

**PROVA D'ACCÉS
A CICLES FORMATIUS DE GRAU SUPERIOR**

Juny de 2001

Part General - Apartat B

Duració: 1 hora 30 min.

REALITZA 4 EXERCICIS: QUALSEVOL DELS 6 PROPOSATS

1.- Els pressupostos de l'Estat van assignar, l'any 1998, 1.051.997 i 35.364 milions de pessetes per als Ministeris d'Educació i Cultura i de la Presidència, respectivament. Les quantitats assignades per a l'any següent van ser de 1.120.666 i 47.579 milions de pessetes, respectivament. Quin Ministeri va rebre un increment major en termes absoluts? I en termes relatius?

2.- Una refineria compra petroli a dos països A i B. Comprant 500 barrils al país A i 1.500 al país B, resulta un preu mitjà de 19,871 dòlars. Comprant 1.000 barrils al país A i 1.000 barrils al país B, el preu mitjà és de 18 dòlars per barril. Quant costa el barril de cru de cada país?

3.- Resol analíticament el següent sistema d'equacions::

$$\begin{cases} (2x-1)(y+2) = 2y(1+x) \\ \frac{2x-1}{x+1} + \frac{2y+1}{y-2} = 4 \end{cases}$$

4.- La següent taula mostra dades de diversos països de l'evolució del nombre de transplants de fetge:

Any	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Núm.	5.040	5.326	6.042	6.649	7.616	7.900

Representa en una gràfica els valors del nombre de trasplantaments en funció de l'any. Calcula el valor d'interpolació de l'any 1993 a partir de les dades de 1992 i 1994. S'assembla la dada obtinguda al real? Interpreta la teua resposta.

5.- Resol la següent equació amb radicals:

$$x + \sqrt{x-3} = 5$$

6.- Una persona té 10.000 euros en dos comptes que produïxen interès del 5 i 7,2% anual, respectivament. Si els interessos totals d'un any són 676 euros, quin és el saldo en cada compte?

**PROVA D'ACCÉS
A CICLES FORMATIUS DE GRAU SUPERIOR**

Juny de 2002

Part General. Apartat B.

Duració: 1 hora 30 min.

REALITZA 5 EXERCICIS QUALSSEVOL DELS 6 SEGÜENTS

1) Resol el següent sistema d'equacions:

$$\left. \begin{array}{l} 2\left(x + \frac{3}{4}\right) = 3 - 5(y + 2) \\ \frac{4x - 2}{3} = \frac{x + 5y + 6}{2} \end{array} \right\}$$

2) Una empresa de lloguer d'automòbils, ens cobra per lloguer d'un turisme una quantitat fixa de 120 € més una quota de 60 € per cada dia llogat. Una altra empresa B ens cobra únicament una quota de 72€/ dia.

- a) Si lloguem un cotxe per a tres dies. Quina empresa seria més rendible?
- b) Quants dies serien necessaris perquè les dos empreses ens cobraren el mateix ?
- c) Realitza una gràfica situant en l'eix d'abscises (x) els dies i en el d'ordenades (y) el cost de cada empresa, on es veja que s'ajunten en el dia calculat en l'apartat b. (Ajuda: Les funcions són rectes)

3) Un llibrer va comprar dos manuscrits antics per 2.250€ i després els va vendre obtenint un benefici del 40%. El primer manuscrit li va deixar un benefici del 25% i el segon un benefici del 50%. Quant va pagar per cada manuscrit?.

4) Resol:

$$X - \sqrt{2X - 1} = 1 - X$$

5) Les notes d'un alumne en els tres primers exàmens de matemàtiques són: 7, 5 i 7

- a) A partir de quina nota en el 4t examen, l'alumne aprova (obté una mitjana en els quatre exàmens de 5)?
- b) Pot arribar a obtindre mitjana de 8 ?

6) Tenim una baralla espanyola de 40 cartes. Calcular la probabilitat de:

- a) Traure una carta a l'atzar i que siga una sota
- b) Traure una carta a l'atzar i que siga ors
- c) Traure dos cartes a l'atzar (sense reemplaçar-les) i que siguin les dos copes
- d) Què és més difícil: que al traure 10 cartes a l'atzar (reemplaçant-les), obtinguem deu vegades el número 1, o bé, els nombres 2,3,5,6,4,7,4,3,4,5

**PROVA D'ACCÉS
A CICLES FORMATIUS DE GRAU SUPERIOR**

Maig de 2003

Part General. Apartat B.

