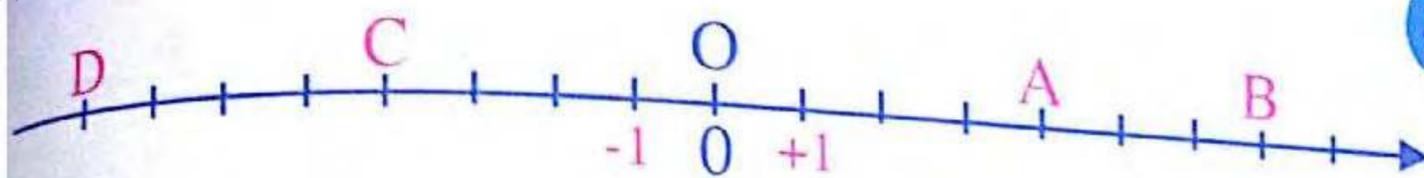
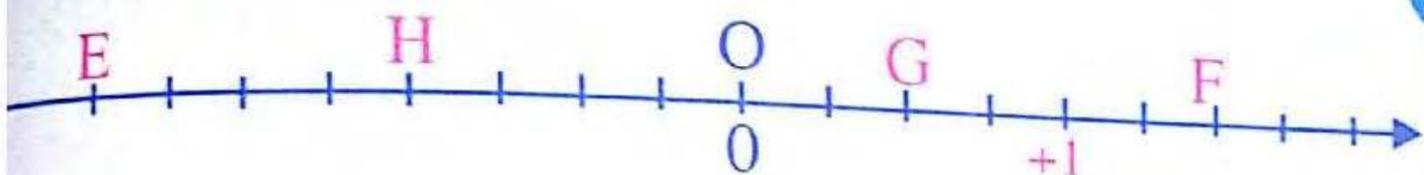


# الأعداد النسبية

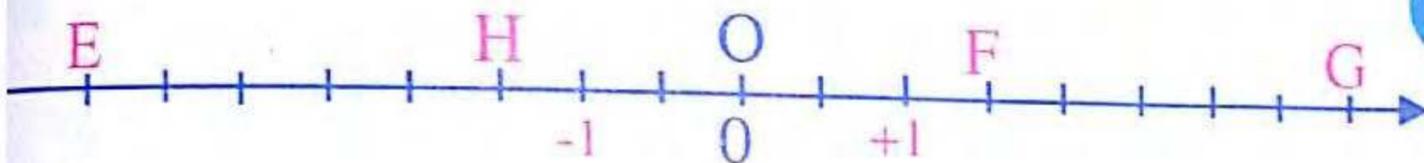
في التمارين من 1 إلى 5 اقرأ واكتب فاصلة كل من النقط  $E, F, G, H$



