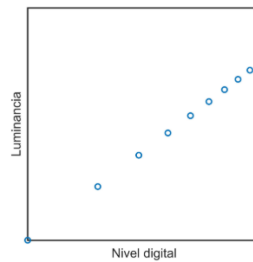


## PSICOFÍSICA DE LA VISIÓ

1. Hem mesurat en un monitor en blanc i negre la luminància en funció del nivell digital (7 normalitzat entre 0 i 1), i hem vist que el millor ajust de les dades ens el proporciona l'equació  $Y=200 \cdot n^{2,3}$ . Tenint en compte això, quina de les afirmacions següents és apropiada per a la figura adjunta?



No pot representar les nostres dades experimentals, ja que els punts s'ajustarien a una recta

Representen els nostres punts experimentals si els eixos són lineals, ja que la funció que ajusta les nostres dades és lineal

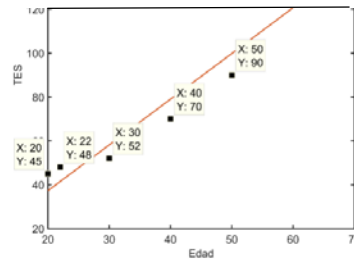
És consistent amb el comportament de les nostres dades, sempre que els eixos esten en escala logarítmica, y el pendent de la recta és  $\log_{10}(200)$

És consistent amb el comportament de les nostres dades, sempre que l'eix Y estiga en escala logarítmica i l'eix X siga lineal (representació semilogy)

És consistent amb el comportament de les nostres dades, sempre que l'eix X estiga en escala logarítmica i l'eix Y siga lineal (representació semilogx)

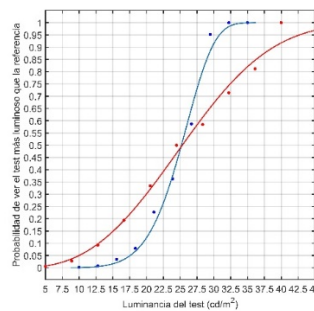
És consistent amb el comportament de les nostres dades, sempre que els eixos estiguen en escala logarítmica, y el pendent de la recta és 2.3

2. Si representem l'error total (TES) mitjà del test FM 100-H de pacients amb visió de color normal, obtenim el gràfic de la figura. Hem ajustat les dades amb una recta i l'equació es mostra en la figura. Calcula la suma d'errors quadràtics de l'ajust.



3. Les dades de gruix del cristal·lí mesurats amb un biòmetre són: gruix (mm): 4,02, 3,97, 3,68, 3,89, 3,77, 4,03, 3,88, 3,70, 3,91 i 3,85. La mitjana del gruix ajustat ha de ser:

4. Dos pacients, A i B, determinen la luminància d'un estímul verd que iguala la lluminositat d'una referència acromàtica de 30 cd/m<sup>2</sup> mitjançant el mètode dels estímul constants, d'on s'obtenen les corbes de la figura (A: blau; B: roig). En vista dels resultats, tria l'afirmació o les afirmacions correctes.



Encara que ambdós pacients coincideixen aproximadament en la luminància d'igualació, el pacient A té major variabilitat que el B.

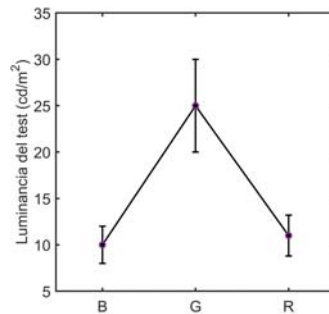
Quina seria la luminància corresponent a  $p=0.5$ ? Per a quin dels dos pacients un xicotet canvi al voltant d'este valor té major efecte?

Encara que ambdós pacients coincideixen aproximadament en la luminància d'igualació, el pacient B té major variabilitat que l'A.

Els dos pacients difereixen significativament en quina seria la luminància d'igualació, ja que per a que el pacient B n'estiga segur de que la lluminositat del test és major que la referència necessita al menys 10 cd/m<sup>2</sup> més que el pacient 1.

El pacient B iguala la lluminositat de la referència amb un verd de una luminància considerablement major que el pacient A

5. Emprant el mètode de l'ajust, determinem la luminància necessària per a igualar la lluminositat d'un estímul de referència blanc, de 30 cd/m<sup>2</sup> de luminància, amb un estímul blau (B), un de verd (G) i un de roig (R) i obtenim els resultats de la figura adjunta. Tria l'afirmació o les afirmacions correctes.



L'experiment no pot estar ben fet, ja que per a tots els estímuls necessitem menys luminància que la que té el blanc per a aconseguir la mateixa lluminositat.

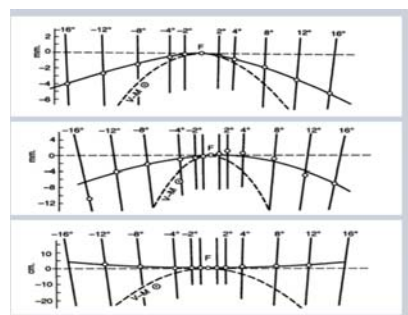
Els resultats indiquen que l'estímul verd és el més eficient, ja que la seua lluminositat és major.

Hem representat la luminància que produïx igual lluminositat o la lluminositat a igual luminància?

Els resultats indiquen que, a igual luminància, l'estímul verd es veia més fosc que la resta

Els resultats indiquen que, a igual luminància, un estímul acromàtic es veia més fosc que estos estímuls cromàtics

6. Es mesura l'horòpter longitudinal a un pacient a 20 cm, 75 cm i 6 m de distància d'observació. Els resultats es mostren en la figura (línia contínua: horòpter obtingut en el mesurament. Línia discontinua: cercle de Wieth-Muller). Segons els resultats obtinguts, indica quin horòpter correspon a cada distància d'observació.



