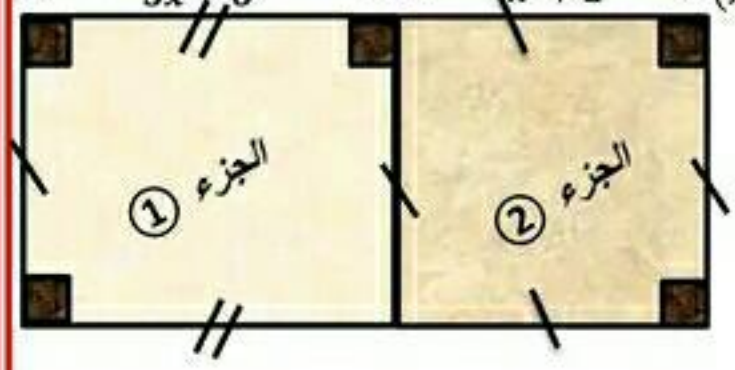
وضعية الإنطلاق



يملك أحمد قطعة أرض مستطيلة الشكل أراد تقسيمهاالى جزأين حسب الشكل الآتي:

حيث: **الجزء ①** :مخصص لموقف للسيارات

الجزء ② :مخصص لموقف للحافلات

1)أ)بين أن مساحة **الجزء ②**هي : x^2+4x+4

ب)بين أن مساحة **الجزء ①** هي : $3(x^2-4)$

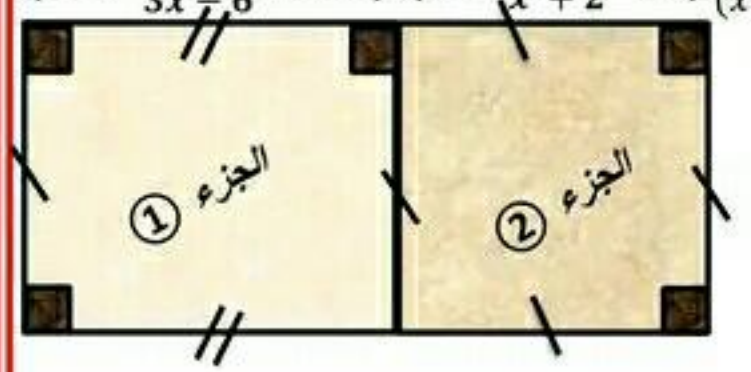
2)بين أن مساحة قطعة الأرض هي : $4(x+2)(x-1)$

3)أوجد قيمة x التي يكون من أجلها محيط **الجزء①** يساوي محيط **الجزء②**

4)أوجد قيم x التي يكون من أجلها محيط **الجزء①** أكبر من محيط **الجزء ②**

5)حل المعادلة $(x+2)(4x-4)=0$

وضعية الإنطلاق



يملك أحمد قطعة أرض مستطيلة الشكل أراد تقسيمهاالى جزأين حسب الشكل الآتي:

حيث: **الجزء ①** :مخصص لموقف للسيارات

الجزء ② :مخصص لموقف للحافلات

1)أ)بين أن مساحة **الجزء ②**هي : x^2+4x+4

ب)بين أن مساحة **الجزء ①** هي : $3(x^2-4)$

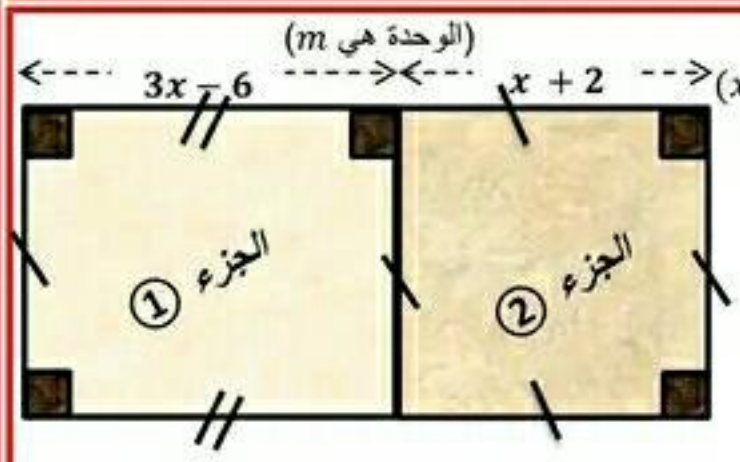
2)بين أن مساحة قطعة الأرض هي : $4(x+2)(x-1)$

