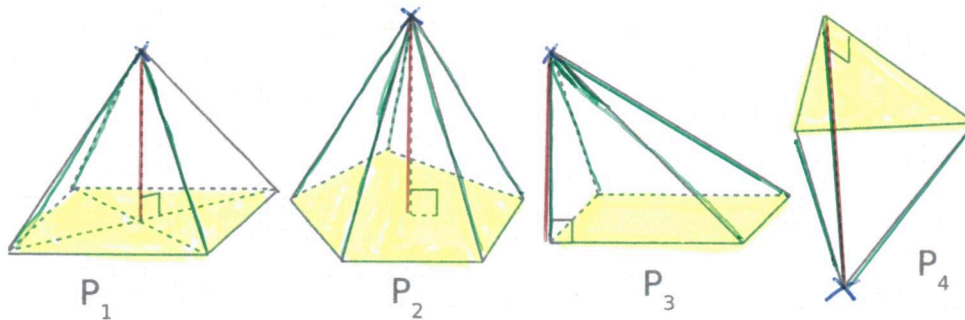


Chapitre 6 : Repérage dans l'espace

Exercice 1 : Pyramides

- Pour chaque pyramide, colorier :
 - En bleu, son sommet ;
 - En vert, ses arêtes latérales ;
 - En rouge, sa hauteur ;
 - En jaune, le polygone représentant sa base.



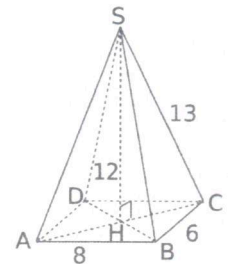
- Compléter le tableau :

Nom	P1	P2	P3	P4
Nombre de côtés de la base	4	5	4	3
Nombre de faces	5	6	5	4
Nombre d'arêtes	8	10	8	6
Nombre de sommets	5	6	5	4

Exercice 2 : $SABCD$ est une pyramide à base rectangulaire dont les faces latérales sont des triangles isocèles.

- A l'aide du dessin, nommer :

Son sommet	le point S
Sa hauteur	le segment $[SH]$
Sa base	le rectangle $ABCD$
Ses arêtes latérales	les segments $[SA]$, $[SB]$, $[SC]$ et $[SD]$
Ses faces latérales	les triangles isocèles BCS , DCS , ADS et ABS



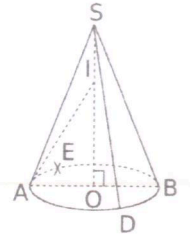
- En déduire les longueurs suivantes :

AD	CD	SH	SA	SB	SD
6	8	12	13	13	13

Exercice 3 : Cône de révolution

1. En considérant le cône de révolution représenté ci-contre, nommer :

Son sommet	le point S
Le centre de sa base	le point O
Un diamètre de sa base	le segment [AB]
Sa hauteur	le segment [SO]
Trois génératrices	les segments [SA], [SD] et [SB]



2. Quelle est la nature du triangle SAD ?

SAD est un triangle isocèle en S

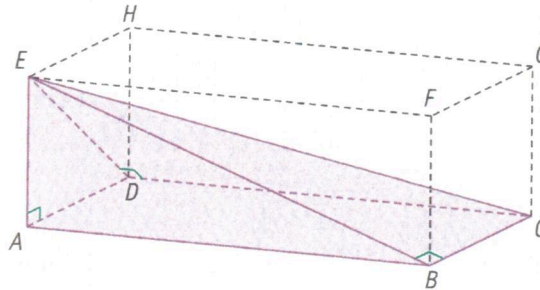
3. Quelle est la nature du triangle SOD ?

SOD est un triangle rectangle en O

4. Citer toutes les longueurs égales à OA ?

On a $OA = OE = OD = OB$.

Exercice 4 :



PARTIE A : On considère la pyramide EABCD.

