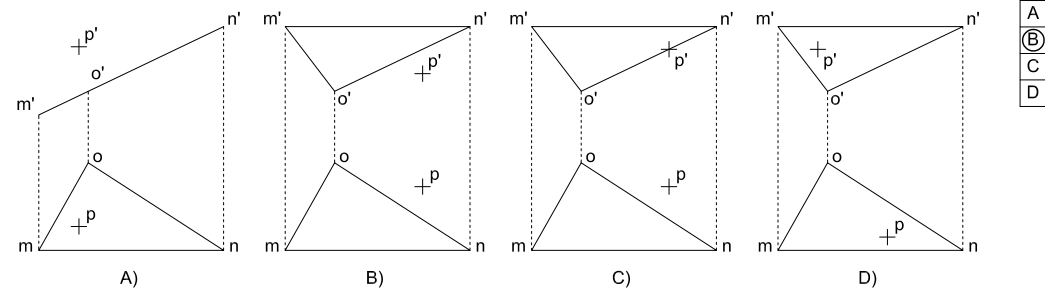


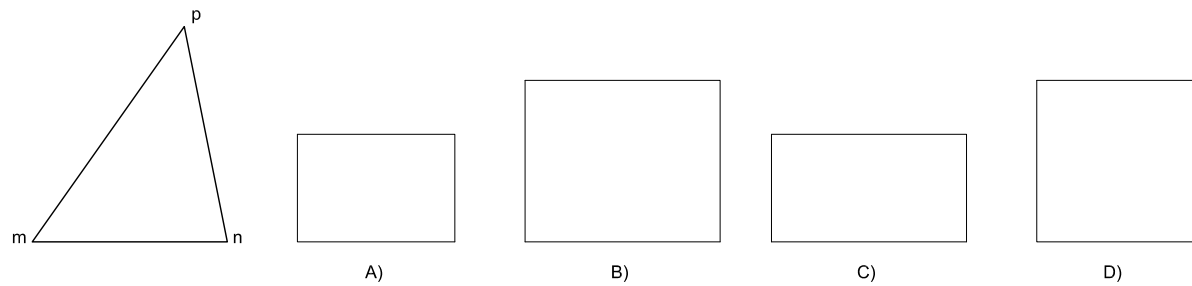
FASE 1: Preguntes gràfiques

16 En quin cas el punt p pertany al pla definit pels vèrtexs m, n i o?



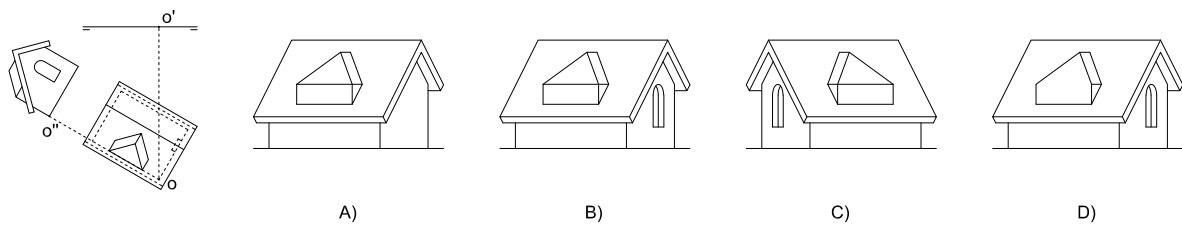
- A
- B
- C
- D

17 Quin és el rectangle d'àrea equivalent al triangle donat de vèrtexs m, n i p?



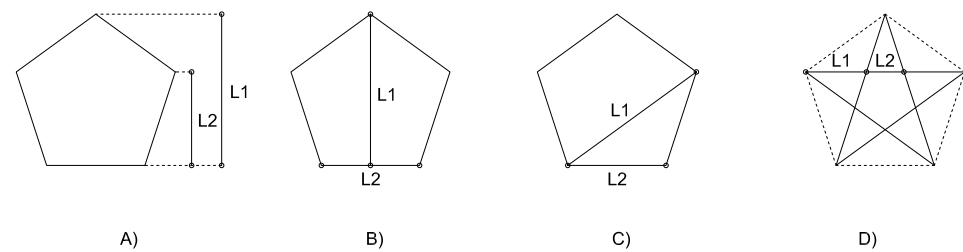
- A
- B
- C
- D

18 Quina és la projecció vertical de la següent composició dièdrica?



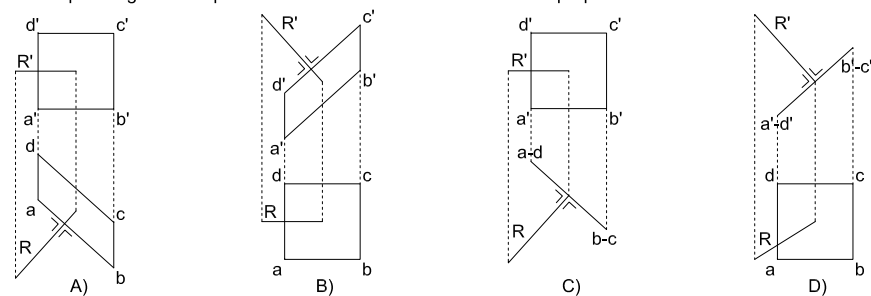
- A
- B
- C
- D

19 En quin dels casos següents les mides L1 i L2 no estan en proporció àuria?



- A
- B
- C
- D

20 En quina de les representacions dièdriques següents el quadrilàter abcd-a'b'c'd' i la recta R-R' són perpendiculars entre si?



- A
- B
- C
- D

Col·laboradors:

I Olimpíada de Dibuix Tècnic de Catalunya



Organitzada per docents de Dibuix

QUALIFICACIÓ FASE 1 (20% puntuació total)

Preguntes descriptives

Preguntes gràfiques

Qualificació final fase 1

DNI / NIE de l'alumne/a:

Patrocinadors:



FASE 1: Preguntes descriptives

Aquesta fase consisteix en una prova teòrica de tipus test composta per deu preguntes descriptives i deu preguntes gràfiques. Cada pregunta correcta té un valor de 0,5 punts. Les respostes incorrectes no descomptaran punts. Encerdeu la solució correcta a les lletres situades a la columna de la dreta de cadascuna de les preguntes.

- 1 Com s'anomena la recta que passa pel circumcentre, el baricentre i l'ortocentre d'un triangle qualsevol?
- A) Recta d'Euler.
B) Recta d'Aristòtil.
C) Recta pitagòrica.
D) Recta d'Apol·loni.
- 2 Com es determina el baricentre d'un triangle qualsevol?
- A) Traçant les bisectrius dels seus angles.
B) Traçant les altures.
C) Traçant les mitjanes.
D) Traçant les mediatris dels seus costats.
- 3 Quin teorema s'utilitza per determinar el quadrat equivalent a un rectangle?