3)أوجد قيمة x التي يكون من أجلها محيط **الجزء①** يساوي محيط **الجزء②**

4)أوجد قيم x التي يكون من أجلها محيط **الجزء①** أكبر من محيط **الجزء ②**

5)حل المعادلة $(x+2)(4x-4)=0$

وضعية الإنطلاق



يملك أحمد قطعة أرض مستطيلة الشكل أراد تقسيمهاالى جزأين حسب الشكل الآتي:

حيث: **الجزء ①** :مخصص لموقف للسيارات

الجزء ② :مخصص لموقف للحافلات

1)أ)بين أن مساحة **الجزء ②**هي : x^2+4x+4

ب)بين أن مساحة **الجزء ①** هي : $3(x^2-4)$

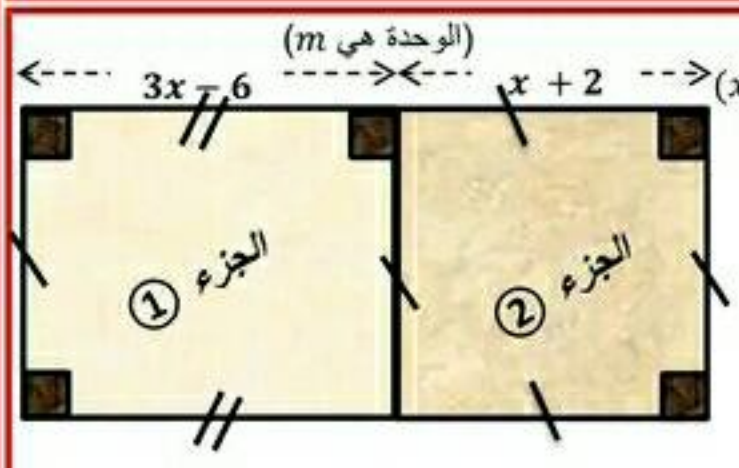
2)بين أن مساحة قطعة الأرض هي : $4(x+2)(x-1)$

3)أوجد قيمة x التي يكون من أجلها محيط **الجزء①** يساوي محيط **الجزء②**

4)أوجد قيم x التي يكون من أجلها محيط **الجزء①** أكبر من محيط **الجزء ②**

5)حل المعادلة $(x+2)(4x-4)=0$

وضعية الإنطلاق



يملك أحمد قطعة أرض مستطيلة الشكل أراد تقسيمهاالى جزأين حسب الشكل الآتي:

حيث: **الجزء ①** :مخصص لموقف للسيارات

الجزء ② :مخصص لموقف للحافلات

1)أ)بين أن مساحة **الجزء ②**هي : x^2+4x+4

ب)بين أن مساحة **الجزء ①** هي : $3(x^2-4)$

2)بين أن مساحة قطعة الأرض هي : $4(x+2)(x-1)$

3)أوجد قيمة x التي يكون من أجلها محيط **الجزء①** يساوي محيط **الجزء②**

4)أوجد قيم x التي يكون من أجلها محيط **الجزء①** أكبر من محيط **الجزء ②**

5)حل المعادلة $(x+2)(4x-4)=0$

المذكرة رقم 1

3

الميدان: أنشطة عددية — المستوى: الرابعة متوسط

القطع التعلمي (01):الحساب الحرفي — الوسائل: المنهاج ,الوثيقة م ,الكتاب م ,دليل أ

المورد المعرفي :نشر عبارة جبرية — الأستاذ: ولدأحمد محمد

الكفاءة المستهدفة : التعرف على نشر عبارة جبرية من الشكل $K(a+b)$ و $(a+b)(c+d)$

المراحل	سير الدرس	المدة
التهيئة	أحسب بطريقتين مختلفتين ما يلي: $5\times(-7+2)$ ؛ $(8+3,5)(4-6)$	5 د
الإكتشاف	**الوضعية التعلمية:** 1) أنشر وبسط العبارات الآتية: $A=x(3x-1)$; $B=4x(7-x)$; $C=(2x+3)(5-x)$ 2) أذكر الخاصية التي إعتمدت عليها في كل من العبارة A ,B و C	20د
الحوصلة	تعريف : النشر هو تحويل الجداء إلى مجموع أو فرق يعني كتابة الجداء على شكل محموع أو فرق خواص : a ,b ,c ,d و K أعداد $k(a+b)=ka+kb$ $k(a-b)=ka-kb$ $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ مثال: $A=x(2x-\sqrt{3})=x\times 2x-x\times\sqrt{3}=2x^2-\sqrt{3}x$ $B=(3x-1)(2x+5)=3x\times 2x+3x\times 5-1\times 2x-1\times 5$ $B=6x^2+15x-2x-5=6x^2+13x-5$	15د
الإستثمار	تطبيق: أنشر وبسط العبارات التالية: $A=\sqrt{5}x(2-x)$; $B=(x-1)(3x+2.5)$ $C=(6x-8)(6x+8)$; $D=(\sqrt{2}-3.5)(9-3\sqrt{7})$ تمرين منزلي: تمرين رقم 38 صفحة 41	15د

المذكرة رقم 2

3

الميدان: أنشطة عددية

المستوى: الرابعة متوسط

القطع التعلمي (01):الحساب الحرفي

الوسائل: المنهاج ,الوثيقة م ,الكتاب م ,دليل أ

المورد المعرفي :المتطابقة الشهيرة (مربع مجموع)

الأستاذ: ولداحمد محمد

الكفاءة المستهدفة : التعرف على نشر عبارة جبرية باستعمال المتطابقة الشهيرة $(a+b)^2 = a^2+2ab+b^2$

المراحل	سير الدرس	المدة
التهيئة	أنشر العبارة A حيث $A=(x+6)(x+6)$	5 د
الاكتشاف	الوضعية التعلمية: $a>0$ و $b>0$ 1) عبر عن مساحة الشكل بدلالة طول ضلعه $a+b$ 2) عبر عن مساحة الشكل بجمع مساحات الرباعيات 3) أكتب المساواة الناتجة في السؤال (1) و (2) 4) a و b عددان , اكمل مايلي : $(a+b)^2 = \ldots+\cdots+\cdots+\ldots$ 5) باستعمال المتطابقة $(a+b)^2$ أنشر العبارة $(2x+5)^2$	20د
الحوصلة	قاعدة : a و b عددان تسمى المساواة التالية المتطابقة الشهيرة مربع مجموع $(a+b)^2 = a^2+2ab+b^2$ مثال: $A=(x+3)^2 = x^2+2\times x\times 3+3^2 = x^2+6x+9$ $B=(4x+1)^2 = (4x)^2+2\times 4x\times 1+1^2 = 16x^2+8x+1$ $C=(\sqrt{5}+7)^2 = (\sqrt{5})^2+2\times\sqrt{5}\times 7+7^2 = 5+14\sqrt{5}+49$ $= 54+14\sqrt{5}$ $D=(\sqrt{6}+x)^2 = (\sqrt{6})^2+2\times\sqrt{6}\times x+x^2 = 6+2\sqrt{6}x+x^2$ الحساب الذهني: $(101)^2=(100+1)^2=100^2+2\times 100\times 1+1^2=10000+200+1=10201$	15د
الاستثمار	تطبيق: أنشر وبسط العبارات التالية باستعمال المتطابقة الشهيرة $A=(2x+4)^2$; $B=(3\sqrt{7}+2.5)^2$ $D=(6a+9b)^2$; $C=(3\sqrt{2}+3x)^2$ تمرين منزلي: تمرين رقم 10 و 11 صفحة 37	20د

المذكرة رقم 3

3

الميدان: أنشطة عددية

المستوى: الرابعة متوسط

القطع التعلمي (01):الحساب الحرفي

الوسائل: المنهاج ,الوثيقة م ,الكتاب م ,دليل أ

المورد المعرفي :المتطابقة الشهيرة (مربع فرق)

الأستاذ: ولدأحمد محمد

الكفاءة المستهدفة : التعرف على نشر عبارة جبرية باستعمال المتطابقة الشهيرة $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

