التاريخ / / ٢٠٠١

الموضوع :

226 ج

خطوات تصميم حاسبة جمع عددين

رسالة نصية ← جمع ← متغير عالمي

١- ادخال A
٢- ادخال M
٣- C = A + M
٤- اطبع
٥- انتهى

اكتب خوارزمية لحساب $f(x) = x^2$

① ادخال x
② f = x^2
③ اطبع f
④ انتهى

اكتب خوارزمية لحساب معدل طالب بـ 3 درجات

١- ادخال a, b, c
٢- f = (a+b+c)/3
٣- اطبع f
٤- انتهى

الموضوع :

التاريخ / / ٢٠١

س/ اكتب خوارزمية لحساب معدل درجة الحرارة لثلاث ايام ؟
مع تحديد نوع المقياس (حار>25)

① ادخال a,b,c
② f=(a+b+c)/3
3- اطبع f
4- اذا كان f>25 اطبع حار / واذهب الى (6)
5- اذا كان f<=25 اطبع بارد / اطبع بارد
6- انتهى

س/

$$f(x)=\begin{cases} x & x>0 \\ 0 & x=0 \\ -x & x<0 \end{cases}$$

* الادخال لـ x والحساب والطباعة لـ f

1- ادخال x
2- اذا كانت x>0 اطبع x : اذهب الى 5
3- اذا كانت x=0 اطبع 0 : اذهب الى 5
4- اذا كانت x<0 اطبع -x : اذهب 5
5- انتهى

حل اخر / 2- اذا كانت x>0 اذن f=x اذهب 5
3- اذا كانت x=0 اذن f=0 اذهب 5
4- f=-x
5- اطبع
6- انتهى

3-

الموضوع :

التاريخ / / ٢٠٠١

6/

س / اكتب خوارزمية لحساب

$$f(x)\begin{cases} a^2+x & x>0 \\ b^2 & x=0 \\ c-x & x<0 \end{cases}$$

1) ادخال x,a,b,c ادخل a
2) اذا كانت $x>0$ اذن $f=a\wedge 2+x$ اذهب 5
3) اذا كانت $x=0$ اذن ادخال b و $f=b\wedge 2$ اذهب 6
4) ادخل c
5) $f=c-x$
6) اطبع f
7) انتهى

H.W س / اكتب برنامج لحساب مساحة مستطيل او مثلث او دائرة

$$f(x)\begin{cases} \text{مساحة المستطيل} & x=1 \\ \text{مساحة دائرة} & x=2 \\ \text{مساحة مثلث} & x=3 \end{cases}$$

الموضوع: ٥/ اكتب خوارزمية لحساب المتسلسلة التالية

التاريخ / / ٢٠٠١

$$S = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{n}$$

$$S = \sum_{i=1}^{n} \frac{1}{i+1}$$

1- ادخال n
2- S=0
3- i=1
4- S=S+1/(i+1)
5- i=i+1
6- اذا كانت i<=n اذهب خطوة (4)
7- اطبع S
8- انتهى

٥/ $S = \frac{x+y}{2Z} + \frac{2x+3y}{4Z} + \frac{3x+5y}{6Z} + \dots$

$$S = \sum_{i=1}^{n} \frac{ix+(2i-1)y}{Z} \cdots \frac{1}{n}$$

$$S = \frac{\sqrt{5x-3}}{2y} + \frac{\sqrt{7x-6}}{5y} + \frac{\sqrt{9x+9}}{10y}$$

$$S = \sum_{i=1}^{n} \frac{(2i+3)x - 3i}{i^2+1\ y}$$

-5-

التاريخ / / ٢٠٠١

الموضوع :

$$s = 1 + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} + \cdots$$

$$s = \sum_{i=0}^{n} \frac{x^{2i}}{2i!}$$

$$s = \sum_{i=1}^{n} \frac{x^{2i-2}}{(2i-2)!}$$

الإشارة المتناوبة

$$s = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \cdots$$

$$s = \sum_{i=0}^{n} \frac{(-1)^i \cdot x^{2i-2}}{(2i-2)!}$$

$$s = x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \cdots$$

$$s = \sum_{i=0}^{n} (-1) \cdot \frac{x^{2i-1}}{(2i-1)!}$$

لحساب (!) (مفكوك)

