Generalitat de Catalunya
Consell Interuniversitari de Catalunya
Oficina d'Accés a la Universitat

2020

Proves d'accés a la universitat

Dibuix tècnic

Sèrie 1

Indiqueu les opcions triades:

Exercici 1: Opció A ☐ Opció B ☐

Exercici 2: Opció A ☐ Opció B ☐ Opció C ☐ Opció D ☐

Qualificació			TR
Exercicis	1		
	2		
Suma de notes parcials			
Qualificació final			

Etiqueta de l'alumne/a

Ubicació del tribunal .....

Número del tribunal .....

Etiqueta de qualificació

Etiqueta del corrector/a

La prova consisteix a fer DOS dibuixos. Per al primer, heu d'escollir UNA de les dues opcions del dibuix 1 (A o B). Per al segon, heu d'escollir UNA de les quatre opcions del dibuix 2 (A, B, C o D).

Els enunciats dels exercicis es donen, en alguns casos, amb el dibuix final ja iniciat per tal d'evitar-vos construccions prèvies innecessàries. Si el text de l'enunciat inclou alguna mesura d'un element no dibuixat sense fer referència a l'escala, s'ha d'entendre que el dibuix corresponent s'ha de fer a escala 1:1.

Resoleu cadascun dels dibuixos a la mateixa pàgina on figura l'enunciat.

Feu els dibuixos amb llapis i amb l'ajuda del material que considereu adequat. No es poden utilitzar models de figures geomètriques.

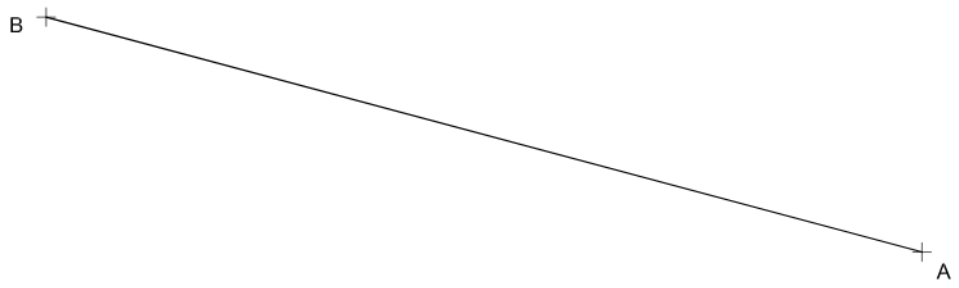
Deixeu constància de les línies auxiliars utilitzades i concreteu, amb valor de línia, el resultat.

En la qualificació de cadascun dels dibuixos, s'assignarà un màxim del 80 % de la puntuació corresponent al procés seguit i a la solució correcta; el 20 % restant es destinarà a valorar la qualitat gràfica.

Dibuix 1. Opció A

TEMA: Geometria plana.

EXERCICI [4 punts en total]: Dibuixeu el polígon còncau *ABCDEF* de manera que el vèrtex *C* quedi per sobre del segment *AB*, el vèrtex *E* per sobre del vèrtex *C* i el vèrtex *F* a la dreta del vèrtex *E*. Tingueu en compte les dades facilitades a peu de pàgina. Deixeu constància del procés gràfic seguit. [1 punt per cadascun dels segments *BC*, *CD*, *DE* i *EF*]



Angle ABC = 60°

Angle ACB = 90°

Vèrtex D = baricentre del triangle ABC

Angle ACE = 75°

Angle AEC = 60°

Angle CAF = 75°

Angle AFE = 105°

Dibuix 1. Opció B

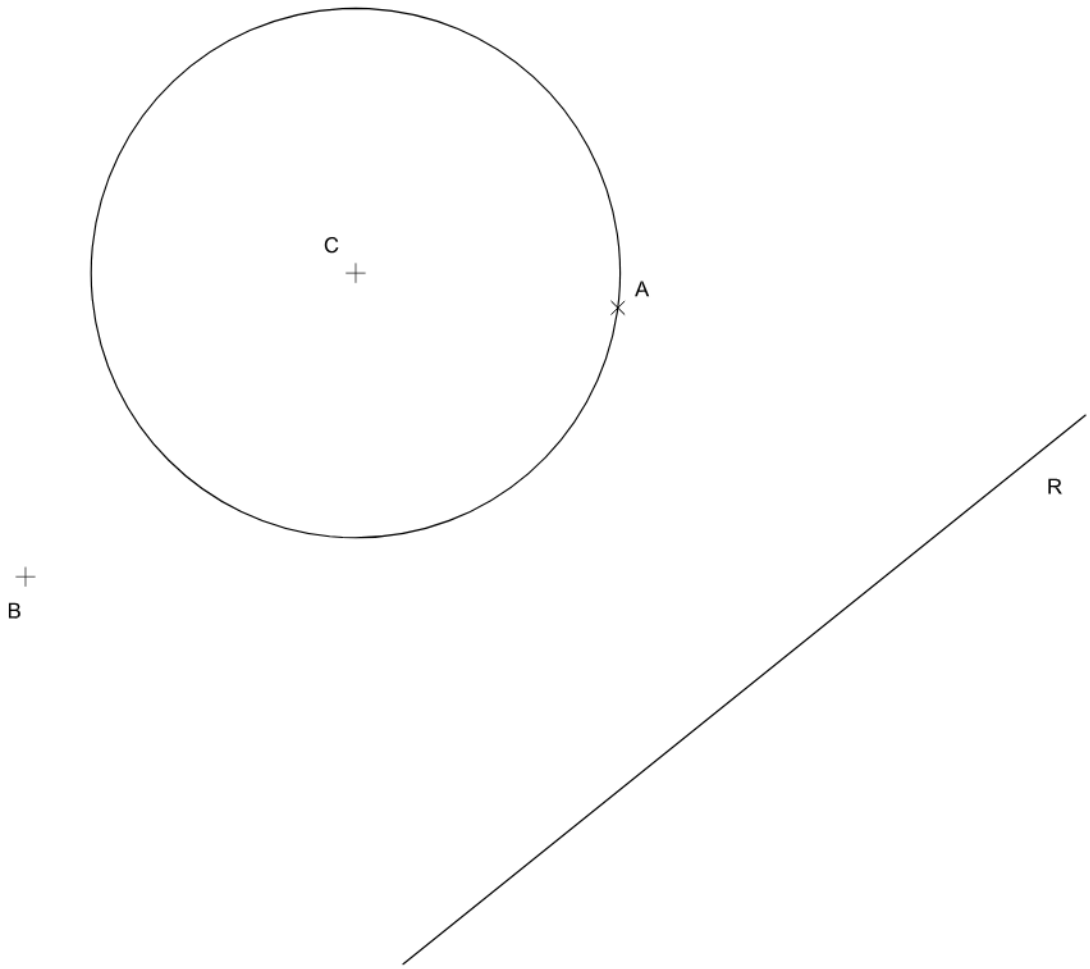
TEMA: Geometria plana.

EXERCICI [4 punts en total]:

a) Dibuixeu la circumferència de radi menor tangent a la recta *R* i a la circumferència de centre *C* en el punt *A*. [1,5 punts]

b) Dibuixeu la circumferència tangent a la circumferència de centre *C* en el punt *A* i que passa pel punt *B*. [1,5 punts]

c) Dibuixeu les dues circumferències de diàmetre 5 cm que són tangents exteriors a les dues circumferències trobades en els apartats *a* i *b*. [1 punt]



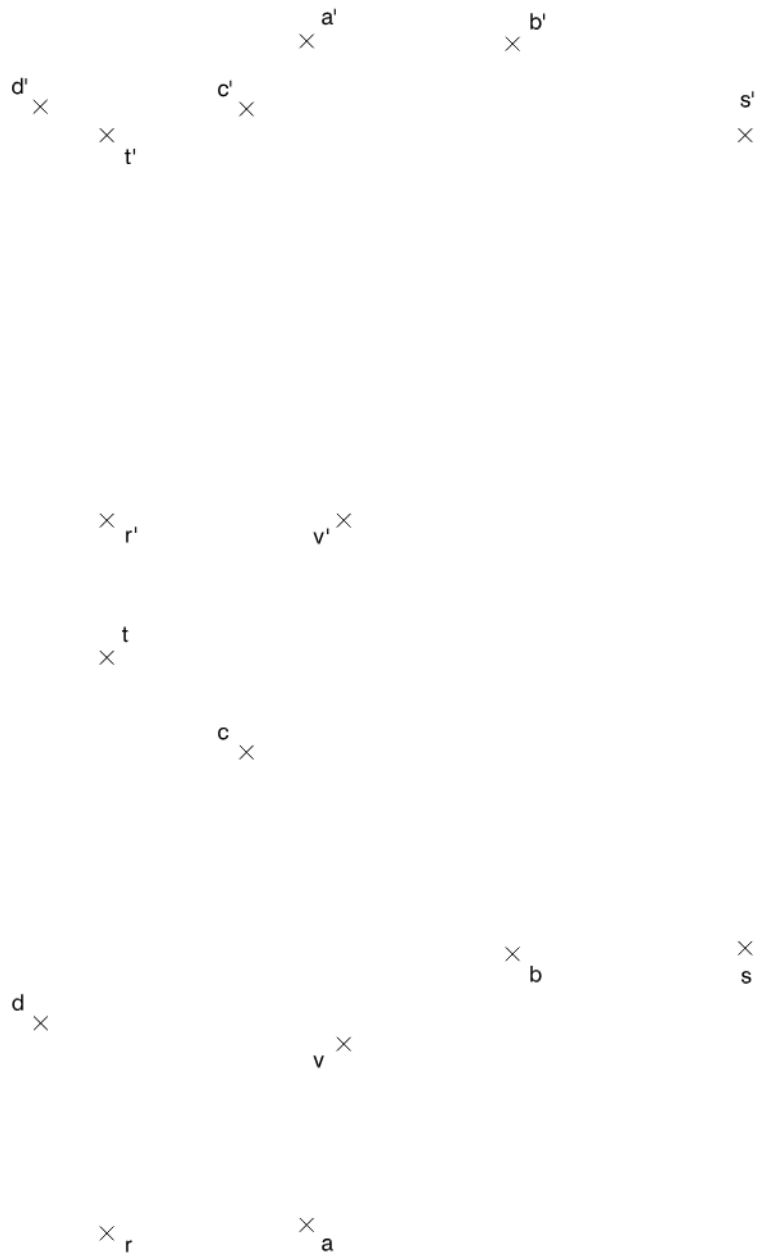
Dibuix 2. Opció A

TEMA: Dièdric.