7. Una vegada representats els punts de l'horòpter en un diagrama de coordenades cartesianes, els punts s'han ajustat amb...

8. Hem mesurat l'horòpter d'un pacient, amb el mètode de l'ajustament, i hem fet 10 repeticions per barnilla. Per a cada barnilla, definida per l'angle alfa que forma la guia amb la guia central, hem obtingut la mitjana de les distàncies al punt on s'intersequen les guies ( $m$ ) i la desviació estàndard ( $\sigma$ ). Volem representar l'horòpter i una regió d'error. Tria l'opció o les opcions correctes. Quan l'afirmació fa referència a la figura adjunta, els elements que la formen (barres, regions...) són exactament allò que l'enunciat diu que són.

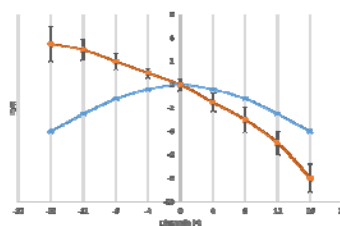
Per a representar l'horòpter, a un diagrama de coordenades cartesianes dibuixem, per a cada vareta  $n$ , el punt de coordenades  $(x,y)$  iguals a  $(n,m)$

Per a representar l'horòpter, a un diagrama de coordenades cartesianes dibuixem, per a cada vareta  $n$ , el punt de coordenades  $(x,y)$  iguals a  $(m \cdot \cos(\alpha), m \cdot \sin(\alpha))$ , on  $\alpha$  és l'angle entre la guia  $n$  i la guia central.

Per a representar l'horòpter, a un diagrama en polars, dibuixem, per a cada vareta  $n$ , el punt  $(\alpha, m)$ , on  $\alpha$  és l'angle i  $m$  el radi.

Encara que la manera de representar exactament la regió d'error siga dibuixar els punts  $(x,y+\sigma)$  i  $(x,y-\sigma)$ , on  $(x,y)$  són les coordenades cartesianes dels punts de l'horòpter (barres d'error de la figura), s'obté una bona aproximació al dibuixar la regió delimitada per les corbes definides per les coordenades polars  $(\alpha, m+\sigma)$  i  $(\alpha, m-\sigma)$  (regió blava de la figura).

9. Es mesura l'horòpter longitudinal a un pacient a 1 m de distància d'observació i s'obté el gràfic següent (taronja: horòpter mesurat. Blau: CVM). En vista dels resultats obtinguts, indiqueu l'afirmació o les afirmacions correctes:



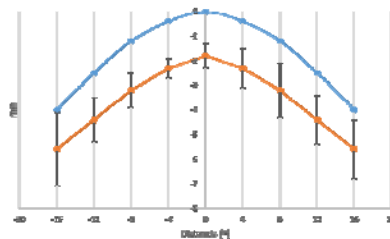
Les mesures estan mal fetes perquè l'horòpter ix tort

El pacient mesurat no presenta cap anomalia

El pacient mesurat pot presentar una aniseiconia

El pacient mesurat pot tenir problemes acomodatius

**10.** Es mesura l'horòpter longitudinal a un pacient a 60 cm de distància d'observació i s'obté el resultat següent (taronja: horòpter mesurat. Blau: CVM):  
En vista dels resultats, podem afirmar que... (pot haver-hi més d'una resposta correcta):



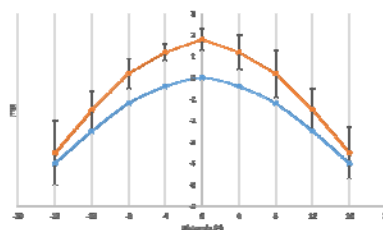
És normal, ja que la forma de la corba és la d'un pacient normal

No podem obtenir un judici diagnòstic, ja que els errors en la perifèria són molt més grans que en les varetes centrals. Caldria repetir les mesures perifèriques.

El pacient pot presentar una aniseiconia

**11.** Marca la resposta o les respostes correctes: mitjançant el mesurament de l'horòpter longitudinal, l'optometrista pot detectar...

**12.** Es mesura l'horòpter longitudinal a un pacient a 50 cm de distància d'observació i s'obté el resultat següent (taronja: horòpter mesurat. Blau: CVM):  
En vista dels resultats obtinguts, es pot diagnosticar que el pacient:

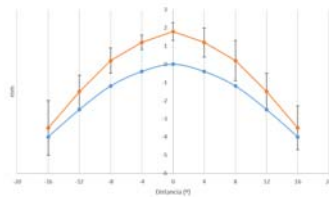


És normal, ja que la forma de la corba és la d'un pacient normal

No podem obtenir un judici diagnòstic, ja que els errors en la perifèria són molt més grans que en les varetes centrals. Caldria repetir les mesures perifèriques.