- A) El Teorema de Pitàgores
B) El Teorema de les altures.
C) El Teorema de Tales.
D) El Teorema de Lagrange.
- 4 Un tetraedre té...
- A) 4 cares, 6 arestes i 4 vèrtexs.
B) 6 cares, 12 arestes i 8 vèrtexs.
C) 8 cares, 12 arestes i 6 vèrtexs.
D) 4 cares, 4 arestes i 4 vèrtexs.
- 5 Completa la frase següent: "Si des d'un punt P exterior a una circumferència s'hi tracen les dues tangents a ella, ..."
- A) "...els segments tangents PT i PT' són iguals".
B) "...els segments tangents PT i PT' no són iguals".
C) "...el producte dels segments tangents és doble al producte de les longituds d'una secant que passa pel punt P".
D) "...els segments tangents PT i PT' sempre formaran un angle inferior a 90°".
- 6 Donades dues circumferències iguals de radi R i tangents entre si, quantes circumferències de radi 2R podem construir de manera que siguin tangents simultàniament a les dues inicials?
- A) 1
B) 3
C) 5
D) 7
- 7 Donades dues circumferències secants de radis diferents, el seu eix radical es determina:
- A) Traçant la mediatriu del segment que queda comprès entre els seus dos centres.
B) Traçant la recta que passa pels seus dos centres.
C) Traçant la recta que passa pels dos punts d'intersecció entre les dues circumferències.
D) Cap de les anteriors és correcta.
- 8 Donades les mides de tres segments A, B i C, amb quina combinació de les següents és impossible construir cap triangle de costats A, B i C?
- A) A=8, B=6, C=11
B) A=6, B=8, C=4
C) A=15, B=7, C=9
D) A=10, B=6, C=18
- 9 La figura geomètrica resultant de tallar un cub amb un pla és...
- A) sempre un rectangle.
B) sempre un triangle.
C) un polígon de 6 costats com a màxim.
D) un polígon de 4 costats com a màxim.
- 10 Donat un triangle equilàter de base horitzontal, quin gir s'ha d'aplicar perquè la seva alçada formi 15° amb una recta horitzontal?
- A) 60°.
B) 15°.
C) 45°.
D) 75°.

