السنة الثانية متوسط

مادة الرياضيات

إختبار مقترح للفصل الأول رقم: 01

1 التمرين الأول (3 ن)

إليك العبارات التالية:

$$A = 32 \div 28 + 4 - 24$$

$$B = (24 \div 9) - [(57 - 39) \div (42 - 30 + 6)]$$

$$C = 25 \times 3 + 62 \times 3$$

1. ضع الأقواس في مكانها الصحيح حتى تكون $A = 4$ مبيّناً مراحل الحساب.
2. اكتب العبارة B بخط كسر ثم احسبها واكتب الناتج على أبسط شكل ممكن.
3. اكتب C على شكل جداء عاملين دون حساب.

2 التمرين الثاني (2,5 ن)

1. أنجز القسمة الإقليدية للعدد 974 على 53.
2. أعطِ حصراً لحاصل القسمة بين عددين طبيعيين.

3 التمرين الثالث (4 ن)

ارسم مستطيلاً $ABCD$ حيث $AB = 6\ cm$ و $BC = 4\ cm$، ثم أنشئ (Δ) منصف الزاوية BCD الذي يقطع $[AB]$ في M.

1. ما هو قيس الزاوية MCB؟ علّل.
2. ما نوع المثلث MCB؟ علّل.
3. أنشئ (d) الذي يشمل B ويوازي (Δ)، ثم (d') الذي يشمل C ويعامد (Δ). ما الوضعية النسبية للمستقيمين (d) و (d')؟ علّل.

السنة الثانية متوسط

مادة الرياضيات

إختبار مقترح للفصل الأول رقم: 01

4 التمرين الرابع (5,5 ن)

ارسم مثلثاً **RMA** متقايس الأضلاع طول ضلعه **4 cm**، وعيّن **O** منتصف **[RM]**، ثم أنشئ المستقيم **(d)** العمودي على **[RM]** في **O**.

1. ماذا يمثّل **(d)** بالنسبة إلى القطعة **[RM]**؟ علّل.
2. احسب قيس الزاوية **OAM**، ثم استنتج ماذا يمثّل **(d)** بالنسبة إلى الزاوية **RAM**.

أنشئ **A'** نظيرة **A** بالنسبة إلى **O**.

3. ما هو نظير المثلث **RMA** بالنسبة إلى **O**؟
4. ما طبيعة الرباعي **RAMA'**؟ علّل.

★ الوضعية الإدماجية (5 ن)

قرّر طبّاخ المتوسطة زراعة نباتات عطرية لاستعمالها في أطباقه، فاستعمل لذلك حوضاً زراعياً مستطيل الشكل وزّع مساحته كالتالي: الثلث **1/3** للزعتر، الربع **1/4** للنعناع، **5/24** لإكليل الجبل، وما تبقى لزراعة الريحان.

1. عبّر بكسر عن المساحة المخصصة لزراعة الريحان.
2. أيّ نوع من النباتات يحتل أكبر مساحة في الحوض؟

علماً أن مساحة هذا الحوض $6000\ cm^2$:

3. احسب المساحة المخصصة لزراعة الزعتر والنعناع معاً.

السنة الثانية متوسط

مادة الرياضيات

حل الإختبار المقترح للفصل الأول رقم: 01

1 حل التمرين الأول (3 ن)

1 وضع الأقواس:

$$A = 32 \div (28 + 4 - 24)$$

$$A = 32 \div (32 - 24)$$

$$A = 32 \div 8$$

$$A = 4$$

2 كتابة B بخط كسر:

$$B = 24/9 - (57 - 39)/(42 - 30 + 6)$$

$$B = 24/9 - 18/18$$

$$B = 24/9 - 9/9$$

$$B = (24 - 9)/9 = 15/9$$

$$B = 5/3$$

3 جداء عاملين:

$$C = 25 \times 3 + 62 \times 3$$

$$C = 3 \times (25 + 62)$$

2 حل التمرين الثاني (2,5 ن)