El pacient pot presentar una aniseiconia

**13.** Es mesura l'horòpter longitudinal a un pacient a 40 cm de distància d'observació i s'obté el resultat següent (taronja: horòpter mesurat. Blau: CVM):  
En vista dels resultats obtinguts, es pot diagnosticar que el pacient:



El pacient pot presentar una exofòria

És normal, ja que la forma de la corba és la d'un pacient normal

El pacient mesurat pot presentar una aniseiconia

**14.** Mesurem l'amplitud relativa d'acomodació per a un pacient, amb els resultats següents: Distància (D) 0 1 2 3 4 Lents positives (D) 3,50 4,50 5,75 6,50 7,25 Lents negatives (D) 9,00 8,25 7,00 6,00 5,00 Amb aquestes dades, podem arribar a la conclusió o conclusions següents:

El pacient és emmetrop

El pacient és miop

El pacient és hipermetrop

El pacient té astigmatisme

L'amplitud d'acomodació total del pacient és 12.00D, aproximadament

**15.** Mesurem l'amplitud relativa d'acomodació per a un pacient i els resultats són els següents: distància (D) 0 1 2 3 4 Lents positives (D) 0,50 1,75 2,75 3,50 4,25 Lents negatives (D) 9,50 8,25 7,00 6,25 5,50 Amb aquestes dades, podem arribar a la conclusió o conclusions següents:

El pacient és emmetrop

El pacient és miop

El pacient és hipermetrop

El pacient té astigmatisme

L'amplitud d'acomodació total del pacient és 12.00D, aproximadament

**16.** Mesurem l'amplitud relativa d'acomodació d'un pacient i els resultats són els següents: distància (D) 0 1 2 3 4 Lents positives (D) 0,00 0,00 0,50 1,75 2,50 Lents negatives (D) 8,25 7,50 6,50 5,75 4,75 Amb aquestes dades, podem arribar a la conclusió o conclusions següents:

El pacient és emmetrop

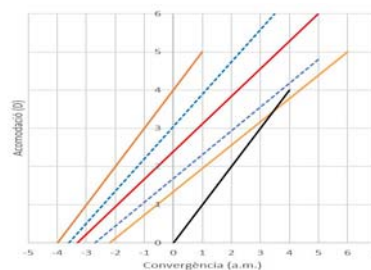
El pacient és miop

El pacient és hipermetrop

El pacient té astigmatisme

L'amplitud d'acomodació total del pacient és 12.00D, aproximadament

**17.** A partir de la gràfica següent d'un pacient, a qui hem mesurat la relació convergència-acomodació, és possible deduir que el pacient és... (Atenció! Pot haver-hi més d'una resposta correcta) (línia negra: línia de demanda; línia roja: línia de fòries; línies blaves: regió de confort; línies taronja: regió de visió nítida i haplòpica):



El pacient no té problemes a cap distància d'observació

El pacient és endofòric en distància de lluny però no de prop

El pacient és exofòric de prop i no de lluny

El pacient és endofòric de prop i no de lluny

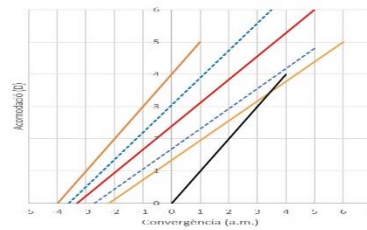
El pacient és exofòric de lluny i no de prop

El pacient és exofòric per a totes les distàncies d'observació

El pacient és endofòric a totes les distàncies d'observació

**18.** A partir de la gràfica següent d'un pacient, a qui hem mesurat la relació convergència-acomodació, és possible deduir que el pacient és... (Atenció! Pot haver-hi més d'una resposta correcta) (línia negra: línia de demanda; línia roja:

línia de fòries; línies blaves: regió de confort; línies taronja: regió de visió nítida i haplòpica):



El pacient no té problemes a cap distància d'observació

El pacient és endofòric en distància de lluny però no de prop

El pacient és exofòric de prop i no de lluny

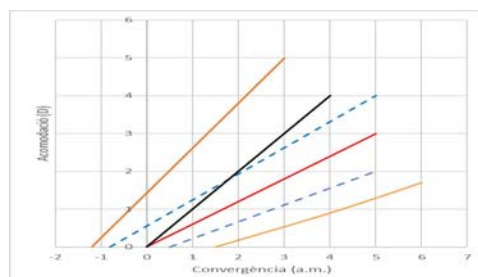
El pacient és endofòric de prop i no de lluny

El pacient és exofòric de lluny i no de prop

El pacient és exofòric per a totes les distàncies d'observació

El pacient és endofòric a totes les distàncies d'observació

**19.** A partir de la gràfica següent d'un pacient, a qui hem mesurat la relació convergència-acomodació, podem deduir que el pacient és... (Atenció! Pot haver-hi més d'una resposta correcta) (línia negra: línia de demanda; línia roja: línia de fòries; línies blaves: regió de confort; línies taronja: regió de visió nítida i haplòpica):



El pacient no té problemes a cap distància d'observació

El pacient és endofòric en distància de lluny però no de prop

El pacient és exofòric de prop i no de lluny

El pacient és endofòric de prop i no de lluny

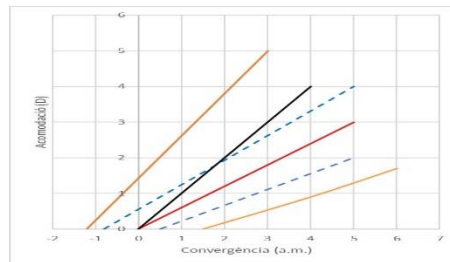
El pacient és exofòric de lluny i no de prop

El pacient és exofòric per a totes les distàncies d'observació

El pacient és endofòric a totes les distàncies d'observació



**20.** A partir de la gràfica següent d'un pacient, a qui hem mesurat la relació convergència-acomodació, podem deduir que el pacient és... (Atenció! Pot haver-hi més d'una resposta correcta) (línia negra: línia de demanda; línia roja: línia de fòries; línies blaves: regió de confort; línies taronja: regió de visió nítida i haplòpica):



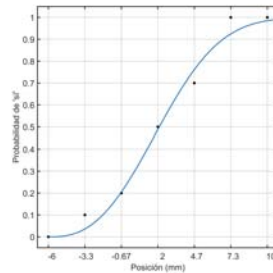
- El pacient no té problemes a cap distància d'observació
- El pacient és endofòric en distància de lluny però no de prop
- El pacient és exofòric de prop i no de lluny
- El pacient és endofòric de prop i no de lluny
- El pacient és exofòric de lluny i no de prop
- El pacient és exofòric per a totes les distàncies d'observació
- El pacient és endofòric a totes les distàncies d'observació

**21.** Mesurem l'amplitud relativa de vergències d'un pacient incrementant la potència de prismes de base nasal i temporal fins que...