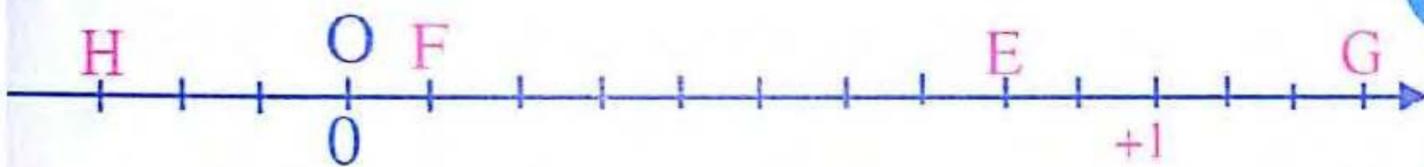
1 التمرين



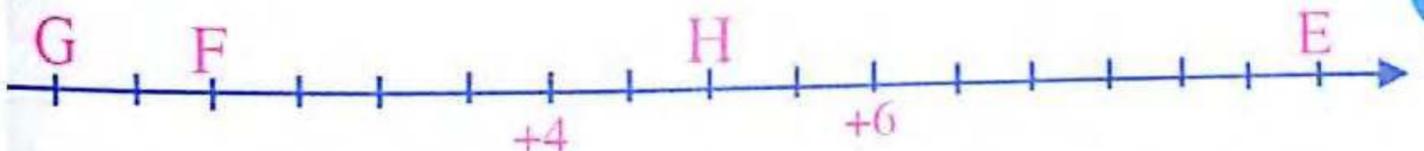
2 التمرين



3 التمرين



4 التمرين

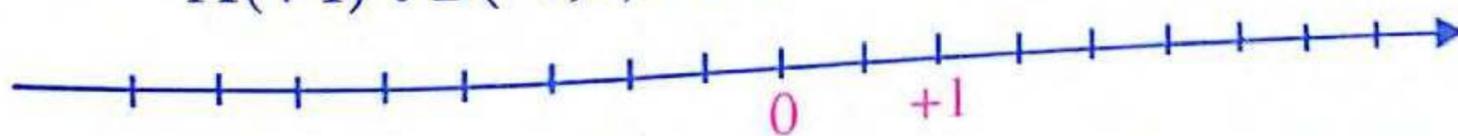


5 التمرين

6 التمرين

ارسم مثيلا للمستقيم المدرج أدناه.

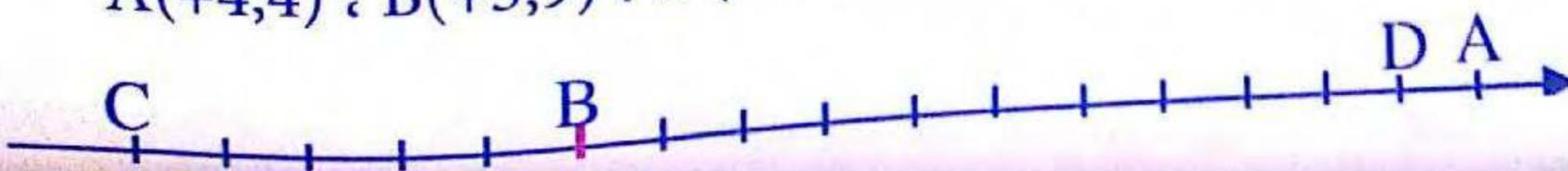
ثم ضع عليه النقط:  $A(+4)$  ،  $B(-1,5)$  ،  $D(+3,5)$  ،  $C(-4)$



7 التمرين

ارسم مثيلا للمستقيم المدرج أدناه.

ثم ضع عليه النقط:  $A(+4,4)$  ،  $B(+3,9)$  ،  $D(+3,6)$  ،  $C(+2,7)$



## التمرين 8

انقل ثم أكمل باستعمال أحد الرمزین < أو > ما يلي:  
 $-8 \dots 0,5$  ؛  $+9,8 \dots +9,75$  ؛  $-5,7 \dots -5,72$   
 $+12 \dots -12$  ؛  $-1,01 \dots -1,001$  ؛  $-9999 \dots 0$

## التمرين 9

انقل ثم ضع عدد نسبي من اختيارك مكان النقط.  
 $10,2 < \dots < 10,1$  ؛  $-3,9 < \dots < -4$  ؛  $-6 < \dots < -7$   
 $-0,7 < \dots < -0,8$  ؛  $-2 < \dots < -5$  ؛  $0 < \dots < -0,6$

## التمرين 10

انقل ثم أكمل الحصر بعددين نسبيين صحيحين متتاليين .  
 $\dots < -8,7 < \dots$  ؛  $\dots < 0,9 < \dots$   
 $\dots < -15,3 < \dots$  ؛  $\dots < 7,1 < \dots$

## التمرين 11

① رتب تنازليا كل من الأعداد النسبية الآتية:  
 $-7,6$  ؛  $-7,53$  ؛  $-7$  ؛  $-7,06$  ؛  $-7,52$  ؛  $-7,512$   
 ② رتب تصاعديا كل من الأعداد النسبية الآتية:  
 $0$  ؛  $-0,4$  ؛  $0,38$  ؛  $-0,42$  ؛  $-0,495$  ؛  $-0,9$  ؛  $1,2$

## التمرين 12

ارسم معلما متعامدا ومتجانسا ، ثم ضع النقط :  $A(+2 ; +4)$   
 $B(+4 ; -1)$  ،  $C(0 ; -3)$  ،  $D(-3 ; -3)$  ،  $E(+2 ; 0)$  ،  $F(-2 ; 3)$

## التمرين 13

ارسم معلما متعامدا ومتجانسا مبدؤه النقطه O ، ضع النقطه  
 $A(+4 ; +2)$  ، ضع النقط الآتية:  
 B نظيرة A بالنسبة إلى محور الترتيب.  
 C نظيرة A بالنسبة إلى المبدأ O .  
 D نظيرة A بالنسبة إلى محور الفواصل.