1- ادخال x

2- $f = 1$

3- اذا كان $x = 0$ او $x = 1$ اذن $f = 1$ واذهب (8)

4- $i = x$

5- $f = f * x$

6- $x = x - 1$

7- اذا كان $x \neq 1$ اذهب (5)

8- اطبع f

9- انتهى

$f = x!$

1- ادخال x
2- $f = 1$
3- اذا كان $x = 0$ او $x = 1$ اذن $f = 1$ اذهب
4- $i = 1$
5- $f = f * i$
6- $i = i + 1$
7- اذا كان $x \geq i$ اذهب (5)
8- اطبع f
9- انتهى

$$n! = \begin{cases} 1 & n = 0 \\ 1 & n = 1 \\ n(n-1)(n-2)\cdots 1 & n \geq 2 \end{cases}$$

-7-

التاريخ / / ٢٠٠١

الموضوع :

اكتب خوارزمية لحساب

$$S = \frac{3}{5} + \frac{6}{6} + \frac{9}{7} + \cdots$$

$$S = \sum_{i=1}^{n} \frac{3i}{i+4}$$

1 - ادخال n

2 - $S = 0$

3 - $i = 1$

4 - $S = S + \frac{3i}{i+4}$

5 - $i = i + 1$

6 - اذا كان $i \leq n$ اذهب (4)

7 - اطبع S

8 - انتهى

ملاحظة: اذا جمع $S = 0$ واذا ضرب $S = 1$

A-Z : a-Z
0-9
_

A1 المتغير يبدأ بحرف وينتهي بحرف او ارقام

المتغيرات
الحقيقيه ← الصحيحه

* اذا بدأ اسم المتغير بأحد الاحرف i j k l m n يعتبر صحيح يقبل اي كسر

مثل/ A1 من نوع حقيقي

المتغير الحسابي بلغة فورتران

مثال
1) f(x) = 3x^5 + 2x - 1

حول التعابير الحسابية إلى لغة فورتران

f = 3 * x ** 5 + 2 * x - 1
(6) (2) (1) (4) (3) (5)

** الاس
* الضرب

y(x,z) = (3x - 1) / (√z - 3x)

yxz = (3 * x - 1) / (z - 3 * x) ** (0.5)
(7) (1) (2) (6) (4) (3) (5)

-9-

هل الملزمة حفظ

التاريخ / / ٢٠٠

الموضوع :

$$S = \frac{3x-1+2}{5x+3}$$

$$S = (3*x-1+2) / (5*x-3)$$
(7) (1) (3) (2) (6) (4) (5)

$$y(x) = \frac{5x + \sqrt{\sin(x+1)}}{e^{(x-1)} + |x^2-1|}$$

اي متغير يشوط

```
Jq = (5*x + sqrt(sin(x+1)))
/(exp(x-1) + abs(x**2-1))
```
(12) (7) (6) (11) (10) (8) (9)

* نحسب الزاوية اولاً ثم sin ثم الجذر

هل ان المتغير صحيح او حقيقي

نموذج الرسالة:- املئ الفراغات التالية + صح وخطأ ، حوارزميات وتسلسلات و التعبير الحسابي

1) A1
مقبول بادي بحرف

2) L A
صحيح

3) 1Z
J
غير مقبول رقم

4) F(x1)
صحيح (I, J, K, L, M, N)

التاريخ / / ٢٠٠١

الموضوع :