**22.** Mesurem l'amplitud relativa d'acomodació d'un pacient. Per a fer-ho, afegim lents positives i negatives al pacient, fins que...

**23.** Volem mesurar l'agudesesa visual estereoscòpica d'un pacient amb el mètode dels estímuls constants. Els mesuraments es fan en tres sessions diferents, l'una a càrrec d'un clínic amb experiència, A, i les altres dues a càrrec de dos clínics, B i C, sense experiència en aquest mètode. El pacient té experiència anterior en aquesta mena de mesuraments i és extremament fiable. Els tres clínics fan la mateixa pregunta al pacient ("Veus la barnilla mòbil més lluny que la fixa?"). El pacient respon sí o no. Per al càlcul de la funció psicomètrica, determinen la

probabilitat de respondre sí ( $p('sí')$ ). Els tres clínics determinen en primer lloc l'interval de treball i presenten set valors equidistants d'aquest interval. El clínic amb experiència determina que l'interval adequat és  $[-6 \ 10]$  mm i obté la funció psicomètrica de la figura. Amb aquesta informació, emparella les afirmacions següents:



El clínic B determina que  $-6$ mm és la posició més allunyada del pacient on la vareta mòbil mai sembla més llunyana que la fixa, per la qual cosa defineix l'interval de treball com  $[-6 \ 6]$

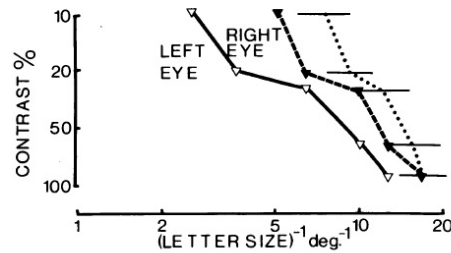
El clínic C determina que  $10$ mm és la posició més propera al pacient on la vareta mòbil sempre es veu més llunyana que la fixa, per la qual cosa decideix treballar a l'interval  $[-10 \ 10]$

El clínic assumeix incorrectament que l'interval de treball és simètric, i obtindrà una corba amb una regió amb  $p('sí')=1$  massa ampla

El clínic assumeix incorrectament que l'interval de treball és simètric, perdent informació de la funció psicomètrica, a la regió de  $p('sí')$  baixa

El clínic assumeix incorrectament que l'interval de treball és simètric, perdent informació de la funció psicomètrica a la regió de  $p('sí')$  alta

**24.** La figura mostra els resultats d'AV de reconeixement amb lletres de diferent contrast (93%, 64%, 31%, 22% i 10%), obtinguts per Regan i Neima per a un pacient diabètic (línia contínua, ull esquerre; línia discontinua, ull dret) i subjectes sans (línia de punts amb barres d'error). L'optotip emprat no era l'optotip estàndard, però el gruix del traç era  $1/5$  de la grandària de la lletra. Tenint en compte tota la informació que tens disponible, tria la resposta o les respostes correctes.

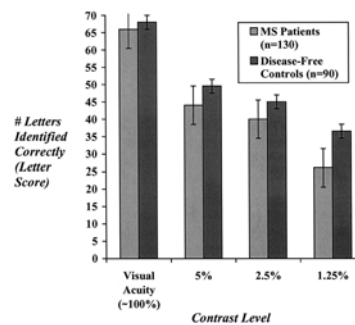


L'ull dret del pacient amb diabetis passaria com a normal a una prova d'AV estàndard  
 L'ull esquerre del pacient amb diabetis passaria com a normal a una prova d'AV estàndard

Les mesures semblen incorrectes, cap pacient normal té una agudeses de reconeixement tan baixa (0.33 aprox. en mitjana, si convertim els angles a minuts d'arc) a contrast unitat.

A mesura que el contrast augmenta, es posa en evidència la pèrdua funcional de l'ull dret del pacient.

25. Balcer i col·laboradors mesuraren l'AV de reconeixement de pacients amb esclerosi múltiple (MS) i subjectes sans, fent servir optotips d'agudeses de diferents contrastos. Els resultats es resumeixen en la figura, on les barres indiquen el valor mitjà i els segments indiquen l'error. Tria l'afirmació o les afirmacions correctes:



Els pacients amb esclerosi múltiple donarien resultats normals a una prova d'AV estàndard

Per a mostrar que els pacients amb esclerosi múltiple tenen un problema d'agudeses visual, és millor que el contrast de l'optotipus siga alt.

Per a mostrar que els pacients amb esclerosi múltiple tenen un problema d'agudeses visual, és millor fer servir optotipus de contrast inferior a 5%

Amb una lletra de 100 cd/m<sup>2</sup> sobre un fons de 90 cd/m<sup>2</sup>, molt probablement podrem detectar que un pacient amb esclerosi múltiple patix problemes d'agudeses visual.

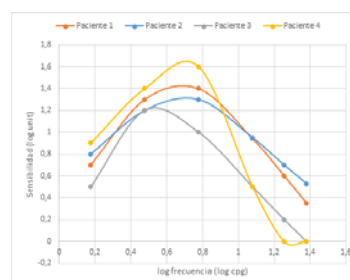
**26.** Fent servir interpolació lineal, calcula la freqüència de tall, en cpq, del pacient amb les dades de sensibilitat al contrast (en unitats logarítmiques) que es mostren en la taula següent: freqüència (cpq) 1,5 3 6 12 18 24 log Sensibilitat 0,8 1,3 1,25 0,8 0,40 0,08 Aproxima el resultat al nombre enter més pròxim.