1. Quelle est la base ? Préciser sa nature. La base de la pyramide est le rectangle ABCD

1. Quel est son sommet ? le point E

2. Citer sa hauteur : le segment [EA]

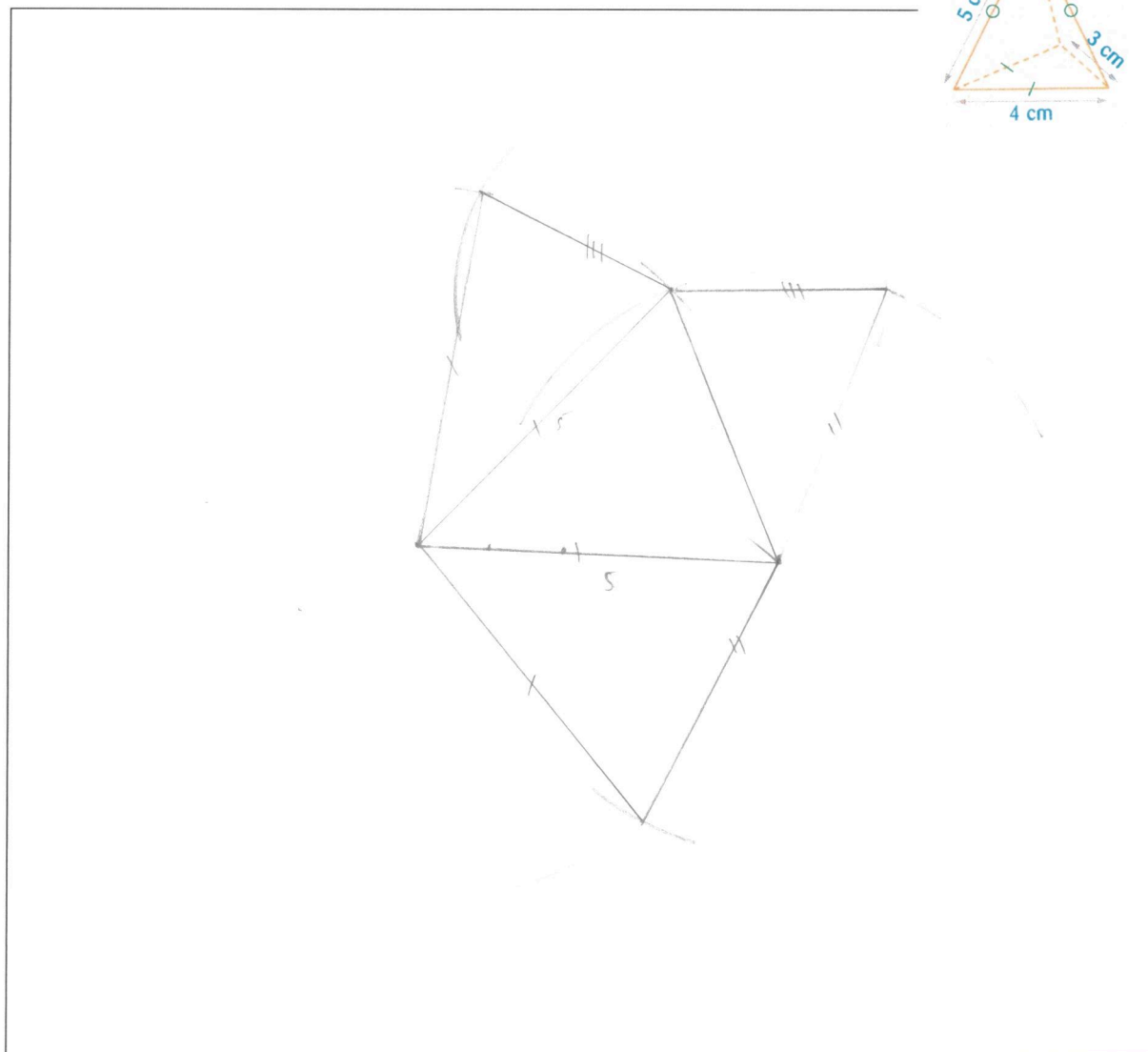
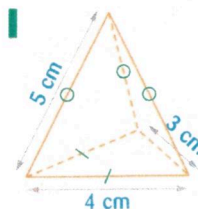
3. Citer chacune de ses faces latérales en précisant leurs natures :

Les triangles rectangles EAD ; EAB ; EBC et EDC.