- ① ارسم شكلا يترجم هذه المعطيات.
- ② اعط إحداثيي النقط  $B$  ،  $C$  ،  $D$ .
- ③ ما طبيعة الرباعي  $ABCD$ .

### التمرين 14

- ① في معلم متعامد و متجانس مبدؤه النقطة  $O$  ، علم النقط :  
 $A(3 ; - 3)$  ،  $B(3 ; 4)$  ،  $C(- 4 ; - 3)$   
 $E(0 ; - 3)$  ،  $F(3 ; 0)$
- ② ما نوع المثلث  $ABC$  ؟ احسب مساحته .
- ③ ما نوع المثلث  $AEF$  ؟ احسب مساحته .
- ④ استنتج مساحة الرباعي  $EFBC$ .

### التمرين 15

- ① على مستقيم مدرّج مبدؤه النقطة  $O$  ووحده  $1 \text{ cm}$  .  
علم النقط :  $A(- 4)$  ؛  $B(- 1)$  ؛  $C(- 3,5)$  ؛  $D(+4)$
- ② احسب الطولين :  $AB$  ؛  $CD$  .
- ③ احسب فاصلة النقطة  $F$  منتصف  $[BD]$  .
- ④ عين فاصلة النقطة  $M$  بحيث تكون  $B$  منتصف  $[AM]$  .

### التمرين 16

- ① احسب المجموعين الجبريين الآتيين :  
 $A = - (- 27) + (- 3) - (- 9) - 32$   
 $B = - (+ 2 - 4 + 6) - (- 14 + 3 + 7)$
- ②  $A$  و  $B$  هما نقطتان من مستقيم مدرّج طول وحدته  $1 \text{ cm}$   
دون رسم الشكل احسب المسافة  $AB$  .

### التمرين 17

- ① أحسب العبارات الآتية:

$$E = [(+11) + (-6)] + [(-2) + (+6)]$$

$$F = [(13,5) + (-9,2)] - [(-6,8) + (-5,5)]$$

$$G = [(+2) - (-4)] + (-9)$$

2 احسب العبارة :  $- E + F - G$

### التمرين 18

1 على مستقيم مدرّج مبدؤه النقطة O وطول وحدته 1cm ، علم

النقط :  $A(-2)$  ،  $B(+5)$  ،  $C(+1,5)$

2 احسب المسافتين AC و BC .

3 بيّن أن C منتصف [AB] .

YH

### التمرين 19

1 احسب العددين الآتيين :

$$[A = (-13) - (-19) - [(+31) - (-50)] + [(+20) + (-19)]$$

$$B = -35 - 12 + 27,5 - 23 + 34 - 11$$

2 على مستقيم مدرّج علم النقط :  $A(-3,5)$  ،  $B(+5)$  ،  $C(-4)$

■ احسب المسافتين : AB ، BC .

■ أيّ النقطتين A أو C أقرب إلى B ؟

### التمرين 20

ضع الأقواس في المكان المناسب بحيث تكون المساويات الآتية صحيحة :

$$-15 - 7 + 18 = 10 \quad \blacksquare$$

$$(-8) - (-12) + (-10) + (+25) = -11 \quad \blacksquare$$

$$15 - 24 - 20 - 7 + 11 = -33 \quad \blacksquare$$

### التمرين 21

1 احسب العبارتين الآتيتين :

$$B = -8 - 25 - 7 \quad , \quad A = 9 + 12 - 17 - 6$$

2 ضع أقواسا بحيث يكون :  $A = B = 10$

### التمرين 22

1 على مستقيم مدرّج مبدؤه النقطة O وطول وحدته 1cm ،

ضع النقط :  $A(+1)$  ،  $B(-6)$  ،  $M(-2,5)$

2 احسب المسافتين AM و BM .