FASE 1: Preguntes gràfiques

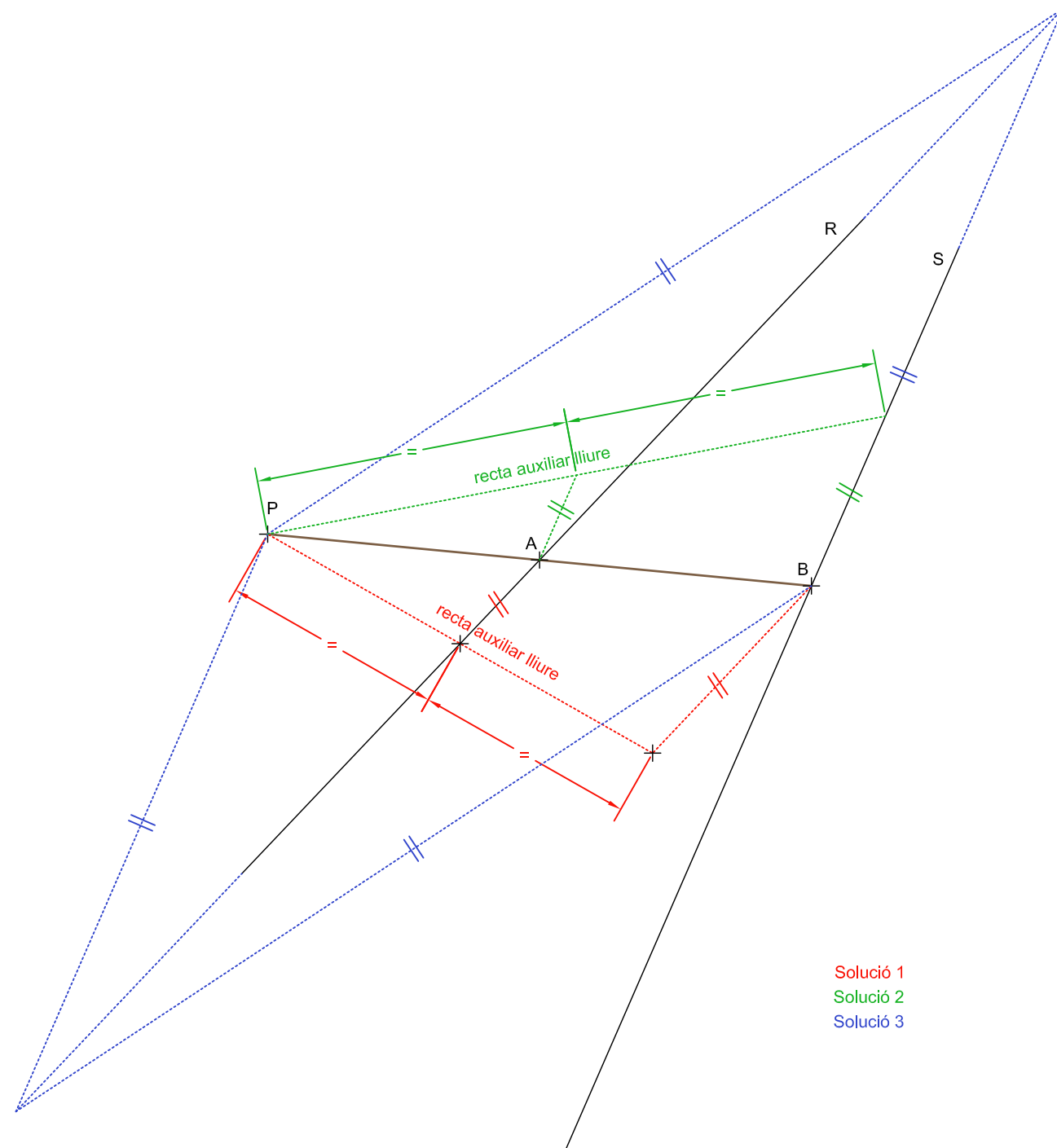
- 11 Ens falten dades per construir un triangle de manera única i unívoca si només en coneixem...
- A) Els tres costats L, M i N.
B) Dos costats L i N i l'angle gamma que formen entre ells.
C) Dos costats L i N i la mitjana amb el tercer costat T.
D) Els tres angles alpha, beta i gamma.
- 12 Quina és la representació dièdrica de la figura següent?
- 13 A quina figura correspon la següent representació dièdrica?
- 14 Quina és la representació dièdrica de la figura següent?
- 15 En quin cas les rectes R i S es tallen?