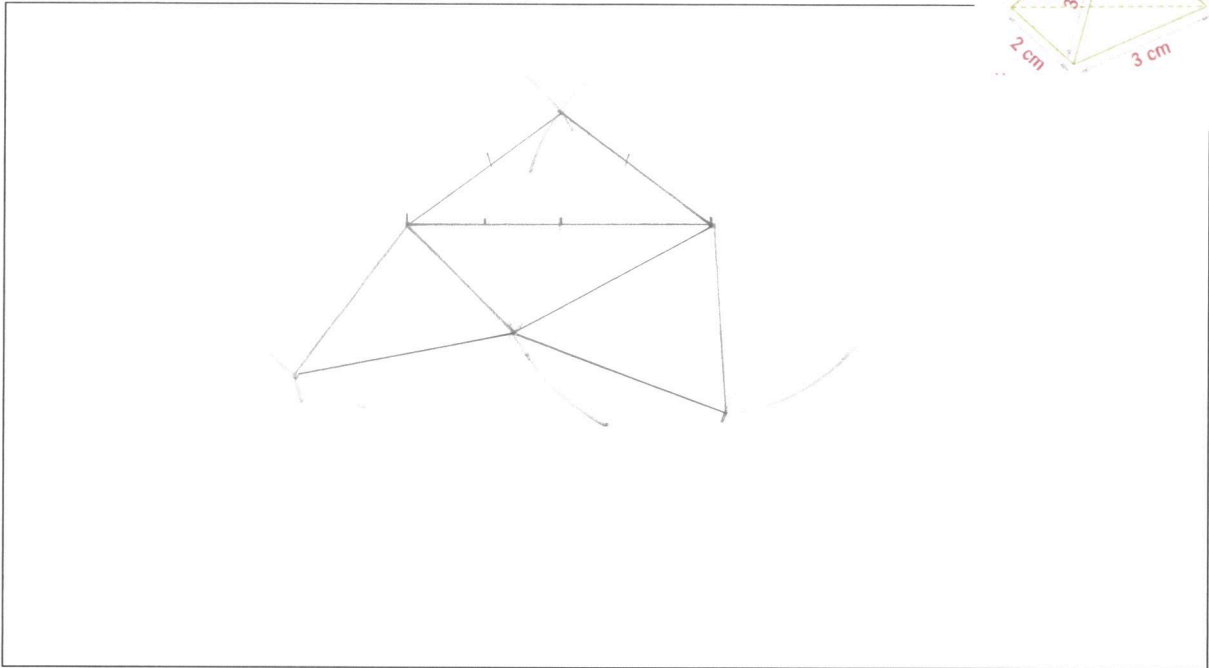
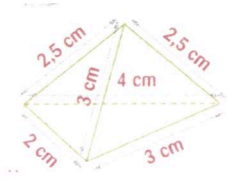
PARTIE B : On s'intéresse à la pyramide ABCF.

1. On considère que la face ABC est la face de cette pyramide. Quel est son sommet ? Quelles sont ses faces latérales ? Le sommet est le point F
et ses faces latérales sont les triangles FBA ; FBC et
FAC.
2. On considère maintenant que la face ABF est la base de cette pyramide. Quel est son sommet ? Quelle est sa hauteur ? Le sommet est le point C
et ses faces latérales sont les triangles CFB ; CFA
et CBA.