EXERCICI [6 punts en total]:

a) Dibuixeu les projeccions horitzontal i vertical de la línia d'intersecció que produeix el pla triangular determinat pels punts *r-r'*, *s-s'* i *t-t'*, sobre una piràmide que té com a vèrtex el punt *v-v'* i com a base el quadrat *abcd-a'b'c'd'*. [3 punts]

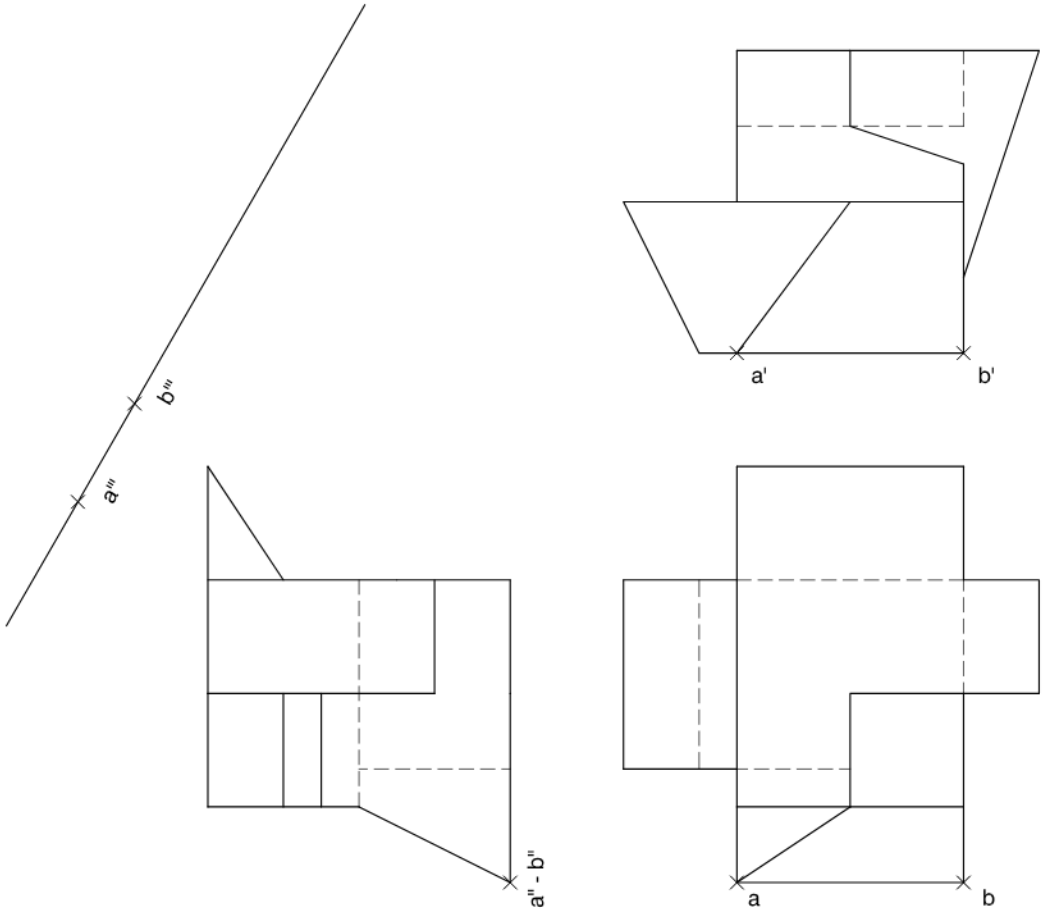
b) Determineu la visibilitat del conjunt format pel pla triangular *rst-r's't'* i la piràmide. Diferencieu les línies vistes de les ocultes en les dues projeccions considerant el prisma com un sòlid i el triangle opac. [1,5 punts per cada projecció]



Dibuix 2. Opció B

TEMA: Dièdric.

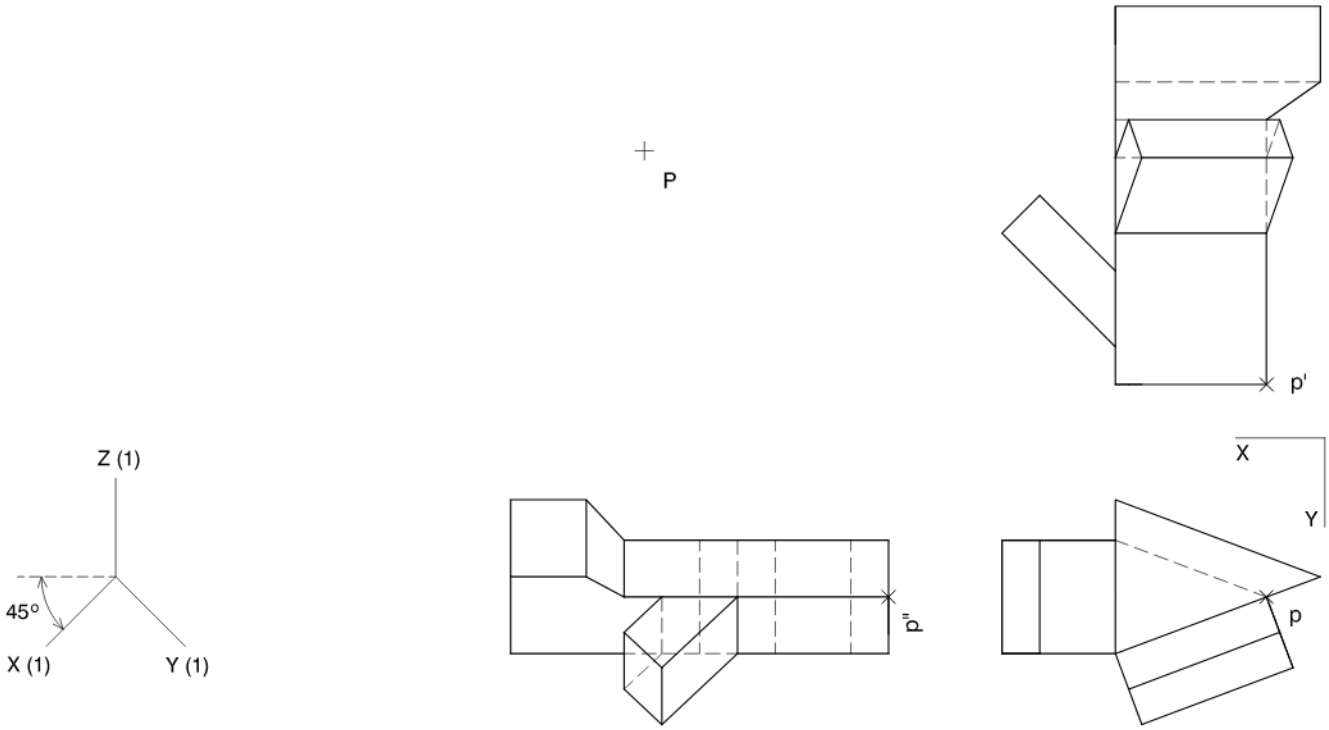
EXERCICI [6 punts en total]: Interpreteu la figura proposada i determineu-ne la nova projecció ortogonal, de manera que la projecció vertical del segment ab-$a'b'$-$a''b''$ passi a ser $a'''b'''$ (canvi de pla vertical). Dibuixeu únicament les línies vistes. [3 punts per les línies horitzontals i verticals i 3 punts per les línies inclinades]



Dibuix 2. Opció C

Tema: Axonometria.

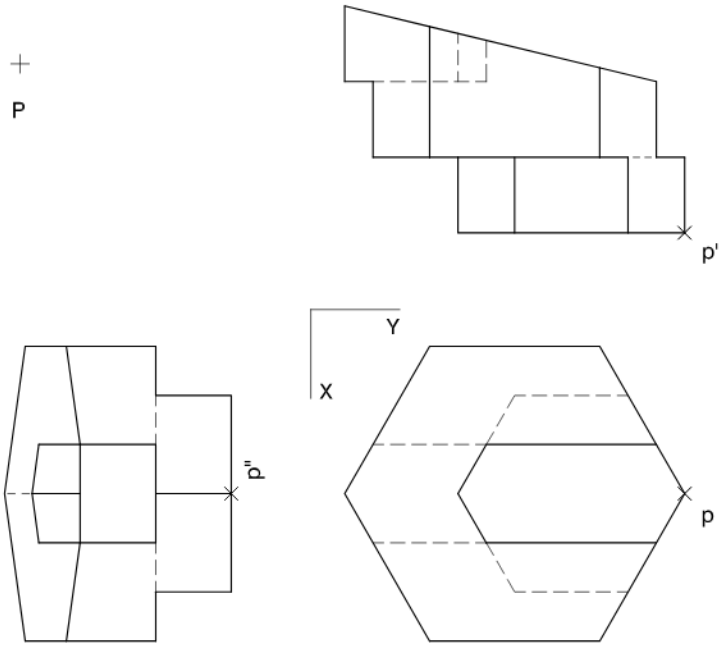
Exercici [6 punts en total]: Interpreteu el sòlid representat en planta, alçat i perfil, i, situant el punt p-p'-p'' en la posició P del paper, dibuixeu-ne l'axonometria amb la terna proposada (militar sense reducció) a escala doble (mesurant en les direccions dels eixos axonomètrics). Concreteu el sòlid únicament amb les línies vistes. [1,5 punts pel volum triangular central i 1,5 punts per cadascun dels tres volums inclinats]

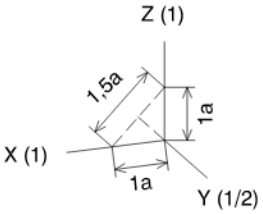


Dibuix 2. Opció D

TEMA: Axonometria.

EXERCICI [6 punts en total]: Interpreteu el sòlid representat en planta, alçat i perfil, i, situant el punt *p-p′-p″* en la posició *P* del paper, dibuixeu-ne l'axonometria amb la terna proposada (ortogonal dimètrica normalitzada DIN 5) a escala doble (mesurant en les direccions dels eixos axonomètrics). Concreteu el sòlid únicament amb les línies vistes. [1,5 punts pel volum inferior, 1,5 punts pel volum superior, 1,5 punts pel pla inclinat superior i 1,5 punts pel forat central]





Etiqueta de l'alumne/a

Institut d'Estudis Catalans

L'Institut d'Estudis Catalans ha tingut cura de la correcció lingüística i de l'edició d'aquesta prova d'accés

Generalitat de Catalunya
Consell Interuniversitari de Catalunya
Oficina d'Accés a la Universitat

2020

Proves d'accés a la universitat

Dibuix tècnic

Sèrie 3

Indiqueu les opcions triades:

Exercici 1: Opció A ☐ Opció B ☐

Exercici 2: Opció A ☐ Opció B ☐ Opció C ☐ Opció D ☐

Qualificació			TR
Exercicis	1		
	2		
Suma de notes parcials			
Qualificació final			

Etiqueta de l'alumne/a

Ubicació del tribunal .....

Número del tribunal .....

Etiqueta de qualificació

Etiqueta del corrector/a

La prova consisteix a fer DOS dibuixos. Per al primer, heu d'escollir UNA de les dues opcions del dibuix 1 (A o B). Per al segon, heu d'escollir UNA de les quatre opcions del dibuix 2 (A, B, C o D).

Els enunciats dels exercicis es donen, en alguns casos, amb el dibuix final ja iniciat per tal d'evitar-vos construccions prèvies innecessàries. Si el text de l'enunciat inclou alguna mesura d'un element no dibuixat sense fer referència a l'escala, s'ha d'entendre que el dibuix corresponent s'ha de fer a escala 1:1.

Resoleu cadascun dels dibuixos a la mateixa pàgina on figura l'enunciat.

Feu els dibuixos amb llapis i amb l'ajuda del material que considereu adequat. No es poden utilitzar models de figures geomètriques.

Deixeu constància de les línies auxiliars utilitzades i concreteu, amb valor de línia, el resultat.

En la qualificació de cadascun dels dibuixos, s'assignarà un màxim del 80 % de la puntuació corresponent al procés seguit i a la solució correcta; el 20 % restant es destinarà a valorar la qualitat gràfica.

