امتحان الفصل الأول في الرياضيات

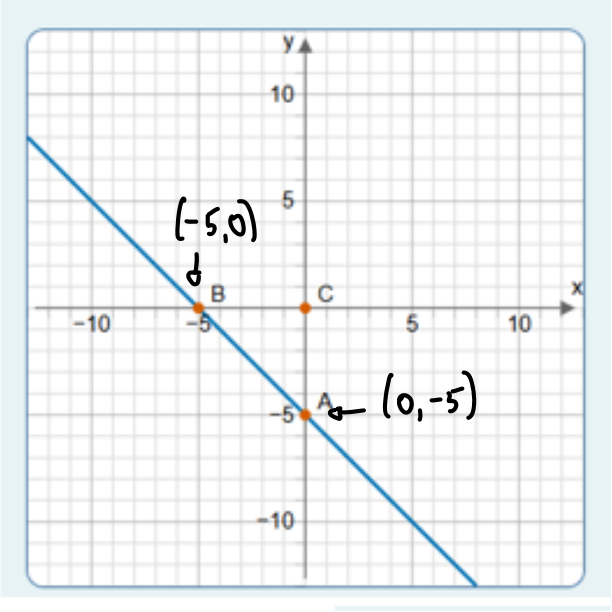
للصّف الثامن

الاسم: _____

الصف والشعبة: _____

الزمن: ساعتان

السنة الدراسيّة: 2024 – 2025



السؤال الأول: (8 علامات)

معطى في هيئة المحاور المستقيم AB.

أ- المستقيم المار من النقاط A و B هو مستقيم **تصاعدي / تنازلي**:

الجواب: تنازلي

ب- ميل المستقيم هو: الجواب: $m = -1$

ج- نقطة التقاطع مع محورY هي: الجواب: (0,-5)

د- النقطة الصفرية للدالة هي: الجواب: (-5,0)

هـ- ما هو **التعبير الجبري** الملائم لمعادلة المستقيم AB:

الجواب: $y = -x - 5$

و- هل النقطة (10,-15) تقع على المستقيم AB؟ الجواب: نعم

بيّن طريقة حلّك:-

$y = -1 \cdot 10 - 5$

$y = -10 - 5$

$y = -15$

ز- الاحداثي Y للنقطة E التي تقع على المستقيم AB هو9، ما هو الاحداثي X للنقطة E؟

$9 = -x - 5$

$x = -5 - 9$

$x = -14$

(-14,9)

السؤال الثاني: (6 علامات)

سجّل كلّ من قيمة m و b للتعابير الجبرية التالية:-

أ)	$y = 10(x-3) - 3(2+x) + 1$ $y = 10x - 30 - 6 - 3x + 1$ $y = 7x - 35$ $m=7 \quad b=-35.$
ب)	$2(x-1) + y = 8$ $2x - 2 + y = 8$ $y = -2x + 2 + 8$ $y = -2x + 10 \quad m=-2 \quad b=10.$

السؤال الثالث: (7 علامات)

أ- أكمل الناقص في الجدول التالي بحيث يمثل دالة خطيّة:-

$m=4$
$b=2$

x	-5	-4	-3	-2	-1
$f(x)$	-18	-14	-10	-6	-2

ب- هل الدالة الخطية **تصاعدية ام تنازلية**؟ الجواب: تصاعدية

اشرح: لأنّ الميل الموجب يشير الى دالة تصاعدية.

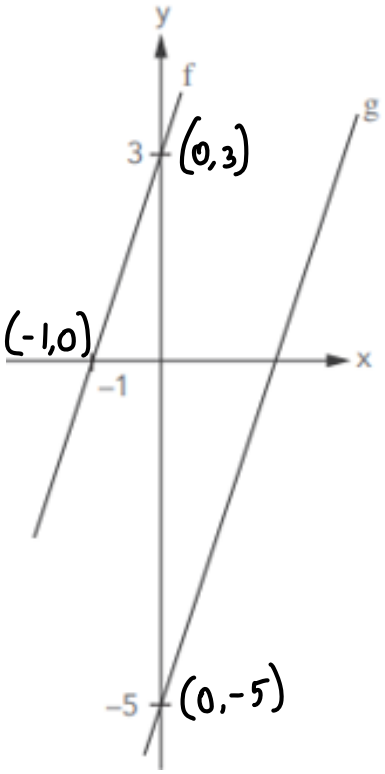
ج- ما هو **ميل الدالة الخطية** الملائمة للجدول؟