**27.** Fent servir interpolació lineal, calcula la freqüència de tall, en cpq, del pacient amb les dades de sensibilitat al contrast (en unitats logarítmiques) que es mostren en la taula següent: freqüència (cpq) 1,5 3 6 12 18 24 log Sensibilitat 0,8 1,5 1,4 0,95 0,57 0,25 Aproxima el resultat al nombre enter més pròxim.

**28.** Fent servir interpolació lineal, calcula la freqüència de tall, en cpq, del pacient amb les dades de sensibilitat al contrast (en unitats logarítmiques) que es mostren en la taula següent: freqüència (cpq) 1,5 3 6 12 18 24 log Sensibilitat 0,85 1,7 1,6 1,2 0,9 0,65 Aproxima el resultat al nombre enter més pròxim.

**29.** Fent servir interpolació lineal, calcula la freqüència de tall, en cpq, del pacient amb les dades de sensibilitat al contrast (en unitats logarítmiques) que es mostren en la taula següent: Freqüència (cpq) 1,5 3 6 12 18 24 log Sensibilitat 0,8 1,2 1,15 0,6 0,25 0,01 Aproxima el resultat al nombre enter més pròxim.

**30.** Analitzeu les CSF dels quatre pacients de la figura i trieu l'afirmació o les afirmacions correctes. Tots els mesuraments s'han fet sense la compensació òptica del pacient i a una distància de 2 m del test. Les respostes incorrectes penalitzen.



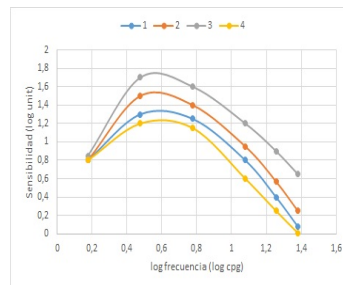
L'agudesa visual de resolució del pacients 3 i 4 ha d'esser la mateixa

Com que la corba del pacient 4 està per damunt de la resta, tindrà millor agudesa visual

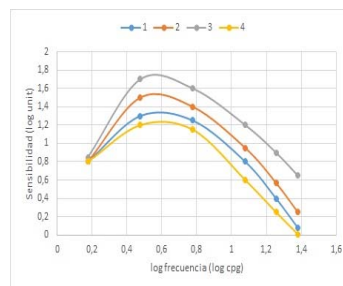
El pacient 2 tindria la millor agudesa visual de tots els pacients del grup

Si mostrem al pacient 3 una xarxa de 4 cpq, de un contrast lleugerament inferior al seu llindar per a aquesta freqüència, el pacient podria detectar-la si s'hi allunya

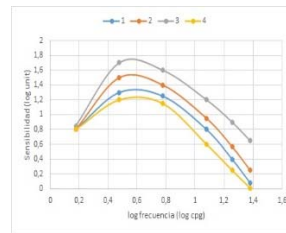
**31.** Quina de les corbes següents correspon al conjunt de dades de la taula?  
 Freqüència (cpq) 1,5 3 6 12 18 24 Llindar de contrast 0,1585 0,0501 0,0562  
 0,1585 0,3981 0,8318



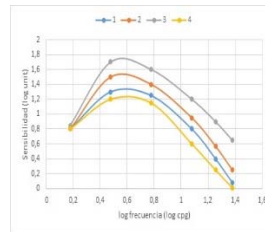
**32.** Quina de les corbes següents correspon al conjunt de dades de la taula?  
 Freqüència (cpq) 1,5 3 6 12 18 24 Llindar de contrast 0,1585 0,0316 0,0398  
 0,1122 0,2692 0,5623



**33.** Quina de les corbes següents correspon al conjunt de dades de la taula?  
 Freqüència (cpq) 1,5 3 6 12 18 24 Llindar de contrast 0,14135 0,0200 0,0251  
 0,0631 0,1259 0,2239



**34.** Quina de les corbes següents correspon al conjunt de dades de la taula?  
 Freqüència (cpd) 1,5 3 6 12 18 24 Llinar de contrast 0,1585 0,06316 0,0708  
 0,2512 0,5623 0,9772



**35.** La parella de colors amb coordenades cromàtiques i luminància [0,405 0,420 20] i [0,251 0,325 12] serveix per a detectar... (pot haver-hi més d'una opció correcta i les respostes incorrectes penalitzen):

Un protà lleu

Un protà sever

Un deutà lleu

Un deutà sever

Un trità lleu

Un trità sever

**36.** La parella de colors amb coordenades cromàtiques i luminància [0,27 0,4 29,5] i [0,3534 0,3695 35] serveix per a detectar... (pot haver-hi més d'una opció correcta i les respostes incorrectes penalitzen):

Un protà lleu

Un protà sever

Un deutà lleu

Un deutà sever

Un trità lleu

Un trità sever

**37.** La parella de colors de coordenades cromàtiques i luminància [0,30 0,60 20] i [0,5856 0,3784 40] serveix per a detectar... (pot haver-hi més d'una opció correcta i les respostes incorrectes penalitzen):

Un protà lleu

Un protà sever

Un deutà lleu

Un deutà sever

Un trità lleu

Un trità sever

**38.** La parella de colors de coordenades cromàtiques i luminància [0,35 0,55 31] i [0,4474 0,4625 28] serveix per a detectar... (pot haver-hi més d'una opció correcta i les respostes incorrectes penalitzen):