Duració: 1 hora 30 min.

1.- Una autoescola té obertes tres sucursals en la ciutat. El nombre total de matriculats és 352, però els matriculats en la tercera són tan sols una quarta part dels matriculats en la primera. A més, la diferència entre els matriculats en la primera i els matriculats en la segona és inferior en dos unitats al doble dels matriculats en la tercera.

- a) Planteja un sistema d'equacions per a esbrinar el nombre d'alumnes matriculats en cada sucursal.
- b) Resol-lo.

2.- Al llarg del temps, el nombre d'habitants d'un municipi dóna la següent taula de resultats:

ANY	1970	1980	1990	2000
HABITANTS	956	1210	1462	1730

- a). Per mitjà d'interpolació, calcule la població en els anys 1975, 1985 i 1995.
- b). Quin és el nombre d'habitants que possiblement tindrà el municipi l'any 2010?
- c). En quin any, aproximadament, tindrà 2500 habitants este municipi?

3.- El nombre de treballadors de 40 empreses de construcció d'una determinada ciutat ve donat per la taula següent:

TREBALLADORS	[0,10]	[10,20]	[20,30]	[30,40]	[40,50]
EMPRESSES	2	8	10	12	8

- a) Dibuixa l'histograma corresponent a la taula.
- b) Calcula la mitjana i la desviació típica.

4.- Una empresa es dedica a la fabricació de calculadores de butxaca, i en un dia de producció realitza cert nombre d'unitats d'un model, amb un cost d'1 euro la unitat. Els costos fixos de producció, independents de la fabricació, són de 3.200 euros, i cada calculadora es ven per 6 euros.

- a) Quin ha de ser la producció d'eixe dia perquè l'empresa cobrisca gastos?
- b) Quin ha de ser la producció, si s'han obtingut 3.000 euros de benefici i hi ha venut tota la producció?
- c) Quin ha de ser la producció si s'han obtingut 3.000 euros de benefici i no s'ha venut tota la producció?

5.- Resol la següent equació amb radicals:

$$\sqrt{3x+1} - \sqrt{2x-1} = 1$$

CRITERIS D'AVUACIÓ I QUALIFICACIÓ

- 1.- Tots els problemes tenen el mateix valor: Fins a 2 punts.
- 2.- Es valora el plantejament correcte, tant global com de cada una de les parts, si n'hi haguera.
- 3.- No es prendran en consideració errors numèrics, de càlcul, etc..., sempre que no siguin de tipus conceptual, i es complisca l'apartat 2.
- 4.- Les idees, gràfics, presentacions, esquemes, etc., que ajuden a visualitzar millor el problema i la seua solució es valoraran positivament.
- 5.- Es valora la bona presentació.

**PROVA D'ACCÉS
A CICLES FORMATIUS DE GRAU SUPERIOR
MAIG 2004**

Part General. Apartat B.

Duració: 1 hora 30 minuts.

Realitza 5 dels exercicis següents:

1.- A l'ordenar la meua habitació observe que el nombre de llibres, revistes i dels CD és 60. El triple del nombre dels CD és igual a la suma del nombre de llibres i el doble del nombre de revistes. El quàdruple del nombre dels CD és igual a la suma del nombre de llibres i el triple del nombre de revistes. Quants CD, llibres i revistes tinc en la meua habitació?

2.- Representa en uns eixos de coordenades els punts $A(2,3)$; $B(0,1)$; $C(2, -1)$.

- a. Troba les coordenades d'un nou punt tal que, junt amb els anteriors, formen els vèrtexs d'un quadrat.
- b. Obtén les equacions de les rectes que contenen els costats del quadrat
- c. Calcula la longitud dels costats i de les diagonals del quadrat

3.- Vam realitzar l'experiment consistent a llançar dos daus i anotar la suma dels punts obtinguts.

a. Digues quins dels següents successos són equiprobables:

A = obtindre 2 punts

B = obtindre 5 punts

C = obtindre 10 punts

D = Obtindre 12 punts

F = obtindre puntuació menor que 4

Justifica la resposta

b. Descriu el succés contrari del succés F. Calcula la seua probabilitat.

4.- A Espanya hi ha 15 milions de treballadors. $\frac{2}{15}$ treballen en el sector primari, $\frac{3}{16}$ en el sector secundari i la resta en el sector terciari.

