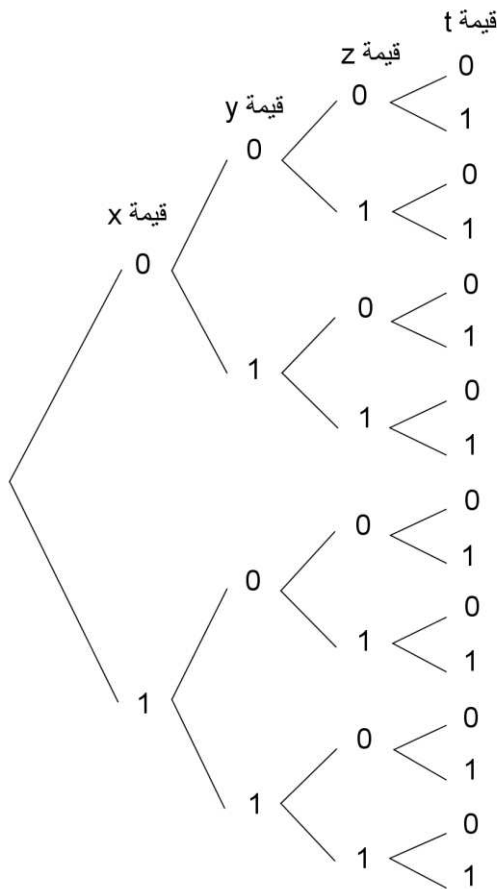


التمرين الأول: (4 نقاط)

لكل سؤال، واحدة من بين الإجابات الأربعة صحيحة. أوجد الإجابة المناسبة.

د	ج	ب	أ	
$3 - \pi$	$-3 + \pi$	$-3 - \pi$	$3 + \pi$	1 مقابل العبارة $3 - \pi$ ، مساو لـ ...
$1 + \sqrt{2}$	$0,5(2 + \sqrt{2})$	$2 + \sqrt{2}$	$0,5(1 + \sqrt{2})$	2 مجموع مقلوبي العددين 2 و $\sqrt{2}$ ، مساو لـ ...
ربع قيس طول الضلع الثالث	ثلث قيس طول الضلع الثالث	نصف قيس طول الضلع الثالث	قيس طول الضلع الثالث	3 قيس طول القطعة الواصلة بين منتصف ضلعي مثلث، يساوي ...
المثلث ABC ليس قائم الزاوية	المثلث ABC قائم الزاوية في C	المثلث ABC قائم الزاوية في B	المثلث ABC قائم الزاوية في A	4 ليكن ABC مثلثًا. في حالة M منتصف $[BC]$ حيث $MA = MC$ ، فإن ...

التمرين الثاني: (5 نقاط ونصف)



- في مجال الإعلامية، واحد بيت « un bit » يساوي 0 أو 1 ، و واحد أكتي « un octet » هو سلسلة متتالية من ثمانية بيت.
- نعتبر سلسلة متتالية من أربعة بيت لواحد أكتي، كما هو مبين بالرسم التالي:

x	y	z	t				
---	---	---	---	--	--	--	--

- شجرة الاختيار المقابلة، تحدد كل الحالات الممكنة للرباعيات (x, y, z, t) .
- 1- أ- حدد A مجموعة كل الرباعيات $(0, y, z, 1)$.
- ب- حدد B مجموعة كل الرباعيات $(1, 0, z, t)$.
- ج- حدد C مجموعة كل الرباعيات $(x, 0, z, 1)$.
- د- تحقق من المساواة التالية: $12 = \text{كَم}(A) + \text{كَم}(B) + \text{كَم}(C)$
- 2- أ- حدد H مجموعة كل الرباعيات، التي تحتوي على التتالي 000.
- ب- حدد K مجموعة كل الرباعيات، التي تحتوي على التتالي 100 أو على التتالي 101.
- ج- تحقق من المساواة التالية: $11 = \text{كَم}(H) + \text{كَم}(K)$
- 3- ما هو عدد كل الحالات الممكنة لواحد أكتي؟

التمرين الثالث: (3 نقاط)

ليكن a و b عددين حقيقيين ،

والعبارة الحرفية التالية: $E = 2\sqrt{2}(3 - a) + (3b - ab)$

1- أ- بين أن: $E = (3 - a)(2\sqrt{2} + b)$

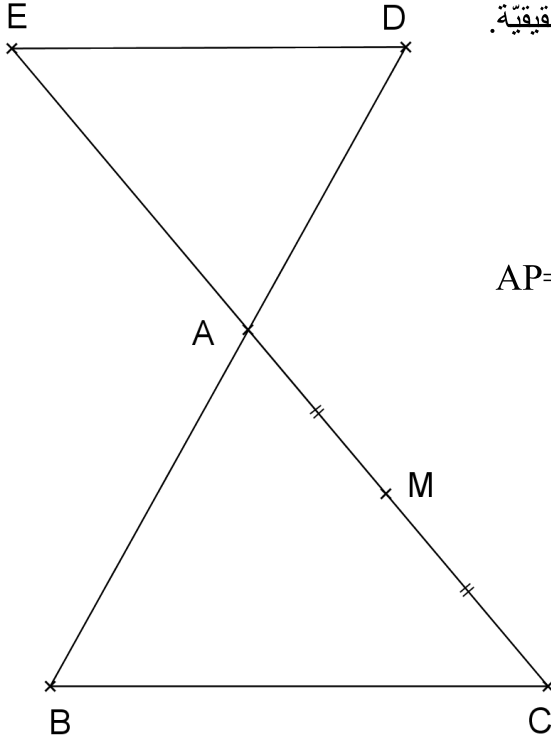
ب- أوجد القيمة العددية لـ E في كل حالة من الحالات التالية:

- (*) $a = 3$ و $b = \pi$; (*) $a = 0$ و $b = -4\sqrt{2}$; (*) $a = \sqrt{2}$ و $b = 1$
- 2- أ- بين أن العددين $3 + 2\sqrt{2}$ و $3 - 2\sqrt{2}$ مقلوبان.
- ب- أوجد قيمة عددية لـ a و لـ b ، إذا علمت أن: $E = 1$
- 3- بين أن $a = 9 - 4\sqrt{2}$ ، إذا علمت أن: $b = 3$ و $E = -2$

التمرين الرابع: (7 نقاط ونصف)

■ الرسم المقابل ليس وفق أبعاده الحقيقية.

■ المعطيات: $AC = 8cm$ ، $AB = 7cm$ ، $DE = 4,3cm$ ، $AD = 3,5cm$ ،
النقاط A و B و D على استقامة واحدة كذلك بالنسبة إلى النقاط A و C و E ،
النقطة M هي منتصف القطعة [AC] ، والمستقيمان (DE) و (BC) متوازيان



(1) بيّن أن: $AE = 4cm$ و $BC = 8,6cm$

(2) انقل الرسم المقابل على ورقة التحرير وفق أبعاده الحقيقية.

(3) لتكن النقطة F منتصف القطعة [BC].

أ- بيّن أن المستقيمين (MF) و (AD) متوازيان.

ب- لتكن K نقطة تقاطع المستقيمين (MF) و (CD).

بيّن أن النقطة K هي منتصف القطعة [CD].

ج- استنتج أن: $FK = 5,25cm$

(4) أ- عيّن النقطة P من القطعة [AB] ، حيث: $AP = 4cm$

ب- بيّن أن المثلث MPE قائم الزاوية في النقطة P.

ج- بيّن أن المستقيمين (PE) و (BC) ليسا متعامدين.