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-10+6}{-3+2} = \frac{-4}{-1} = 4$$

الجواب: $m=4$

د- سجّل معادلة الدالة الملائمة للجدول: الجواب: $y = 4x + 2$

$$-6 = 4 \cdot (-2) + b$$
$$-6 = -8 + b$$
$$-6 + 8 = b$$
$$2 = b$$



السؤال الرابع: (6 علامات)

أمامك رسم لخطين مستقيمين متوازيين للدالتين الخطيتين f وg.

أ- ما هو **ميل المستقيم f**؟

$m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{3-0}{0+1} = \frac{3}{1} = 3$

$m=3$

ب- ما هي **معادلة المستقيم g**؟ $g(x)=3x-5$

ج- جد مستقيم **يوازي المستقيم f** ويمر من النقطة (2 , 4).

$4 = 3 \cdot 2 + b$

$4 = 6 + b$

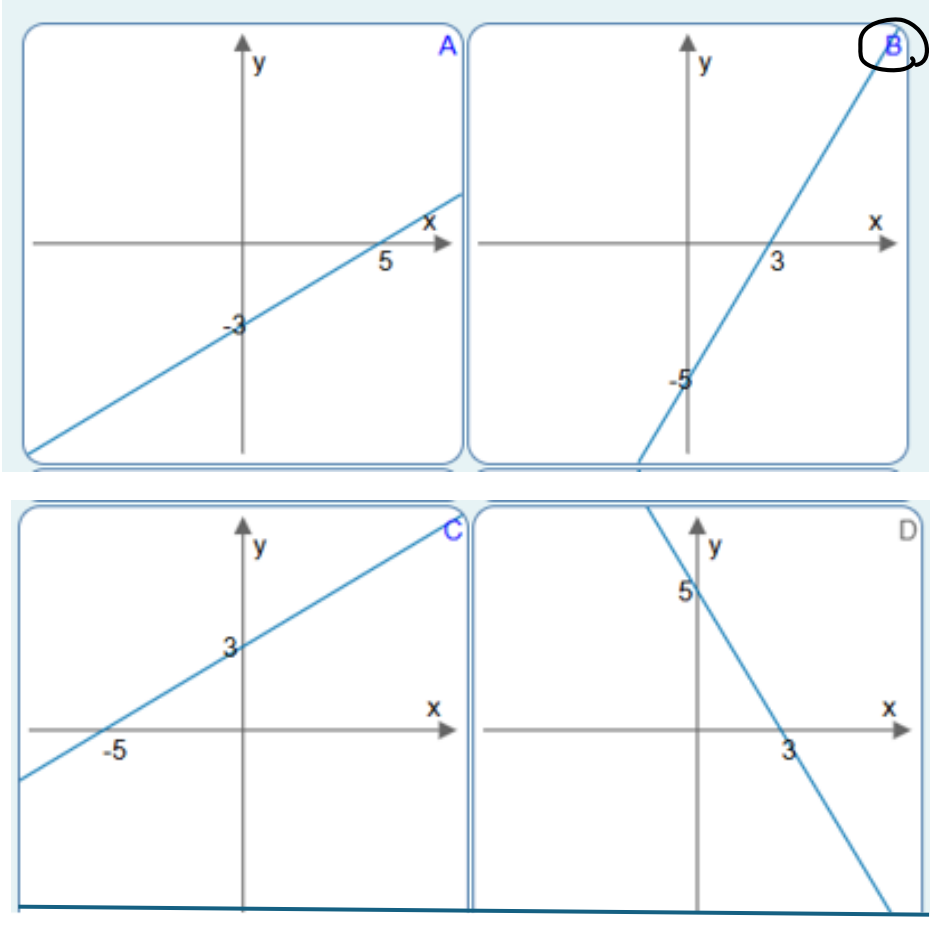
$4 - 6 = b$

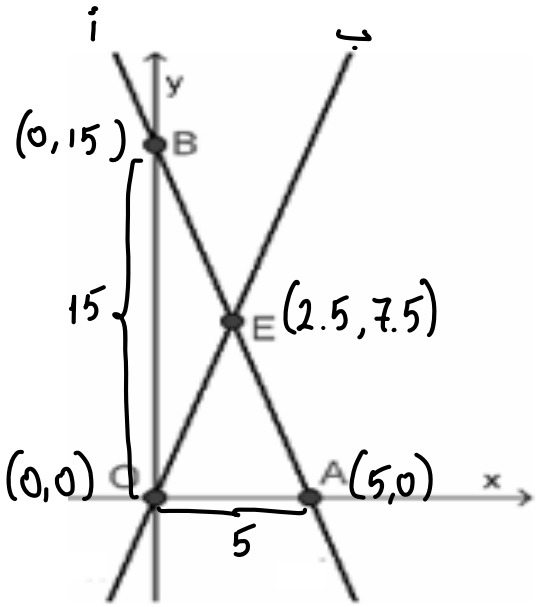
$-2 = b$

$Y = 3x - 2$

السؤال الخامس: (علامتان)

امامك أربعة رسومات لدوال خطية، أشر الى الدالة التي تكون موجبة في المجال $x > 3$.





السؤال السادس: (16 علامات)

امامك التعابير الجبرية للدالتين:

$f(x) = 3x$

$g(x) = 15-3x$

أ- لائم لكلّ دالة خطها البياني. فسّر اختيارك

المستقيم أ يلاءم الدالة $g(x) = -3x+15$ لأنّه يعبر عن دالة تآلفية ويقطع محور y في الجزء الموجب.

