Generalitat de Catalunya
Consell Interuniversitari de Catalunya
**Organització de Proves d'Accés a la Universitat**

# Proves d'Accés a la Universitat. Curs 2012-2013

# Dibuix tècnic

## Sèrie 4

**Indiqueu les opcions triades:**

Exercici 1: Opció A ☐
Opció B ☐
Exercici 2: Opció A ☐
Opció B ☐
Exercici 3: Opció A ☐
Opció B ☐

| | Suma de notes parcials |
|---|---|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| Total | |

Etiqueta identificadora de l'alumne/a

Etiqueta de qualificació

Ubicació del tribunal .....

Número del tribunal .....

Districte Universitari de Catalunya

**La prova consisteix a fer TRES dibuixos. Heu d'escollir UNA de les dues opcions del dibuix 1 (A o B), UNA de les dues opcions del dibuix 2 (A o B) i UNA de les dues opcions del dibuix 3 (A o B).**

**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 cada un dels dibuixos a la mateixa pàgina de l'enunciat.**

**Feu els dibuixos amb llapis, 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.**

**La puntuació total de cada exercici s'especifica en l'enunciat corresponent. La puntuació total de la prova és de 10 punts.**

**En la qualificació de cada un 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**

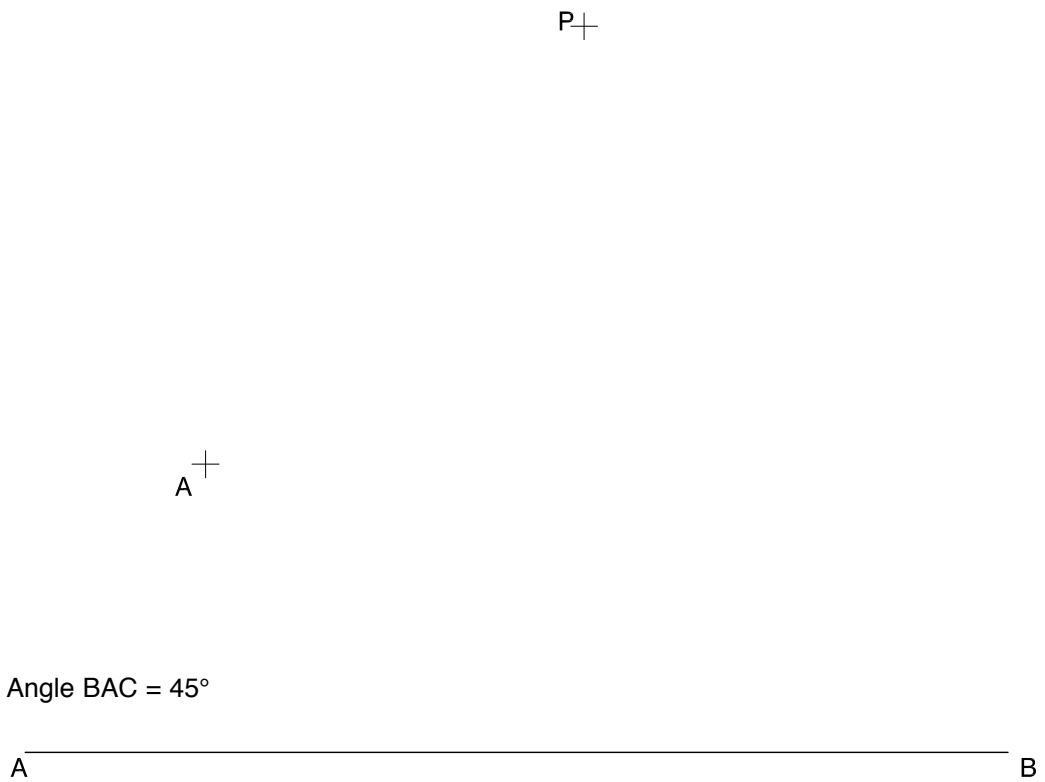
TEMA: Geometria plana.

EXERCICI [2,5 punts]:

***a***) Determineu el triangle *ABC* de manera que l'angle *CAB* sigui de 45°, el punt *P* sigui l'incentre del triangle, la magnitud del costat *AB* sigui la indicada en l'enunciat gràfic i el punt *B* estigui situat a la dreta del punt *P*. [2 punts]

***b***) Determineu la circumferència circumscrita al triangle *ABC*. [0,5 punts]

Deixeu constància del procés gràfic seguit.



