم تحقق الشرط |
| ٦ | If A>B And A<B Then Print 10 else Print 5 | دون استخدام المعاملات المنطقية | Print 5 |
| ٧ | If A/3 = Fix(A/3) Then Print A | باستخدام Mod | If A Mod 3=0 Then Print A |
| ٨ | If A < B OR A > B Then Print 10 | دون استخدام المعاملات المنطقية | If A < > B Then Print 10 |

س ٦: أعد كتابة المقاطع الآتية المكتوبة بلغة Qbasic بجملة واحدة صحيحة، حسب المطلوب مقابل كل منها، بما لا يؤثر على نتائجها:

| الرقم | المقطع | المطلوب | الحل |
|-------|---|---------------------------|--------------------------|
| ٢ | Print "Insert No" Input N | باستخدام جملة الإدخال | Input "Insert No" ; N |
| ٣ | A=X+3 B=A/2 C = A*B+10 Print C | باستخدام جملة الطباعة فقط | Print (X+3)*((X+3)/2)+10 |
| ٤ | X = 3 B = X^2 Print B | باستخدام جملة الطباعة فقط | Print 9 أو Print 3^2 |
| ٥ | Print A*2 \ B | باستخدام الاقتران المكتبي | Print Fix(A*2 / B) |

س ٧: ادرس البرنامج الآتي ثم أجب عن الأسئلة الخاصة به :

| البرنامج | الأسئلة | الجواب |
|--|--|--------|
| Input X , X\$ Cls Input Y , Y\$ Print "OK" Rem L = 7 S = X+10 Print Print S , Z\$ End F = X – Y + R | ١. كم عدد جمل الإدخال التي ينفذه البرنامج؟ | ٢ |
| | ٢. كم عدد جمل الطباعة التي ينفذه البرنامج؟ | ٣ |
| | ٣. كم عدد جمل التعيين التي ينفذه البرنامج؟ | ١ |
| | ٤. كم عدد الجمل التي يمكن حذفها دون أن تتأثر نتيجة البرنامج؟ | ٥ |
| | ٥. كم عدد الثوابت الرمزية في البرنامج؟ | ١ |
| | ٦. كم عدد المتغيرات العددية في البرنامج؟ | ٣ |

| | |
|--|---|
| <p>٩. اكتب برنامج بلغة بيسك لطباعة جدول الضرب لعدد ما؟</p> <p>Input X For C = 1 To 10 Print C ; "*" ; X ; "=" ; <u>C * X</u> Next C</p> <p>يتم إدخال المتغير X مرة واحدة. لذلك يجب أن تكون خارج جملة For</p> | <p>٨. اكتب برنامج بلغة بيسك لطباعة جدول الضرب للعدد ٣؟</p> <p>For C = 1 To 10 Print C ; "*" ; 3 ; "=" ; <u>C * 3</u> Next C</p> |
|--|---|

| | | | | | |
|--|-----|-----|-----|--|--|
| ٩: برنامج يستخدم جملة تكرار واحدة، لطباعة عشرة مضاعفات للعدد ٣، وعشرة مضاعفات للعدد ٤، وعشرة مضاعفات للعدد ٧، وعشرة مضاعفات للعدد ١٠، على النحو الآتي: | | | | For C=1 To 10 Print C*3 , C*4 , C*7 ,C*10 Next C | |
| 3 | 4 | 7 | 10 | <div>الحل</div> | |
| 6 | 8 | 14 | 20 | | |
| ... | ... | ... | ... | | |
| 30 | 40 | 70 | 100 | | |
| Input Area L = Sqr (Area) Print L | | | | ١٠. اكتب برنامجاً لحساب طول ضلع مربع إذا علم مساحته | |

| البرنامج | النتائج | ملاحظات |
|---|-----------------|--|
| <p>10) Print 30.7 \ 5.2 31\5 Print -11.3 Mod - 6.8 -11 Mod -7</p> | <p>6 -4</p> | <p>عند إجراء عملية القسمة بناتج صحيح وعملية باقي القسمة للأعداد العشرية فإننا نقرب قبل إجراء العملية</p> |

| | |
|--|--|
| <p>١١: أعد ترتيب جمل البرنامج الآتي، بحيث يعمل على حساب وطباعة مجموع الأعداد من (٥-١٠٠) التي تقبل القسمة على ٤ دون باقي:</p> | <p>الحل:</p> |
| <p>Sum = Sum+A If A / 4 = A \ 4 Then Next A Print Sum For A = 5 To 100 End If</p> | <p>For A = 5 To 100 If A / 4 = A \ 4 Then Sum = Sum+A End If Next A Print Sum</p> |

للحصول على أمثلة إضافية وملخص المادة النظرية يرجى الرجوع إلى دوسية الأولى في الحاسوب

• صفحتنا على الفيسبوك

<https://www.facebook.com/mohammad.tawfeeq.fares>

• (الأستاذ محمد توفيق)