جمهورية مصر العربية
وزارة التربية والتعليم
الإدارة العامة لتنمية مادة
الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

مشروعات برمجية

كتاب الأنشطة والتدريبات

الصف الثالث الثانوي

الوحدة الأولى

٢٠١٨/٢٠١٧

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

كتاب الأنشطة والتدريبات

الصف الثالث الثانوي

الوحدة الأولى

إعداد

د/ طاهر عبد الحميد العدلي

خبير مناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية

م/ وسيم صلاح الدين المنزلاوي

خبير كمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

إدارة تنمية مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

أ/ أحمد الأنصاري السلاموني

خبير كمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

إدارة تنمية مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

أ/ تامر عبد المحسن منصور

خبير كمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

إدارة تنمية مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

مراجعة تربوية

د/ روجينا محمد حجازي

خبير المناهج مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية

مراجعة علمية

أ/ ماشاء الله محمد محمد

مدير عام إدارة مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

أ.د/ محمد فهمي طلبة

أستاذ الحاسبات والمعلومات بجامعة عين شمس

تصميم

أ/ عبير محمد أنور محمد

خبير كمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

إدارة تنمية مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

مقدمة الكتاب

يعرض هذا الكتاب رؤية شاملة للعلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع تعكس دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومستحدثاتها في مختلف مناحي الحياة وتنمية المجتمع، وذلك من خلال تدريب الطلاب على مهارة تنفيذ بعض المشاريع البرمجية المعتمدة على لغة الترميز HTML ولغات البرمجة PHP & VB.NET وتطبيقات جاهزة مثل Expression Web. وتلك المشاريع تساعد الطلاب على ممارسة العديد من المهارات التكنولوجية والسلوكيات الواعية باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بالإضافة إلى تنمية اتجاهاتهم الإيجابية المتعددة.

وتتناول الوحدة الأولى من الكتاب تنفيذ مشروع تحويل عدد بين النظم العددية بصورة برمجية، وتتضمن الوحدة شرحًا مبسطًا للنظم العددية كخلفية معرفية أساسية للمشروع، يليها عرض موضوعات الوحدة التى تمثل مراحل تنفيذ المشروع ، وما يندرج تحتها من مهارات تتطلب تدريب الطلاب عليها.

كما تتناول الوحدة الثانية البوابات المنطقية التي تعتبر اللبنة الأساسية للدوائر الإلكترونية المتكاملة وتمثل البنية الأساسية للكمبيوتر والأجهزة الإلكترونية، وكيفية أدائها من خلال إنتاج مشروعات تطبيقية تحاكي ذلك، مع عرض بعض التطبيقات الحياتية لتوظيف فكرة البوابات المنطقية، بإعتبار القرارات الحياتية بمثابة مجموعة من القضايا أو الصيغ الرياضية التي يمكن تقييمها والحكم عليها بالصواب أو الخطأ وهو ما يعتبر أسلوب حياة ونمط تفكير مما يساعد في اتخاذ القرارات الحياتية بطريقة علمية، وهو ما يَعُد مدخًلا في غاية الأهمية لتأهيلك عزيزي الطالب لحياتك المستقبلية، والتأهل نحو الدراسة المتخصصة في هذا المجال.

(والله الموفق)

فريق العمل

جدول المحتويات

الوحدة الأولى: مشروع إنتاج برمجية لتحويل عدد بين النظم العددية.