3 بيّن أن M منتصف [AB] .

### 7 التمرين

فاصلة النقطة E هي (+4) أي:  $E(+4)$

فاصلة النقطة F هي (-8) أي:  $F(-8)$

فاصلة النقطة G هي (+7) أي:  $G(+7)$

فاصلة النقطة H هي (-4) أي:  $H(-4)$

### 2 التمرين

فاصلة النقطة E هي (-2) أي:  $E(-2)$

فاصلة النقطة F هي (+1,5) أي:  $F(+1,5)$

فاصلة النقطة G هي (+0,5) أي:  $G(+0,5)$

فاصلة النقطة H هي (-1) أي:  $H(-1)$

### 3 التمرين

فاصلة النقطة E هي (-4) أي:  $E(-4)$

فاصلة النقطة F هي (+1,5) أي:  $F(+1,5)$

فاصلة النقطة G هي (+4) أي:  $G(+4)$

فاصلة النقطة H هي (-1,5) أي:  $H(-1,5)$

### 4 التمرين

فاصلة النقطة E هي (+0,8) أي:  $E(+0,8)$

فاصلة النقطة F هي (+0,1) أي:  $F(+0,1)$

فاصلة النقطة G هي (+1,3) أي:  $G(+1,3)$

فاصلة النقطة H هي (-0,3) أي:  $H(-0,3)$

### 5 التمرين

فاصلة النقطة E هي (+9) أي:  $E(+9)$

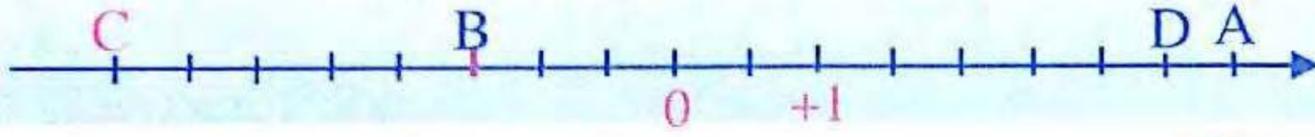
فاصلة النقطة F هي (+2) أي:  $F(+2)$

فاصلة النقطة G هي (+1) أي:  $G(+1)$

فاصلة النقطة H هي (+5) أي: H(+5)

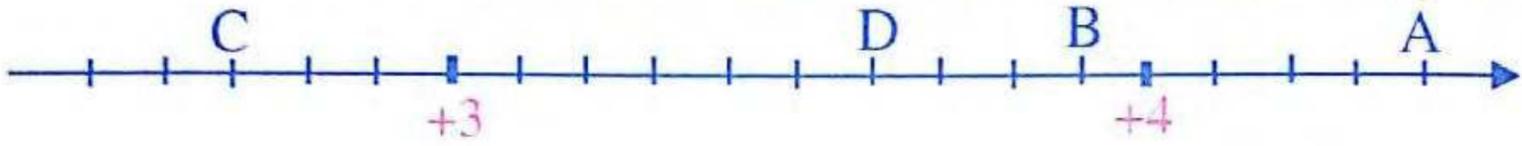
### التمرين 6

■ وضع النقط: C(-4) ، B(-1,5) ، D(+3,5) ، A(+4)



### التمرين 7

■ وضع النقط: C(+2,7) ، D(+3,6) ، B(+3,9) ، A(+4,4)



### التمرين 8

$$-5,72 < -5,7 \quad ; \quad +9,75 < +9,8 \quad ; \quad 0,5 > -8$$

$$0 > -9999 \quad ; \quad -1,001 > -1,01 \quad ; \quad -12 < +12$$

### التمرين 9

■ وضع عدد نسبي مكان النقط.

$$-4 < -3,97 < -3,9 \quad ; \quad 10,1 < 10,15 < 10,2$$

$$-0,8 < -7,2 < -0,7 \quad ; \quad -7 < -6,8 < -6$$

$$-0,6 < -0,45 < 0 \quad ; \quad -5 < -4 < -2$$

### التمرين 10

■ الحصر بعددين نسبيين صحيحين متتاليين .