1 القسمة الإقليدية:

$$53 \times 18 = 954$$

$$974 - 954 = 20 \ (20 < 53)$$

$$974 = 53 \times 18 + 20$$

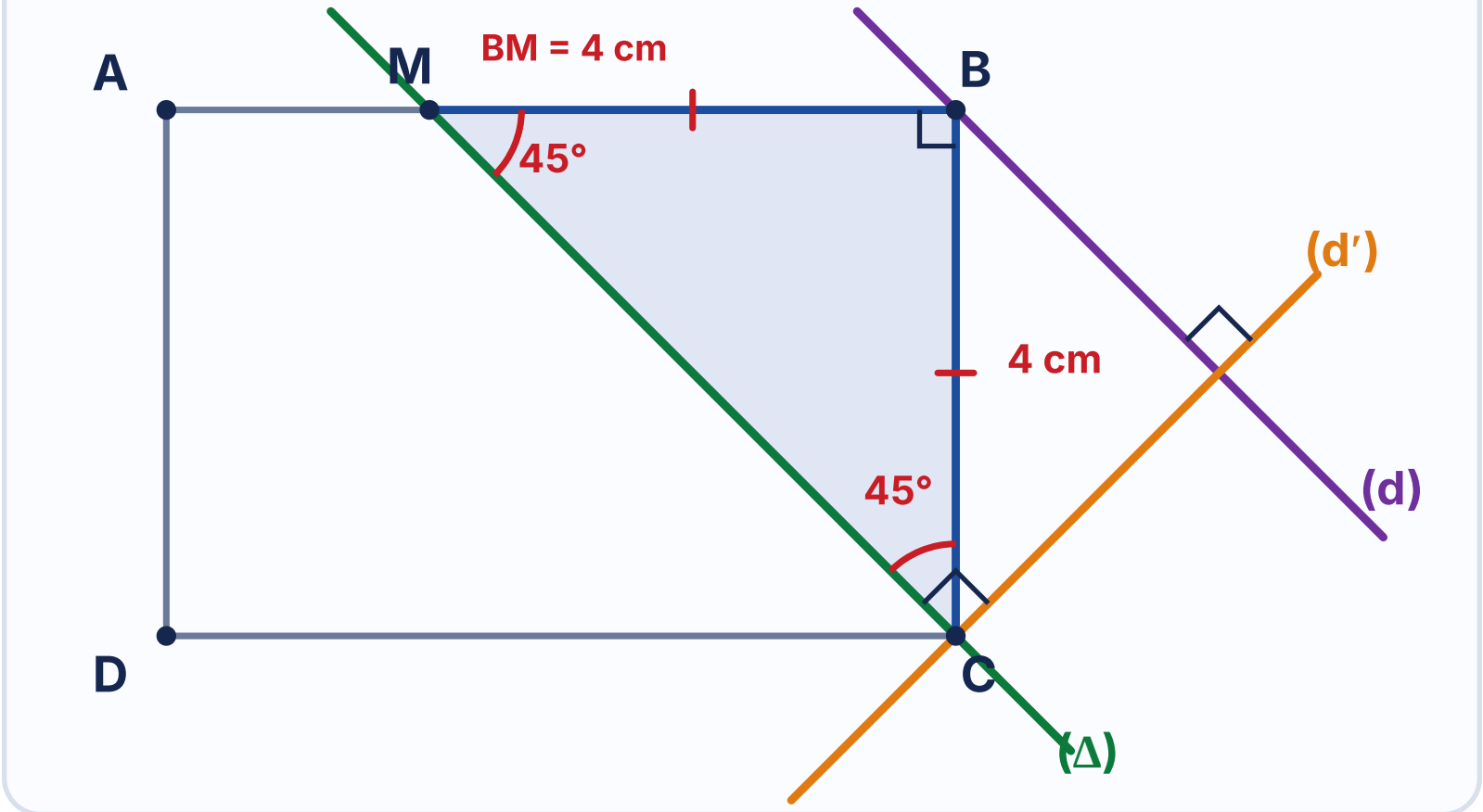
2 الحصر:

$$18 < 974/53 < 19$$

2 حل التمرين الثاني (تابع)

فكرة الباقي 20 أصغر من القاسم 53، فالحاصل أكبر من 18 وأصغر من 19.

