

## معادلة مستقيم\_ الثالثة ثانوي إعدادي

5. ليكن  $(\Delta)$  المستقيم الذي معادلته:  $y = -2x + 4$ .

أثبت أن المستقيم  $(\Delta)$  هو واسط القطعة  $[AB]$ .

### تمرين 5

نعتبر النقط  $A(4, -1)$  و  $B(2, -4)$  و  $C(-2, 0)$  و  $D(0, 3)$ .

ونعتبر المستقيم  $(D)$  ذو المعادلة:  $y = \frac{3}{2}x + \frac{15}{2}$ .

1. أنشئ النقط  $A$  و  $B$  و  $C$  و  $D$  و المستقيم  $(D)$ .
2. أحسب إحداثيتي المتجهة  $\overline{AB}$ ، ثم استنتج المسافة  $AB$ .
3. برهن أن الرباعي  $ABCD$  متوازي أضلاع.
4. حدد إحداثيتي النقطة  $K$  مركز متوازي الأضلاع  $ABCD$ .
5. حدد معادلة المستقيم  $(AB)$ .
6. برهن أن:  $(D) \parallel (AB)$ .
7. حدد معادلة المستقيم  $(\Delta)$  المار بالنقطة  $A$  و العمودي على المستقيم  $(D)$ .

### تمرين 6

نعتبر النقطتين  $A(3, 12)$  و  $B(11, -6)$ .

1. أنشئ النقطتين  $A$  و  $B$ .
2. أحسب إحداثيتي المتجهة  $\overline{AB}$ ، ثم استنتج المسافة  $AB$ .
3. بين أن النقطة  $M(7, 3)$  هي منتصف  $[AB]$ .
4. أنشئ المستقيم  $(D)$  ذو المعادلة:  $y = \frac{4}{9}x$ .
5. بين أن:  $M \notin (D)$ .
6. حدد المعامل الموجه للمستقيم  $(AB)$ .
7. بين أن:  $(D) \perp (AB)$ .

### تمرين 7

نعتبر النقطة  $A(3, 6)$ .

1. حدد المعادلة المختصرة للمستقيم  $(AI)$ .
2. حدد إحداثيتي النقطة  $B$  منتصف القطعة  $[AI]$ .
3. حدد المعادلة المختصرة للمستقيم  $(\Delta)$  واسط القطعة  $[AI]$ .
4. حدد معادلة مختصرة للمستقيم  $(D)$  المار من  $I$  و الموازي للمستقيم  $(\Delta)$ .

### تمرين 8

نعتبر النقط  $A(5, -3)$  و  $B(11, 0)$  و  $C(2, 3)$ .

1. أنشئ النقط  $A$  و  $B$  و  $C$ .

في كل التمارين نعتبر معلما متعامدا منظمًا  $(O, I, J)$ .

### تمرين 1

نعتبر النقطتين  $A(-2, 3)$  و  $B(0, 5)$  و المستقيم

$$(D): y = -x + 1.$$

1. حدد زوج إحداثيتي المتجهة  $\overline{AB}$ ، و أحسب المسافة  $AB$ .
2. تحقق أن النقطة  $A$  تنتمي للمستقيم  $(D)$ .
3. حدد معادلة المستقيم  $(AB)$ .
4. أنشئ المستقيم  $(D)$ .
5. بين أن:  $(D) \perp (AB)$ .

### تمرين 2

نعتبر النقطتين  $A(1, 5)$  و  $B(3, -1)$ .

1. أحسب إحداثيتي المتجهة  $\overline{AB}$ ، و استنتج المسافة  $AB$ .
  2. أحسب إحداثيتي النقطة  $M$  منتصف القطعة  $[AB]$ .
  3. حدد معادلة المستقيم  $(AB)$ .
  4. ليكن المستقيم  $(D)$  ذو المعادلة المختصرة  $y = \frac{1}{3}x + \frac{4}{3}$ .
- تحقق أن المستقيم  $(D)$  واسط القطعة  $[AB]$ .