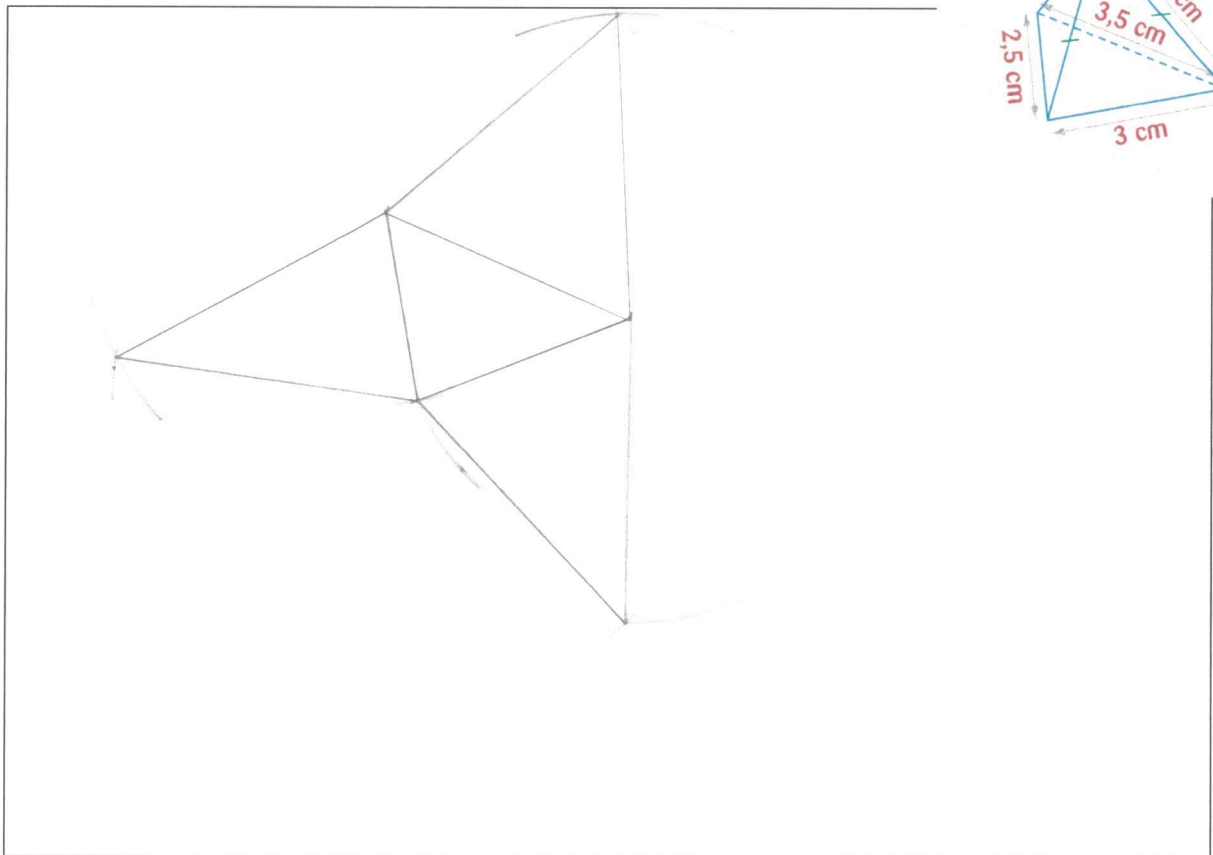
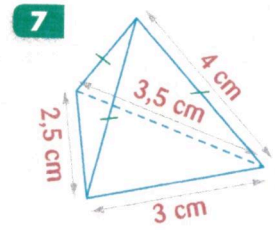
Exercice 5 : Construire un patron de la pyramide indiquée.



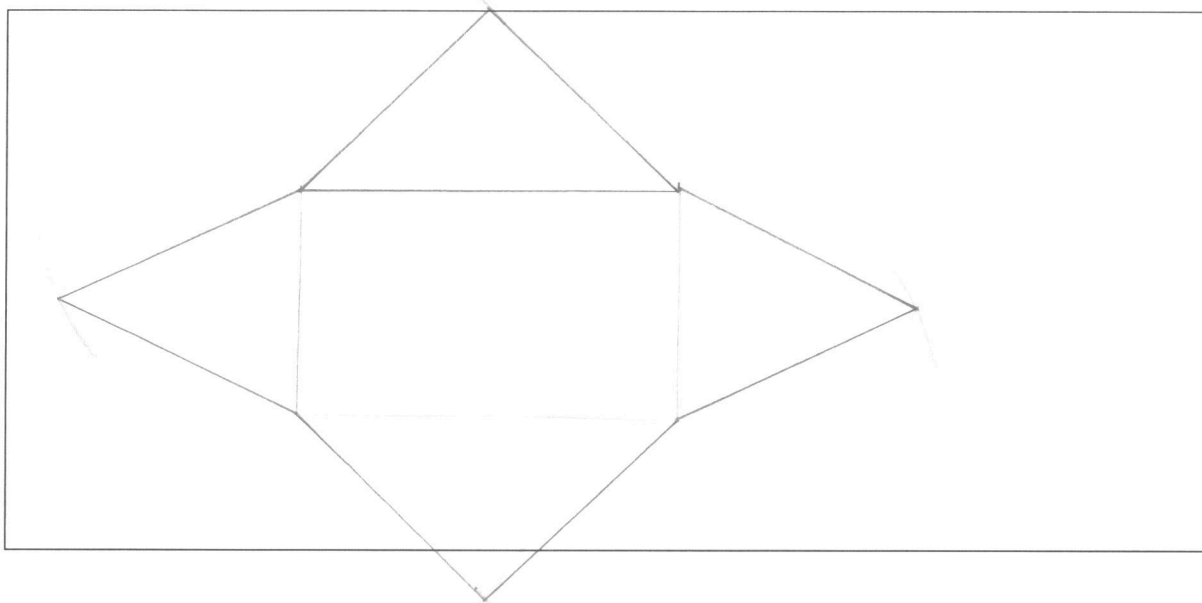
Exercice 6 : Construire un patron de la pyramide indiquée.