فراغات

$a = 0.5$ $\quad i = a + b$

$b = 1$ $\quad i = 1$

* الكسر يعمل

$$y = (ax^2 + b^5 + \cos^2)^{3/4}$$

$$y = (a * x ** 2 + b ** 5 + \cos(x ** 2)) ** \frac{3}{4}$$

$$S = \frac{1}{x} + \frac{2}{3x} + \frac{2}{5x}$$ م/ المتسلسلات

$$\sum \frac{i}{(2i-1)x}$$

1) ادخال n, x

2) $S = 0$

3) $i = 1$

4) $S = S + \frac{i}{2i-1x}$

5) $i = i + 1$

6) اذا كان $i \leq N$ اذهب (٤)

7) اطبع S

8) انتهى

س/ اكتب [redacted] الحد النوني لثلاث متسلسلات وخوارزمية

التاريخ / / ٢٠١

الموضوع :

Q

$S = 3 + 2 - (5/2+1) / 3 * Sin(0)$

⑧ ⑥ ⑦ ① ③ ④ ⑤ ② $\rightarrow 0$

2.5

3.5

1.15

⑤ (0)

(5)

$S = 5$

اكتب خوارزمية لحساب مجموع الاعداد من 1 - 20

① $S = 0$

② $K = 1$

③ $S = S + K$

④ $K = K + 1$

⑤ اذا كان $K \leq 20$ اذهب ③

⑥ اطبع S

⑦ انتهى

التاريخ / / ٢٠١

الموضوع :

اكتب خوارزمية لحساب وطباعة اجر عامل حسب الساعات اذا يقبض M من الدنانير عند العمل لكل ساعة لاقل او يساوي من ٨ ساعات ويقبض يزيادة ٢٥٪ عن يعمل لاكثر او يساوي ٨

① ادخال h, M
② اذا كان عدد الساعات h ≤ 8 اطبع h*M اذهب (٥)
③ P = 8*M + (h-8) * (M*1.25)
④ اطبع P
⑤ انتهى

اكتب خوارزمية لحساب حاصل ضرب جمع او طرح عددين اعتماداً على متغير a ليحدد نوع العملية

① ادخال a, N, M
② اذا كان a = '+' اطبع M+N اذهب (5)
③ اذا كان a = '-' اطبع M-N اذهب (5)
④ اذا كان a = '*' اطبع M*N
⑤ انتهى

الموضوع :

التاريخ / / ٢٠٠١

اكتب خوارزمية لحساب S

$$S = \frac{1}{x} + \frac{1}{2!x} + \frac{1}{3!x} + \cdots \frac{1}{n!x}$$

$$\sum_{i=1}^{n} \frac{1}{i!x}$$

f

① ادخال n.x
② S=0
③ i=1
④ f=1 ، k=1
⑤ f=f*k ، k=k+1 ، i=i+1
⑥ اذا كان i<k اذهب ⑤
⑦ S=S+1/f
⑧ i=i+1
⑨ اذا كان i<n اذهب ④
⑩ اطبع S
⑪ انتهى

التاريخ / / ٢٠١

الموضوع:

$$S = \sum_{i=1}^{n} \frac{1}{(2i-1)!}$$

$$S = \sum_{B} \frac{1}{(2i-1)!}$$

① ادخال n
② S = 0
③ i = 1
④ K = 1 ، B = 1
⑤ B = B × K ، K = K + 1
⑥ اذا كان K ≤ (2i-1) اذهب (5)
⑦ $S = S + \frac{1}{B}$
⑧ i = i + 1
⑨ اذهب ④ اذا كان n ≥ i اذهب ④
⑩ اطبع S
⑪ انتهى

تتبع خطوات الخوارزمية موضحاً النتائج

① a = 1 ، b = 2
② c = a + 2b
③ اذا كان c ≤ 5 اذهب ⑤
④ اطبع $\frac{a+b}{2}$ ، اذهب (٧)
⑤ d = a + b + c
⑥ اطبع d
⑦ انتهى

a = 1
b = 2
c = 5
d = 8

البرنامج يطبع d