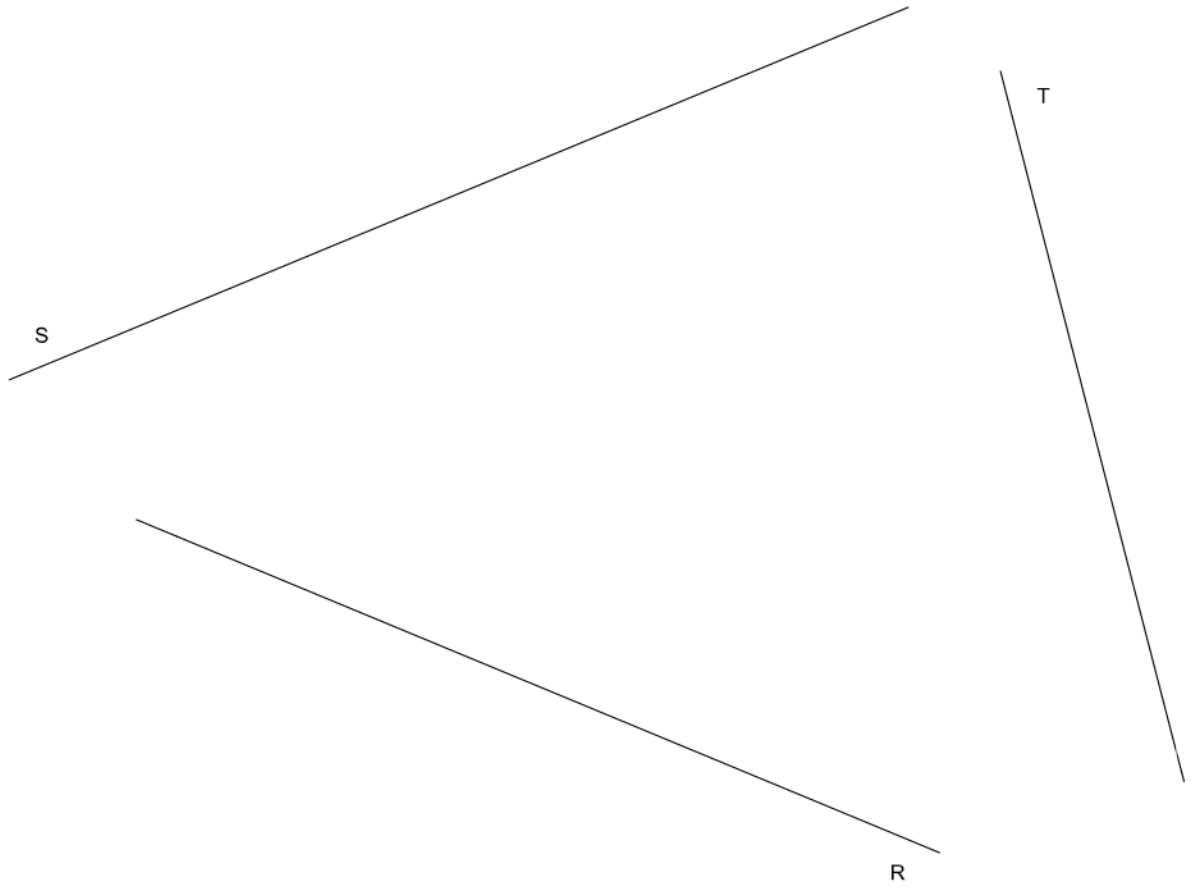
Dibuix 1. Opció A

TEMA: Geometria plana.

EXERCICI [4 punts en total]:

a) Dibuixeu un octògon regular de manera que tingui un costat sobre la recta *R*, un altre costat sobre la recta *S* i un vèrtex sobre la recta *T*. Deixeu constància del procés gràfic seguit. [3,5 punts]

b) Determineu el valor real del segment *R* tenint en compte que el dibuix està fet a escala 1:250, i escriviu-lo en la casella situada a la part inferior de la pàgina. [0,5 punts]



Segment *R*: metres

Dibuix 1. Opció B

TEMA: Geometria plana.

EXERCICI [4 punts en total]:

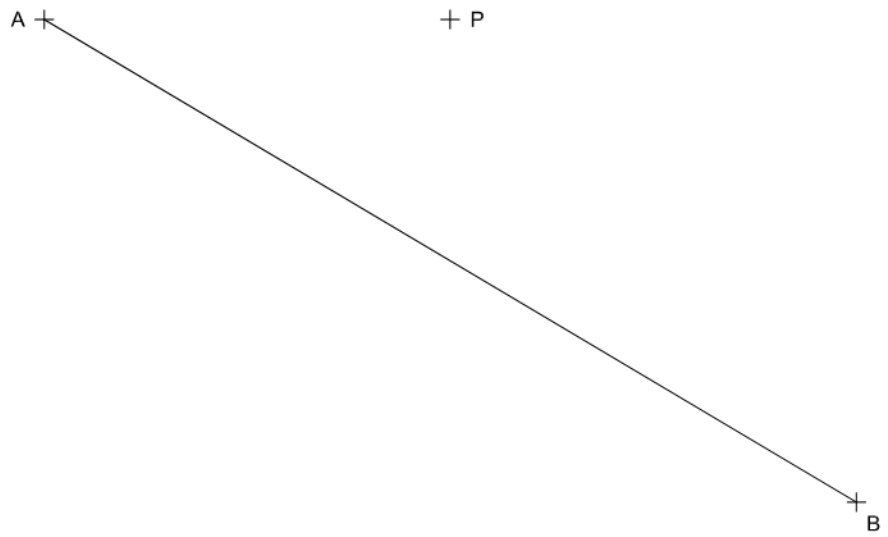
a) Dibuixeu el triangle *ABC* tenint en compte que el punt *P* és el seu incentre i el segment *AB* un costat donat. [1 punt]

b) Dibuixeu la circumferència circumscrita del triangle *ABC*. [1 punt]

c) Dibuixeu un triangle rectangle inscrit en la circumferència anterior, tenint en compte que la seva hipotenusa és paral·lela a la recta *BC* i que el seu costat inferior és paral·lel al segment *AP*. [1 punt]

d) Determineu el baricentre (*G*) del triangle rectangle trobat. [1 punt]

Deixeu constància dels processos gràfics seguits.



Dibuix 2. Opció A

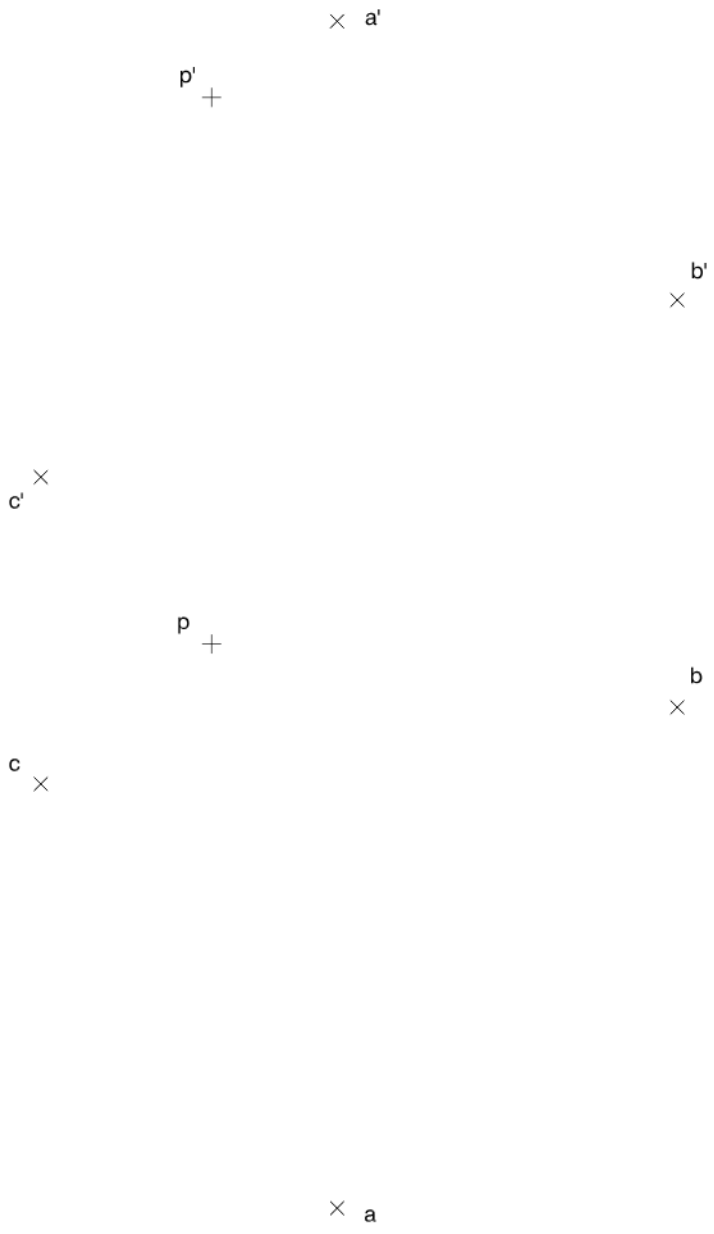
TEMA: Dièdric.

EXERCICI [6 punts en total]:

a) Dibuixeu les projeccions horitzontal i vertical de la línia que determina la distància mínima entre el punt *p-p′* i el pla triangular format pels punts *a-a′, b-b′ i c-c′*. [3 punts]

b) Dibuixeu la línia de distància mínima anterior en veritable magnitud. [1 punt]

c) Dibuixeu el pla triangular *abc-a′b′c′* en veritable magnitud. [2 punts]



Dibuix 2. Opció B

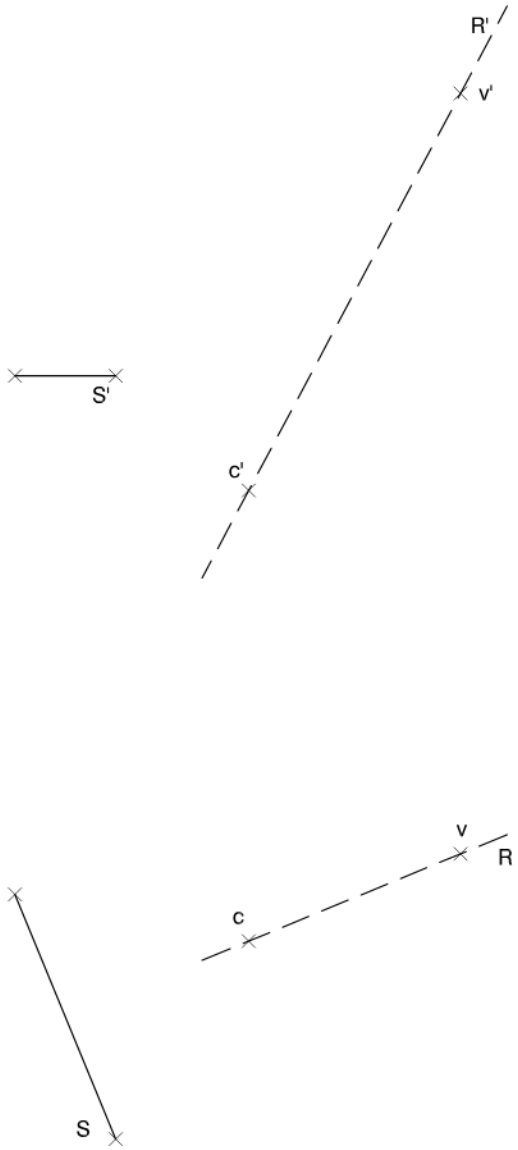
TEMA: Dièdric.