$$0 < 0,9 < 1 \quad ; \quad -9 < -8,7 < -8$$

$$7 < 7,1 < 8 \quad ; \quad -15 < -15,3 < -16$$

### التمرين 11

① الترتيب التنازلي:

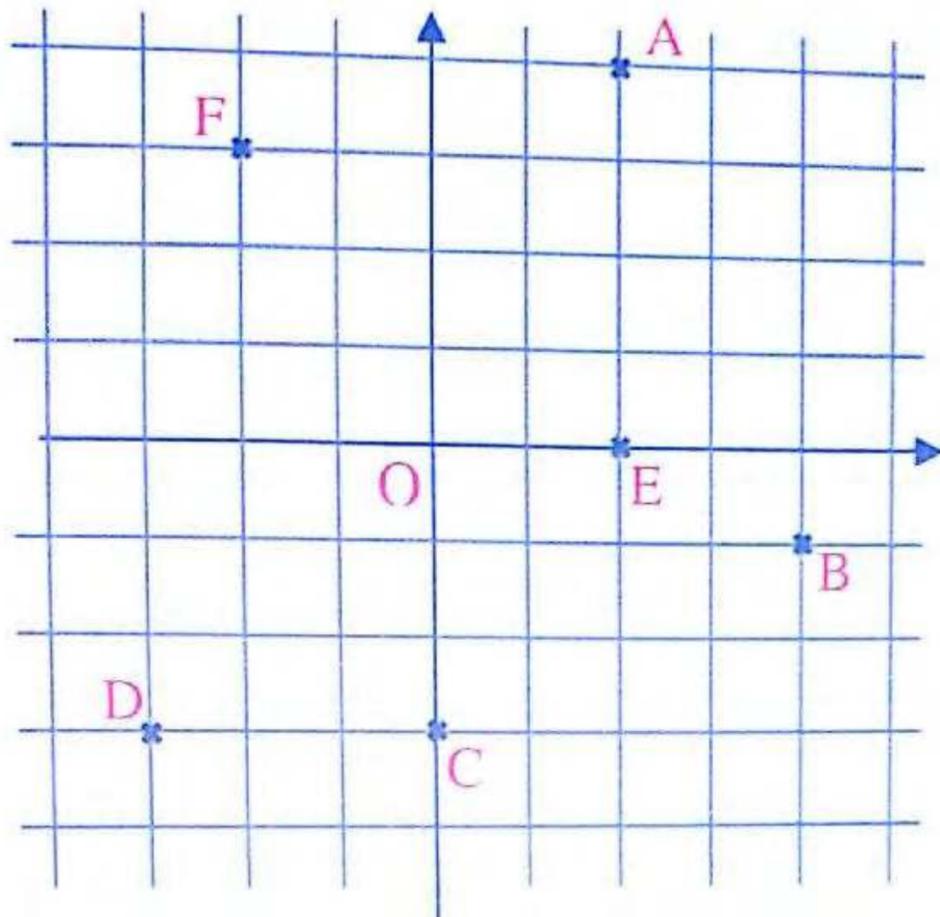
$$-7 > -7,06 > -7,512 > -7,52 > -7,53 > -7,6$$

② الترتيب التصاعدي:

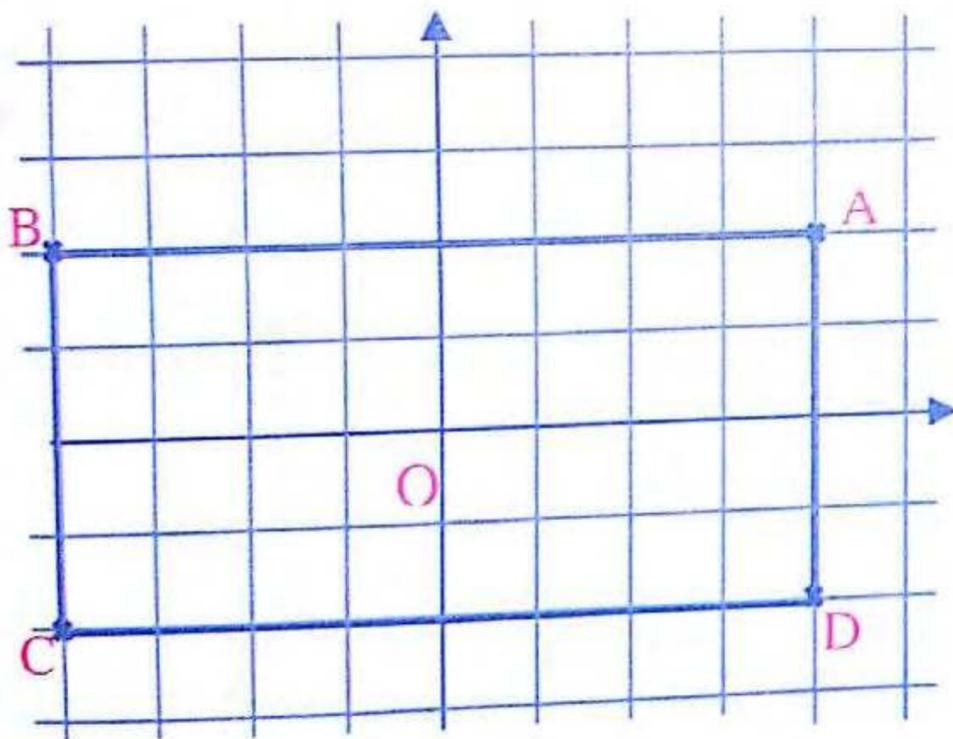
$$-0,9 < -0,495 < -0,42 < -0,4 < 0 < 0,38 < 1,2$$

## التمرين 12

تعليم النقط :  $A(+2 ; +4)$  ؛  $B(+4 ; -1)$  ؛  $C(0 ; -3)$  ؛  $D(-3 ; -3)$  ؛  
 $E(+2 ; 0)$  ،  $F(-2 ; 3)$  في معلم متعامد ومتجانس.



## التمرين 13



1 رسم الشكل المطلوب.

2 إحداثيي النقط  $B$  ،  $C$  ،  $D$ .

$$C(-4 ; -2) ؛ B(-4, 2)$$

$$D(4 ; -2)$$

3 الرباعي ABCD مستطيل لأن المعلم متعامد و متجانس.