3 حل التمرين الثالث (4 ن)



الإنشاء: (Δ) منصف الزاوية (d)، BCD يوازيه من B، و(d′) يعامده من C

1 قيس الزاوية MCB:

بما أن (Δ) منصف الزاوية BCD القائمة:

$$MCB = BCD/2 = 90°/2 = 45°$$

2 نوع المثلث MCB:

مجموع قيس زوايا المثلث 180° والزاوية عند B قائمة:

$$CMB = 180° - (90° + 45°) = 45°$$

المثلث MCB قائم في B ومتساوي الساقين.

السنة الثانية متوسط

مادة الرياضيات

حل الإختبار المقترح للفصل الأول رقم: 01

3 حل التمرين الثالث (تابع)

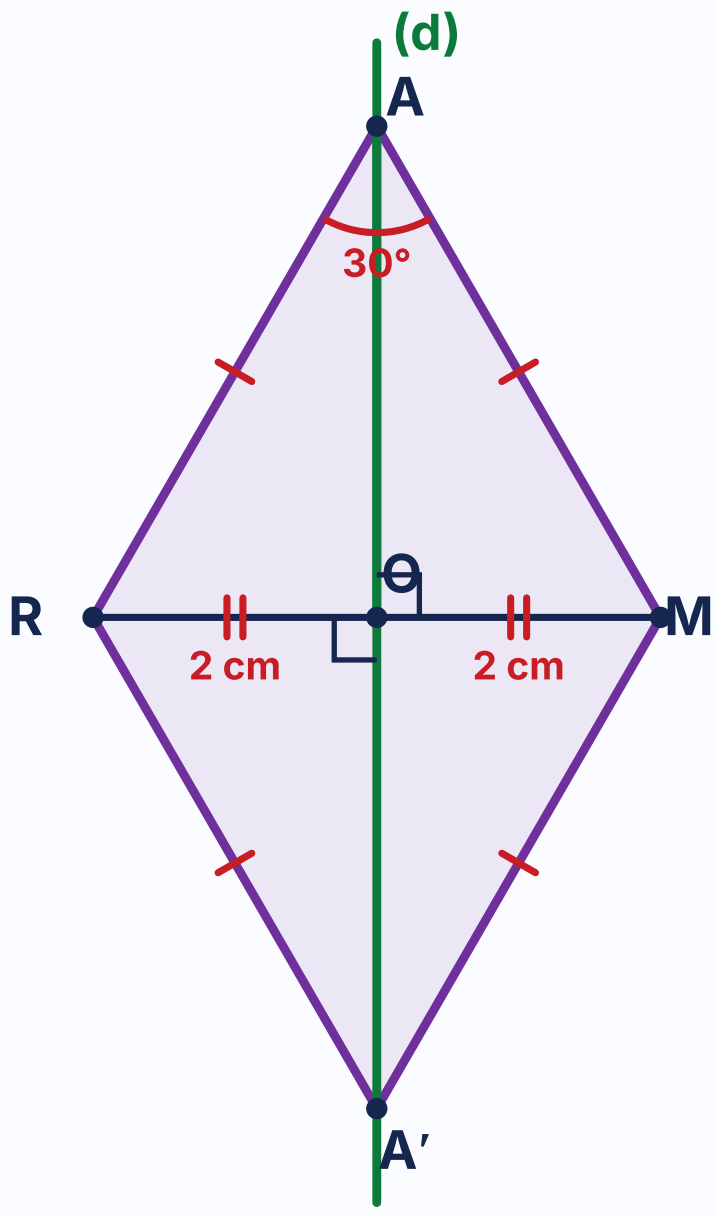
3 الوضعية النسبية:

بما أن $(\Delta) \parallel (d)$ و $(\Delta) \perp (d')$

فإن $(d) \perp (d')$

القاعدة إذا وازى مستقيمٌ مستقيماً ثانياً عمودياً على مستقيم ثالث، فهو عمودي على الثالث أيضاً.

4 حل التمرين الرابع (ن 5,5)



المثلث RMA متقايس الأضلاع والرباعي RAMA′ معيّن

1 المستقيم (d) محور القطعة [RM] لأنه عمودي عليها في منتصفها.

السنة الثانية متوسط

مادة الرياضيات

حل الإختبار المقترح للفصل الأول رقم: 01

4 حل التمرين الرابع (تابع)

2 قيس الزاوية **OAM**:

$$OAM = 180° - (AOM + OMA)$$

$$OAM = 180° - (90° + 60°)$$

$$OAM = 30°$$

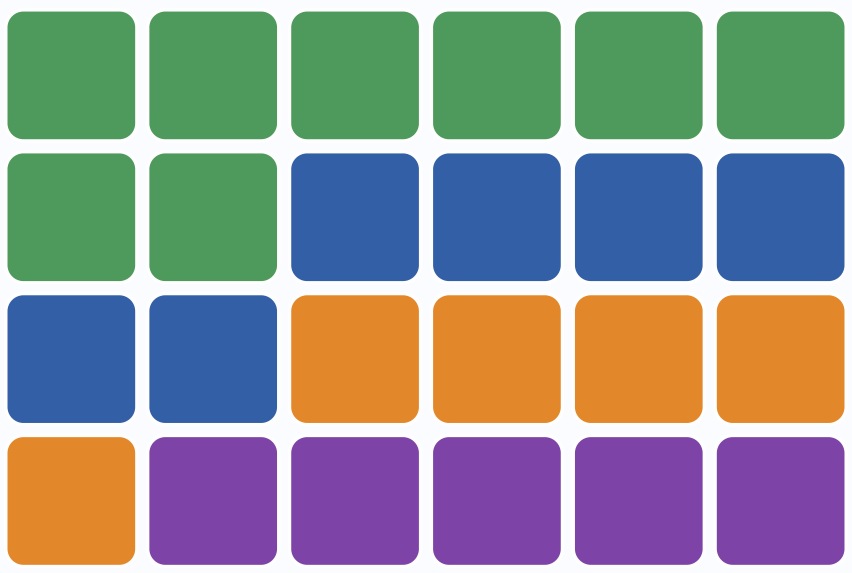
الاستنتاج: **(d)** منصف الزاوية **RAM** لأنه يقسمها إلى جزأين متقايسين ($30° + 30° = 60°$).

3 نظير المثلث **RMA** بالنسبة إلى **O** هو المثلث **MRA'**.

4 الرباعي **RAMA'**: معيّن.

التعليل: قطراه **[RM]** و **[AA']** متناصفان (نقطة **O**) ومتعامدان.

★ حل الوضعية الإدماجية (5 ن)



النعناع 6/24

الزعتر 8/24

الريحان 5/24

إكليل الجبل 5/24

تقسيم الحوض إلى 24 جزءاً متساوياً

السنة الثانية متوسط

مادة الرياضيات

حل الإختبار المقترح للفصل الأول رقم: 01

حل الوضعية الإدماجية (تابع)

1 الكسر المعبّر عن مساحة الريحان:

$$1/3 = 8/24 \quad 6/24 = 1/4 \text{ ؛}$$

$$24/24 - (8/24 + 6/24 + 5/24) = 24/24 - 19/24$$

$$5/24$$

الكسر الخاص بالريحان هو $5/24$.

2 أكبر مساحة:

$$5/24 < 6/24 < 8/24$$

الزعتر هو النبات الذي يحتلّ أكبر مساحة.

3 مساحة الزعتر والنعناع معاً:

$$(8/24 + 6/24) \times 6000 = 14/24 \times 6000$$

$$= (14 \times 6000)/24$$

$$= 3500 \text{ cm}^2$$