Un protà lleu

Un protà sever

Un deutà lleu

Un deutà sever

Un trità lleu

Un trità sever

**39.** La parella de colors de coordenades cromàtiques i luminància  $[0,32 \ 0,6 \ 15]$  i  $[0,5692 \ 0,3692 \ 11,5]$  serveix per a detectar... (pot haver-hi més d'una opció correcta i les respostes incorrectes penalitzen):

Un protà lleu

Un protà sever

Un deutà lleu

Un deutà sever

Un trità lleu

Un trità sever

**40.** La parella de colors de coordenades cromàtiques i luminància  $[0,4778 \ 0,2982 \ 20]$  i  $[0,55 \ 0,37 \ 20]$  serveix per a detectar... (pot haver-hi més d'una opció correcta i les respostes incorrectes penalitzen):

Un protà lleu

Un protà sever

Un deutà lleu

Un deutà sever

Un trità lleu

Un trità sever

**41.** La parella de colors de coordenades cromàtiques i luminància  $[0,32 \ 0,57 \ 20]$  i  $[0,2176 \ 0,1595 \ 20]$  serveix per a detectar... (pot haver-hi més d'una opció correcta i les respostes incorrectes penalitzen):

Un protà lleu



Un protà sever

Un deutà lleu

Un deutà sever

Un trità lleu

Un trità sever

**42.** Es dissenya una làmina pseudoisocromàtica generada als nostres monitors. Les coordenades cromàtiques i la luminància del fons i del test són, respectivament,  $[0,2570 \ 0,3201 \ 40]$  i  $[0345 \ 0,5652 \ 20]$ . Tria les afirmacions correctes. Hi pot haver més d'una resposta correcta. Les respostes incorrectes penalitzen.

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus protà lleu

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus protà sever

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus deutà lleu

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus deutà sever

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus trità lleu

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus trità sever

**43.** Es dissenya una làmina pseudoisocromàtica generada als nostres monitors. Les coordenades cromàtiques i la luminància del fons i del test són, respectivament,  $[0,450 \ 0,500 \ 40]$  i  $[0,4181 \ 0,4426 \ 35]$ . Tria les afirmacions correctes. Hi pot haver més d'una resposta correcta. Les respostes incorrectes penalitzen.

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus protà lleu

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus protà sever

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus deutà lleu

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus deutà sever

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus trità lleu

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus trità sever

**44.** Es dissenya una làmina pseudoisocromàtica generada als nostres monitors.

Les coordenades cromàtiques i la luminància del fons i del test són, respectivament, [0,301 0,602 40] i [0,5966 0,3708 80]. Tria les afirmacions correctes.

Hi pot haver més d'una resposta correcta. Les respostes incorrectes penalitzen.

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus protà lleu

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus protà sever

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus deutà lleu

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus deutà sever

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus trità lleu

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus trità sever

**45.** Es dissenya una làmina pseudoisocromàtica generada als nostres monitors.

Les coordenades cromàtiques i la luminància del fons i del test són, respectivament, [0,4450 0,4500 40] i [0,5152 0,3875 33]. Tria les afirmacions correctes.

Hi pot haver més d'una resposta correcta. Les respostes incorrectes penalitzen.

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus protà lleu

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus protà sever

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus deutà lleu

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus deutà sever

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus trità lleu

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus trità sever

**46.** Es dissenya una làmina pseudoisocromàtica generada als nostres monitors. Les coordenades cromàtiques i la luminància del fons i del test són, respectivament,  $[0,150 \ 0,600 \ 40]$  i  $[0,5315 \ 0,3784 \ 70]$ . Tria les afirmacions correctes. Hi pot haver més d'una resposta correcta. Les respostes incorrectes penalitzen.

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus protà lleu

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus protà sever

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus deutà lleu

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus deutà sever

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus trità lleu

Les coordenades cromàtiques escollides permeten detectar un defecte tipus trità sever

**47.** Associa cada parella (fons, estímul) descrita en coordenades cromàtiques i luminància, amb la seua funció.

$[0.45 \ 0.45 \ 20]$ ,  $[0.404 \ 0.374 \ 20]$

$[0.30 \ 0.60 \ 20]$ ,  $[0.5856 \ 0.3784 \ 40]$

$[0.40 \ 0.40 \ 20]$ ,  $[0.2593 \ 0.3704 \ 50]$

**48.** Volem dissenyar una làmina per a graduar defectes deuteranòpics. Si les coordenades cromàtiques i la luminància del fons són  $[0,28 \ 0,45 \ 50]$ , indica quin color de la llista següent serviria per a diferenciar entre subjectes normals o amb una anomalia lleu i subjectes amb un defecte greu.

[0.4857 0.2939 37.5]

[0.4967 0.278 37]

[0.3282 0.4134 48]

**49.** Volem dissenyar un test amb diverses làmines que permeta detectar i graduar defectes deuteranòpics fent servir com a fons un estímul  $[x \ y \ Y]=[0,38 \ 0,47 \ 40]$ . Entre els colors de la llista, descrits en coordenades cromàtiques i luminància, tria el més adient per a distingir entre subjectes normals i d'altres amb un defecte lleu.

[0.6116 0.2725 28]

[0.4363 0.4219 37.5]

[0.4366 0.4661 40]

**50.** Volem dissenyar un test per a graduar defectes de tipus protanomalòpic. Si les coordenades cromàtiques i la luminància del fons són  $[0,25 \ 0,3 \ 17,2]$ , tria el color que permetria diferenciar entre subjectes normals o amb un defecte lleu i d'altres amb un defecte greu.