Exercice 7 : Construire un patron de la pyramide.



Exercice 8 : Construire le patron d'une pyramide avec une base rectangulaire de longueur 5 cm et de largeur 3 cm. Toutes les arêtes latérales ont pour longueur 3,5 cm.



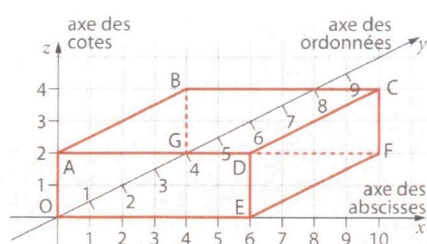
Exercice 9 : Un cône de révolution a pour base un disque de rayon 5 cm. Sa hauteur est de 12 cm. Calculer la longueur d'une de ses génératrices.

Longueur d'une des génératrices
 d'après le théorème de Pythagore
 $5^2 + 12^2 = 169$
 $\sqrt{169} = 13$
 Les génératrices mesurent 13 cm.

Exercice 10 : Un cône de révolution a pour base un disque de rayon 8 cm. Ses génératrices mesurent 24 cm. Calculer la hauteur de ce cône, arrondie au millimètre près.

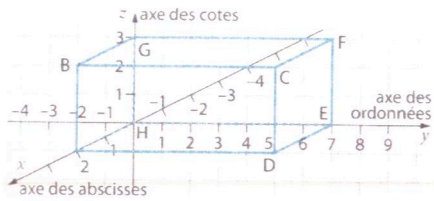
hauteur du cône de révolution
 d'après le théorème de Pythagore
 $24^2 - 8^2 = 576 - 64 = 512$
 $\sqrt{512} \approx 22,6$
 La hauteur du cône est d'environ 22,6 cm.

Exercice 11 : Donner les coordonnées des sommets de ce pavé droit représenté dans le repère d'origine O ci-dessous.



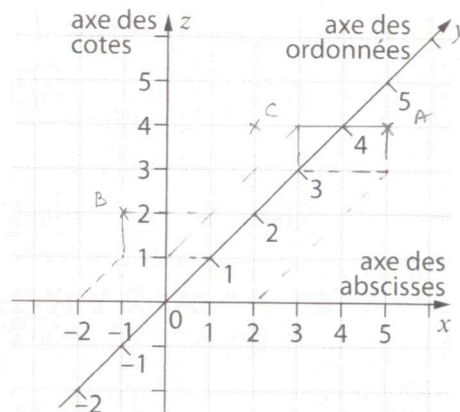
A (0; 0; 2)
 B (0; 4; 2)
 C (6; 4; 2)
 D (6; 0; 2)
 E (6; 0; 0)
 F (6; 4; 0)
 G (0; 4; 0)

Exercice 12 : Donner les coordonnées des milieux de chaque arête de ce pavé droit tracé dans le repère d'origine H ci-dessous.