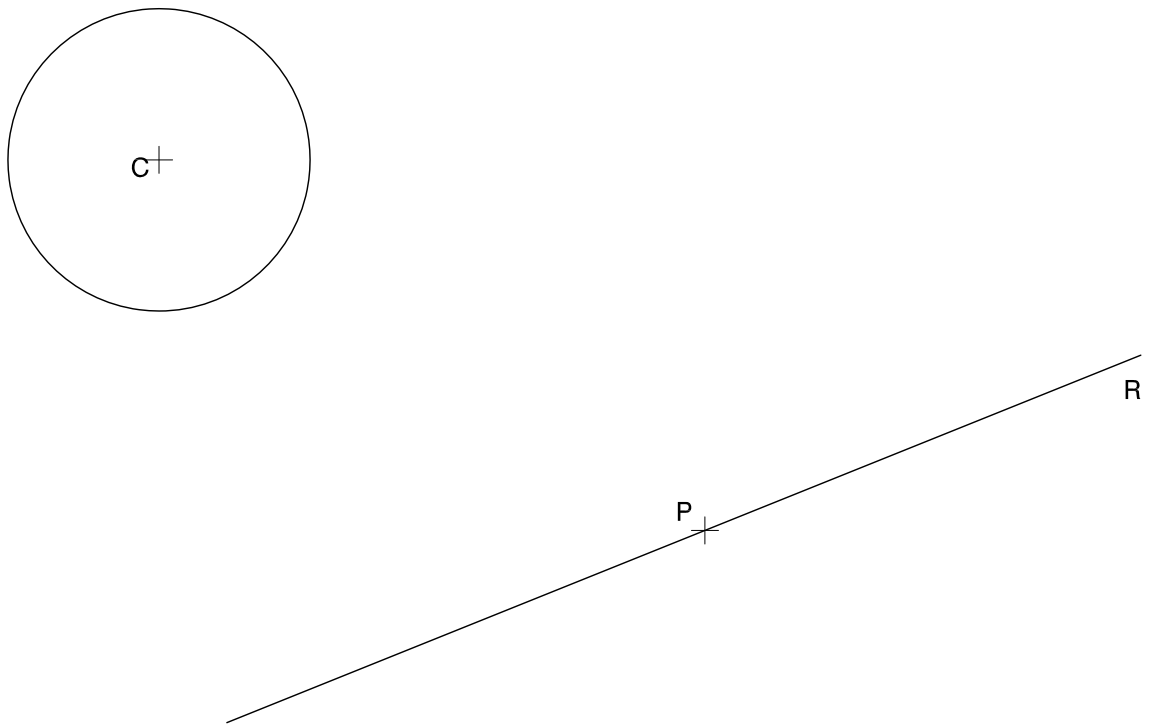
**Dibuix 1. Opció B**

TEMA: Geometria plana. Tangències.

EXERCICI [2,5 punts]:

***a***) Determineu gràficament les circumferències tangents a la recta $R$ i a la circumferència de centre $C$ i que passin pel punt $P$. [1 punt per cada circumferència]

***b***) Deixeu constància del procés gràfic seguit i indiqueu, amb precisió, els punts de tangència. [0,5 punts]



**Dibuix 2. Opció A**

TEMA: Dièdric. Intersecció d'un prisma amb una recta. Secció recta d'un prisma oblic.

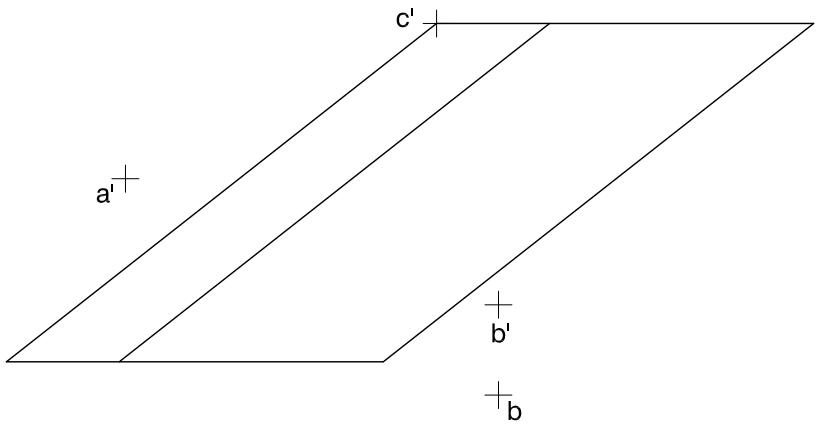
DADES: Projeccions del prisma oblic de base triangular horitzontal i projeccions dels punts *a*-*a*′ i *b*-*b*′. Projeccions del punt *c*-*c*′ situat a la base superior del prisma.

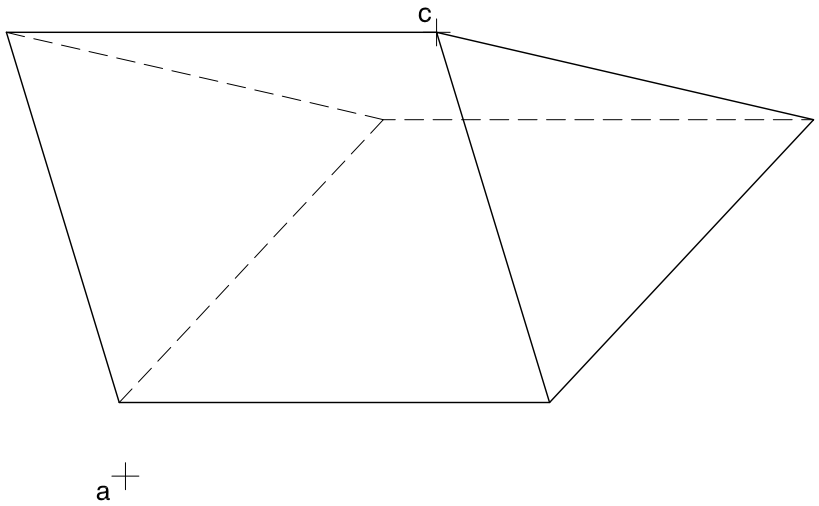
EXERCICI [3,5 punts]:

***a***) Determineu, en projecció horitzontal i vertical, els punts d'intersecció del segment *ab*-*a*′*b*′ amb el prisma. [1 punt]

***b***) Considerant el prisma com un sòlid massís, determineu gràficament la visibilitat del conjunt en totes dues projeccions. [1,5 punts]

***c***) Determineu gràficament la veritable magnitud de la secció recta del prisma que passa pel punt *c*-*c*′. [1 punt]



**Dibuix 2. Opció B**

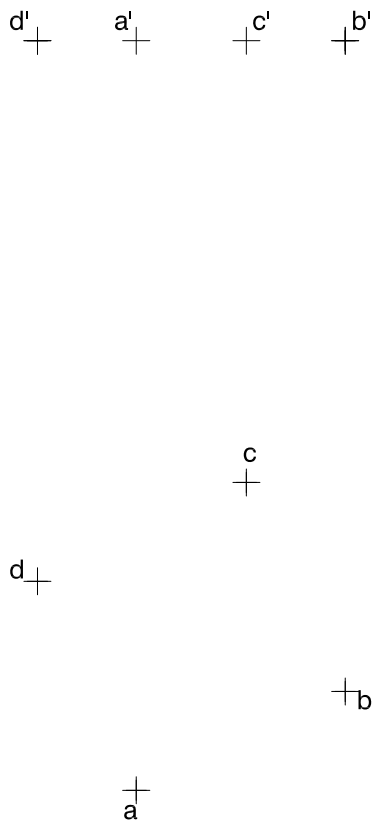
TEMA: Dièdric. Construcció d'un tetraedre regular.

DADES: Projecció horitzontal i vertical dels punts *a-a'*, *b-b'*, *c-c'* i *d-d'*.

EXERCICI [3,5 punts]:

***a***) Determineu les projeccions horitzontal i vertical d'un dels tetraedres regulars de manera que els punts *a-a'*, *b-b'*, *c-c'* i *d-d'* siguin els punts mitjos de quatre de les arestes, tenint en compte que el quadrat *abcd-a'b'c'd'* és la secció mitja del tetraedre. [1 punt per la projecció horitzontal i 2 punts per la projecció vertical]

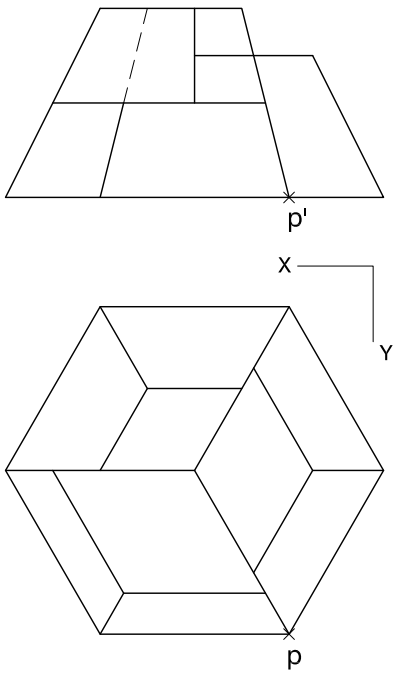
***b***) Diferencieu les arestes vistes de les ocultes. [0,5 punts]

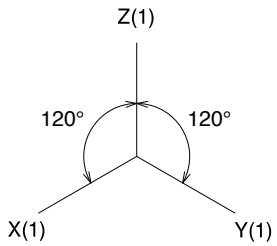


**Dibuix 3. Opció A**

Tema: Axonometria.

Exercici: Interpreteu el sòlid polièdric representat en planta i alçat, i, situant el punt *p-p′* en la posició *P* del paper, dibuixeu 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. [4 punts: 0,5 punts per la base del sòlid i 3,5 punts pels cossos que conformen el sòlid]

