

مשרد החינוך
מינהל חדשנות וטכנולוגיה
אגף א' STEM
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

ورقة عمل شهرية رقم 1 - الصف التاسع (مستوى عادي)

المواضيع: قانون التوزيع الموسع، قوانين الضرب المختصر، والدالتون.

سؤال 1

أمامكم التعبير: $(2x - 3)(x + 4)$

أ. أي من التعبيرات التالية لا يساوي التعبير المعطى؟

i. $2x(x + 4) - 3(x + 4)$

ii. $(x + 4)(2x - 3)$

iii. $2x^2 + 5x - 12$

iv. $2x^2 + 8x - 3x + 12$

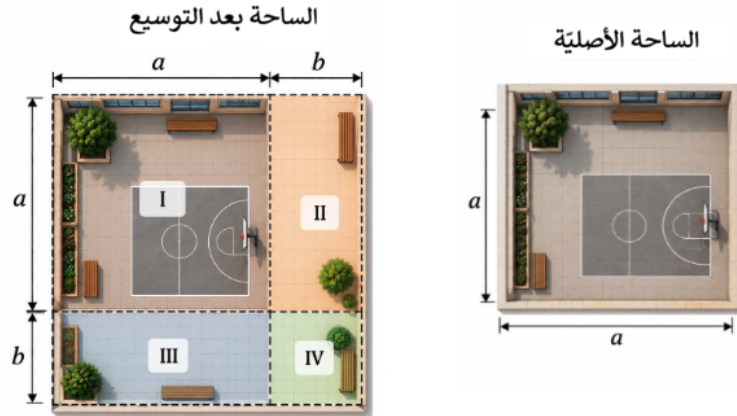
ب. فسّروا سبب اختياركم.

سؤال 2

في مدرسة "أفاق" توجد ساحة على شكل مربع طول ضلعه a أمتار.

قرّرت إدارة المدرسة توسيع الساحة بحيث يزداد طول كل ضلع من أضلاعها بـ b أمتار.

الرسم أمامكم يصف الساحة بعد التوسيع وهي مقسمة إلى أربعة أجزاء مُشار إليها بـ: I, II, III, IV.



أ. اقترحوا طرقاً مختلفة لحساب مساحة الساحة بعد التوسيع واكتبوا تعبيراً جبرياً ملائماً لكل طريقة.

ب. التعبيرات الجبرية التي حصلتم عليها في البند "أ" تصف المساحة نفسها. ماذا يمكن أن نستنتج من ذلك؟ اكتبوا مساواة

ملائمة.

ت. ادّعت ندى أن: $(x + 5)^2 = x^2 + 25$. استعينوا بالرسم وافحصوا صحة ادّعائها. علّلوا.

ث. بكم كَبُرَت مساحة الساحة في أعقاب التوسيع؟ اكتبوا تعبيراً جبرياً ملائماً وفسّروا بمساعدة الرسم.

ج. طول ضلع ساحة مدرسة "أفاق" هو 10 أمتار. قرّرت إدارة المدرسة زيادة طول كل ضلع بـ 2 متر. احسبوا مقدار الزيادة في مساحة الساحة دون حساب مساحة الساحة بأكملها. استعينوا بالرسم واعرضوا طريقة الحل.

שאל 3

א. חשבו במساعدة قوانین الضرب المختصر (دون استخدام الآلة الحاسبة). أذكروا القانون الذي استخدمتموه في كل تمرين.

$$48 \cdot 52 = \underline{\hspace{2cm}} \qquad 99^2 = \underline{\hspace{2cm}} \qquad 21^2 = (20 + 1)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

ב. أكملوا الناقص بحيث تحصلون على مساواة صحيحة لكل قيمة لـ x :

$(x - \underline{\hspace{1cm}})^2 = x^2 - \underline{\hspace{1cm}} + 49$	$(x + \underline{\hspace{1cm}})^2 = x^2 + 10x + \underline{\hspace{1cm}}$
$(x + 5)(\underline{\hspace{1cm}}) = 25 - x^2$	$(\underline{\hspace{1cm}} - 3)(\underline{\hspace{1cm}} + 3) = 4x^2 - 9$

שאל 4

א. معطاة المعادلة:

$$(x - 3)^2 - (x + 2)(x - 2) = 1$$

أي من القيم التالية لـ x يمثل حلاً للمعادلة؟

i. $x = 1$

ii. $x = 2$

iii. $x = 3$

ב. اعرضوا طريقتين مختلفتين لتأكيد صحة إجابتكم.