EXERCICI [6 punts en total]:

a) Dibuixeu les projeccions horitzontal i vertical d'una piràmide regular hexagonal que té l'eix sobre la recta *R-R'* i el vèrtex en el punt *v-v'*. Cal tenir en compte que la seva base és un hexàgon regular amb centre en el punt *c-c'* i el segment *S-S'* com a costat. [3 punts]

b) Determineu la visibilitat de la piràmide en les dues projeccions considerant-la com un sòlid i diferenciant les línies vistes de les ocultes. [0,5 punts per cada projecció]

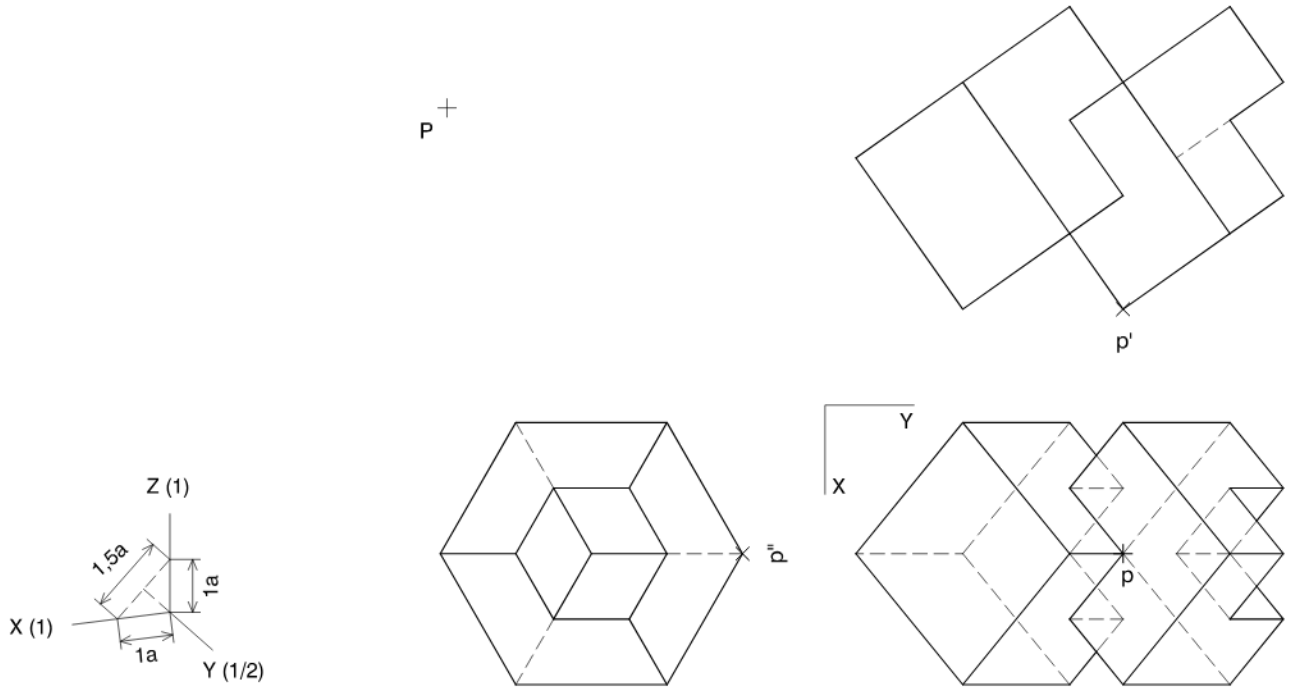
c) Dibuixeu en veritable magnitud la seva base hexagonal i una de les cares triangulars. [2 punts]



Dibuix 2. Opció C

TEMA: Axonometria.

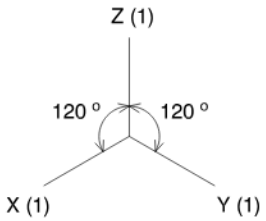
EXERCICI [6 punts en total]: Interpreteu el sòlid representat en planta, alçat i perfil, i, situant el punt *p-p′-p″* en la posició *P* del paper, dibuixeu-ne l'axonometria amb la terna proposada (ortogonal dimètrica normalitzada DIN 5) a escala doble (mesurant en les direccions dels eixos axonomètrics). Concreteu el sòlid únicament amb les línies vistes. [3 punts pel volum cúbic de la dreta, 1,5 punts pel seu buidat i 1,5 punts pel volum cúbic de l'esquerra]

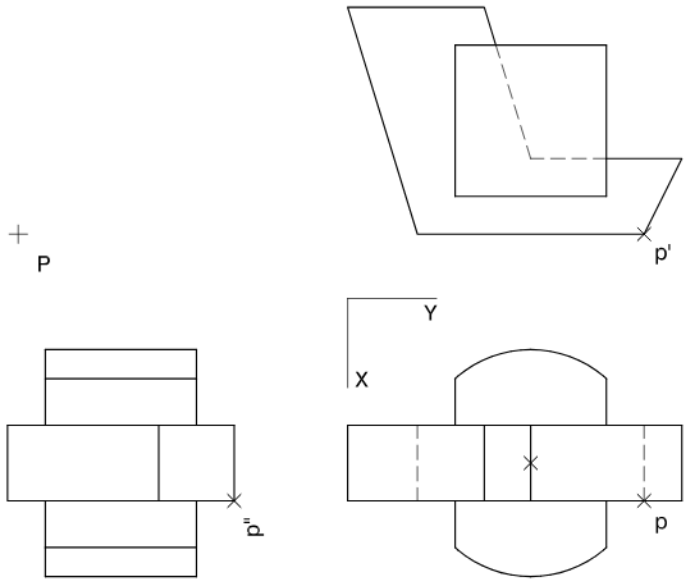


Dibuix 2. Opció D

TEMA: Axonometria.

EXERCICI [6 punts en total]: Interpreteu el sòlid representat en planta, alçat i perfil, i, situant el punt p-p'-p'' en la posició P del paper, dibuixeu-ne l'axonometria amb la terna proposada (ortogonal isomètrica) a escala doble (mesurant en les direccions dels eixos axonomètrics). Concreteu el sòlid únicament amb les línies vistes. [2 punts pel volum central i 2 punts per cadascun dels dos volums semicilíndrics laterals]



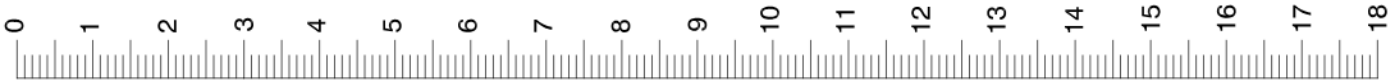


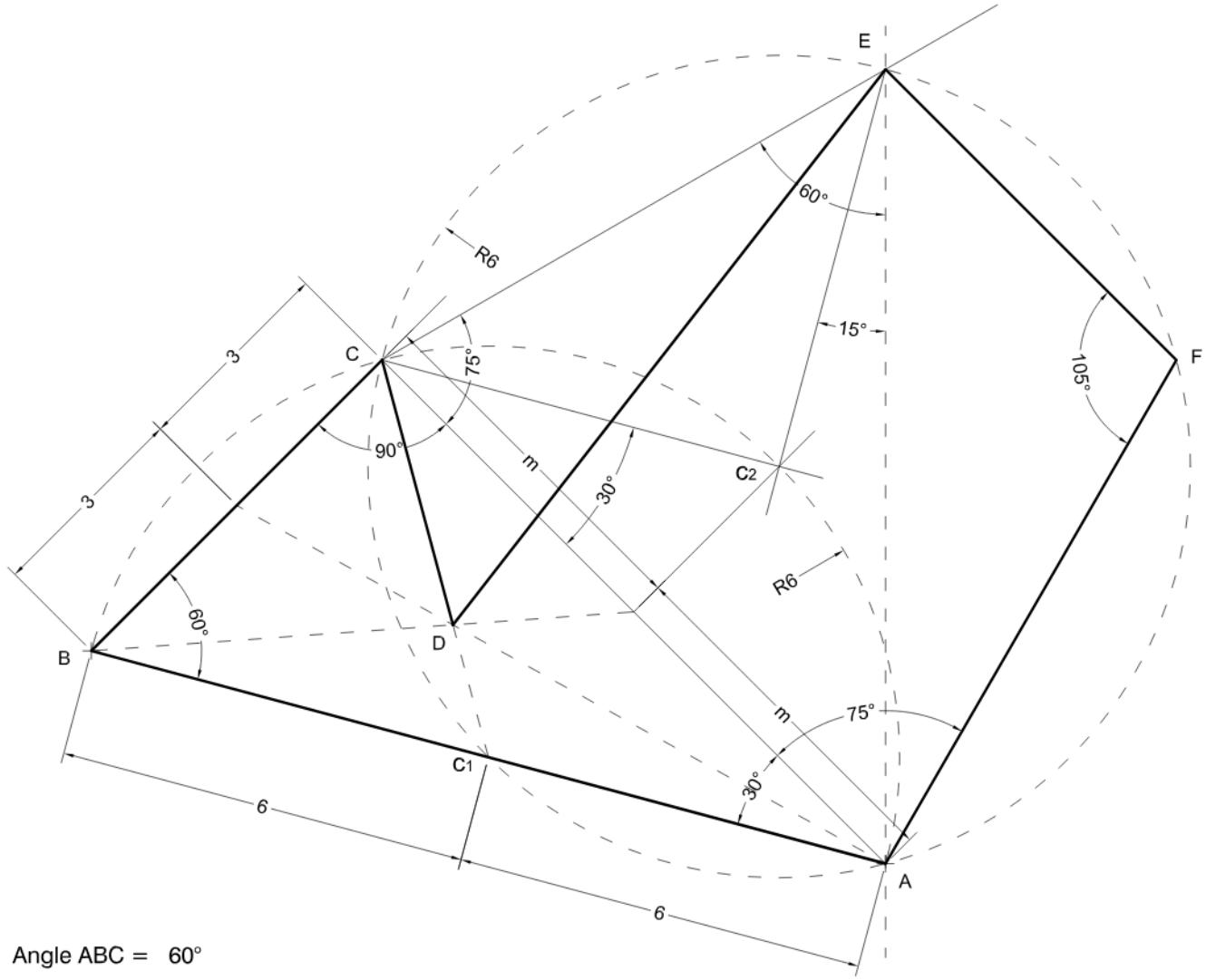
Etiqueta de l'alumne/a

Institut d'Estudis Catalans

L'Institut d'Estudis Catalans ha tingut cura de la correcció lingüística i de l'edició d'aquesta prova d'accés

(1-1A)





Angle ABC = 60°

Angle ACB = 90°

Vèrtex D = baricentre del triangle ABC

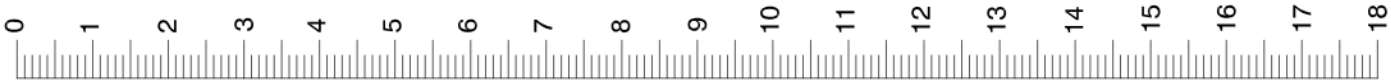
Angle ACE = 75°

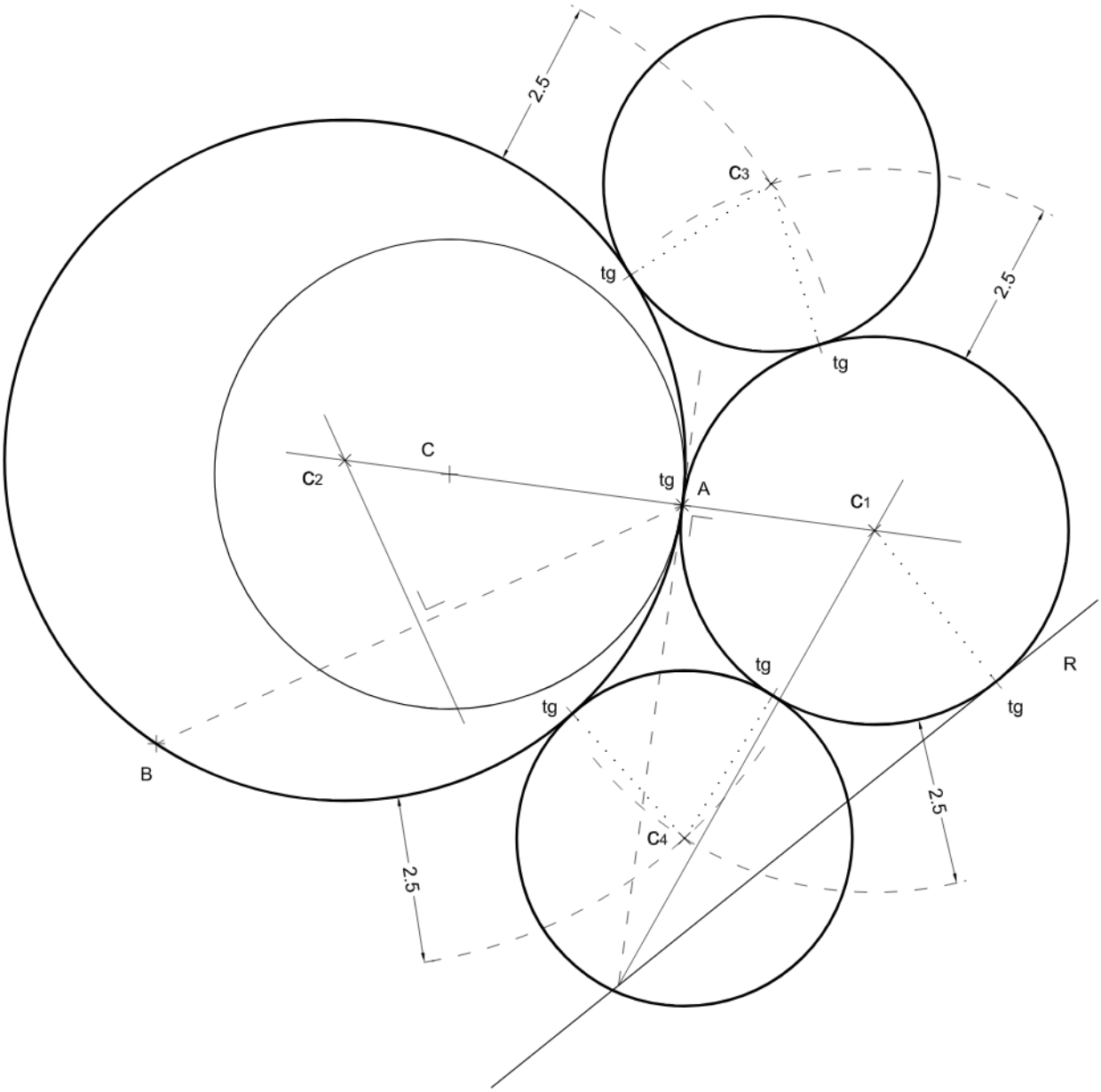
Angle AEC = 60°

Angle CAF = 75°

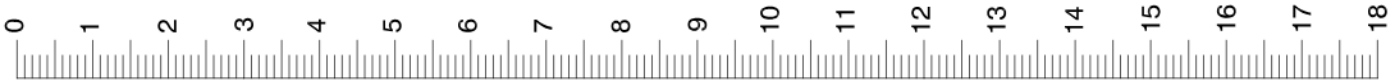
Angle AFE = 105°

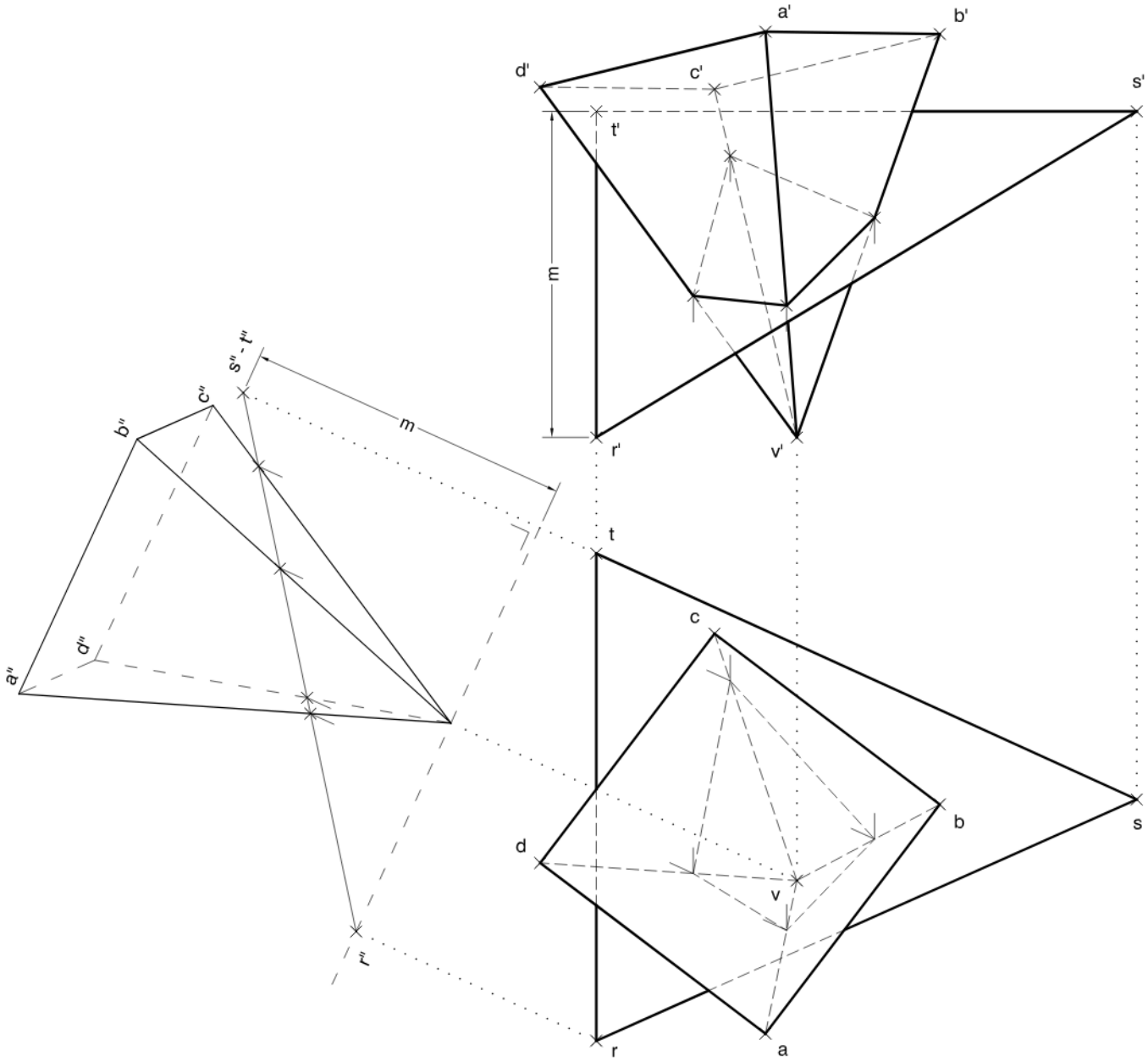
(1-1B)


0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18

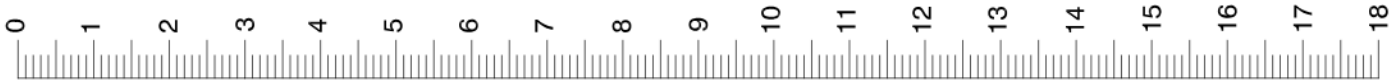

2.5
C3
tg
tg
2.5
C
C2
tg
A
C1
tg
R
tg
tg
B
2.5
C4
2.5

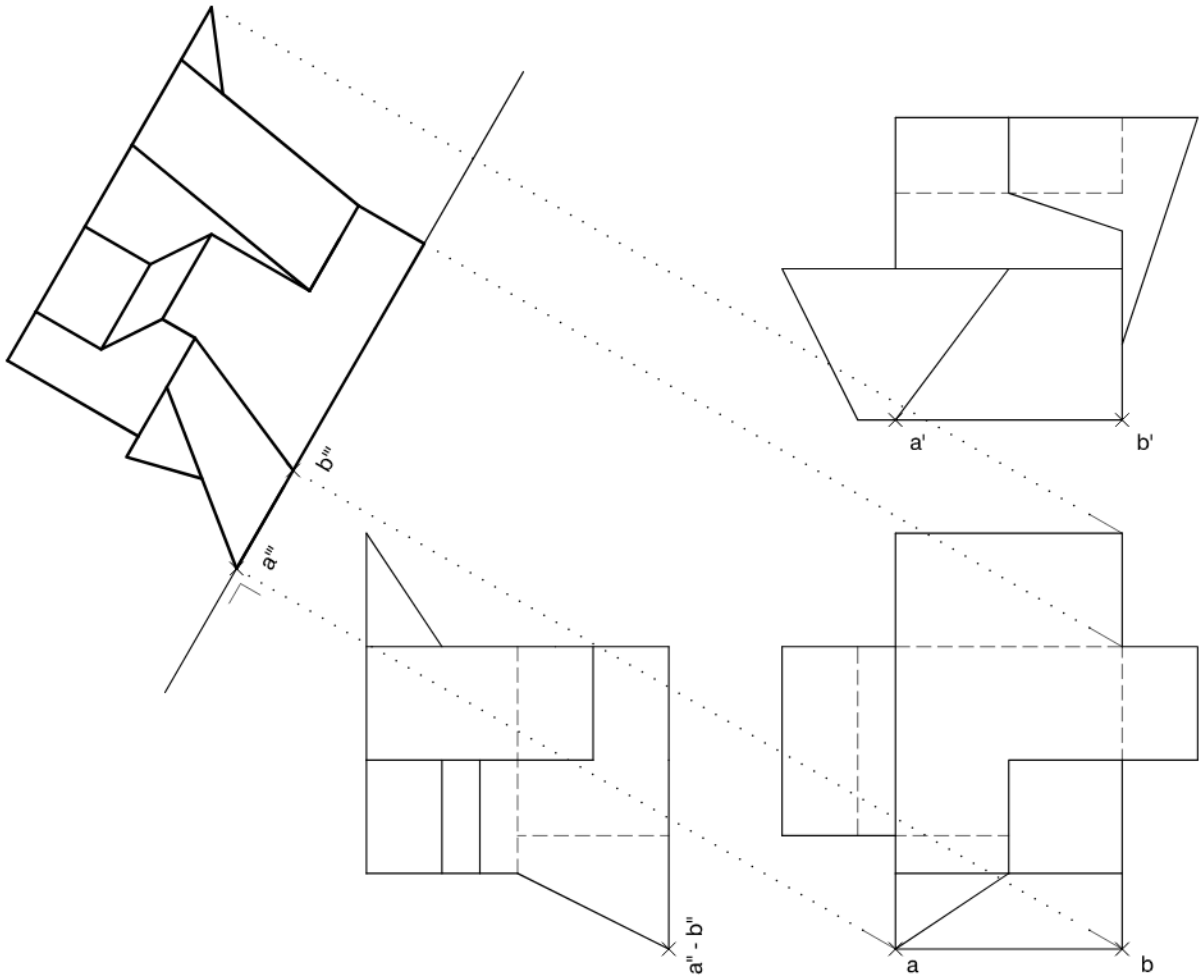
(1-2A)


0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18

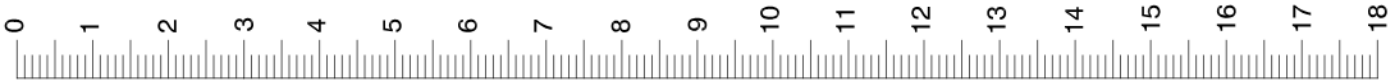

a'
b'
d'
c'
s'
t'
m
r'
v'
s'' - t''
c''
b''
m
d''
a''
t
c
b
s
d
v
r''
r
a

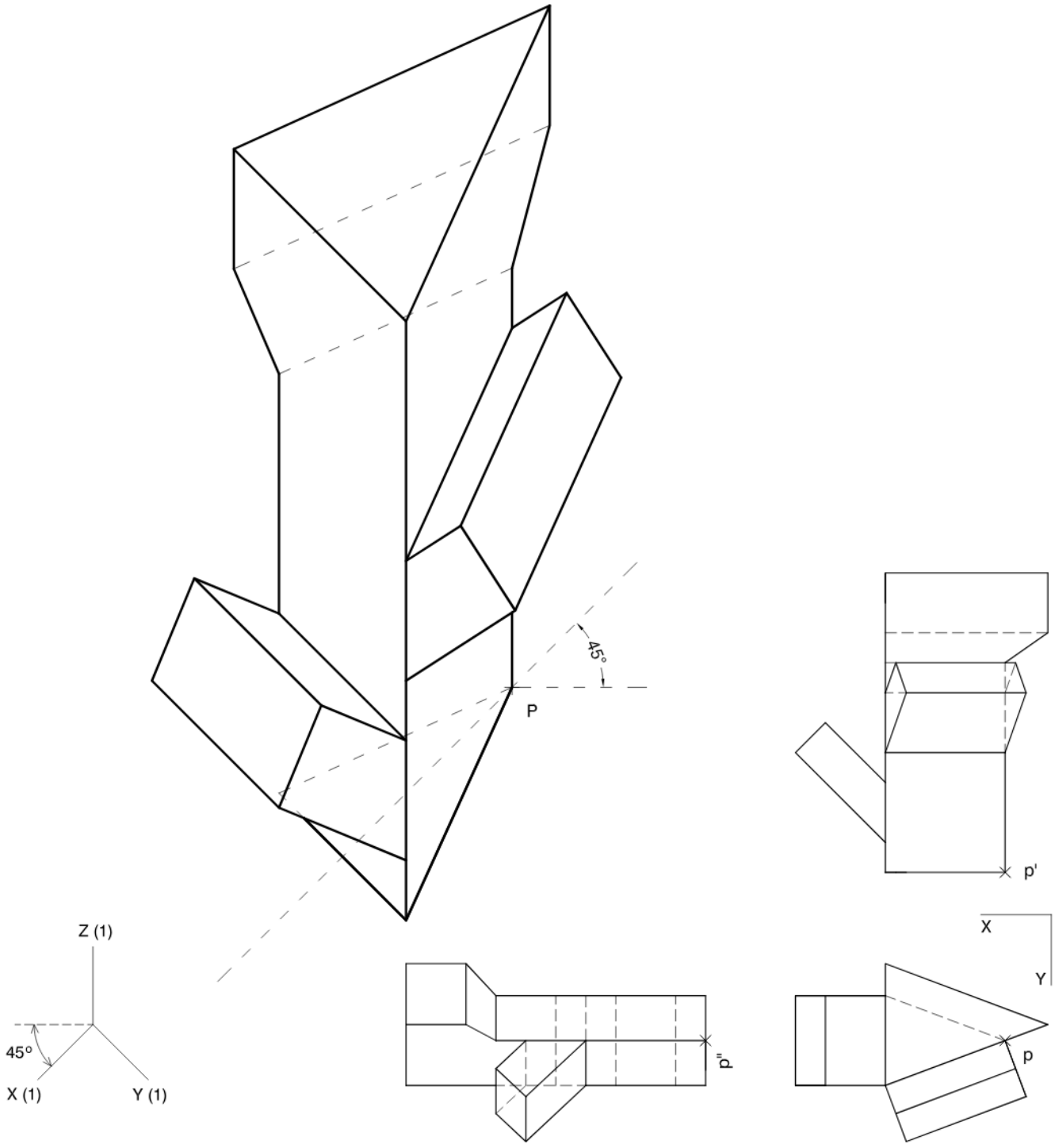
(1-2B)



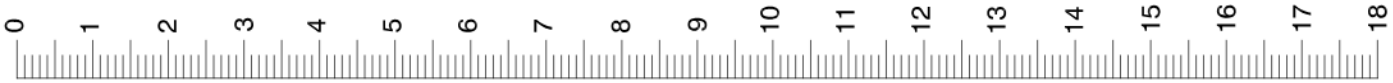


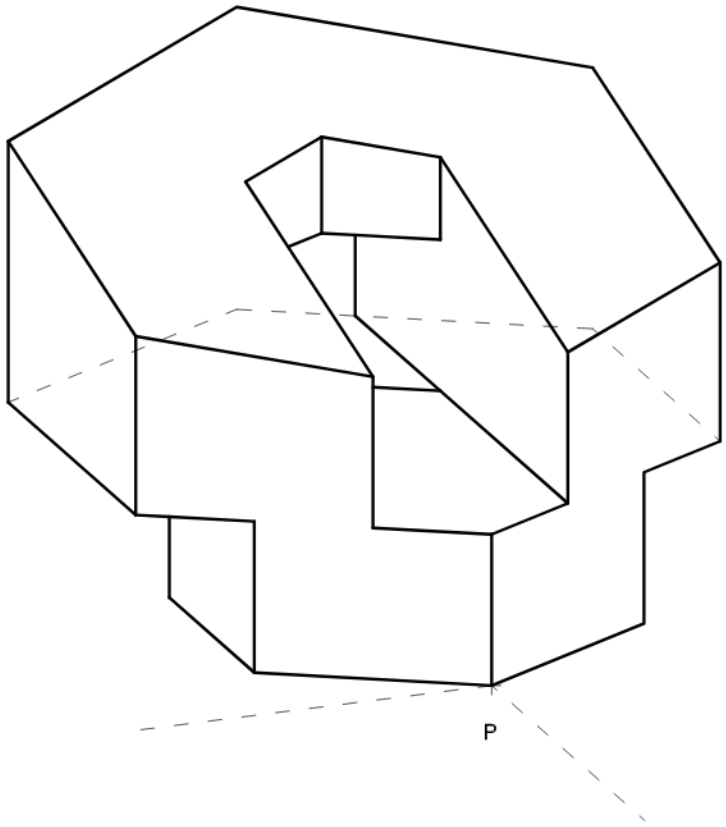
(1ª3A)

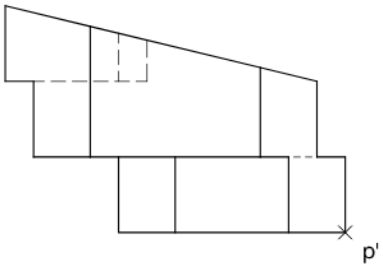


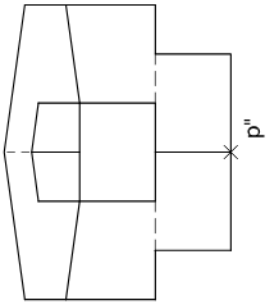


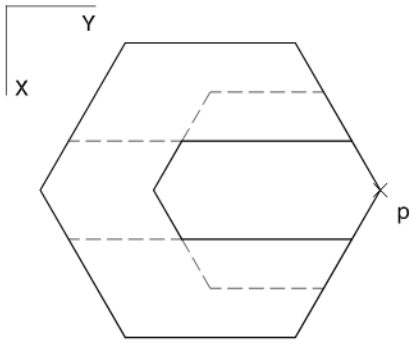
(1-3B)

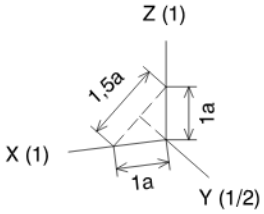




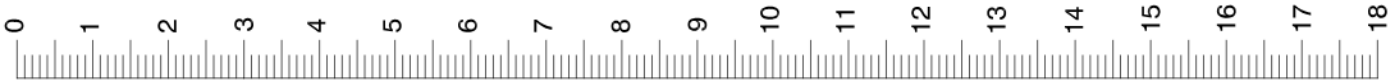


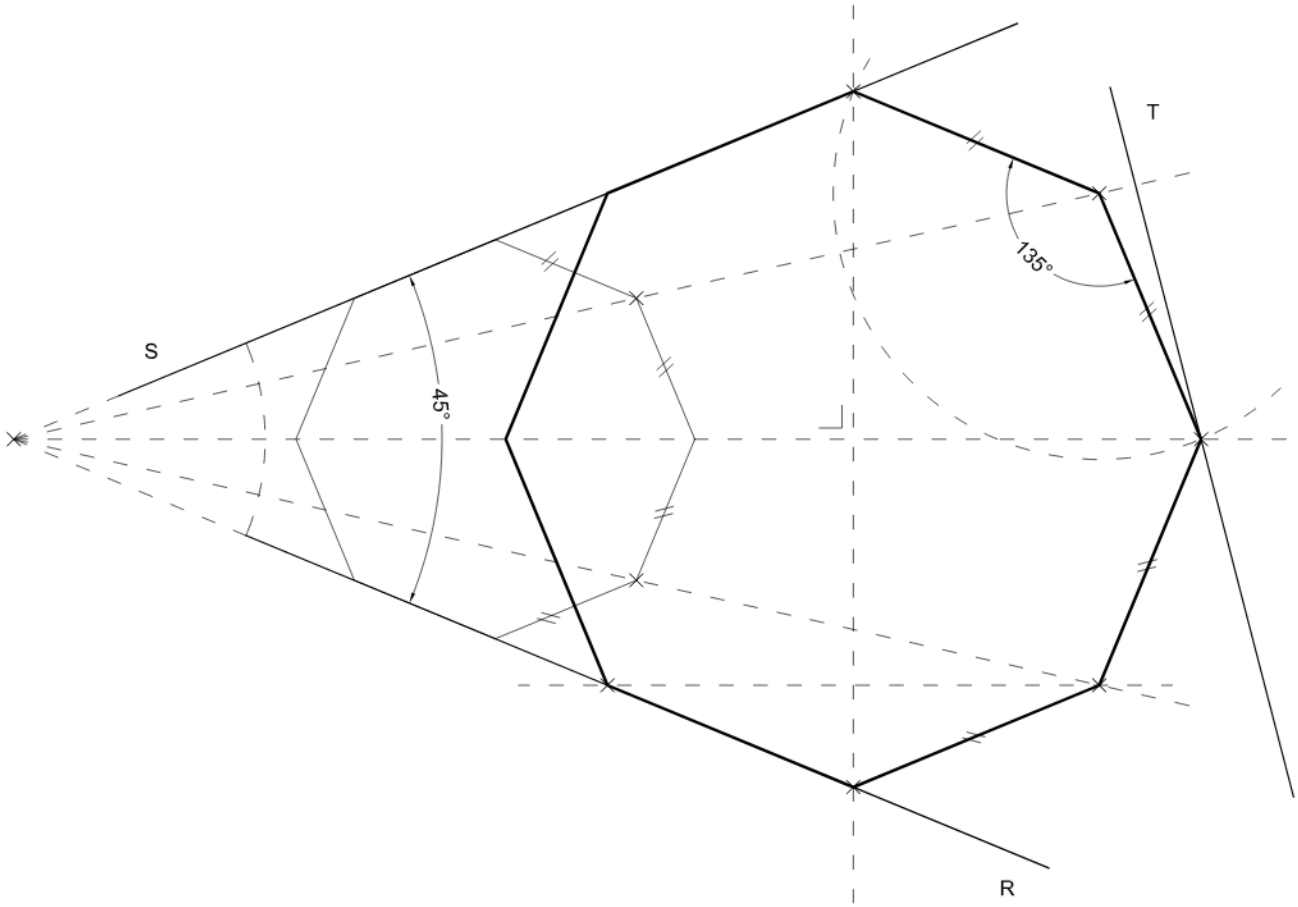






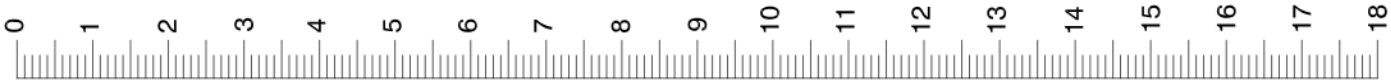
(3-1A)

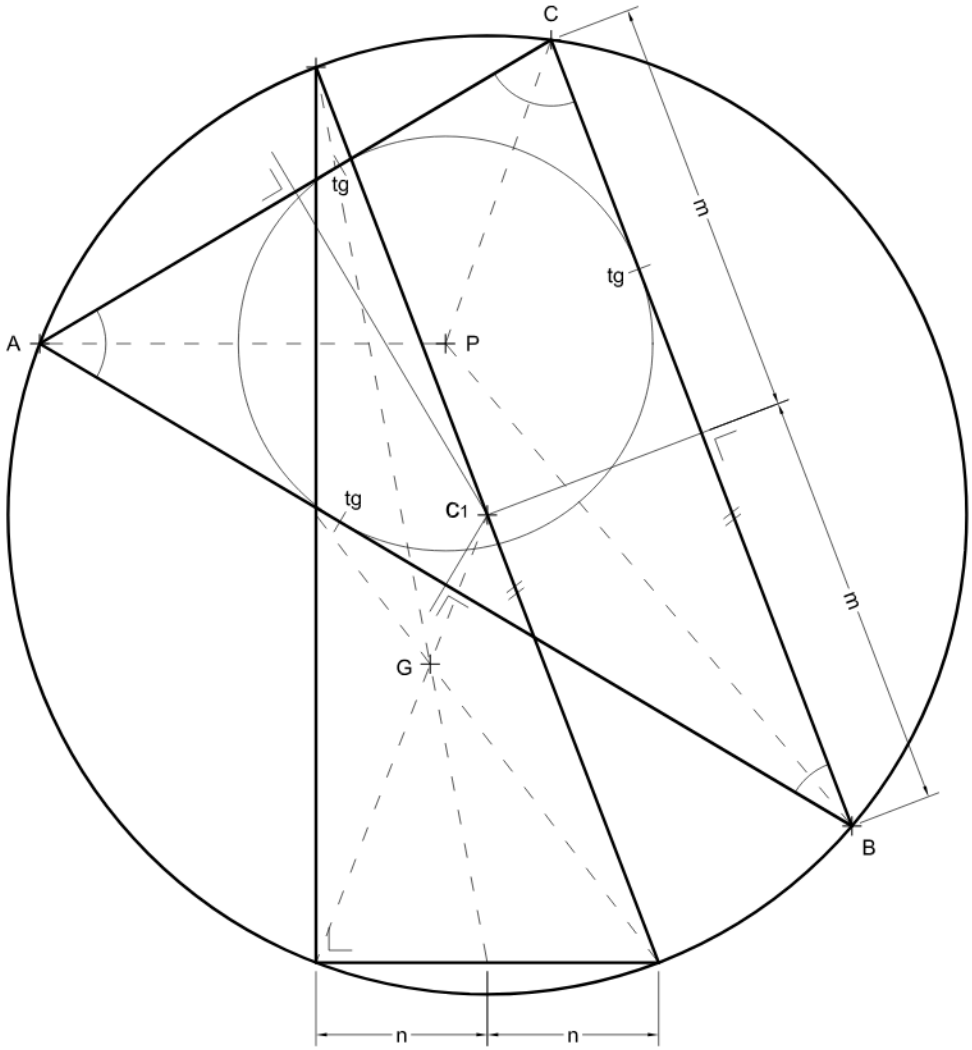




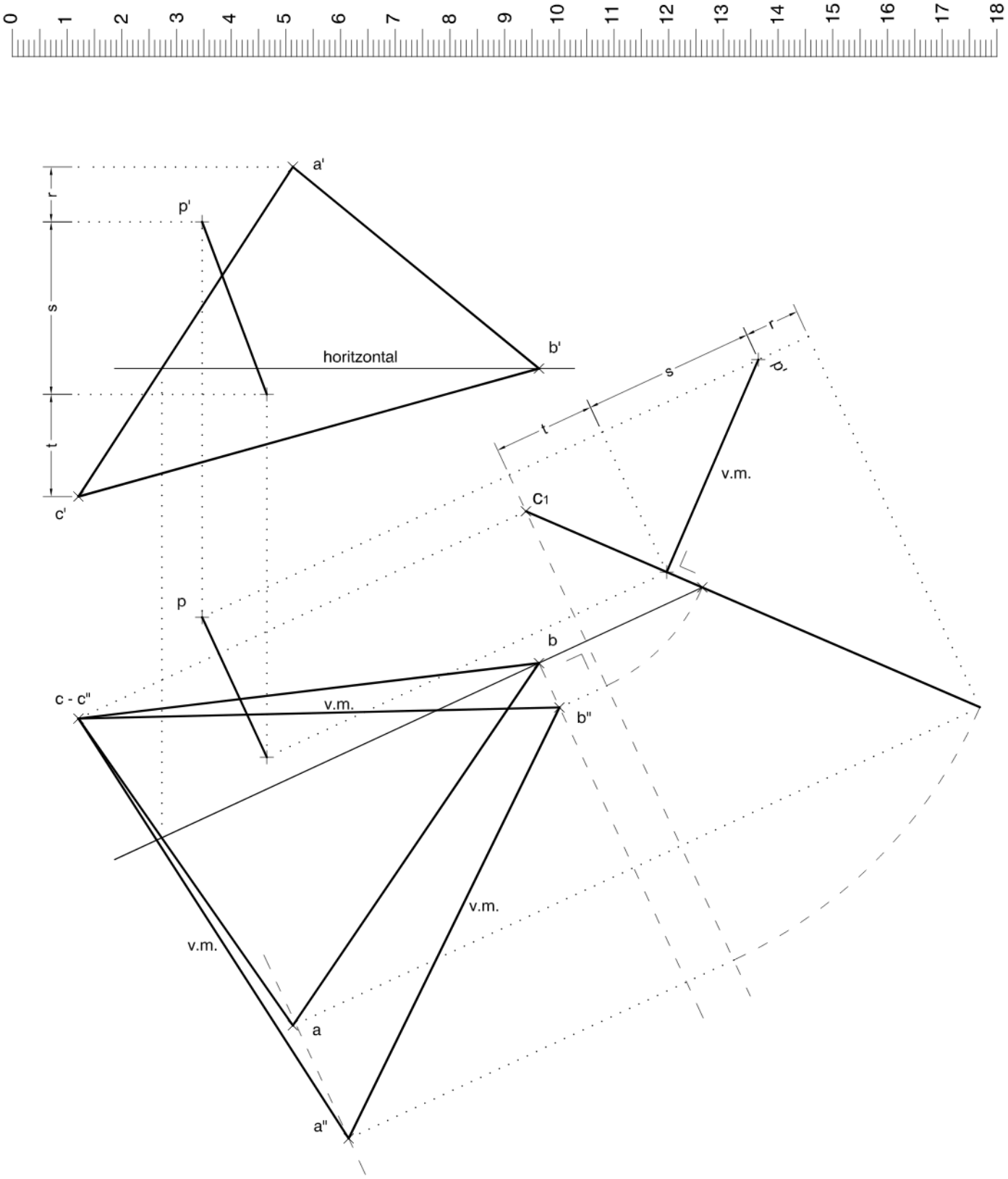
Segment R: 28,75 metres

(3-1B)

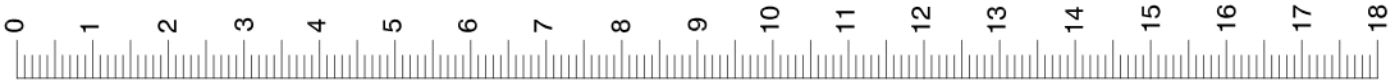


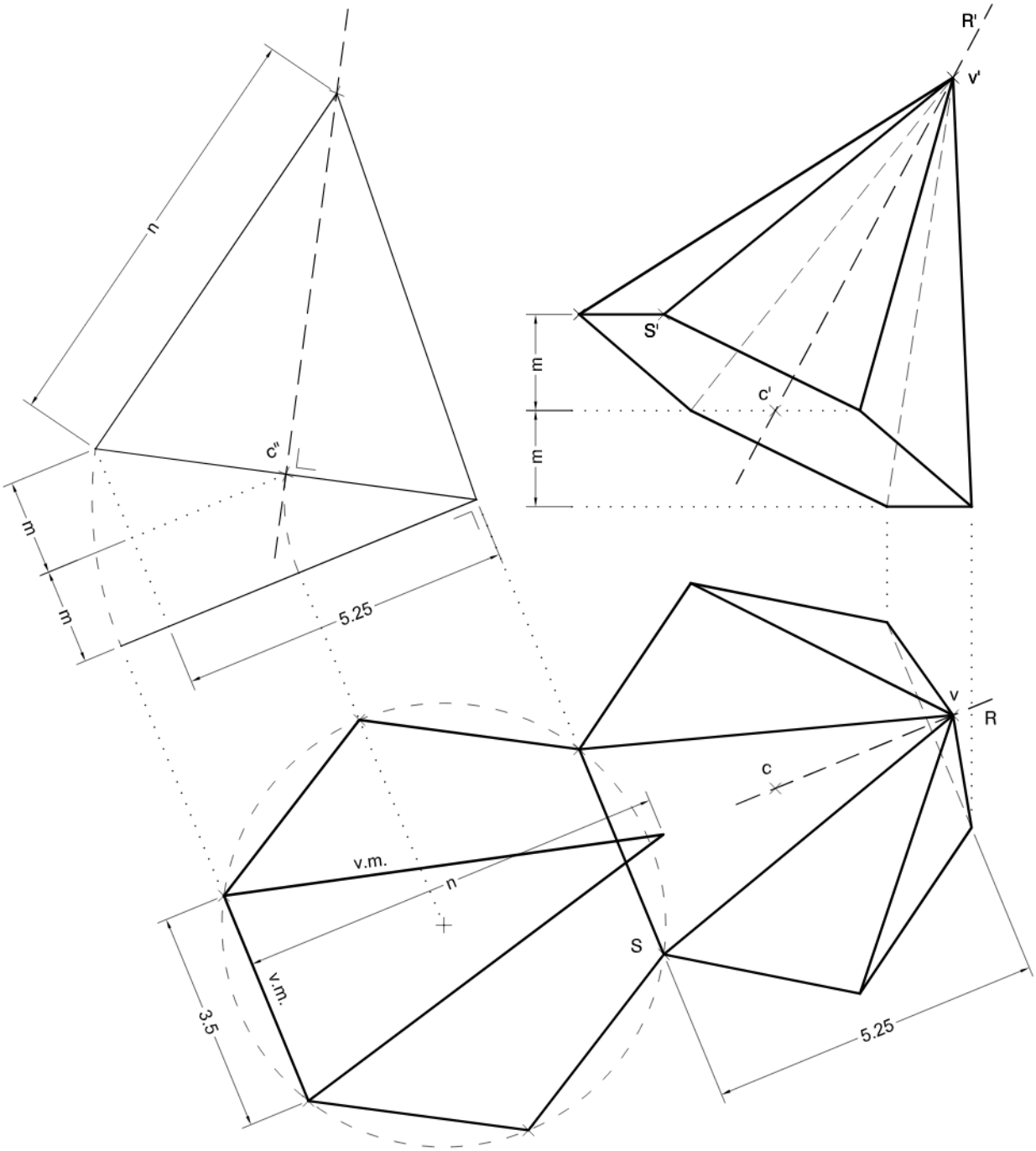


(3-2A)

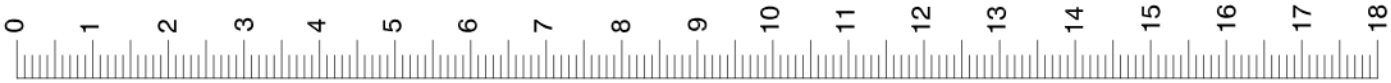

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
a'
p'
b'
c'
r
s
t
horitzontal
p
c - c"
v.m.
b
b"
a
a"
C1
d'

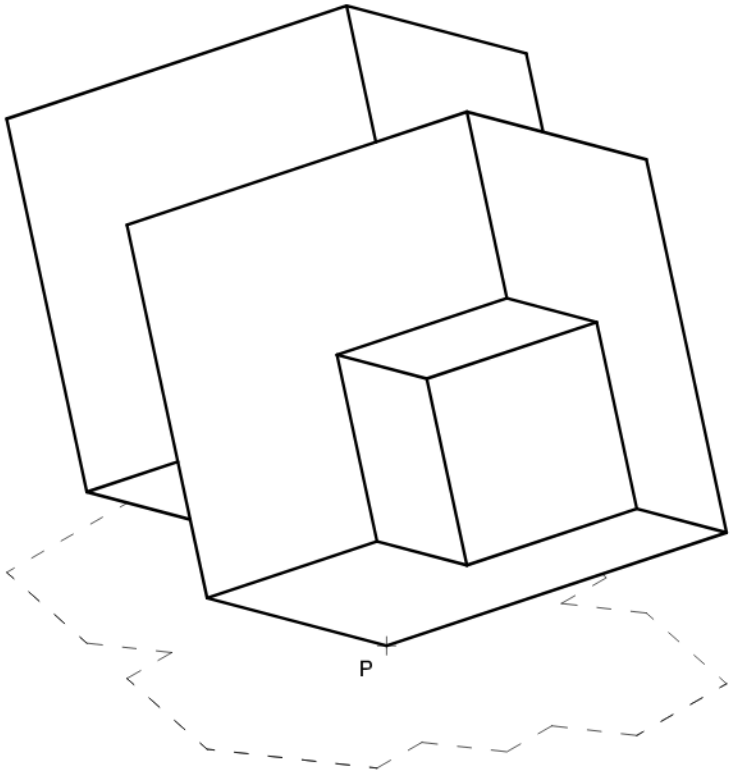
(3-2B)

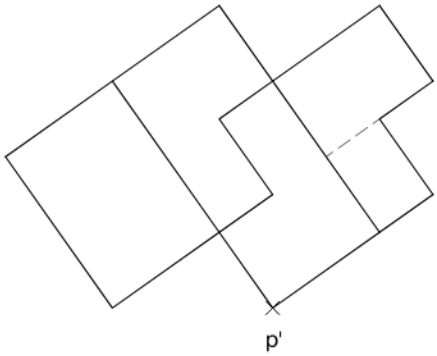

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18

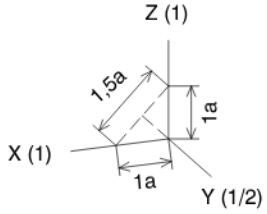

R'
v'
S'
c'
m
m
n
c''
m
m
5.25
v
R
c
v.m.
n
S
v.m.
3.5
5.25

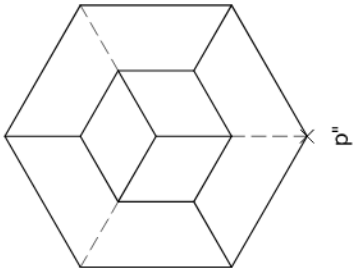
(3-2C)

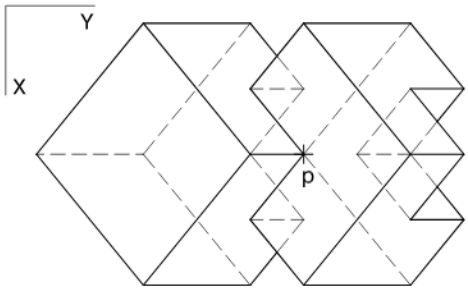
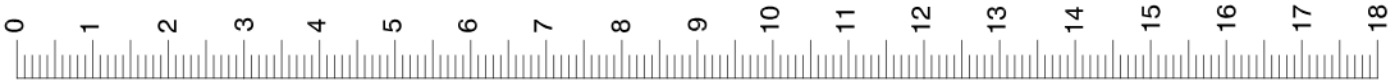
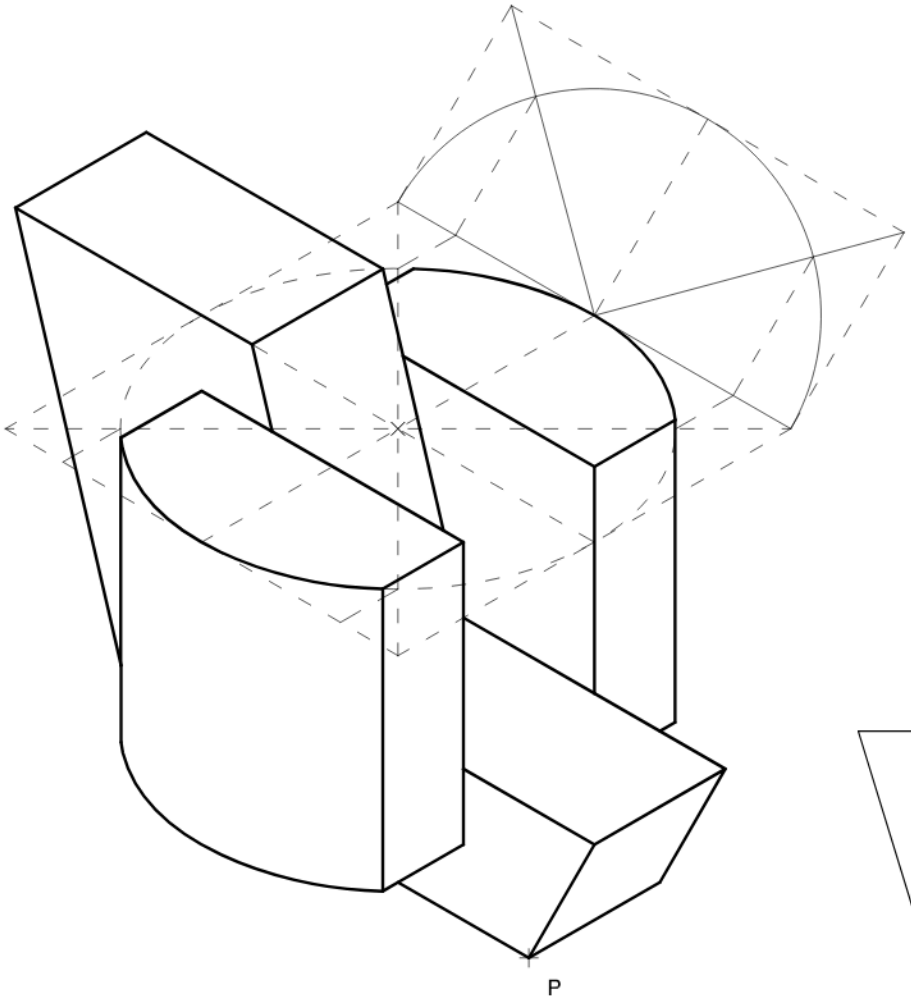
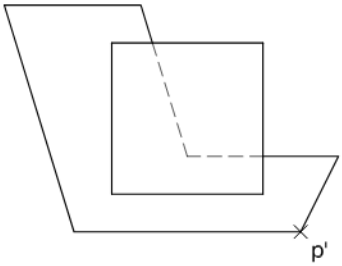
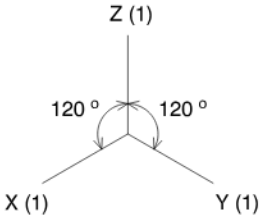
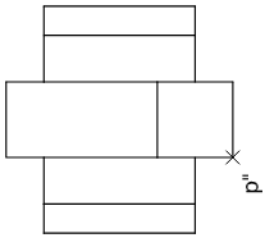
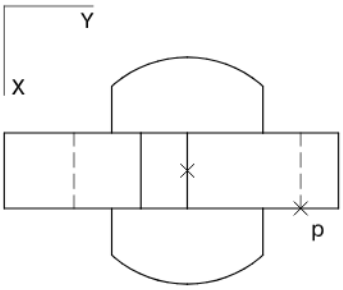












(3-2D)