

التمرين الأول:

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

د	ج	ب	أ		
$x - 2 \geq 0$	$x - 2 < 0$	$x - 2 \leq 0$	$x - 2 > 0$	المجال $]2; +\infty[$	1
$[-17; 3]$	$[-7; 13]$	$[-3; 17]$	$[-13; 7]$	يمثل مجموعة حلول المتراجحة ... ($x \in [-4; 6]$) يعني ($5 - 2x \in \dots$)	2
ليس متوازيين	منطبقان	متوازيان	متعامدان	مستقيمان من الفضاء يعامدان نفس المستوي، هما مستقيمان ...	3
Δ يعامد مستقيمتين P المارة من M	Δ ينطبق مع مستقيم من P	Δ لا يقطع أي مستقيم من P	Δ يوازي مستقيمتين P المارة من M	في حالة مستقيم Δ يعامد مستويا P في نقطة M ، فإن ...	4

التمرين الثاني:

(1) ليكن x عدداً حقيقياً، والعبارة الجبرية التالية: $P = x^2 - x - 12$
أ- أوجد القيمة العددية لـ x في كل حالة من الحالات التالية:

$$x = 0 \quad (*) \quad ; \quad x = 4 \quad (*) \quad ; \quad x = -\sqrt{3} \quad (*)$$

ب- بين أن: $P = (x + 3)(x - 4)$

ج- استنتج، في المجموعة $\mathbb{R}$ ، مجموعة حلول المعادلة التالية: $P = 0$

(2) لاحظ الرسم البياني عـ1ـدد، الذي ليس وفق أبعاده الحقيقية، الوارد بالملحق حيث:

$$F \in [MG] \quad , \quad D \in [AE] \quad , \quad C \in [FD] \quad , \quad B \in [MA] \quad \diamond$$

$\diamond$ كلا من الرباعيّين $ABCD$ و $DFGE$ هو مستطيل، و الرباعي $MBCF$ هو مربع.

أ- نعتبر S قياس مساحة المستطيل $MADF$ و S' قياس مساحة المستطيل $DFGE$ بحساب الصنتمتر مربع.

$$S = x^2 + 3x \quad \text{و} \quad S' = 4x + 12$$

ب- حدّد بحساب الصنتمتر، موقع النقطة M من نصف المستقيم $[AB]$ ، إذا علمت أن: $S = S'$

التمرين الثالث:

لاحظ الرسم البياني عـ2ـدد، الذي ليس وفق أبعاده الحقيقية، الوارد بالملحق حيث:

$AB C D E F G H$ هو متوازي مستطيلات، $ABCD$ هو مربع قياس طول ضلعه مساو لـ $4cm$ ، $FB = 3cm$ ،
و O هي نقطة تقاطع المستقيمين (AC) و (BD) ، و النقطة M هي منتصف القطعة $[FH]$

$$(1) \quad \text{بين أن:} \quad OB = 2\sqrt{2}cm$$

$$(2) \quad \text{أ- بين أن:} \quad (FB) \perp (ABC)$$

ب- بين أن المثلث FOB قائم الزاوية في النقطة B .

$$\text{ج- استنتج أن:} \quad OF = 3\sqrt{3}cm$$

$$(3) \quad \text{بين أن:} \quad (OM) \perp (HFG)$$

التمرين الرابع:

- ❖ تسلّم أربعة أشقاء طرودًا بريديّة C_1 و C_2 و C_3 و C_4 من ساعي البريد.
- ❖ الرسم البياني ع-3 عدد الوارد بالملحق ، يقدّم شجرة اختيار ، تحدّد كلّ الحالات الممكنة لنصيب كلّ من الشقيقين الأصغر والأكبر من الطرود البريدية ، حيث نصيب كلّ شقيق يتمثّل في طرد واحد.
- (1) حدّد عدد كلّ الحالات الممكنة.
- (2) مقدّمًا النتيجة في شكل كتابة كسريّة مختصرة إلى أقصى حدّ، أوجد مايلي:
- أ- p احتمال تحقق الحدث التالي: " الطرد C_1 من نصيب الشقيق الأصغر "
- ب- q احتمال تحقق الحدث التالي: " الطرد C_4 من نصيب الشقيق الأكبر "
- ج- k احتمال تحقق الحدث التالي:
- " الطرد C_2 من نصيب الشقيق الأصغر أو الطرد C_3 من نصيب الشقيق الأكبر "
- د- تحقق من المساواة التالية: $p + q + k = \frac{11}{12}$
- (3) أ- قدّم مثالًا لحدث مستحيل.
- ب- قدّم مثالًا لحدث أكيد.

التمرين الخامس:

- الرسم البياني ع-4 عدد الوارد بالملحق يقدّم مخطط مستطيلات يحدّد توزّع عيّنة من العائلات بتجمّع سكني حسب الاستهلاك السنوي من الكهرباء مقاسًا بحساب (KiloWatt) KW.
- (1) أ- حدّد e مدى الاستهلاك السنوي من الكهرباء ، معللاً الإجابة.
- ب- حدّد فئة منوال الاستهلاك السنوي من الكهرباء ، معللاً الإجابة.
- (2) انقل ، ثم أكمل تكمير الجدول التالي:

الاستهلاك السنوي (KW)	[500;1000[	[1000;1500[	[1500;2000[	[2000;2500[
مركز الفئة c_i			1750	
عدد العائلات (التكرار n_i)			40	
التكرار التراكمي الصّاعد			170	200

- (3) احسب $\bar{X}$ المعدّل الحسابي التقريبي لاستهلاك الكهرباء ، الموافق لكلّ عائلة بهذا التجمّع السكني.
- (4) أوجد النسبة المئوية لعدد العائلات ، التي تستهلك سنويًا كمّيّة من الكهرباء لا تقلّ عن 1000KW.
- (5) أ- مثل مضلع التكرارات التراكميّة الصّاعدة الموافق لهذه السلسلة الإحصائية، وفق السّلم التالي:
- 500KW من الاستهلاك السنوي $\longleftrightarrow 1,5cm$ (على محور الفاصلات)
- و 20 تكرار تراكمي صاعد $\longleftrightarrow 1cm$ (على محور الترتيبات)
- ب- استنتج قيمة تقريبية لـ Me موسّط استهلاك الكهرباء برقم واحد بعد الفاصل. ماهو مدلول ذلك؟