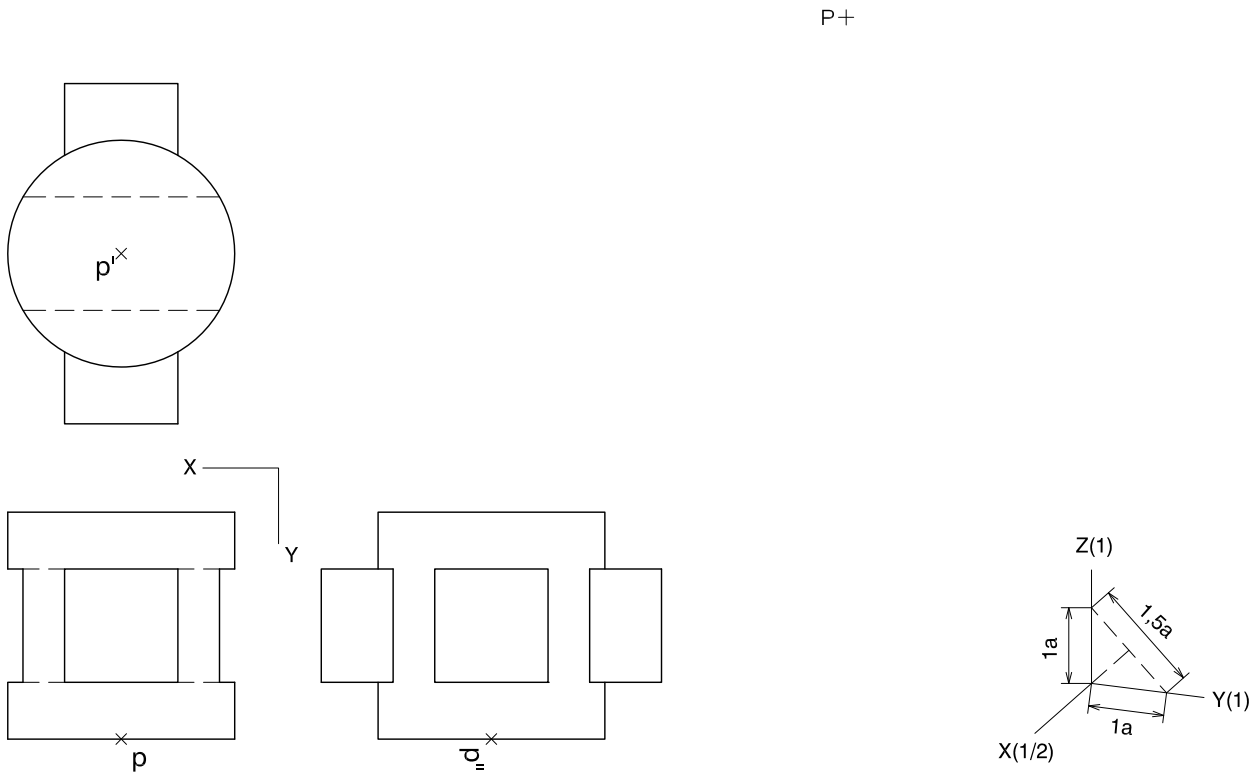


**Dibuix 3. Opció B**

Tema: Axonometria.

Exercici: Interpreteu el sòlid representat en planta i alçats, i, situant el punt *p-p′* en la posició *P* del paper, dibuixeu l'axonometria amb la terna proposada (dimètrica ortogonal normalitzada DIN 5) a escala doble (mesurant en les direccions dels eixos axonomètrics). Concreteu el resultat únicament amb les línies vistes. [4 punts: 1,5 punts per les parts polièdriques i 2,5 punts per les superfícies corbes, 1 punt dels quals correspondrà als contorns aparents]



Etiqueta del corrector/a

Etiqueta identificadora de l'alumne/a

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
**Organització de Proves d'Accés a la Universitat**

# Proves d'Accés a la Universitat. Curs 2012-2013

# Dibuix tècnic

## Sèrie 3

**Indiqueu les opcions triades:**

Exercici 1: Opció A ☐
Opció B ☐
Exercici 2: Opció A ☐
Opció B ☐
Exercici 3: Opció A ☐
Opció B ☐

| | Suma de notes parcials |
|---|---|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| Total | |

Etiqueta identificadora de l'alumne/a

Etiqueta de qualificació

Ubicació del tribunal .....

Número del tribunal .....

Districte Universitari de Catalunya

**La prova consisteix a fer TRES dibuixos. Heu d'escollir UNA de les dues opcions del dibuix 1 (A o B), UNA de les dues opcions del dibuix 2 (A o B) i UNA de les dues opcions del dibuix 3 (A o B).**

**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 cada un dels dibuixos a la mateixa pàgina de l'enunciat.**

**Feu els dibuixos amb llapis, 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.**

**La puntuació total de cada exercici s'especifica en l'enunciat corresponent. La puntuació total de la prova és de 10 punts.**