## التمرين 14

1 تعليم النقط :  $A(3 ; -3)$  ؛

$$C(-4 ; -3) ؛ B(3 ; 4)$$

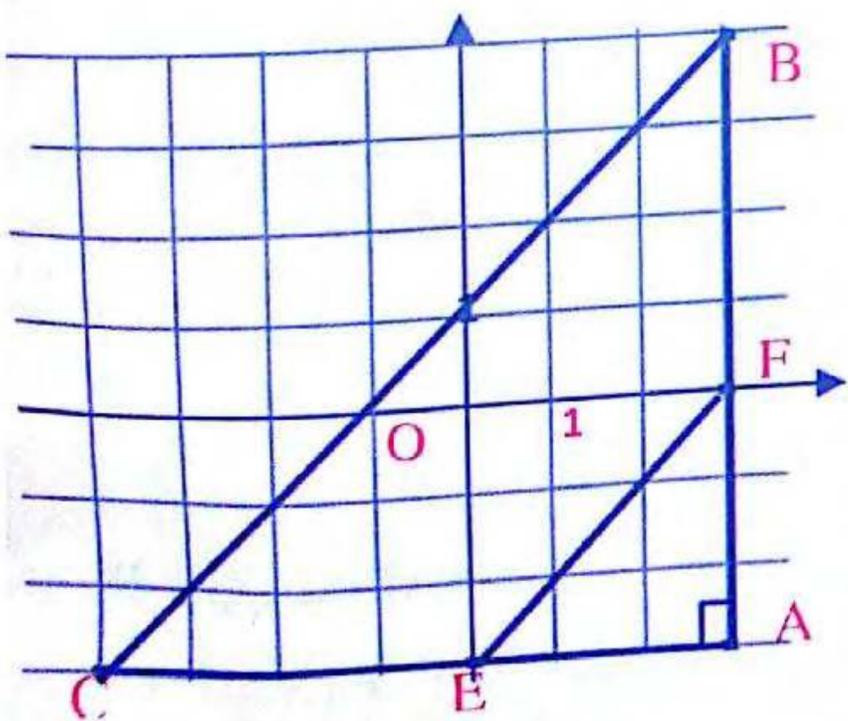
$$F(3 ; 0) ؛ E(0 ; -3)$$

2 المثلث ABC قائم في A

$$A_1 = \frac{AB \times AC}{2} \text{ مساحته:}$$

من الشكل لدينا:  $AB=7\text{cm}$  ،  $AC=7\text{cm}$

$$A_1 = \frac{7 \times 7}{2} = 24,5 \text{ cm}^2 \text{ أي:}$$



③ المثلث AEF قائم في A :

$$A_2 = \frac{AF \times AE}{2} : \text{مساحته}$$

من الشكل لدينا :  $AE = 3\text{cm}$  ،  $AF = 3\text{cm}$

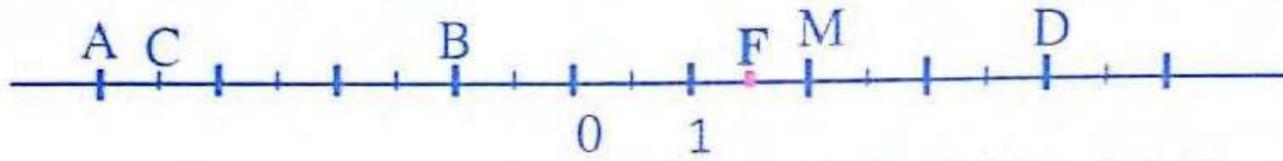
$$A_2 = \frac{3 \times 3}{2} = 4,5 \text{ cm}^2 : \text{أي}$$

④ مساحة الرباعي EFBC هي :  $A_3 = A_1 - A_2$

$$A_3 = 24,5 - 4,5 : \text{أي} \quad A_3 = 20 \text{ cm}^2 : \text{ومنه}$$

### التمرين 15

① تعليم النقط :  $A(-4)$  ؛  $B(-1)$  ؛  $C(-3,5)$  ؛  $D(+4)$



② حساب الطولين AB ، CD .

$$AB = 3\text{cm} : \text{أي} \quad AB = (-1) - (-4) = -1 + 4$$

$$CD = 7,5\text{cm} : \text{أي} \quad CD = (+4) - (-3,5) = 4 + 3,5$$

③ النقطة F منتصف [BD] ، على الشكل نقرأ :  $F(+1,5)$  .

④ النقطة B منتصف [AM] ، على الشكل نقرأ :  $M(+2)$  .

### التمرين 16

① حساب المجموعين A ، B

$$A = -(-27) + (-3) - (-9) - 32$$

$$A = 27 - 3 + 9 - 32 = 35 - 36 =$$

$$A = 1$$

$$B = -(+2 - 4 + 6) - (-14 + 3 + 7)$$

$$B = -(+4) - (-4) = -4 + 4$$

$$B = 0$$

② لدينا :  $A(+1)$  ،  $B(0)$  ومنه :  $AB = 1\text{cm}$  .