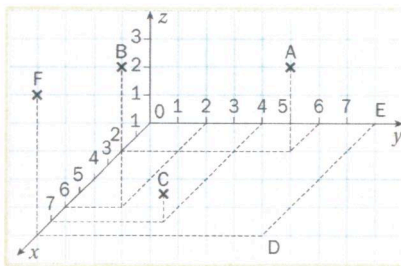


milieu de $[AB]$: $(2; 0; 1,5)$ de $[FE]$ $(0; 7; 1,5)$
 de $[BC]$ $(2; 3,5; 3)$ de $[BG]$ $(1; 0; 3)$
 de $[CD]$ $(2; 7; 1,5)$ de $[AH]$ $(1; 0; 0)$
 de $[AD]$ $(2; 3,5; 0)$ de $[GH]$ $(0; 0; 1,5)$
 de $[DE]$ $(1; 7; 0)$ de $[HE]$ $(0; 3,5; 0)$
 de $[CF]$ $(1; 7; 3)$ de $[GF]$ $(0; 3,5; 3)$

Exercice 13 : Placer les points suivants : A (2 ; 3 ; 1) / B (-2 ; 1 ; 1) / C (0 ; 2 ; 2)

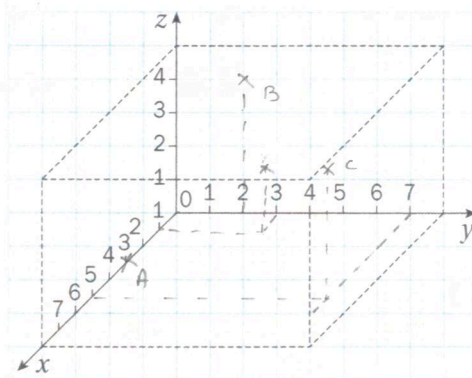


Exercice 14 : Donner les coordonnées des points A, B, C, D, E et F.



A $(2; 6; 3)$
 B $(6; 2; 5)$
 C $(7; 4; 1)$
 D $(8; 8; 0)$
 E $(0; 8; 0)$
 F $(8; 0; 5)$

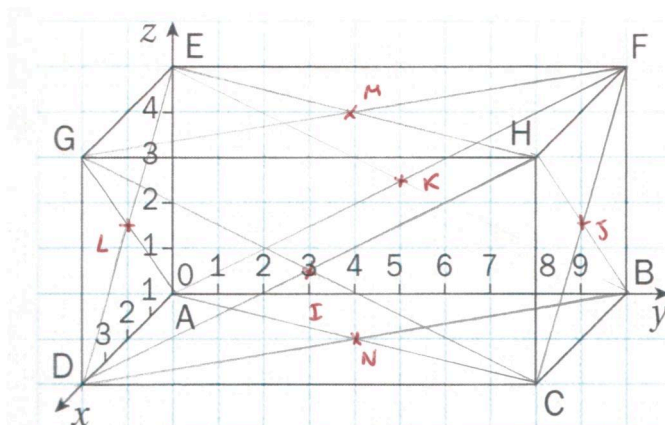
Exercice 15 : Placer les points : A (3 ; 0 ; 0), B (0 ; 2 ; 4), C (1 ; 3 ; 2) et D (5 ; 7 ; 4)



Exercice 16 :

1. Construire les centres de chaque face et le point d'intersection des diagonales du pavé droit suivant.
2. Donner les coordonnées de chaque point : _____

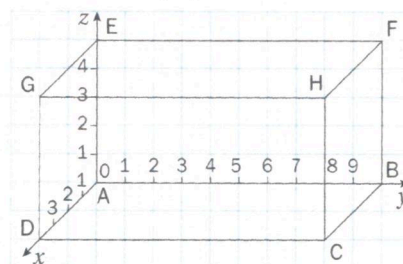
$I(4; 5; 2,5)$ $M(2; 5; 5)$
 $J(2; 10; 2,5)$ $N(2; 5; 0)$
 $K(0; 5; 2,5)$
 $L(2; 0; 2,5)$



Exercice 17 :

1. Sur le pavé droit ci-dessous, quelles sont les coordonnées des points A, B, E, C, G et H ?

$A(0; 0; 0)$
 $B(10; 10; 0)$
 $E(0; 0; 5)$
 $C(4; 10; 0)$
 $G(4; 0; 5)$
 $H(4; 10; 5)$



2. Donner les coordonnées :

Du milieu I de [AB]	$(0; 5; 0)$
Du milieu J de [EF]	$(0; 5; 5)$
Du milieu K de [FH]	$(2; 10; 5)$
Du milieu L de [FD]	$(2; 5; 2,5)$

