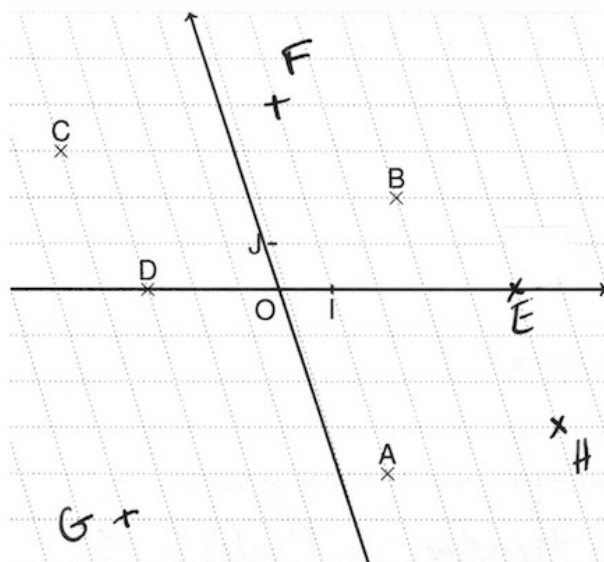


et placer les points définis ci-dessous par leurs coordonnées.


$$A(1;-4) \quad B(3;2)$$
$$C(-4; 3), \quad D(-3; 0)$$
$$E(5; 0), F(1; 4)$$
$$G(-5; -5), H(5; -3)$$

Donner la définition d'un repère orthonormé.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

On considère dans le plan muni d'un repère orthonormé $(O, \vec{i}, \vec{j})$ les points suivants :

$$P(7; -2), R(9, 5), S(6; -3)$$

[1] Calculer les coordonnées du milieu K de $[PR]$.

K est le milieu de $[PR]$ donc

$$x_k = \frac{x_P + x_R}{2} = \frac{7+9}{2} = 8 \quad \text{et} \quad y_k = \frac{y_P + y_R}{2} = \frac{-2+5}{2} = \frac{3}{2}$$

Formule lettre	1
_____ num	0,5
calcul	1
total	0,5

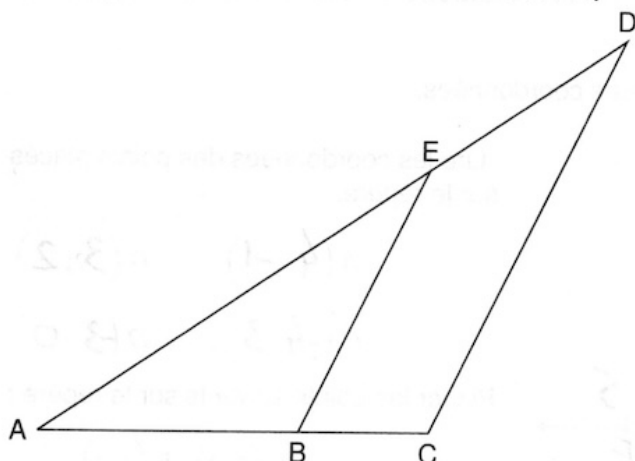
Donc $K(8; \frac{3}{2})$

[2] Calculer les coordonnées du milieu T de $[RS]$.

Test le milieu de $[RS]$ donc

$$x_T = \frac{x_R + x_S}{2} = \frac{5+6}{2} = \frac{15}{2} \quad \text{et} \quad y_T = \frac{y_R + y_S}{2} = \frac{5+3}{2} = 1$$

Done $T(\frac{15}{2}, 1)$


$$AB = 7; \quad AC = 11; \quad ED = 3$$

Calculer AE en justifiant rigoureusement le raisonnement et en détaillant les calculs.

(BE) // (CD) donc d'après le théorème de Thalès :

$$\frac{AB}{AC} = \frac{AE}{AD} = \frac{BE}{CD}$$

$$AD = AE + ED = AE + 3$$

D'ou

$$\frac{AB}{AC} = \frac{AE}{AE+3}$$

$$\frac{7}{11} = \frac{AE}{AE+3}$$

$$\frac{7}{11}(AE+3)=AE$$

$$7(AE + 3) = 11AE$$

$$7AE + 21 = 11AE$$

$$21 = 4AE$$

$$\frac{21}{4} = AE$$