### تمرين 3

نعتبر النقط  $A(1, -1)$  و  $B(2, -5)$  و  $C(7, -1)$ .

1. أحسب إحداثيتي المتجهة  $\overline{AB}$  ثم استنتج المسافة  $AB$ .
2. حدد إحداثيتي النقطة  $D$  لكي يكون الرباعي  $ABCD$  متوازي أضلاع.
3. تحقق أن النقطة  $E(4, -1)$  هي مركز متوازي الأضلاع  $ABCD$ .
4. حدد معادلة المستقيم  $(AB)$ .
5. حدد معادلة المستقيم  $(D)$  المار من  $E$  و الموازي للمستقيم  $(AB)$ .

### تمرين 4

نعتبر النقطتين  $A(0, -1)$  و  $B(4, 1)$ .

1. أحسب إحداثيتي المتجهة  $\overline{AB}$ ، ثم استنتج المسافة  $AB$ .
2. حدد إحداثيتي النقطة  $K$  منتصف القطعة  $[AB]$ .
3. بين أن المعادلة المختصرة للمستقيم  $(AB)$  تكتب على شكل:  $y = \frac{1}{2}x - 1$ .
4. أنشئ المستقيم  $(AB)$ .

## معادلة مستقيم\_ الثالثة ثانوي إعدادي

2. بين أن:  $\overline{AB}(6, 3)$ ، ثم استنتج المسافة  $AB$ .
3. حدد ميل المستقيم  $(AB)$ .
4. ليكن  $(\Delta)$  المستقيم الذي معادلته المختصرة:  
 $y = -2x + 7$   
 أ. بين أن:  $(\Delta) \perp (AB)$ .  
 ب. بين أن  $(\Delta)$  يمر من النقطتين  $A$  و  $C$ .
5. أحسب المسافة  $AC$ ، ثم استنتج طبيعة المثلث  $ABC$ .
5. حدد مركز و شعاع الدائرة المحيطة بالمثلث  $ABC$ .

### تمرين تركيبى

- نعتبر النقطتين  $A(4, 2)$  و  $B(-2, -2)$ .
1. أنشئ النقطتين  $A$  و  $B$ .
  2. أحسب إحداثيتي المتجهة  $\overline{AB}$ ، ثم استنتج المسافة  $AB$ .
  3. حدد إحداثيتي النقطة  $M$  هي منتصف  $[OA]$ .
  4. حدد المعادلة المختصرة للمستقيم  $(OA)$ .
  5. ليكن  $(\Delta)$  واسط القطعة  $[OA]$ .  
 بين أن المعادلة المختصرة للمستقيم  $(\Delta)$  هي:  
 $y = -2x + 5$
  6. أ. أنشئ المستقيم  $(D)$  ذو المعادلة  $y = -x + 4$   
 ب. حدد معادلة المستقيم  $(L)$  المار من  $B$  و الموازي للمستقيم  $(D)$ .
  7. حدد إحداثيتي النقطة  $P$  تقاطع المستقيمين  $(D)$  و  $(\Delta)$ .
  8. أنشئ النقطة  $E$  صورة النقطة  $P$  بالإزاحة ذات المتجهة  $\overline{AB}$ ، ثم حدد إحداثيتي النقطة  $E$ .
  9. لتكن  $g$  الدالة الخطية التي تمثلها المبياني يمر بالنقطة  $P$ .  
 أ. أوجد تعبير  $g(x)$ .  
 ب. أحسب صورة كل من العددين 2 و -7 بالدالة  $g$ .  
 ج. حدد العدد الذي صورته 12 بالدالة  $g$ .
  10. لتكن  $f$  الدالة التآلفية التي تمثلها المبياني هو المستقيم  $(AB)$ .  
 أ. أوجد تعبير لدالة  $f$ .  
 ب. حدد العدد الذي صورته بالدالة  $f$ : 5.  
 ج. حدد قيمة  $\frac{f(2009) - f(1993)}{2009 - 1993}$ .