المراحل	سير الدرس	المدة
التهيئة	أنشر العبارة A حيث $A = (x-2)(x-2)$	5 د
الإكتشاف	الوضعية التعلمية: $a > 0$ و $b > 0$ 1)عبر عن مساحة المربع S_1 بدلالة طول ضلعه $a-b$ 2)عبر عن مساحة S_1 باستعمال مساحة المربع الكلي S و S_2 و S_3 3)أكتب المساواة الناتجة في السؤال (1) و (2) 4) a و b عددان , أكمل مايلي : $(a-b)^2 = \dots - \dots - \dots$ 5) باستعمال المتطابقة $(a-b)^2$ أنشر العبارة $(3x-4)^2$	20د
الحوصلة	قاعدة : a و b عددان تسمى المساواة التالية المتطابقة الشهيرة مربع فرق $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ مثال: $A = (x-5)^2 = x^2 - 2 \times x \times 5 + 5^2 = x^2 - 10x + 25$ $B = (4x-1)^2 = (4x)^2 - 2 \times 4x \times 1 - 1^2 = 16x^2 - 8x + 1$ $C = (\sqrt{3}-8)^2 = (\sqrt{3})^2 - 2 \times \sqrt{3} \times 8 + 8^2 = 3 - 16\sqrt{3} + 64 = 61 - 16\sqrt{3}$ $D = (\sqrt{7}-x)^2 = (\sqrt{7})^2 - 2 \times \sqrt{7} \times x + x^2 = 7 - 2\sqrt{7}x + x^2$ الحساب الذهني: $(99)^2 = (100-1)^2 = 100^2 - 2 \times 100 \times 1 + 1^2 = 10000 - 200 + 1 = 9801$	15د
الإستثمار	تطبيق: أنشر وبسط العبارات التالية باستعمال المتطابقة الشهيرة $A = (3x-2)^2$; $B = (4\sqrt{5} - 1.5)^2$ $C = (7\sqrt{6} - 2x)^2$; $D = (8a-6b)^2$ تمرين منزلي: تمرين رقم 14 و16 صفحة38	20د

المذكرة رقم 4

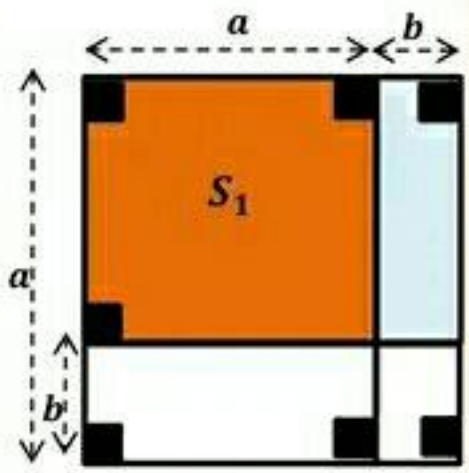
3

الميدان: أنشطة عددية — المستوى: الرابعة متوسط

القطع التعلمي (01):الحساب الحرفي — الوسائل: المنهاج ,الوثيقة م ,الكتاب م ,دليل أ

المورد المعرفي :المتطابقة الشهيرة(جداء فرق و مجموع) — الأستاذ: ولداحمد محمد

الكفاءة المستهدفة : التعرف على نشر عبارة جبرية باستعمال المتطابقة الشهيرة $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

المراحل	سير الدرس	المدة
التهيئة	أنشر العبارة A حيث $A = (x+4)(x-4)$	5 د
الإكتشاف	/الوضعية التعلمية: $a > 0$ و $b > 0$  1)عبر عن مساحة الجزء الملون بدلالة a و b وبطريقتين مختلفتين 2)أكتب المساواة الناتجة عن الطريقتين المختلفتين 3) a و b عددان , أكمل مايلي: $(a+b)(a-b) = \cdots - \cdots$ 4) باستعمال المتطابقة $(a+b)(a-b)$ أنشر العبارة $(3x+5)(3x-5)$	20د
الحوصلة	قاعدة : a و b عددان تسمى المساواة التالية المتطابقة الشهيرة جداء فرق ومجموع $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$ مثال: $A = (x+5)(x-5) = x^2 - 5^2 = x^2 - 25$ $B = (4x-6)(4x+6) = (4x)^2 - 6^2 = 16x^2 - 36$ $C = (\sqrt{3}-8)(\sqrt{3}+8) = (\sqrt{3})^2 - 8^2 = 3 - 64 = -61$ $D = (\sqrt{7}-x)(\sqrt{7}+x) = (\sqrt{7})^2 - x^2 = 7 - x^2$ الحساب الذهني: $93 \times 107 = (100-7)(100+7) = 100^2 - 7^2 = 10000 - 49 = 9951$	15د
الإستثمار	تطبيق: أنشر وبسط العبارات التالية باستعمال المتطابقة الشهيرة $A = (3x+2)(3x-2)$; $B = (2\sqrt{5}-3.5)(2\sqrt{5}+3.5)$ $D = (2a+3b)(2a-3b)$; $C = (4\sqrt{6}+5x)(4\sqrt{6}-55x)$ تمرين منزلي: تمرين رقم 17 و18 صفحة38	20د

المذكرة رقم 5

3

الميدان: أنشطة عددية — المستوى: الرابعة متوسط

القطع التعلمي (01):الحساب الحرفي — الوسائل: المنهاج ,الوثيقة م ,الكتاب م ,دليل أ

المورد المعرفي : تحليل عبارة جبرية باستعمال العامل المشترك — الأستاذ : ولداحمد محمد

الكفاءة المستهدفة : التعرف على تحليل عبارة جبرية باستعمال الخاصية التوزيعية (العامل المشترك)

المراحل	سير الدرس	المدة
التعبئة	أكمل ما يلي: $5 \times 4,5 + 5 \times 2 = \cdots \times (\ldots + \cdots) = \cdots \times \ldots = \cdots$	5 د
الإكتشاف	**الوضعية التعلمية:** ❖ لاحظ الحساب المقابل: $4 \times 2.5 + 4 \times 13 = 4 \times (2.5 + 13) = 4 \times 15.5 = 62$ 1) ماذا نقول عن العدد 4 2) بنفس الطريقة السابقة أكتب على شكل جداء كل عبارة مما يلي: $A = x(3x+1) + 6(3x+1)$; $B = (x+1)(x+3) - (5-x)(x+1)$ $C = (x-3)(x-4) + (x-4)^2$; $D = 18y + 9$ ✓ كتابة مجموع على شكل جداء لعبارة جبرية يسمى تحليل	20د
الحوصلة	**تعريف :** تحليل عبارة جبرية هو كتابتها على شكل جداء نستعمل الخاصية التوزيعية ويسمى العامل المشترك **مثال:** التحليل إلى جداء عاملين لكل عبارة جبرية فيما يلي: $A = (3x-1)(2x+7) - 6(3x-1) = (3x-1)(2x+7-5)$ $A = (3x-1)(2x+1)$ $B = (5x-2)^2 - (5x-2) = (5x-2)(5x-2-1) = (5x-2)(5x-3)$ $C = 24x - 6 = 6(4x-1)$ $D = (3x+1)(7x+\sqrt{3}) - (7x+\sqrt{3})(3x-1)$ $D = (7x+\sqrt{3})(3x+1-3x+1) = 2(7x+\sqrt{3})$	15د
الإستثمار	تمرين 22 و 24 صفحة 38 تمرين منزلي: تمرين رقم 23 و 25 صفحة 38	15د

المذكرة رقم 6

3

الميدان: أنشطة عددية — المستوى: الرابعة متوسط

القطع التعلمي (01):الحساب الحرفي — الوسائل: المنهاج ,الوثيقة م ,الكتاب م ,دليل أ

المورد المعرفي : تحليل عبارة جبرية باستعمال المتطابقات الشهيرة — الأستاذ: ولدأحمد محمد

الكفاءة المستهدفة : التعرف على تحليل عبارة جبرية باستعمال المتطابقات الشهيرة

المراحل	سير الدرس	المدة
التهيئة	تذكير بالمتطابقات الشهيرة	5 د
الإكتشاف	**الوضعية التعلمية:** 1) باستعمال المتطابقة الشهيرة $(a+b)^2 = a^2+2ab+b^2$ أكمل مايلي: $x^2+6x+9 = (\dots)^2+2\times 3\times x+(\dots)^2 = (\dots+\cdots)^2$ تسمى هذه الطريقة التحليل باستعمال المتطابقة الشهيررة 2)بنفس الطريقة السابقة وباستعمال المتطابقة الشهيرة $(a-b)^2 = a^2-2ab+b^2$ حلل العبارة $x^2-10x+25$ 3)باستعمال المتطابقة الشهيرة $(a+b)(a-b) = a^2-b^2$ أكمل مايلي: $x^2-36 = x^2-(..)^2 = (x+..)(..-6)$ 4)حلل العبارات الاتية: $x^2+22x+121$; $x^2-14x+49$; x^2-81	20د
الحوصلة	**تعريف :** تحليل عبارة جبرية باستعمال المتطابقات الشهيرة $a^2+2ab+b^2=(a+b)^2$ $a^2-2ab+b^2=(a-b)^2$ $a^2-b^2=(a+b)(a-b)$ مثال: التحليل إلى جداء عاملين لكل عبارة جبرية فيما يلي: $A=(9x^2+24x+16)=(3x)^2+2\times 3\times 4+4^2=(3x+4)^2$ $B=(x^2-16x+64)=(x)^2-2\times 1\times 8+8^2=(x-8)^2$ $C=25x^2-144=(5x)^2-12^2=(5x+12)(5x-12)$	15د
الإستثمار	**تطبيق:** حلل إلى جداء عاملين العبارات التالية: $E=169+104x+16x^2$ $M=64x^2+32x+4$ $N=\frac{1}{4}x^2-400$ تمرين منزلي: تمرين رقم 31 و 32 صفحة39	15د