

**التمرين الأول: (4 نقاط)**

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

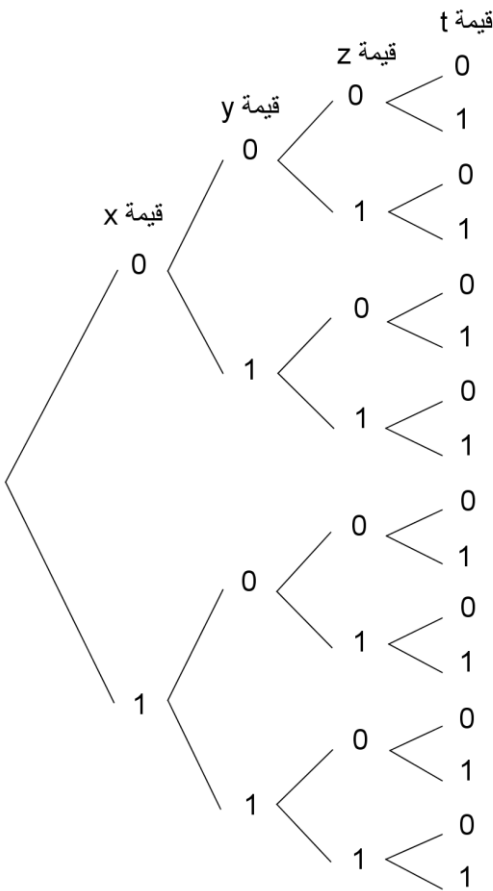
د	ج	ب	أ	
$3-\pi$	$-3+\pi$	$-3-\pi$	$3+\pi$	1 مقابل العبارة $3-\pi$ ، مساو لـ ...
$1+\sqrt{2}$	$0,5(2+\sqrt{2})$	$2+\sqrt{2}$	$0,5(1+\sqrt{2})$	2 مجموع مقلوبي العددين 2 و $\sqrt{2}$ ، مساو لـ ...
ربع قيس طول الضلع الثالث	ثلث قيس طول الضلع الثالث	نصف قيس طول الضلع الثالث	قيس طول الضلع الثالث	3 قيس طول القطعة الواصلة بين منتصفي 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:  $\text{كَم } (A) + \text{كَم } (B) + \text{كَم } (C) = 12$
- 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:  $\text{كَم } (H) + \text{كَم } (K) = 11$
- 3) ماهو 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:

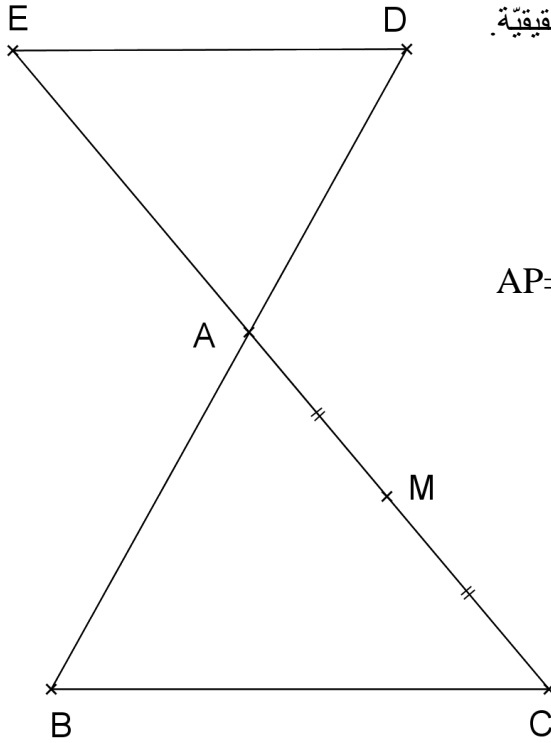
- 1- أ- بين أن العددين  $3+2\sqrt{2}$  و  $3-2\sqrt{2}$  مقلوبان.
- ب- أوجد قيمة عددية لـ  $a$  و لـ  $b$ ، إذا علمت أن:  $E = 1$
- 3) بين أن  $a = 9-4\sqrt{2}$  ، إذا علمت أن:  $E = -2$  و  $b = 3$

انظر الصفحة الموالية

**التمرين الرابع: (7 نقاط و نصف)**

■ الرسم المقابل ليس وفق أبعاده الحقيقيّة.

■ 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 أنّ:  $BC=8,6cm$  و  $AE=4cm$

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

(3) لتكن النقطة F منتصف القطعة [BC].

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

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

بيّن أنّ النقطة K هي منتصف القطعة [CD].

ج- استنتج أنّ:  $FK=5,25cm$

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

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

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