- a) Quants treballadors hi ha en cada u dels tres sectors?
- b) Representa les dades en un diagrama de sectors.
- c) Fes un diagrama de barres per a representar els tres sectors
- d) Quina característica observes en els tres sectors.

5.- Resol les qüestions següents:

- a) En determinat país, el rebut del telèfon és bimensual i consta de dos parts: quota d'abonament 7,5 Euros per mes i lloguer de l'equip principal 1,50 Euros per mes. Telefonades metropolitanes 22 passos, telefonades interprovincials 52 passos, resta de telefonades 706 passos. El preu del pas és de 0,04 Euros. Calcula el preu total del rebut, sabent que l'IVA és un 16%.
- b) Un rebut de la llum diu:
- Potència contractada
 - 3,3 kW x 0,13 mes x 1,70 Euros/kW mes
 - 3,3 kW x 1,87 mes x 1,67 Euros/kW mes
 - Electricitat consumida
 - 56,13 kWh x 0,096/kWh
 - 799,87 kWh x 0,094/kWh
 - Lloguer de comptador
 - 0,13 mes x 0,72 Euros/mes
 - 1,87 mes x 0,69 Euros/mes
 - IVA 16%
- Calcula el cost final de la factura

6.- Troba un polinomi sabent que al dividir-lo entre $x^3 + 9$ obtenim de quocient $x^2 - 5x + 6$ i de resta $x^2 - x + 9$.

CRITERIS D' AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ

- 1.- Tots els exercicis tenen el mateix valor: fins a 2 punts.
 - 2.- Es valora el plantejament correcte, tant global com de cada una de les parts, si n'hi haguera.
 - 3.- No es prendran en consideració errors numèrics, de càlcul, etc., sempre que no siguin de tipus conceptual, i es complisca l'apartat 2.
 - 4.- Les idees, gràfics, presentacions, esquemes, etc., que ajuden a visualitzar millor el problema i la seua solució es valoraran positivament.
 - 5.- Es valora la bona presentació.
- Es permet l'ús de calculadora i material auxiliar: regle, escaire...
- La qualificació d'este Apartat B serà l'adaptada al que estableix el punt 13 de la Resolució de 5 de març de 2004, de la DGE per la qual es convoquen proves d'accés als cicles formatius de formació professional específica (DOGV 12-03-2004).

PROVA D'ACCÉS
A CICLES FORMATIUS DE GRAU SUPERIOR
JUNY 2005
Part General. Apartat B.

Duració: 1 hora 30 minuts.

Resoldre 5 de les 7 qüestions que es plantegen :

1.- Resoldre el sistema gràficament

$$y = x + 6$$

$$y = x^2$$

2.- La pluja caiguda durant el mes de febrer en una població és :

Litres per m ²	Dies
0	16
2.5	4
5	8
85	2

Representa gràficament la distribució
Troba la mitjana aritmètica i la desviació típica

3.- Calcula :

$$a/ (3x^2 + 4x - 6) * (5x + 2)$$

$$b/ (x^2 - 4) / (x - 2)$$

4.- Una granota bota 0.4 m en cada bot que dóna. Fes una taula de valors que ens done la distància recorreguda en funció dels bots que ha donat. Troba la fórmula de la funció que millor s'ajuste a la taula.

5.- Hem de retallar la gespa de dos jardins. El preu del jardiner és de 3,50 euros/m²
Quant costarà tallar un jardí de 7 m. d'ample i 10 m de llarg?. I d'un circular de 6 m de radi?

6.- Representar $y = 2 + x^2$

7.- Resoldre el sistema :

$$3x - 2y = 7$$

$$2x - y = 6$$

CRITERIS D'AVUACIÓ I QUALIFICACIÓ

- 1.- Tots els exercicis tenen el mateix valor: fins a 2 punts.
 - 2.- Es valora el plantejament correcte, tant global com de cada una de les parts, si n'hi haguera.
 - 3.- No es prendran en consideració errors numèrics, de càlcul, etc., sempre que no siguin de tipus conceptual, i es complisca l'apartat 2.
 - 4.- Les idees, gràfics, presentacions, esquemes, etc., que ajuden a visualitzar millor el problema i la seua solució es valoraran positivament.
 - 5.- Es valora la bona presentació.
- Es permet l'ús de calculadora i material auxiliar: regla, esquadra...
- La qualificació d'este Apartat B serà l'adaptada al que estableix el punt 13 de la Resolució de 10 de gener del 2005, de la D.G.E. per la qual es convoquen proves d'accés als cicles formatius de Formació Professional Específica (D.O.G.V. 28-01-2005).