שאל 5

حلّوا المعادلات التالية، حدّدوا بالنسبة لكل معادلة ما إذا كان لها: حلّ واحد / لا يوجد حلّ / عدد لا نهائي من الحلول. علّوا تحديدكم.

i. $(x + 1)^2 = x^2 + 2x + 1$

ii. $(x + 1)^2 = x^2 + 1$

iii. $(x + 1)(x - 1) = x^2 + 1$

سؤال 6

تُنتج شركة "ديسك بلس" أسطحًا لوضع لوحة المفاتيح وفأرة الحاسوب عليها.
أطوال أضلاع السطح الأصلي هي: $x + 5$ سم و $x + 3$ سم، حيث أن x عدد موجب.
عقب طلبات من الزبائن الذين يستخدمون طاولات عمل ضيقة، قرّرت الشركة تطوير نموذج جديد: إطالة الضلع القصير للسطح الأصلي بـ 2 سم، وتقصير الضلع الطويل بـ 1 سم.



- عبروا بدلالة x عن مساحة السطح الأصلي ومساحة السطح الجديد. بسّطوا التعابير التي حصلتم عليها.
- في أعقاب تغيير قياسات السطح، هل كمية المادة اللازمة لإنتاج السطح الجديد أكبر / أصغر / تساوي كمية المادة اللازمة لإنتاج السطح الأصلي؟ علّلوا.
- معلوم أن مساحة السطح الجديد أكبر بـ 12 سم² من مساحة السطح الأصلي. جدوا قيمة x وأطوال أضلاع السطح الجديد.

سؤال 7

معطى شكل رباعي $ABCD$. يتقاطع قطراه AC و BD في النقطة O .
معلوم أن: $AC \perp BD$ وأيضا $BO = OD$.
أ. تمعن ثلاثة طلاب في المعطيات وطرحوا الادعاءات التالية:

نهي: "الشكل الرباعي ليس دالتون، ولكي يكون الشكل الرباعي دالتون، يجب أن يُنصف القطران أحدهما الآخر."	أمير: "لا يمكن التحديد بأن الشكل الرباعي هو دالتون، لأنه لم يُعطى بوضوح أنه يوجد زوجين من الأضلاع المتجاورة المتساوية."	إميريا: "الشكل الرباعي هو بالضرورة دالتون، لأن القطرين متعامدان وأحدهما يُنصف الآخر."
---	---	---

- حدّدوا أيّ من الطلاب مُحق وأيّ منهم مخطئ. علّلوا
- ب. محا المعلم المعطى $BO = OD$ وكتب مكانه $AB = AD$. بقّي المعطى $AC \perp BD$ دون تغيير.
هل يمكننا الآن أن نُحدّد بالتأكيد أن الشكل الرباعي $ABCD$ هو دالتون؟ علّلوا.

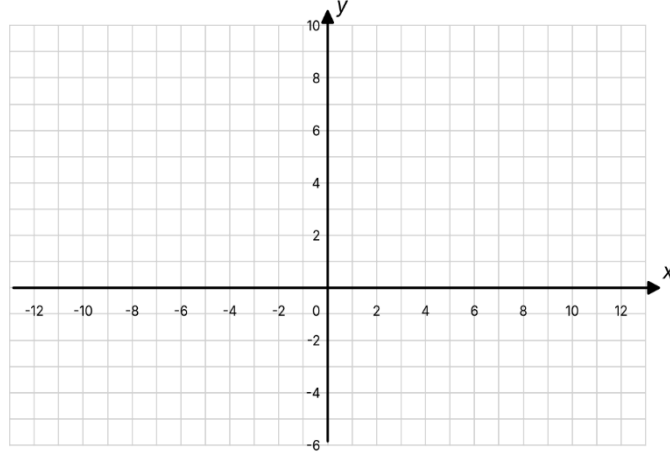
سؤال 8

معطى دالتون $ABCD$. القطر AC هو القطر الرئيسي في الدالتون.

معطاة إحداثيات الرؤوس:

$$A(0, 8) \quad B(-4, 5) \quad C(0, -1)$$

استعينوا بهيئة المحاور وأجيبوا عن البنود التالية:



أ. عَيّنوا النقاط A, B, C في هيئة المحاور.

ب. جدوا إحداثيات الرأس D . علّلوا.

ت. ارمزوا بـ M لنقطة تقاطع قطري الدالتون. جدوا إحداثيات النقطة M . علّلوا.

ث. (1) احسبوا مساحة الدالتون. اعرضوا طريقة الحساب.

(2) احسبوا محيط الدالتون. اعرضوا طريقة الحساب (قربوا الإجابة لمنزلتين بعد النقطة العشرية).

اضغطوا على الرابط "[غرفة هروب](#)" وادخلوا إلى نشاط مُحَوَّسَب يتضمن أسئلة على نمط الورقة الشهرية.

امسحوا رمز الـ QR وادخلوا إلى مهمّة [غرفة هروب](#)



عملاً ممتعاً!