### التمرين 17

① حساب العبارات E ، F ، G

$$E = [(+11) + (-6)] + [(-2) + (+6)]$$

$$E = [(+11) + (-6)] + [(-2) + (+6)]$$

$$E = (+5) + (+4)$$

$$E = +9$$

$$F = [(+13,5) + (-9,2)] - [(-6,8) + (-5,5)]$$

$$F = (+4,3) - (-12,3)$$

$$F = 4,3 + 12,3$$

$$F = 16,6$$

$$G = [(+2) - (+4)]$$

$$G = [(+2) - (-4)] + (-9)$$

$$G = [(+2) + (+4)] + (-9)$$

$$G = 6 - 9$$

$$G = -3$$

② حساب العبارة :  $E + F - G$

$$- E + F - G = - (+9) + 16,6 - (-3)$$

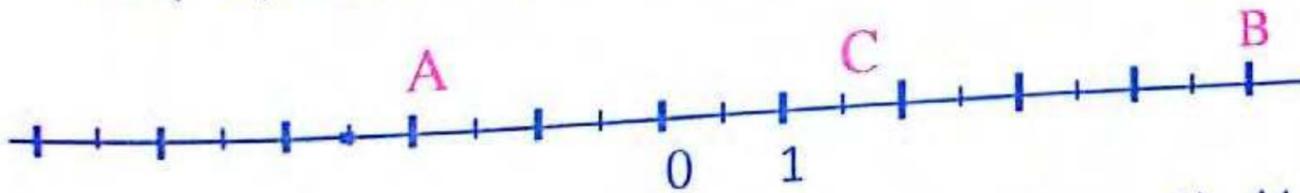
$$= -9 + 16,6 + 3$$

$$= 10,6$$

### التمرين 18

تعليم النقط

A (-2) ، B(+5) ، C(+1,5)



② حساب المسافتين AC ، BC .

$$AC = 3,5\text{cm} : \text{أي} ، AC = (+1,5) - (-2) = 1,5 + 2$$

$$BC = 3,5\text{cm} : \text{أي} ، BC = (+5) - (+1,5) = 5 - 1,5$$

③ لدينا : C] AB] و AC = BC

إذن : C منتصف [AB] .

### التمرين 19

① حساب العبارتين A و B .

$$A = (-13) - (-19) - [(+31) - (-50)] + [(+20) + (-19)]$$

$$A = (-13) + (+19) - [(+31) + (+50)] + (+1)$$

$$A = (+6) + (-81) + (+1)$$

$$A = (+7) + (-81)$$

$$A = (-74)$$

YH

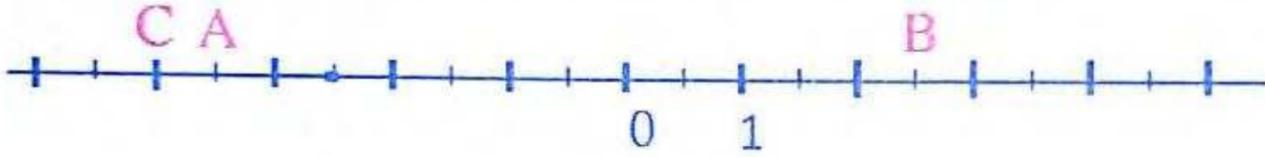
$$B = -35 - 12 + 27,5 - 23 + 34 - 11$$

$$B = -35 - 12 - 23 - 11 + 27,5 + 34$$

$$B = -81 + 61,5$$

$$B = -19,5$$

② تعليم النقط :  $A(-3,5)$  ،  $B(+2,5)$  ،  $C(-4)$  على مستقيم مدرج.



$$AB = (+2,5) - (-3,5) = 2,5 + 3,5 \quad \blacksquare \text{ لدينا : } 6 =$$

$$BC = (+2,5) - (-4) = 2,5 + 4 = 6,5$$

■ لدينا :  $BC > AB$  ، إذن B أقرب إلى A منها إلى C .

### التمرين 20

وضع الأقواس بحيث تكون المساويات صحيحة .

$$-(15 - 7) + 18 = 10 \quad \blacksquare$$

$$(-8) - [(-12) + (-10) + (+25)] = -11 \quad \blacksquare$$

$$15 - 24 - (20 - 7 + 11) = -33 \quad \blacksquare$$

### التمرين 21

① حساب العبارتين A ، B

$$A = 9 + 12 - 17 - 6 \quad \blacksquare$$

$$A = 21 - 23$$

$$A = -2$$

$$B = -8 - 27 - 7 \quad \blacksquare$$

$$B = -40$$

② وضع أقواس بحيث يكون :  $A = B = 10$  .

$$B = - ( 8 - 25 ) - 7 \quad ; \quad A = 9 + 12 - ( 17 - 6 )$$

التحقيق:

YH

$$A = 9 + 12 - ( 17 - 6 ) \quad \blacksquare$$

$$A = 10$$

أي:  $A = 21 - 11$

$$B = - ( 8 - 25 ) - 7 \quad \blacksquare$$

أي:  $B = - ( - 17 ) - 7$

$$B = 10$$

ومنه :  $B = 17 - 7$  أي: