

NB : la manipulation des calculatrices et téléphones est formellement interdite.

Exercice 1 :(6 points)

1) Donner l'ordre de priorité des opérateurs arithmétiques et logiques dans les expressions suivantes :
(Donner l'ordre seulement) avec a,b,c,d :des réels et f : booléen.

E1=a+b/c+((d/ 3+4)/3+a)=c+d , **E2**=(a+b=c) or not(b<=c)and f , **E3**=c-d+exp(1/3*ln(a))/12

2) Ecrire les expressions suivantes dans le langage Pascal :

$$E4 = \frac{-\sqrt{b} + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$E5 = \frac{\sqrt{a+b+c^2+d^3}}{ad}$$

3) Effectuer les conversions suivantes : (11)₈=(?)₂ et (21)₁₀=(?)₈

Exercice 2 :(4 points)

Corriger les erreurs de compilation du programme suivant :

```
Program Examen1 ;
Uses winCRT ;
Var c, L, i, p : integer ;
Constante k = 1.6E-16 ;
Begin
Write('introduire la valeur de c') ;
Read('c') ;
L:=2 ;
i:=L ;
While i:=L and L mod 2 =0 do
P:=P/2+L ;
If P>L then
Begin
L:=L+2 ;
i:=i+2 ;
End ;
Else
i:=i+1 ;
end if ;
End while ;
Write('p=', p) ;
End .
```

- (+0,5 point) pour chaque bonne réponse.
- (-0,25point) pour chaque nouvelle erreur introduite dans le programme.

Exercice 3 :(4 points)

Soit l'algorithme suivant :

```
Algorithme condition
Variables a,b,c,x : entier
Début
Lire (a,b,c) ;
Si (a<b) alors
a← 2 * b
Sinon
Si (a<c) alors
b← b + c
Sinon
c← c + 10
b← b - c
FinSi
FinSi
x← a + b + c ;
écrire(x) ;
Fin.
```

- 1) Traduire l'algorithme en programme Pascal
- 2) Dérouler le programme pour les cas suivants :

Cas 1 : A=15, b=10, c=20

Cas 2 : A=15, b=10, c=10

Exercice 4 : (6 points)

Ecrire un programme Pascal pour calculer la somme S suivante : (avec x un nombre réel donné)

$$S = \frac{x^2}{2} - \frac{x^4}{4} + \frac{x^6}{6} - \frac{x^8}{8} + \frac{x^{10}}{10} - \frac{x^{12}}{12} + \dots$$

Exercice 1 :(6 points)

E1= $a+b/c+((d/3+4)/3+a)=c+d$, **E2**=($a+b=c$) or not($b<=c$)and f , **E3**= $c-d+\exp(1/3*\ln(a))/12$
E4 = $(\sqrt{b} + \sqrt{(\sqrt{b} - 4 * a * \exp(c))}) / (2 * a)$; **E5** = $(\sqrt{a} + b + \sqrt{c} + d * \sqrt{d}) / (a * d)$
(11)₈=(**1001**)₂ et **(21)₁₀**=(**25**)₈

Exercice 2 :(4 points) Corriger les erreurs de compilation du programme suivant :

```

Program Examen1 ;
Uses wincrt ;
Var c, L, i: integer ; p:real ;
Const k =1.6E-16 ;
Begin
Write('introduire la valeur de c ');
Read(c) ;
L:=2 ; i:=L ;
While i =L and (L mod 2) =0 do
begin
P:=P/2+L ;
If P>L then
Begin
L:=L+2 ;
i:=i+2 ;
End
Else
i:=i+1 ;
{pas de end if}
End ;
Write('p=', p) ;
End .

```

Exercice 3 :(4 points)

```

Program condition ;
Uses wincrt ;
Var a,b,c,x :integer ;
begin
read(a,b,c) ;
if (a<b) then
a:=2*b
else
if a<c then
b:=b+c
else
begin
c:=c+10;
b:=b-10;
end;
x:=a+b+c;
write(x);
end.

```

Cas 1 :				
instructions	a	b	c	x
Read(a,b,c)	15	10	20	
If (a<b) ?non If (a<c) ? oui b:=b+c		30		
x:=a+b+c				65
Write(x)				65

Cas 2 :				
instructions	a	b	c	x
Read(a,b,c)	15	10	10	
If (a<b) ?non If (a<c) ? non c:=c+10 b:=b-c		-10	20	
x:=a+b+c				25
Write(x)				25

Exercice 4 : (6 points)

```

Program exo4 ;
Uses wincrt ;
Var i,n :integer ; X,L,S :real ;
Begin
Read(n,X);
S:=0 ; L:=sqr(X) ;
For i:=1 to n do
Begin
S:=S+L/(2*i);
L:=(1)*L*sqr(X);
End;
Write(S);
End.

```