الموضوعات	رقم الصفحة
الموضوع الأول: النظم العددية Numerical Systems	٥
تدريب (١) تحليل العدد في النظام العددي العشري	٥
تدريب (٢) تحويل عدد من النظام العددي الثنائي إلى ما يناظره في النظام العددي العشري	٧
تدريب (٣) تحويل عدد من النظام العددي العشري إلى ما يناظره في النظام العددي الثنائي	٩
تدريب (٤) تحويل عدد من النظام العددي السداسي عشر إلى ما يناظره في النظام العددي العشري	١١
تدريب (٥) تحويل عدد من النظام العددي العشري إلى ما يناظره في النظام العددي السداسي عشر	١٣
تدريب (٦) تحويل عدد من النظام العددي السداسي عشر إلى ما يناظره في النظام العددي الثنائي	١٥
تدريب (٧) تحويل عدد من النظام العددي الثنائي إلى ما يناظره في النظام العددي السداسي عشر	١٦
الموضوع الثاني: إنتاج مشروع تحويل عدد بين النظم العددية باستخدام لغة VB.NET	١٨
نشاط (١) إدراج عناصر التحكم على نافذة النموذج وضبط خصائصها بإستخدام لغة VB.NET	١٨
نشاط (٢) كتابة كود مشروع تحويل عدد بين النظم العددية بإستخدام لغة VB.NET	٢٠
نشاط (٣) تنفيذ البرنامج وإختبار صحته	٢١
الموضوع الثالث: إنتاج مشروع تحويل عدد بين النظم العددية باستخدام لغة PHP	٢٢
نشاط (١) إدراج عناصر التحكم وضبط خصائصها على صفحة الويب الخاصة بالمشروع بإستخدام تطبيق Expression Web.	٢٢
نشاط (٢) كتابة كود مشروع تحويل عدد بين النظم العددية وتنفيذه واختبار صحته باستخدام لغة PHP	٢٤
نشاط (٣) جولة افتراضية	٣١

الوحدة الأولى

مشروع إنتاج برمجية لتحويل عدد بين النظم العددية

فى نهاية الوحدة يرجى أن يكون المتعلم قادراً على أن:

١. يتعرف بعض المفاهيم والمصطلحات العلمية المتقدمة ذات الصلة بالكمبيوتر (لغات برمجة– النظم العددية.....)

٢. يوظف برامج الكمبيوتر في تنفيذ مهام التعلم

٣. يقترح مشروعات بسيطة لتحويل عدد بين النظم العددية بلغة **VB.NET &PHP**.

٤. يوظف تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بناء محتوى تعلمه.

٥. يمارس مهارات البرمجة **VB.Net & PHP**.

٦. يوظف وسائط الاتصال الالكترونى لدعم مهام تعلمه المرتبطة بمشروع التعلم.

٧. ينتقي الأدوات والوسائط والتطبيقات التكنولوجية المناسبة للبحث عن المعلومات اللازمة لحل المشكلات.

الموضوع الأول
النظم العددية
Numerical Systems

تحليل العدد في النظام العددي العشري

تدريب (١)

أولاً:

لديك العدد $(79)_{10}$، وترغب في تحليل كل رقم فيه للوصـول إلى القيمة المناظرة له حسـب ترتيبه في العدد.

المطلوب: اكمل الجدول التالى لتحليل العدد $(79)_{10}$.

الاجراء	الآحاد (1) $(10)^0$	العشرات (10) $(10)^1$
تحليل العدد $(79)_{10}$	9	7
حساب القيمة	..... x 1 = ... 9 x	7 x ... = ... 7 x .....
بجمع قيمة كل خانة في العدد نحصل على القيمة التي يمثلها العدد	..... + ... = $(79)_{10}$	

ثانياً:

لديـك العـدد $(326)_{10}$، وترغب في تحليل كل رقم فيه للوصول إلى القيمة المناظرة له حسب ترتيبه في العدد.

المطلوب: اكمل الجدول التالى لتحليل العدد $(326)_{10}$.

الاجراء	الآحاد (1) $(10)^0$	العشرات (10) $(10)^1$	المئات (100) $(10)^2$
تحليل العدد $(326)_{10}$	.....	.....	.....
حساب القيمة	6 x .... x ... = ...	2 x .... x ... = ...	3 x ....x... = ...
بجمع قيمة كل خانة في العدد نحصل على القيمة التي يمثلها العدد	..... + ... + ... = $(326)_{10}$		

ثالثاً:

لديك العدد $(8501)_{10}$، وترغب في تحليل كل رقم فيه للوصـول إلى القيمة المناظرة له حسـب ترتيبه في العدد.

المطلوب: أكمل الجدول التالى لتحليل العدد $(8501)_{10}$.

الاجراء	الآحاد (1) $(10)^0$	العشرات (10) $(10)^1$	المئات (100) $(10)^2$	الاف (1000) $(10)^3$
تحليل العدد $(.....)_{10}$	.....	.....	.....	.....
حساب القيمة	1 x .... x ... = ...	0 x .... x ... = ...	5 x .... x ... = ...	8 x .... x ... = ...
بجمع قيمة كل خانة في العدد نحصل على القيمة التي يمثلها العدد	..... + ... + ... = $(8501)_{10}$			

تحويل عدد من النظام العددي الثنائي إلى ما يناظره في النظام العددي العشري

تدريب (٢)

أولاً:

لديك العدد $(1010)_2$، وترغب في تحليل كل رقم فيه للوصول إلى القيمة المناظرة له في النظام العددي العشري.