المستقيم ب يلاءم الدالة $f(x) = 3x$ لأنه يعبر عن دالة تناسبية ويمر عبر نقطة أصل المحاور أي O=ط.

ب- ما هي **احداثيات النقاط** A , B , E؟

E(2.5 , 7.5)	B(0 , 15)	A(5 , 0)
$3x = 15-3x$ $3x+3x=15$ $6x=15 \mid :6$ $x=2.5$ $f(x) = 3x$ $y = 3\cdot 2.5$ $y = 7.5$	لأنّه النقطة B هي الـ ط للدالة AB .	$g(x) = -3x+15$ $0 = -3x+15$ $3x = 15 \mid :3$ $x=5$

ج- جد احداثيات النقطة C حتى يكون الشكل AOBC مستطيلاً؟

C(5 , 15)

د- هل تقع النقطة C على المستقيم OE؟ اشرح

نعم , اولاً نفحص اذا احداثيات النقطة C تناسب المستقيم OE .

$f(x) = 3x$

$f(x) = 3\cdot 5$

$f(x) = 15$

نتج انه يمكن ان تقع النقطة C على المستقيم OE لأنّه الاحداثيات مناسبة

هـ- ما هو **المجال الموجب** للمستقيم الذي يمر من النقاط B,E,A؟

الجواب: $x < 5$

و- ما هو **المجال السالب** للمستقيم الذي يمر من النقطة O؟

الجواب: $x < 0$

ز- جد لأي قيم ل x يتحقق $f(x) > g(x)$؟

الجواب: $x > 2.5$

$3x > 15 - 3x$

$3x + 3x > 15$

$6x > 15 \quad /:6$

$x > 2.5$

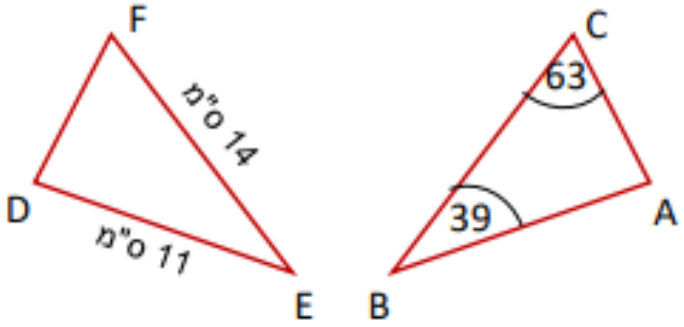
ح- مرر عبر النقطة E مستقيمًا موازيًا لمحور x ، جد معادلة المستقيم؟