**En la qualificació de cada un 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.**

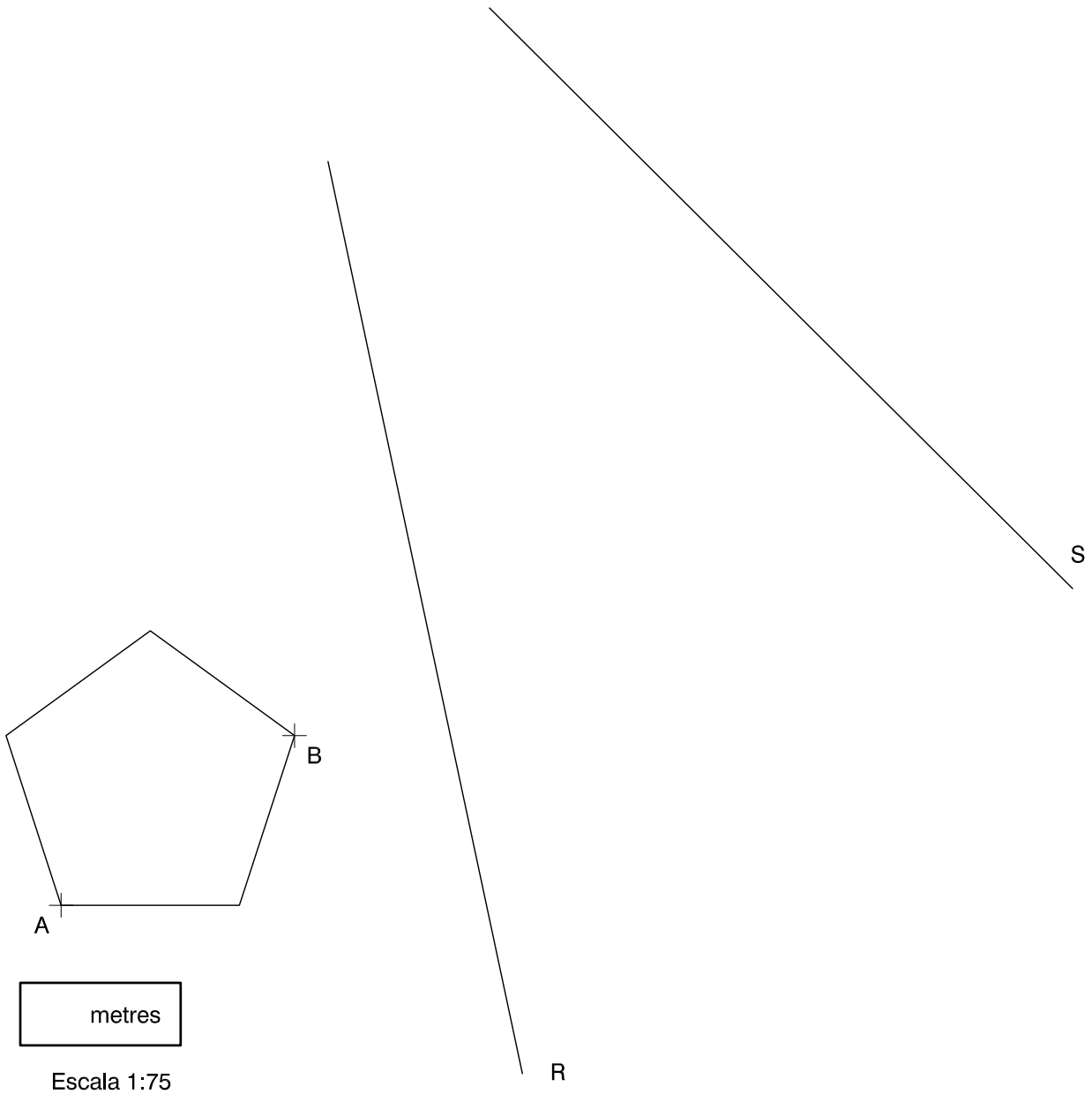
**Dibuix 1. Opció A**

TEMA: Geometria plana.

EXERCICI [2 punts]:

***a***) Determineu gràficament un pentàgon regular, semblant al donat i amb la mateixa orientació, de manera que la distància entre els vèrtexs *A* i *B* sigui de 6 cm i aquests vèrtexs estiguin situats sobre els segments *R* i *S,* respectivament. Deixeu constància del procés gràfic seguit. [1,5 punts]

***b***) Determineu la mida real del segment *AB* del pentàgon, si el dibuix està a escala 1:75, i escriviu-la a la casella situada a la part inferior del full. [0,5 punts]



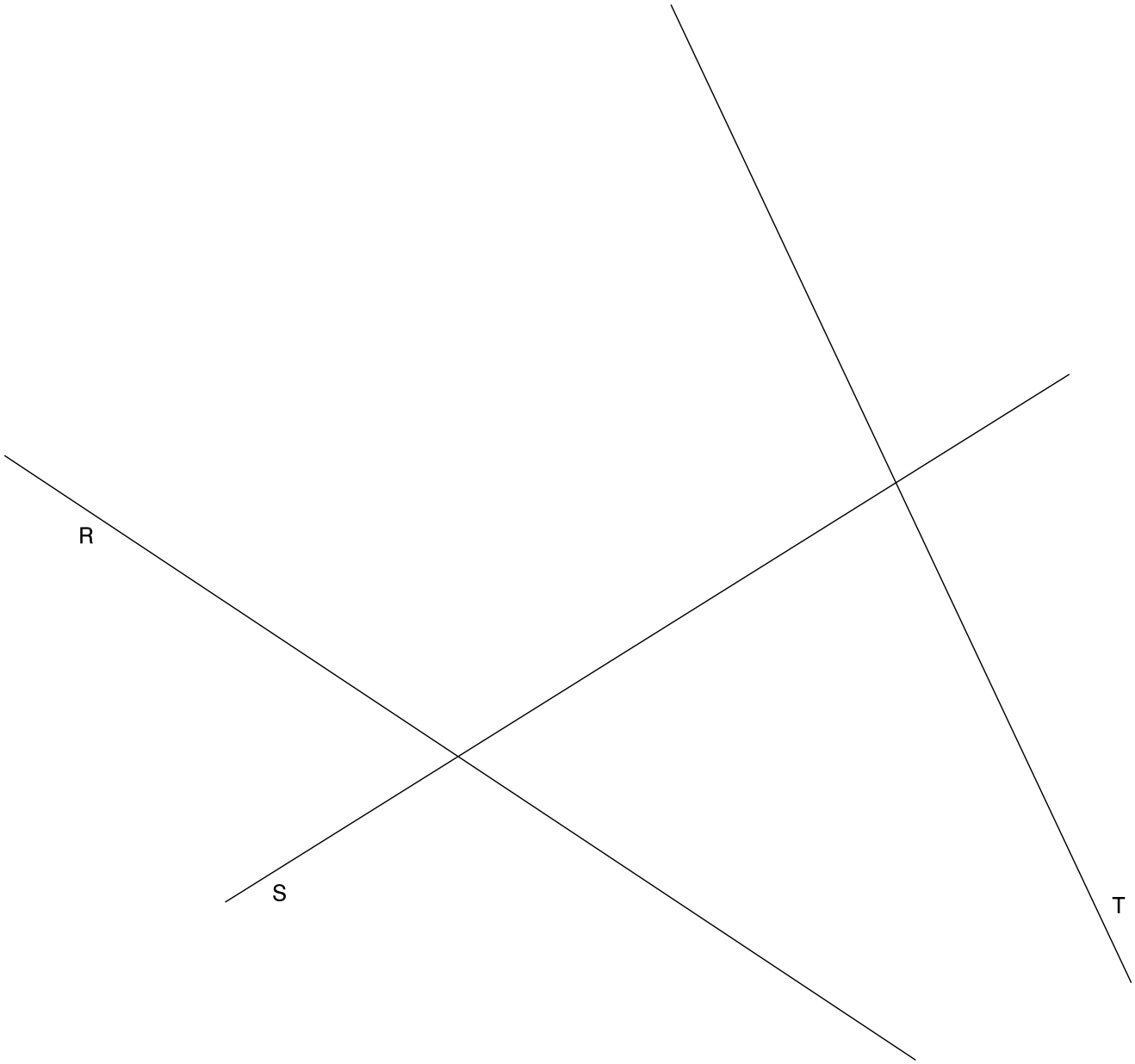
**Dibuix 1. Opció B**

TEMA: Geometria plana. Tangències.

EXERCICI [2 punts]:

***a***) Dibuixeu dues circumferències tangents a les rectes *R*, *S* i *T*. Deixeu constància del procés gràfic seguit. [1,5 punts]

***b***) Indiqueu, amb precisió, els punts de tangència. [0,5 punts]



**Dibuix 2. Opció A**

TEMA: Dièdric. Secció plana d'una piràmide regular.

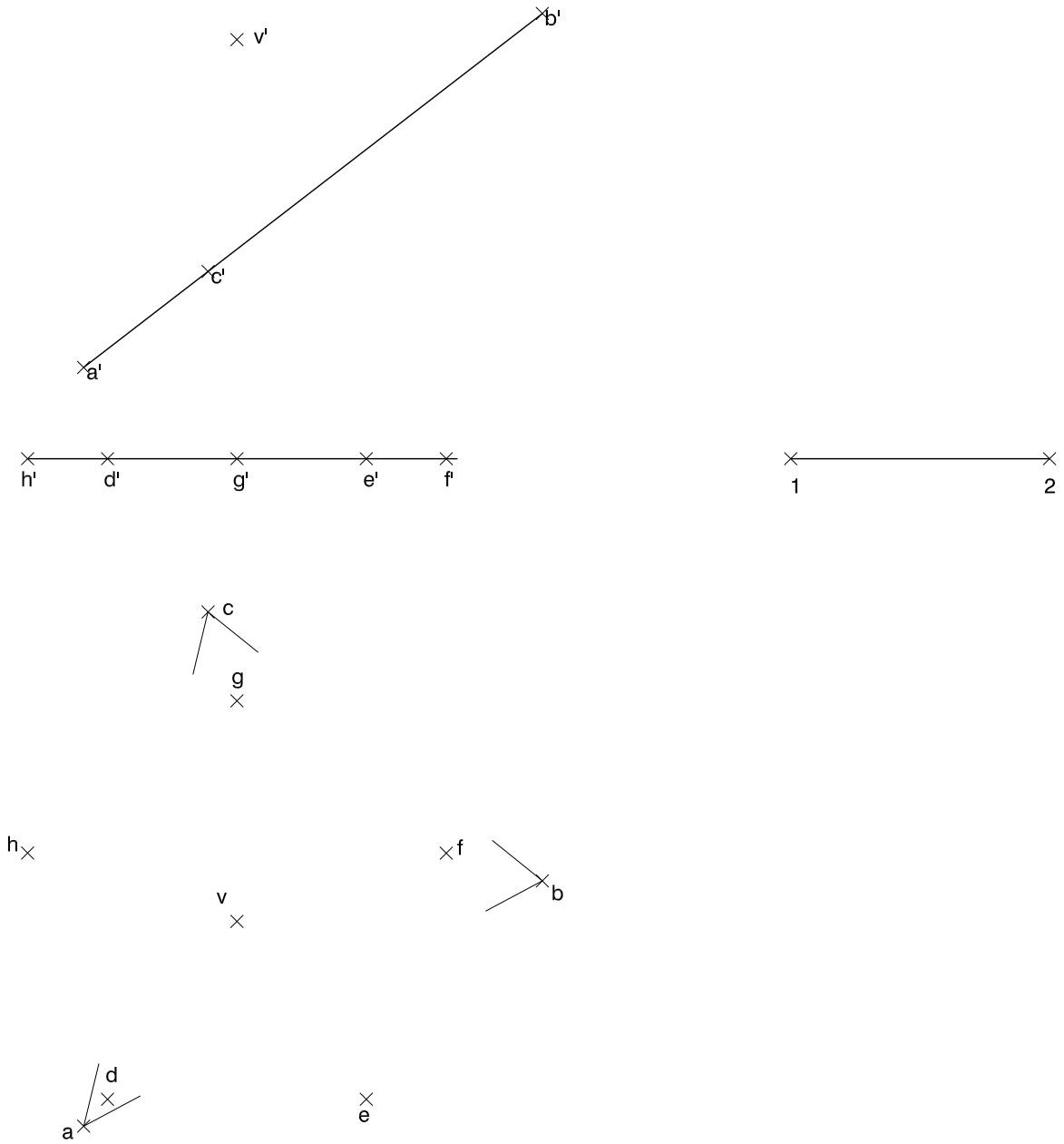
DADES: Projecció horitzontal i vertical dels vèrtexs del triangle *abc-a′b′c′*. Projeccions dels punts *d-d′*, *e-e′*, *f-f′*, *g-g′* i *h-h′*, vèrtexs d'un pentàgon que és la base d'una piràmide regular de vèrtex *v-v′*. Segment 1-2.

EXERCICI [4 punts]:

***a***) Determineu la secció que produeix el pla del triangle *abc-a′b′c′* a la piràmide de base pentagonal. [1 punt]

***b***) Diferencieu, en projecció horitzontal, les parts vistes de les ocultes, considerant la piràmide com un sòlid massís i el triangle opac. [1,5 punts]

***c***) Determineu la veritable magnitud de la cara *dev-d′e′v′* amb la intersecció amb el triangle, situant l'aresta *de-d′e′* sobre el segment 1-2. [1,5 punts]

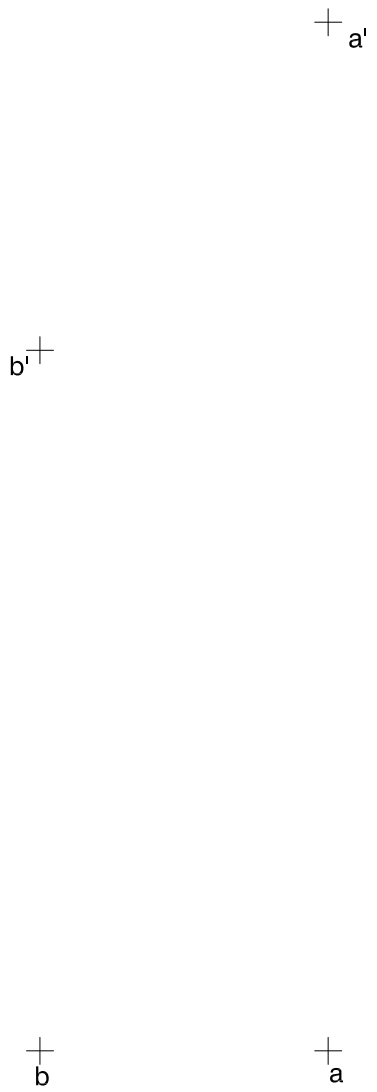


**Dibuix 2. Opció B**

Tema: Dièdric. Construcció d'una piràmide regular de base triangular.

Dades: Projeccions dels punts *a*-*a*′ i *b*-*b*′.

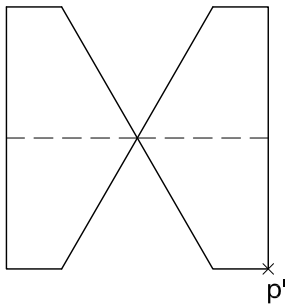
Exercici: El segment frontal *ab*-*a*′*b*′ és l'altura d'una piràmide regular de base triangular de 7 cm de costat. Dibuixeu les projeccions horitzontal i vertical de la piràmide, de manera que el punt *a*-*a*′ sigui el vèrtex de la piràmide i el costat de la base més pròxim a l'observador sigui una recta frontal. Diferencieu les arestes vistes de les ocultes. [4 punts: 2,5 punts per la projecció horitzontal i 1,5 punts per la projecció vertical]

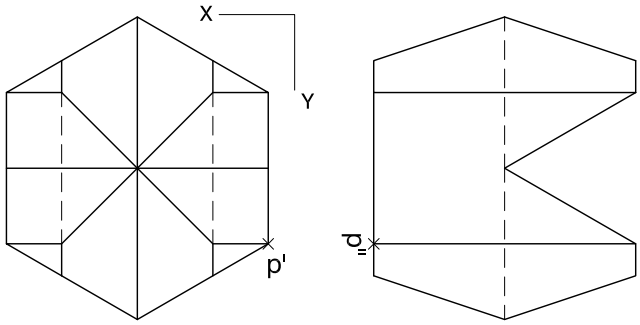


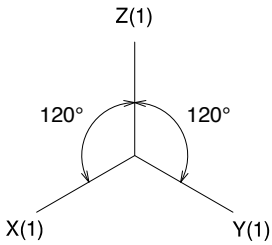
**Dibuix 3. Opció A**

Tema: Axonometria.

Exercici: Interpreteu el sòlid polièdric representat en planta i alçats, i, situant el punt *p-p′* en la posició *P* del paper, dibuixeu 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. [4 punts: 1 punt per la meitat inferior del sòlid i 3 punts per la meitat superior del sòlid]



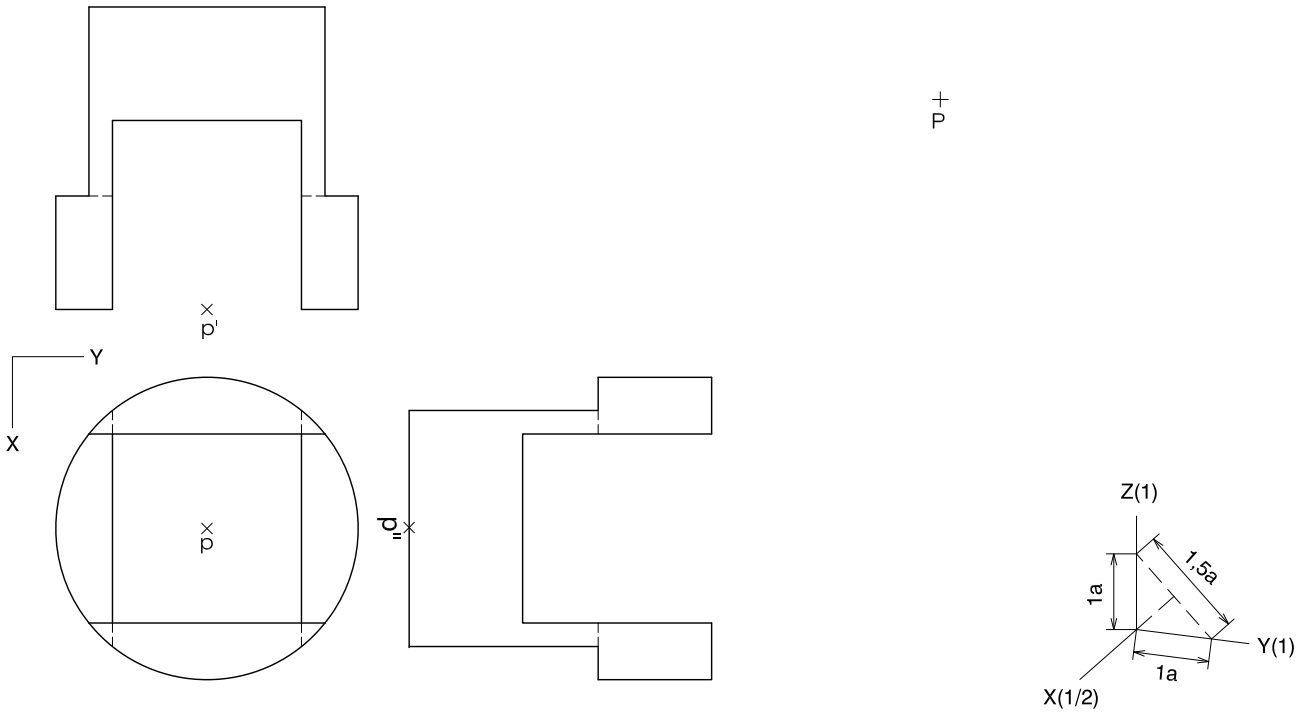





**Dibuix 3. Opció B**

Tema: Axonometria.

Exercici: Interpreteu el sòlid representat en planta i alçats, i, situant el punt *p-p′* en la posició *P* del paper, dibuixeu l'axonometria amb la terna proposada (dimètrica ortogonal normalitzada DIN 5) a escala doble (mesurant en les direccions dels eixos axonomètrics). Concreteu el sòlid únicament amb les línies vistes. [4 punts: 1,5 punts per les parts polièdriques i 2,5 punts per les superfícies corbes, 1 punt dels quals correspondrà als contorns aparents]



Etiqueta del corrector/a

Etiqueta identificadora de l'alumne/a

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