[0.4835 0.2781 35]

[0.6001 0.2677 70]

[0.3742 0.2894 23.5]

**51.** Volem dissenyar un test amb tres làmines que permeta detectar i graduar defectes de tipus protanomalòpic, fent servir com a estímul de fons  $[x \ y \ Y]=[0,3 \ 0,6 \ 36]$ . Entre els colors següents, descrits amb coordenades cromàtiques i luminància, tria el més adient per a distingir entre subjectes amb visió de color normal i d'altres amb un defecte lleu.

[0.5856 0.3784 72]

[0.4018 0.5207 41.5]

[0.6336 0.341 99]

**52.** Volem dissenyar un test per a graduar defectes de tipus tritanomalòpic. Si les coordenades cromàtiques i la luminància del fons són [0,55 0,40 50], tria el color que permetria diferenciar entre subjectes normals o amb un defecte lleu i d'altres amb defectes greus.

[0.5222 0.3704 50]

[0.2954 0.1285 50]

[0.3852 0.1389 50]

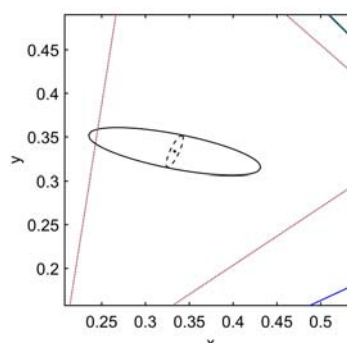
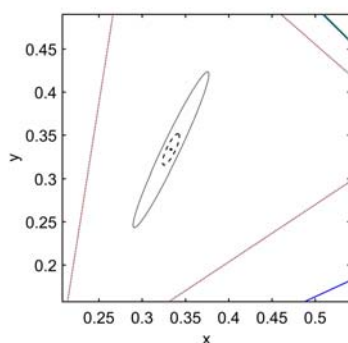
**53.** Volem dissenyar un test amb diverses làmines que permeta detectar i graduar defectes de tipus tritanomalòpic, fent servir l'estímul  $[x \ y \ Y]=[0,28 \ 0,45 \ 100]$  com a fons. Entre els colors següents, trieu el més adient per a distingir subjectes amb visió de color normal d'altres amb un defecte lleu.

[0.2474 0.3103 100]

[0.2943 0.5114 100]

[0.4857 0.2939 100]

**54.** Identifiqueu el problema que amb més probabilitat té el pacient amb els llinars de discriminació al voltant del blanc que hem representat en cada figura. La línia discontinua és el llinar de un pacient normal mitjà.



**55.** Tenim els valors triestímul següents que corresponen a dues el·lipses de discriminació del mateix pacient: EL-LIPSE 1 EL-LIPSE 2 X Y Z X Y Z 16,51 21 11,33 24,56 24 28,00 15,71 21 10,47 23,77 24 27,93 15,14 21 9,57 23,21 24 26,47 14,56 21 8,40 23,11 24 25,15 14,57 21 7,29 23,19 24 23,46 14,70 21 6,30 23,73 24 23,65 15,47 21 7,10 24,33 24 25,23 16,14 21 8,42 24,46 24 26,79 16,40 21 9,81 24,56 24 28,00 Tria entre les opcions següents les coordenades cromàtiques i la luminància, xyY, del color de fons que hem fet servir en cada mesurament.

El·lipse 1 [0.33 0.33 21] i el·lipse 2 [0.20 0.40 24]

El·lipse 1 [0.30 0.60 20] i el·lipse 2 [0.60 0.30 24]

El·lipse 1 [0.34 0.46 21] i el·lipse 2 [0.32 0.33 24]

**56.** Tenim els valors triestímul següents que corresponen a dues el·lipses de discriminació del mateix pacient: EL-LIPSE 1 EL-LIPSE 2 X Y Z X Y Z 34,83 25 13,77 44,61 30,5 82,45 35,97 25 11,70 42,07 30,5 79,73 33,77 25 12,74 39,30 30,5 72,07 33,51 25 11,58 37,94 30,5 67,10 33,49 25 10,69 36,07 30,5 59,60 34,46 25 9,60 36,08 30,5 55,74 34,91 25 9,91 37,87 30,5 58,71 35,69 25 10,58 40,92 30,5 67,10 35,64 25 13,61 42,84 30,5 73,25 Tria entre les opcions següents les coordenades cromàtiques i la luminància, xyY, del color de fons que hem fet servir en cada mesurament.

El·lipse 1 [0.31 0.36 25] i el·lipse 2 [0.29 0.22 30.5]

El·lipse 1 [0.29 0.59 30.5] i el·lipse 2 [0.44 0.30 30.5]

El·lipse 1 [0.49 0.35 25] i el·lipse 2 [0.29 0.22 30.5]

**57.** Tenim els valors triestímul següents que corresponen a dues el·lipses de discriminació del mateix pacient: EL-LIPSE 1 EL-LIPSE 2 X Y Z X Y Z 30,70 30 35,00 39,49 27 72,99 29,71 30 34,91 37,24 27 70,58 29,01 30 33,09 34,79 27 63,80 28,89 30 31,44 33,59 27 59,40 28,99 30 29,33 31,93 27 52,76 29,66 30 29,56 31,94 27

49,34 30,41 30 31,54 33,52 27 51,97 30,58 30 33,49 36,22 27 59,40 30,70 30 35,00  
37,92 27 64,84 Tria entre les opcions següents les coordenades cromàtiques i la  
luminància, xyY, del color de fons que hem fet servir en cada mesurament.