$Y = 7.5$

السؤال السابع: (5 علامات)

امامك مثلثان متطابقان:- $\Delta ABC \cong \Delta DEF$

أكمل الناقص فيما يلي:-



i. $BC = \sqrt{14}$

ii. $AB = \sqrt{11}$

iii. $\measuredangle E = 39^\circ$

iv. $\measuredangle F = 63^\circ$

v. $\measuredangle D = 78^\circ$

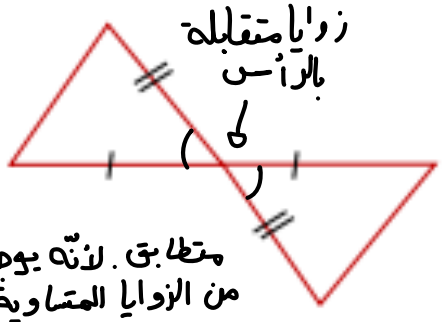
$180 - (39 + 63) = \measuredangle D$

$180 - 102 = \measuredangle D$

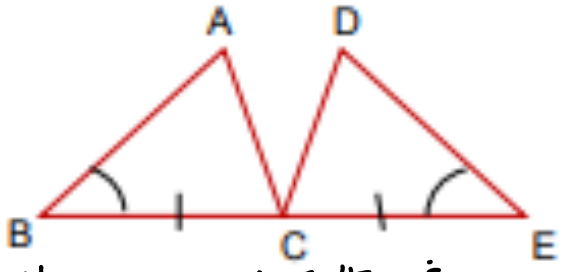
$78^\circ = \measuredangle D$

السؤال الثامن: (6 علامات)

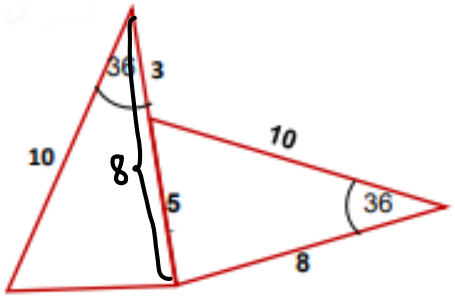
حدد أي من المثلثات التالية متطابقة وايها غير متطابق؟ فسّر



متطابق. لأنّه يوجد زوج من الزوايا المتساوية ومحصورة بين زوجان من الاضلاع المتساوية بالتناظر. حسب نظريّة ض. ز. ض.



غير متطابق لأنه لا يوجد معطيات كافية لبرهان التطابق.



متطابق. لأنّه يوجد زوج من الزوايا المتساوية ومحصورة بين زوجان من الاضلاع المتساوية بالتناظر. حسب نظريّة ض. ز. ض.

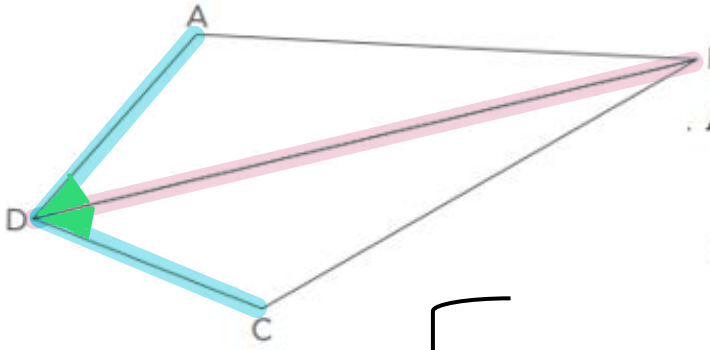
السؤال التاسع: (4 علامات)

أمامك شكل رباعيّ ABCD .

مُعطى أنّ: AD = DC .

DB هو **مُنصّف الزاوية** ADC .

بَرْهِن أنّ: $\Delta ADB \cong \Delta CDB$



شروط التطابق

- AD = DC (معطى)
- $\measuredangle ADB = \measuredangle CDB$ (DB هو منصف الزاوية ADC)
- DB = DB (ضلع مشترك)

$\Delta ADB \cong \Delta CDB$ بالتالي حسب نظريّة التطابق ض. ز. ض.

وهو المطلوب.