

التمرين الأول:

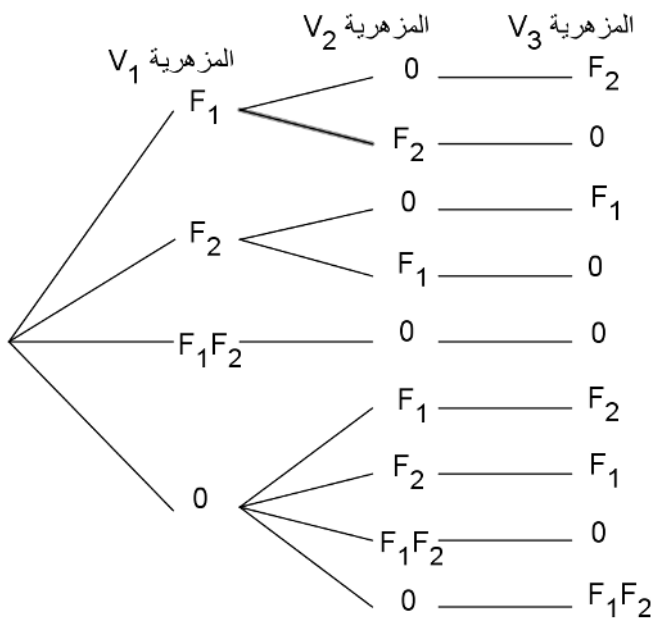
لكل سؤال، واحدة من بين الإجابات الأربعة صحيحة. أوجد الإجابة المناسبة.

د	ج	ب	أ	
1	جذء مقلوبي العددين b و a	0	مجموع مقلوبي العددين b و a	1 مقلوب جذء العددين الحقيقيين المخالفين للصفر و a و b يساوي ...
$0,8\sqrt{2}$	$-3,2\sqrt{2}$	$-0,8\sqrt{2}$	$3,2\sqrt{2}$	2 العبارة العددية $\sqrt{2} - 2\sqrt{2} + 0,2\sqrt{2}$ ، تساوي ...
يتقاطع مع حاملا الضلع الثالث	ينطبق مع حامل الضلع الثالث	يتعامد مع حامل الضلع الثالث	يتوازي مع حامل الضلع الثالث	3 في كل مثلث، المستقيم المار من منتصف ضلعين ...
$AC = 2AE$	المثلثين ABC و ADE لهما نفس المساحة	$DE = 2BC$	المثلثين ABC و ADE لهما نفس المحيط	4 ليكن ABC مثلثا. إذا كانت D منتصف $[AB]$ و E منتصف $[AC]$ ، فإن ...

التمرين الثاني:

في إحدى النوادي الفكرية، اقترح أحد الناشطين تحديد كلّ الإمكانيات لتوزيع باقتي ورود F_1 و F_2 في ثلاث مزهريات V_1 و V_2 و V_3 .

شجرة الاختيار المقابلة تحدّد كلّ الإمكانيات، مع العلم أنّ 0 يرمز إلى خلاء المزهرية من باقتي الورد، و F_1F_2 يرمز إلى احتواء المزهرية على الباقتين F_1 و F_2 . مثال لحالة ممكنة: $(F_1, 0, F_2)$



(1) أ- حدّد عناصر A مجموعة كلّ الثلاثيات (V_1, V_2, V_3) حيث المزهرية V_1 تحتوي على الباقة F_1 أو على الباقة F_2 .
ب- حدّد عناصر B مجموعة كلّ الثلاثيات (V_1, V_2, V_3) ، حيث المزهرية V_1 تحتوي على الباقتين F_1 و F_2 أو تكون خالية.

ج- تحقق من المساواة التالية: $9 = \text{كَم}(A) + \text{كَم}(B)$

(2) بإضافة F_3 باقة ثالثة من الورد إلى الباقتين السابقتين، يمكن توزيع الباقات F_1 و F_2 و F_3 في المزهريات الثلاث V_1 و V_2 و V_3 ، حيث أنّ كلّ مزهرية ليست خالية وتحتوي باقة واحدة.

أ- قدّم شجرة اختيار تحدّد كلّ الحالات الممكنة.
ب- حدّد عناصر C مجموعة كلّ الثلاثيات الممكنة (V_1, V_2, V_3) .

التمرين الثالث:

ليكن a و b عددين حقيقيين، والعبارة الحرفية التالية: $F = a\sqrt{3}(2-b) + 3(2-b)$

$$(1) \text{ بيّن أنّ: } F = \sqrt{3}(a + \sqrt{3})(2-b)$$

(2) أوجد القيمة العددية لـ F في كلّ حالة من الحالتين التاليتين:

$$(\star) a = -\sqrt{3} \text{ و } b = \pi ; (\star) a = 0 \text{ و } b = -5,3$$

(3) أ- بيّن أنّ العددين $2 + \sqrt{3}$ و $2 - \sqrt{3}$ مقلوبان.

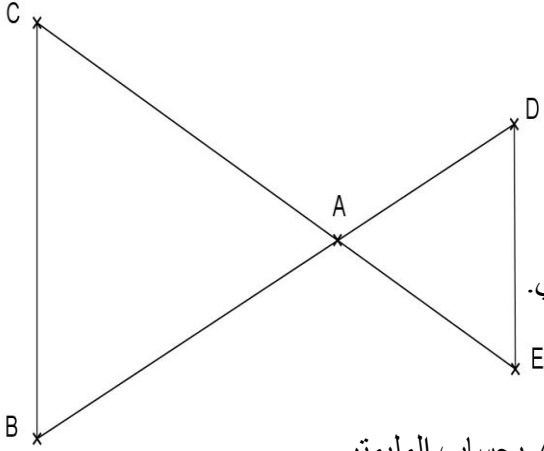
ب- استنتج قيمة عددية لـ a و b ، إذا علمت أنّ: $F = \sqrt{3}$

انظر الصفحة الموالية

التمرين الرابع:

❖ لاحظ الرسم المقابل، الذي ليس وفق أبعاده الحقيقية.

❖ المعطيات: حيث D نقطة من المستقيم (AB) و E نقطة من المستقيم (AC) حيث المستقيمان (DE) و (BC) متوازيان ، $AB = 6cm$ و $BC = 6,3cm$ و $AD = 4cm$ و $AE = 3,8cm$



(1) بيّن أن: $AC = 5,7cm$ و $DE = 4,2cm$

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

(3) لتكن النقطة F منتصف القطعة [AB].

أ- بيّن أن المثلثين AFC و BFC لهما نفس المساحة.

ب- عيّن النقطة M من نصف المستقيم [FC] حيث: $MF = 3cm$

بيّن أن المثلث AMB قائم الزاوية في النقطة M.

(4) لتكن النقطتين N و P منتصفي القطعتين [AD] و [AE] على التوالي.

أ- بيّن أن: $NP = 2,1cm$

ب- بيّن أن المستقيمين (NP) و (BC) متوازيان.

ج- بيّن أن المستقيمين (MA) و (NP) ليسا متعامدين.

(5) ليكن x محيط المثلث ABC بحساب المليمتر و y محيط المثلث ADE بحساب المليمتر.

أ- بيّن أن: $x = 180$ و $y = 120$

ب- ليكن n و p عددين صحيحين طبيعيين، حيث: $n \times p = 180 \times 120 \times 5^{2010}$

بيّن أن العدد n قابل للقسمة على 72، إذا علمت أن العددين 72 و p أوليان فيما بينهما. (مسا عدة: $72 = 8 \times 9$)