المطلوب: اكمل الجدول التالي لتحليل العدد $(1010)_2$ وحدد قيمته بالنظام العددي العشري.

الاجراء	$(2)^0$ 1	$(2)^1$ 2	$(2)^2$ 4	$(2)^3$ 8
تحليل العدد $(1010)_2$	0	1	0	1
حساب القيمة	... = 1 x 0	... = ... x 1	0 = ... x 0	... = ... x 1
بجمع قيمة كل خانة في العدد الثنائي نحصل على القيمة المناظرة له في النظام العشري.	..... + ... + ... + ... = ...			

ثانياً:

لديك العدد $(100)_2$، وترغب في تحليل كل رقم فيه للوصول إلى القيمة المناظرة له في النظام العددي العشري.

المطلوب: اكمل الجدول التالي لتحليل العدد $(100)_2$ وتحديد قيمته بالنظام العددي العشري.

الاجراء	$(2)^0$ 1	$(2)^1$ 2	$(2)^2$ 4
تحليل العدد $(100)_2$	.....	.....	.....
حساب القيمة	... = 0 x ...	0x ... =.....	... = 1 x...
بجمع قيمة كل خانة في العدد الثنائي نحصل على القيمة المناظرة له في النظام العشري.	..... + ... + ... = ...		

ثالثا:

لديك العدد $(11001)_2$، وترغب في تحليله للوصول إلى القيمة المناظرة له في النظام العددي العشري.

المطلوب: أكمل الجدول التالي لتحليل العدد $(11001)_2$ وايجاد القيمة المناظرة له في النظام العددي العشري.

الاجراء	$(2)^0$ 1	$(2)^1$ 2	$(2)^2$ 4	$(2)^3$ 8	$(2)^4$ 16
تحليل العدد $(11001)_2$	.....	.....	.....	.....	.....
حساب القيمة	... = ... x 1	... = ... x0	... = ... x 0	... = ... x 1	... = ... x 1
بجمع قيمة كل خانة في العدد الثنائي نحصل على القيمة المناظرة له في النظام العشري.	..... = ...+ .....+ ..... + ... + ...				

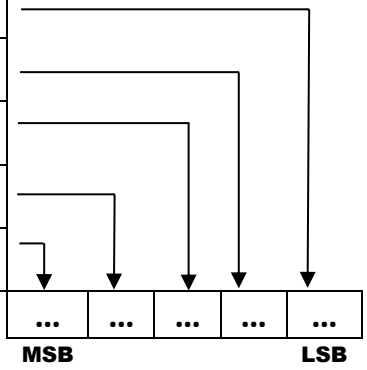
تحويل عدد من النظام العددي العشري إلى ما يناظره في النظام العددي الثنائي

تدريب (٣)

اجب عن كلٍ مما يلى:

(١) اكمل الجدول التالي لتحويل العدد العشري $(18)_{10}$ إلى ما يناظره في النظام الثنائي.

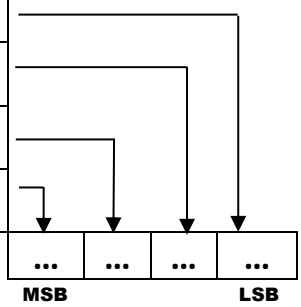
Decimal Number العدد بالنظام العشري	باقي القسمة
18 ÷ .... = 9	...
.... ÷ 2 = 4	...
4 ÷ 2 = ...	0
2 ÷ 2 = ...	...
1 ÷ 2 = 0	1



إذًا العدد $(18)_{10}$ = $(\ldots\ldots\ldots\ldots)_2$

(٢) اكمل الجدول التالي لتحويل العدد $(11)_{10}$ إلى ما يناظره في النظام الثنائي.

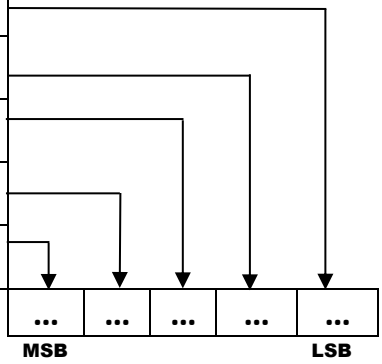
Decimal Number العدد بالنظام العشري	باقي القسمة
11 ÷ 2 = ...	...
.... ÷ 2 = ...	...
.... ÷ 2 = ...	...
.... ÷ 2 = ...	...



إذًا العدد $(11)_{10}$= $(\ldots\ldots\ldots)_2$

(٣) أوجد مكافئ العدد $(25)_{10}$ في النظام العددي الثنائي.

Decimal Number العدد بالنظام العشري	باقي القسمة
25 ÷ 2 = ...	...
.... ÷ 2 = ...	...
.... ÷ 2 = ...	...
.... ÷ 2 = ...	...
.... ÷ 2 = ...	...



إذًا العدد $(25)_{10} = (.....)_2$

تحويل عدد من النظام العددي السداسي عشر إلى ما يناظره في النظام العددي العشري

تدريب (٤)

(١) لديك العدد $(ED8)_{16}$، وترغب في تحليل كل رقم فيه للوصول إلى القيمة المناظرة له في النظام العددي العشري.

المطلوب: اكمل الجدول التالي لتحليل العدد $(ED8)_{16}$ وحدد قيمته بالنظام العددي العشري.

الاجراء	$(16)^0$ 1	$(16)^1$ 16	$(16)^2$ 256
تحليل العدد $(ED8)_{16}$	8	D = ...	E = ...
حساب القيمة	....x1 = ...	13 x .... = ...	....x ....= 3584
بجمع قيمة كل خانة في العدد السداسي عشر نحصل على القيمة المناظرة له في النظام العشري.	$(.....)_{10}$ = ... + ... +3584		

إذًا العدد $(ED8)_{16}$ = $(.....)_{10}$

(٢) لديك العدد $(5BF)_{16}$، وترغب في تحليل كل رقم فيه للوصول إلى القيمة المناظرة له في النظام العددي العشري.

المطلوب: اكمل الجدول التالي لتحليل العدد $(5BF)_{16}$ وحدد قيمته بالنظام العددي العشري.

الاجراء	$(16)^0$	 16	$(16)^2$ 256
تحليل العدد $(5BF)_{16}$	F = ...	B = ...	5
حساب القيمة	15 x 1 = 15	.... x ....=176	....x ....= ....
بجمع قيمة كل خانة في العدد السداسي عشر نحصل على القيمة المناظرة له في النظام العشري.	$(.....)_{10}$ = ... + 176 + ...		

إذًا العدد $(5BF)_{16}$ = $(.....)_{10}$

(٣) اوجد مكافئ العدد $(1B5C)_{16}$ في النظام العددي العشري.

المطلوب: اكمل الجدول التالي لتحليل العدد $(1B5C)_{16}$ وحدد قيمته بالنظام العددي العشري.

الاجراء	$(16)^0$	 16	$(16)^2$	$(16)^3$ 4096
تحليل العدد $(1B5C)_{16}$	c = ...	.....	B = ...	.....
حساب القيمة	... x ... = ...	.... x ....=	....x ....=	....x ....= ....
بجمع قيمة كل خانة في العدد السداسي عشر نحصل على القيمة المناظرة له في النظام العشري.	= ..... + ... + ... + ... $(.....)_{10}$			

إذًا العدد $(1B5C)_{16}$= $(.....)_{10}$

تحويل عدد من النظام العددي العشري إلى ما يناظره في النظام العددي السداسي عشر

تدريب (٥)

(١) تحت إشراف معلمك أكمل الجدول التالي لتحويل العدد $(586)_{10}$ إلى القيمة المناظرة له بالنظام العددي السداسي عشر:

Decimal Number العدد بالنظام العشري	باقي القسمة
586 ÷ ..... = 396	.....
..... ÷ 16 = ...	4
2 ÷ ..... = 0	.....

....	....	....
MSB		LSB

إذًا العدد $(586)_{10}$ = $(.....)_{16}$

(٢) حول العدد $(6342)_{10}$ إلى القيمة المناظرة له بالنظام العددي السداسي عشر، مستعينًا بالجدول التالي:

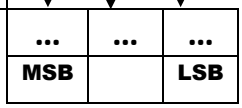
Decimal Number العدد بالنظام العشري	باقي القسمة
6342 ÷ .... = ...	....
.... ÷ 16 = ...	....
.... ÷ .... = ...	....
.... ÷ 16 = ...	....

...	...	...	...
MSB			LSB

إذًا العدد $(6342)_{10}$ = $(.....)_{16}$

(٣) أوجد مكافئ العدد $(3995)_{10}$ في النظام العددي السداسي عشر.

Decimal Number العدد بالنظام العشري	باقي القسمة
3995 ÷ .... = 249	....
.... ÷ 16 = ...	....
15 ÷ .... = ...	....



إذًا العدد $(3995)_{10} = (\ldots\ldots\ldots)_{16}$

تحويل عدد من النظام العددي السداسي عشر إلى ما يناظره في النظام العددي الثنائي

تدريب (٦)

(١) تحت إشراف معلمك استخدم الجدول التالي في تحليل العدد $(2B7)_{16}$ إلى القيمة المناظرة له في النظام العددي الثنائي. (يمكنك الإستعانة بجدول رقم (٣) في كتاب الطالب ص ٢٣)

$(2B7)_{16}$	2	B	7
	0010	.....	.....
$(.....)_{16}$ =	$(.....)_2$		

إذًا العدد $(2B7)_{16}$ = $(.....)_2$

(٢) أوجد مكافئ العدد $(64E5)_{16}$ في النظام العددي الثنائي، مستعينًا بالجدول التالي:

$(.....)_{16}$	6	4	E	5
	.....	.....	.....	.....
$(64E5)_{16}$ =	$(.....)_2$			

إذًا العدد $(64E5)_{16}$ = $(.....)_2$

(٣) أوجد مكافئ العدد $(8C07)_{16}$ في النظام العددي الثنائي. مستعينًا بالجدول التالي:

$(.....)_{16}$	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
$(8C07)_{16}$ =	$(.....)_2$			

إذًا العدد $(8C07)_{16}$ = $(.....)_2$

تحويل عدد من النظام العددي الثنائي إلى ما يناظره في النظام العددي السداسي عشر

تدريب (٧)

(١) تحت اشراف معلمك استخدم الجدول التالي في تحليل العدد

$(101010010011001)_2$

للوصول إلى القيمة المناظرة له في النظام العددي السداسي عشر.

(يمكنك الإستعانة بجدول رقم (٣) بكتاب الطالب ص ٢٣)

$(101010010011001)_2$	0010	1010	1001	1001
Hexadecimal Number	.....	.....	.....	9
$(101010010011001)_2$ =	$(.....)_{16}$			

إذًا العدد $(101010010011001)_2$ = $(.....)_{16}$

(٢) أوجد مكافئ العدد $(110000011010001)_2$ في النظام العددي السداسي عشر، مستعينًا بالجدول التالي:

$(110000011010001)_2$	.....	0000	.....	0001
Hexadecimal Number	.....	.....	.....	.....
$(110000011010001)_2$ =	$(.....)_{16}$			

إذًا العدد $(110000011010001)_2$ = $(.....)_{16}$

(٣) أوجد مكافئ العدد $(11000111000100)_2$ في النظام العددي السداسي عشر.

$(\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots)_2$	.....	.....	.....	.....
Hexadecimal Number	.....	.....	.....	.....
$(11000111000100)_2 =$	$(\ldots\ldots\ldots\ldots)_{16}$			

إذًا العدد $(11000111000100)_2$ = $(\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots)16$

الموضوع الثاني

إنتاج مشروع تحويل عدد بين النظم العددية بإستخدام لغة VB.NET

"إدراج عناصر التحكم على نافذة النموذج وضبط خصائصها باستخدام لغة VB.NET"

نشاط (١)

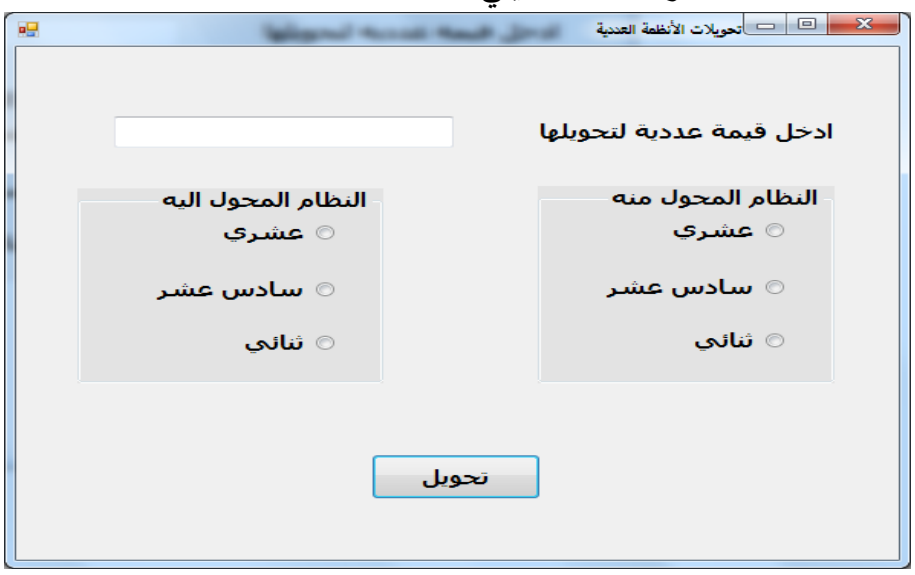
بالتعاون مع زملائك في المجموعة وتحت إشـــراف معلمك يمكنك اســـتخدام لغة VB.NET فى إدراج عناصر التحكم على نافذة النموذج الخاصة بمشروع "تحويل عدد بين النظم العددية.

وذلك من خلال إتباع الإجراءات التالية:

(١) افتح تطبيق **Visual Studio.NET**.

(٢) ادرج عناصر التحكم **Controls** لتظهر واجهة المستخدم كما هو موضح بالشكل.

(٣) اضبط التنسيقات ليظهر الشكل كما يلي.



(٤) استعن بنافذة النموذج السابقة وجدول أدوات التحكم التالي، في ضبط خصائص عناصر التحكم بالقيم الموضحة في الجدول.

أدوات التحكم Control Tools	الخصائص Properties	القيمة Value
Form1	Text RightToLeft	التحويل بين النظم العددية Yes
Label1	Text AutoSize BorderStyle	ادخل قيمة عددية لتحويلها False FixedSingle
TextBox1	Text	" "
GroupBox1	Text	النظام المحول منه
RadioButton1	Text	عشري
RadioButton2	Text	سداسي عشر
RadioButton3	Text	ثنائي
GroupBox2	Text	النظام المحول إليه
RadioButton4	Text	عشري
RadioButton5	Text	سداسي عشر
RadioButton6	Text	ثنائي
Button1	Text	تحويل

(٥) احفظ ما قمت بتنفيذه.

كتابة كود مشروع تحويل عدد بين النظم العددية باستخدام لغة VB.NET

نشاط (٢)

بالتعاون مع زملائك في المجموعة وتحت إشراف معلمك يمكنك كتابة الكود التالي لإنتاج مشروع تحويل عدد بين النظم العددية باستخدام لغة VB.NET.

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button1.Click
    Dim value As String = Me.TextBox1.Text
    Dim baseType As Integer
    Dim toBase As Integer
    Dim fromBase As Integer
    If Me.RadioButton1.Checked Then
       baseType = 10
    ElseIf Me.RadioButton2.Checked Then
       baseType = 16
       Else
           baseType = 2
    End If
    If Me.RadioButton4.Checked Then
       toBase = 10
    ElseIf Me.RadioButton5.Checked Then
       toBase = 16
        Else
            toBase = 2
    End If
    fromBase = Convert.ToInt32(value, baseType)
    MsgBox(Convert.ToString(fromBase, toBase))
  End Sub
```

تنفيذ البرنامج واختباره

نشاط (٣)

المطلوب: نفذ البرنامج واختبر صحة تنفيذه.

استعن بخبرتك السابقة وبالتعاون مع زملائك فى المجموعة ، وتحت إشراف معلمك قم **بتنفيذ الإجراءات التالية:**

(١) اضغط الزر Start Debugging.

(٢) أدخل قيمة عددية.

(٣) اختر النظام العددي المحول منه.

(٤) اختر النظام العددي المحول اليه.

(٥) اضغط علي زر التحويل.

(٦) تأكد من صحة النتائج التي حصلت عليها.

الموضوع الثالث

إنتاج مشروع تحويل عدد بين النظم العددية باستخدام لغة PHP

إدراج عناصر التحكم وضبط خصائصها على صفحة الويب الخاصة بالمشروع باستخدام تطبيق Expression Web

نشاط (١)

الشكل التالي يعرض مقترحًا لتصميم صفحة الويب التى تظهر على شاشة مستعرض الإنترنت، وعناصر التحكم اللازمة لإنتاج المشروع.

(١) بالتعاون مع زملائك فى المجموعة، وتحت إشراف معلمك ادرس الشكل السابق، وحدد عناصر التحكم Controls على صفحة الويب، واستنتج الغرض منها، ثم دوّن ما توصلتم إليه في الجدول التالي:

أداة التحكم	الغرض منها
Form	.....
.....	.....
٣ ثلاثة أزرار من نوع **Submit**	- الأول "تحويل الثنائي" :..... - الثاني "تحويل العشري" ..... - الثالث "تحويل السداسي عشر" .....
٣ ثلاثة مربع عنوان **Label**	- الأول يظهر فيه ..... - الثاني يظهر فيه ..... - الثالث يظهر فيه .....

(٢) استخدم تطبيق Expression Web في تنفيذ تصميم واجهة المستخدم للمشروع بكتابة النصوص وإدراج عناصر التحكم المناسبة، مستعينًا بخبرتك السابقة ومعاونة زملائك وتحت إشراف معلمك.

كتابة كود مشروع تحويل عدد بين النظم العددية وتنفيذه واختباره باستخدام لغة PHP

نشاط (٢)

اجب عن الأسئلة التالية:

(١) ادرس الكود، ثم اكمل الجمل التالية وناقش ما توصلت إليه مع زملائك ومعلمك:

```
<?php
        $numberconvert="";   متغير يستقبل العدد المراد تحويله
        $numberbin="";       متغير يستقبل العدد الثنائي
        $numberdec="";       متغير يستقبل العدد العشري
        $numberhex="";       متغير يستقبل العدد السداسي عشر
    if(isset($_POST['Submit1']))
      اختبار هل تم الضغط على زر "تحويل ثنائي" أي أن العدد المراد تحويله ثنائي وبالتالي:
     {
       $numberconvert= $_POST['num'];
       يلتقط العدد الذي تم إدخاله في مربع النص ويضعه في المتغير numberconvert.
       $numberbin=$numberconvert;
                                  يخصص نفس العدد "الثنائي" إلى المتغير numberbin
       $numberdec=bindec($numberconvert);
```

تســـتخدم الدالة **bindec** لتحويل العدد المخزن في المتغير **numberconvert** من النظام العـددي الثنـائي إلى العـدد المكـافئ لـه في النظـام العـددي العشـــري وتخصـــيص النـاتج للمتغير **numberdec**.

```
$numberhex=dechex($numberdec);
```

تســـتخدم الدالة **dechex** لتحويل العدد المخزن في المتغير **numberdec** من النظام العددي العشـــري إلى العدد المكافئ له في النظام العددي الســـداســـي عشـــر وتخصـــيص الناتج للمتغير **numberdec** حيث لا يوجد دالة للتحويل المباشر من ثنائي إلى سداسي عشر.

```
}
if(isset($_POST['Submit2']))
```

اختبار هل تم الضغط على زر "تحويل عشري" أي أن العدد المراد تحويله عشري وبالتالي:

```
{
$numberconvert= $_POST['num'];
```

يلتقط العدد الذي تم إدخاله في مربع النص ويضعه في المتغير **numberconvert**.

```
$numberbin=decbin($numberconvert);
```

(تدريب) اكمل ما يلى:

١- تم اســـتخدام الدالة ..... لتحويل العدد المخزن في المتغير **numberconvert** من النظام العددي ..... إلى العدد المكافئ له في النظام العددي ..... وتخصـيص الناتج للمتغير **numberbin**.

```
$numberdec=$numberconvert;
```

٢- يخصص نفس العدد "العشري" إلى المتغير ..... .

```
$numberhex=dechex($numberdec);
```

٣- تم استخدام الدالة **dechex** لتحويل العدد المخزن في المتغير ..... من النظام العددي ..... إلى العدد المكافئ له في النظام العددي ..... وتخصيص الناتج للمتغير ..... .

```
if(isset($_POST['Submit3']))
```

٤- **الكود يختبر هل تم الضغط على زر "....." أي أن العدد المراد تحويله ..... وبالتالي:**

```
$numberconvert= $_POST['num'];
```

٥- يلتقط العدد الذي تم إدخاله في ..... ويضعه في المتغير ..... .

```
$numberdec=hexdec($numberconvert);
```

٦- تم استخدام الدالة ..... لتحويل العدد المخزن في المتغير **numberconvert** من النظام العددي ..... إلى العدد المكافئ له في النظام العددي ..... وتخصيص الناتج للمتغير **numberdec**.

```
$numberbin=decbin($numberdec);
```

٧- تم استخدام الدالة ..... لتحويل العدد بالمتغير **numberconvert** من النظام العددي ..... إلى العدد المكافئ له في النظام العددي ..... وتخصيص الناتج للمتغير **numberbin**.

```
$numberhex=$numberconvert;
```

٨- يخصص نفس العدد المخزن في المتغير ..... إلى المتغير ..... .

```
}
?>
```

(تدريب):

(٢) انسخ الكود التالي واستخدمه في تنفيذ مشروع تحويل عدد من نظام عددي إلى نظام عددي آخر على صفحة ويب.

```
<html >
        <head>
            <meta content='text/html; charset=utf-8' http- equiv='Content-Type' />
            <title> التحويل بين النظم العددية </title>
        </head>
<body dir='RTL'>
            <h1> التحويل بين النظم العددية المختلفة </h1>
<form method='post' action=' '>
<?php
        $numberconvert="";
        $numberbin="";
        $numberdec="";
        $numberhex="";
    if(isset($_POST['Submit1']))
     {
      $numberconvert= $_POST['num'];
```

```
        $numberbin=$numberconvert;
        $numberdec=bindec($numberconvert);
        $numberhex=dechex($numberdec);
       }
    if(isset($_POST['Submit2']))
     {
       $numberconvert= $_POST['num'];
       $numberbin=decbin($numberconvert);
       $numberdec=$numberconvert;
       $numberhex=dechex($numberdec);
      }
    if(isset($_POST['Submit3']))
     {
       $numberconvert= $_POST['num'];
       $numberdec=hexdec($numberconvert);
       $numberbin=decbin($numberdec);
       $numberhex=$numberconvert;
      }
?>
    العدد المراد تحويله <h3>
```

```
<input name='num' style='width: 254px; height: 29px' type='text' value='<?php echo $numberconvert; ?>' >   

<input name='Submit1' style='width: 118px' type='submit' value='تحـــويل ثنائي'>  

<input name='Submit2' type='submit' value='تحـــويل عشري'>    

<input name='Submit3' type='submit' value='تحـــــــــــــــويل السداسي عشر'>    
        
     </h3> <br> <br>

<p> العـدد الـثـنـائـي      
       
    

<label id='Label1'> <?php echo $numberbin; ?>
</label> </p>

<p> العـدد الـعشـــري      
     

<label id='Label2'> <?php echo $numberdec; ?>
</label>  </p>

<p> العدد السداسي عشر    

<label id='Label3'><?php echo $numberhex; ?>
</label>  </p>

</form>

</body>

</html>
```

(٣) احفظ صفحة الويب بإسم **convert.php** داخل المسار **c:\xampp\htdocs**.

(٤) حمل صفحة المشروع علي مستعرض الإنترنت بالعنوان التالي:

http://localhost/convert.php

(٥) ادخل عدد واختبر صحة المشروع بالتحويل بين الأنظمة العددية.

ملاحظة هامة

ينبغي عزيزي الطالب كتابة كود يتحقق من صـــحة أي قيمة تم إدخالها في مربع النص أثناء تشغيل البرنامج، فمثلاً في الكود السابق يجب إدخال قيمة عددية فقط في مربع النص، وهو ما افترضـــناه للتبســـيط، ويمكنك البحث عن مفهوم المصطلح **Validation** والكود المناسب للتحقق من قيم المدخلات.

جولة افتراضية

نشاط (٣)

ابحث عبر الإنترنت عن كود بأي لغة برمجه يُستخدم في التحويل بين النظم العددية.

ثم استعن بنتائج البحث في اكمال بيانات الجدول التالي:

الكلمة/الكلمات الدليلية التي استخدمتها في البحث عن الكود Key Words	كود البرمجة الذي حصلت عليه	اسم لغة البرمجة المكتوب به الكود	مصدر الحصول عليه أي عنوان الموقع وتبعيته"	تاريخ ووقت الحصول على الكود	قيم الكود الذي حصلت عليه موضحًا باختصار الفرق بينه وبين الكود الذي درست

وإلى لقاء

في

الوحدة الثانية