El·lipse 1 [0.33 0.33 30] i el·lipse 2 [0.20 0.40 27]

El·lipse 1 [0.19 0.22 30] i el·lipse 2 [0.5 0.51 30]

El·lipse 1 [0.32 0.33 30] i el·lipse 2 [0.29 0.22 27]

**58.** Tenim els valors triestímul següents que corresponen a dues el·lipses de  
discriminació del mateix pacient: EL·LIPSE 1 EL·LIPSE 2 X Y Z X Y Z 48,762 35  
19,278 25,9442857 33 17,8042857 50,358 35 16,38 24,6871429 33 16,4528571  
47,278 35 17,836 23,7914286 33 15,0385714 46,914 35 16,212 22,88 33 13,2  
46,886 35 14,966 22,8957143 33 11,4557143 48,244 35 13,44 23,1 33 9,9 48,874  
35 13,874 24,31 33 11,1571429 49,966 35 14,812 25,3628571 33 13,2314286  
49,896 35 19,054 25,7714286 33 15,4157143 Tria entre les opcions següents les  
coordenades cromàtiques i la luminància, xyY, del color de fons que hem fet servir  
en cada mesurament.

El·lipse 1 [0.33 0.33 35] i el·lipse 2 [0.22 0.39 33]

El·lipse 1 [0.30 0.60 35] i el·lipse 2 [0.60 0.30 35]

El·lipse 1 [0.49 0.35 35] i el·lipse 2 [0.34 0.46 33]

**59.** Tenim els valors triestímul següents que corresponen a dues el·lipses de  
discriminació del mateix pacient: EL·LIPSE 1 EL·LIPSE 2 X Y Z X Y Z 35,82 35 40,83  
52,94 38 20,93 34,66 35 40,73 54,67 38 17,78 33,85 35 38,61 51,33 38 19,36 33,71  
35 36,68 50,94 38 17,60 33,82 35 34,22 50,90 38 16,25 34,60 35 34,49 52,38 38  
14,59 35,48 35 36,80 53,06 38 15,06 35,68 35 39,07 54,25 38 16,08 35,82 35 40,83  
54,17 38 20,69 Tria entre les opcions següents les coordenades cromàtiques i la  
luminància, xyY, del color de fons que hem fet servir en cada mesurament.

El·lipse 1 [0.33 0.33 35] i el·lipse 2 [0.49 0.35 35]

El·lipse 1 [0.19 0.22 30] i el·lipse 2 [0.5 0.51 30]

El·lipse 1 [0.32 0.33 35] i el·lipse 2 [0.49 0.35 38]

**60.** Tenim els valors triestímul següents que corresponen a dues el·lipses de discriminació del mateix pacient: EL-LIPSE 1 EL-LIPSE 2 X Y Z X Y Z 20,47 20 23,33 17,30 22 11,87 19,81 20 23,27 16,46 22 10,97 19,34 20 22,06 15,86 22 10,03 19,26 20 20,96 15,25 22 8,8 19,33 20 19,55 15,26 22 7,64 19,77 20 19,71 15,40 22 6,60 20,27 20 21,03 16,21 22 7,44 20,39 20 22,33 16,91 22 8,82 20,47 20 23,33 17,18 22 10,28 Tria entre les opcions següents les coordenades cromàtiques i la luminància, xyY, del color de fons que hem fet servir en cada mesurament.

El·lipse 1 [0.33 0.33 20] i el·lipse 2 [0.22 0.39 20]

El·lipse 1 [0.19 0.22 22] i el·lipse 2 [0.40 0.51 20]

El·lipse 1 [0.32 0.33 20] i el·lipse 2 [0.34 0.46 22]

**61.** Tenim els valors triestímul següents que corresponen a dues el·lipses de discriminació del mateix pacient: EL-LIPSE 1 EL-LIPSE 2 X Y Z X Y Z 22,02 28 15,11 40,95 28 75,69 20,95 28 13,96 38,62 28 73,19 20,19 28 12,77 36,08 28 66,16 19,41 28 11,20 34,83 28 61,60 19,42 28 9,72 33,11 28 54,71 19,60 28 8,40 33,12 28 51,17 20,63 28 9,47 34,76 28 53,89 21,52 28 11,23 37,56 28 61,60 21,87 28 13,08 39,32 28 67,24 Tria entre les opcions següents les coordenades cromàtiques i la luminància, xyY, del color de fons que hem fet servir en cada mesurament.

El·lipse 1 [0.34 0.33 27] i el·lipse 2 [0.49 0.22 29]

El·lipse 1 [0.40 0.46 29] i el·lipse 2 [0.28 0.22 29]

El·lipse 1 [0.34 0.46 28] i el·lipse 2 [0.29 0.22 28]

**62.** Tenim els valors triestímul següents que corresponen a dues el·lipses de discriminació del mateix pacient: EL-LIPSE 1 EL-LIPSE 2 X Y Z X Y Z 28,658 28 32,662 23,5909091 30 16,1863636 27,734 28 32,578 22,4454545 30 14,9590909 27,076 28 30,884 21,6272727 30 13,6772727 26,964 28 29,344 20,7954545 30 12 27,062 28 27,37 20,8090909 30 10,4181818 27,678 28 27,594 21 30 9 28,378 28 29,442 22,1045455 30 10,1454545 28,546 28 31,262 23,0590909 30 12,0272727 28,658 28 32,662 23,4272727 30 14,0181818 Tria entre les opcions següents les



coordenades cromàtiques i la luminància,  $xyY$ , del color de fons que hem fet servir en cada mesurament.

El·lipse 1 [0.19 0.22 28] i el·lipse 2 [0.40 0.51 28]

El·lipse 1 [0.32 0.33 28] i el·lipse 2 [0.34 0.46 30]

El·lipse 1 [0.32 0.33 28] i el·lipse 2 [0.46 0.34 30]