



PROVA D'ACCÉS A CICLES FORMATIUS DE GRAU SUPERIOR FPE	
Convocatòria ordinària 2006	
MATEMÀTIQUES	
DADES DE LA PERSONA ASPIRANT	Qualificació
Cognoms i nom:	
DNI:	

La prova consta de dues parts.

PRIMERA PART: TEST

- 10 preguntes tipus test amb una puntuació total de 4 punts (0,40 punts per cada exercici)
- Cada pregunta té una única resposta. Si es marquen dues o més respostes es considerarà la pregunta mal contestada.
- Per marcar una resposta s'encerclarà l'opció elegida. En cas de voler anul·lar o corregir una resposta ja marcada, cal tatxar-la.
- Les respostes incorrectes resten $\frac{1}{4}$ de la puntuació de cada pregunta.
- Les preguntes no contestades no puntuen.

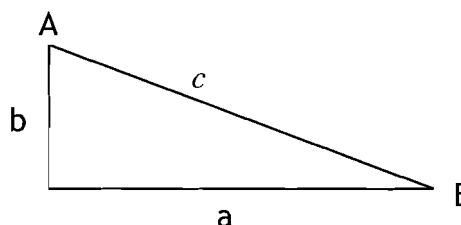
SEGONA PART: EXERCICIS

- Cal triar i resoldre tres dels quatre exercicis que es proposen.
- Aquesta part puntuarà en total 6 punts (2 punts per cada exercici).
- Cal indicar clarament quins són els exercicis elegits. Només es puntuaran tres exercicis.

PRIMERA PART: TEST

1.-Al triangle rectangle de la figura $b < a$. Podem assegurar que:

- a) $\hat{B} > 45^\circ$
- b) $\sin \hat{A} = \frac{a}{b}$
- c) $\tan \hat{B} = \frac{b}{a}$
- d) $\hat{A} < \hat{B}$





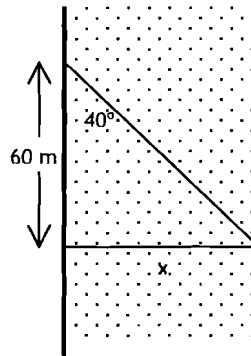
PROVA D'ACCÉS A CICLES FORMATIUS DE GRAU SUPERIOR FPE
Convocatòria ordinària 2006
MATEMÀTIQUES

2.- Si $\cos \alpha < 0$ i $\tan \alpha > 0$, podem assegurar que:

- a) α és un angle del segon quadrant
- b) $180^\circ < \alpha < 270^\circ$
- c) $\sin \alpha > 0$
- d) α pertany al quart quadrant

3.- Per determinar l'amplada x d'un riu es realitzen les mesures del dibuix. Amb aquestes dades podem assegurar que l'amplada del riu serà:

- a) $x = 60 \cdot \cos 40$
- b) $x = 60 \cdot \tan 40$
- c) $x = \frac{60}{\cos 50}$
- d) $x = 60 \cdot \tan 50$



4.- El determinant de la matriu $\begin{pmatrix} 5 & 1 & 0 \\ 2 & k & 3 \\ -1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$ val:

- a) 0 si $k = 1$
- b) 0 si $k = 0$
- c) 2 per $k \neq 1$
- d) $\neq 0$ per qualsevol valor de k

5.- Donat el sistema d'equacions $\begin{cases} x + y + z = 1 \\ x - y + 2z = 0 \end{cases}$

- a) $(2, 1, -2)$ és una solució
- b) $x = 0; y = 0; z = 0$ és solució
- c) El sistema no té solucions
- d) $(-1, 1, 1)$ és una solució però en té més



PROVA D'ACCÉS A CICLES FORMATIUS DE GRAU SUPERIOR FPE
Convocatòria ordinària 2006
MATEMÀTIQUES

6.- Donada la següent equació $\frac{x}{2} = \frac{y+1}{3}$, podem dir que:

- a) La seva gràfica és una recta del pla amb pendent $\frac{2}{3}$
- b) És una recta que té pendent $\frac{-3}{2}$
- c) L'ordenada a l'origen de la seva gràfica és el punt $(0,-1)$
- d) Talla a l'eix d'ordenades pel punt $x = 0; y = 1$

7.- Si dues rectes del pla es tallen en un punt podem assegurar que

- a) Les rectes tenen el mateix pendent
- b) Els pendents són nombres de signe diferent
- c) Els vectors directors no són paral·lels
- d) Tallen l'eix d'ordenades pel mateix punt

8.- Els vectors $\vec{u} = (1,-1,2); \vec{v} = (-2,2,-4)$

- a) Són perpendiculars
- b) Tenen la mateixa direcció però sentit oposat
- c) Tenen la mateixa direcció i sentit
- d) Totes són incorrectes

9.- L'equació d'una recta a l'espai és $\frac{x-1}{2} = \frac{y-1}{3} = \frac{z+1}{-2}$

- a) Passa pel punt $(-1,-1,1)$
- b) Passa pel punt $(2,3,-2)$
- c) Un vector director d'aquesta recta és $\vec{v} = (2,3,-2)$
- d) Un vector director d'aquesta recta és $\vec{v} = (1,1,-1)$

10.- Donada la funció $f(x) = x^2 + x - 2$, podem assegurar que:

- a) No talla l'eix d'ordenades (eix Y)
- b) Talla l'eix d'abscisses (eix X) en els punts $(1,0)$ y $(-2,0)$
- c) No talla l'eix d'abscisses
- d) Té una asímptota vertical en $x = 1$



PROVA D'ACCÉS A CICLES FORMATIUS DE GRAU SUPERIOR FPE
Convocatòria ordinària 2006
MATEMÀTIQUES

SEGONA PART: EXERCICIS

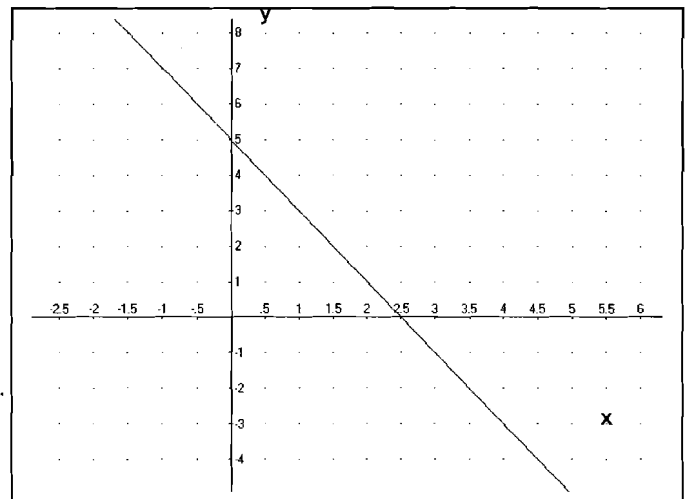
Heu de resoldre 3 dels 4 exercicis proposats. Cada exercici val 2 punts. Total 6 punts

1.- a) Trobeu el valor de k perquè el sistema sigui compatible determinat:

$$\begin{cases} x + 2y + z = 1 \\ 2x - y + z = 2 \\ 4x + 3y + 3z = k \end{cases}$$

b) Resoleu el sistema per $k = 4$

2.- a) Escriviu l'equació de la recta de la figura



b) Donada l'equació vectorial del pla $(x, y, z) = (1, 0, 1) + \lambda(2, 1, 0) + \mu(0, 1, 1)$ escriviu la seva equació general

3.- Dibuixeu la gràfica de la funció $f(x) = \frac{x-2}{x-1}$ trobant el seu domini, punts de tall amb els eixos i asímptotes

4.- Donada la funció $y = \frac{ax}{x+1}$, es demana:

a) Per $a = 1$, trobeu l'equació de la recta tangent en $x = 1$

b) Trobeu els valors de a perquè el pendent de la recta tangent a la corba en $x = 1$ sigui negatiu