FASE 2: Exercici 2 - [Puntuació: 3 punts]

Tema: Geometria plana.

Informació: Traçat sobre el pla de dues rectes, R i S, i la posició d'un punt P.

Enunciat: Determineu la recta que passa pel punt P i talla les rectes R i S en els punts A i B respectivament, de manera que la distància PA sigui igual a la distància AB. Deixeu constància del procés gràfic seguit. Les solucions determinades per tempteig no es consideraran correctes.



Col·laboradors:

I Olimpíada de Dibuix Tècnic de Catalunya



Organitzada per docents de Dibuix

QUALIFICACIÓ FASE 2 (80% puntuació total)

Exercici 1 (7 punts)

Exercici 2 (3 punts)

Qualificació final fase 2

DNI / NIE de l'alumne/a:

Patrocinadors:

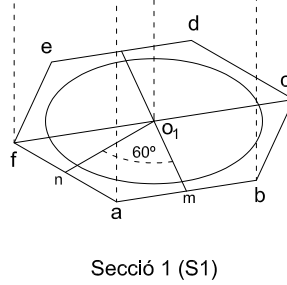
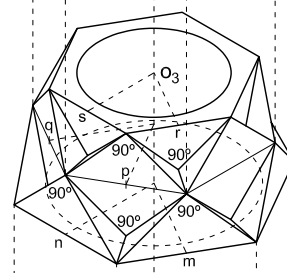
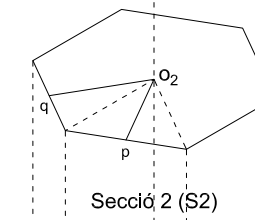
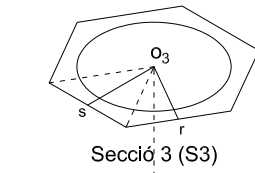
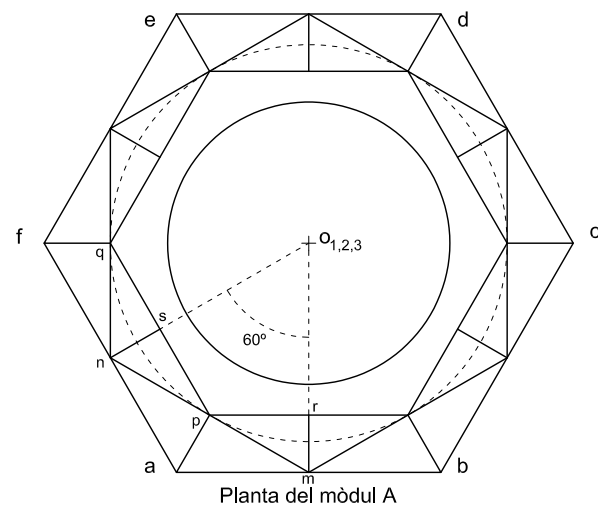
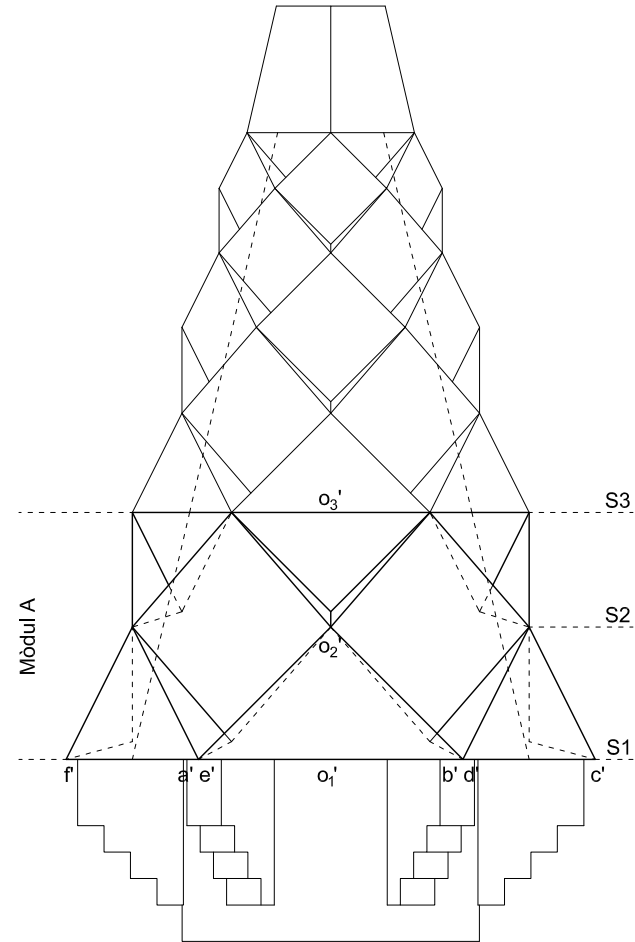
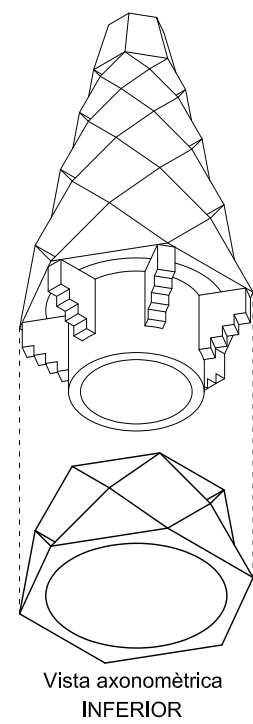
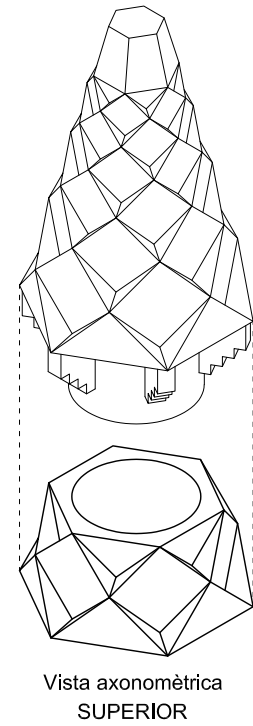


FASE 2: Exercici 1 - [Puntuació: 7 punts]

Tema: Dièdric. La coberta del Palau Güell està coronada per vint xemeneies dissenyades per l'arquitecte Antoni Gaudí. Es planteja un exercici de dièdric sobre un fragment, anomenat mòdul A, d'una d'aquestes xemeneies.

Informació: Es presenten, amb sistema dièdric i amb sistema axonomètric, algunes vistes de la xemeneia i el mòdul A. Aquest element arquitectònic està constituït per hexàgons regulars que, mitjançant transformacions geomètriques (desplaçaments, girs i homotècies), van generant un poliedre format per quadrats i triangles.

Enunciat: A la part dreta d'aquest document, representeu les projeccions dièdriques del mòdul A donada la base hexagonal S1 de vèrtexs abcdef - a'b'c'd'e'f' i situant la base hexagonal S3 per damunt de la base S1. Dibuixeu únicament les línies vistes.



Puntuacions parcials:

- Canvi de pla, gir i abatiment: 3,0 punts**
- Projecció horitzontal: 2,5 punts**
- Projecció vertical: 2,5 punts**
- Qualitat gràfica i precisió: 2,0 punts**