**PROVA D'ACCÉS
A CICLES FORMATIUS DE GRAU SUPERIOR**

**Maig de 2006
Part General. Apartat B.**

Duració: 1 hora 30 min.

1.- Resoldre el sistema :

$$x + 3y = 9$$

$$\frac{x^2 - 2y + 3}{x - 1} = 3 + x$$

2.- Una comercial de menjar ràpid té tres centres c1, c2, i c3, en la mateixa ciutat. El nombre de menjars entregats per la comercial va ser de 608 el passat cap de setmana, però els entregats per c3 van ser una cinquena part dels entregats per c1, i els de c2 van ser inferiors als entregats per c1 en 140 unitats. Calcular els menjars entregats en cada centre.

3.- Si llancem dos monedes a l'aire, quina és la probabilitat d'obtenir
a.- dos cares
b.- cara i creu
c.- dos creus

4.- Calcular m perquè el polinomi $P(x) = x^3 - mx^2 + 5x - 2$, siga divisible per $x + 1$

CRITERIS D'AVUACIÓ I QUALIFICACIÓ

- 1.- Tots els problemes tenen el mateix valor: Fins a 2,5 punts.
 - 2.- Es valora el plantejament correcte, tant global com de cada una de les parts, si n'hi haguera.
 - 3.- No es prendran en consideració errors numèrics, de càlcul, etc..., sempre que no siguin de tipus conceptual, i es complisca l'apartat 2.
 - 4.- Les idees, gràfics, presentacions, esquemes, etc., que ajuden a visualitzar millor el problema i la seua solució es valoraran positivament.
 - 5.- Es valora la bona presentació.
- La qualificació d'este Apartat A serà l'adaptada al que estableix el punt 14 de la Resolució de 10 de febrer del 2006, de la D.G.E. per la qual es convoquen proves d'accés als cicles formatius de formació professional específica (D.O.G.V. 27-02-2006).

**PROVA D'ACCÉS
A CICLES FORMATIUS DE GRAU SUPERIOR**

**Maig de 2007
Part General. Apartat B.**

Duració: 1 hora 30 min.

1.- Resoldre el sistema :

$$3x - y = 8$$

$$\frac{x - 3y + 2}{x - y} = 1$$

2.- Una convocatòria de proves d'accés a cicles formatius, examina a 21.000 alumnes, el nombre d'alumnes d'Alacant és el doble que el de Castelló, i la mitad que els de València. Calcular quants alumnes hi ha de cada província.

3.- Si llancem un dau a l'aire, i una moneda, quina és la probabilitat d'obtindre

a.- un sis i cara

b.- un quatre i creu

Raona la resposta

4.- Calcular m perquè el polinomi $P(x) = x^3 + m x^2 - 11 x - 12$, siga divisible per $x - 3$

CRITERIS D'AVUACIÓ I QUALIFICACIÓ

1.- Tots els problemes tenen el mateix valor: Fins a 2,5 punts.

2.- Es valora el plantejament correcte, tant global com de cada una de les parts, si n'hi haguera.

3.- No es prendran en consideració errors numèrics, de càlcul, etc..., sempre que no siguin de tipus conceptual, i es complisca l'apartat 2.

4.- Les idees, gràfics, presentacions, esquemes, etc., que ajuden a visualitzar millor el problema i la seua solució es valoraran positivament.

5.- Es valora la bona presentació.

La qualificació d'este Apartat B serà l'adaptada al que estableix el punt 14 de la Resolució de 20 de febrer del 2007, de la DGE per la qual es convoquen proves d'accés als cicles formatius de formació professional (DOCV 08-03-2007).

**PROVA D'ACCÉS
A CICLES FORMATIUS DE GRAU SUPERIOR**

**Maig de 2008
Part General. Apartat B**

Duració: 1 hora 30 min

1. Resol analíticament el següent sistema d'equacions:

$$5x - y = 7$$

$$\frac{x^2 + 2y - 2}{x + 2} = x$$

2. El cotxe A consumix 7 litres per cada 100 quilòmetres. El cotxe B consumix 6 litres per cada 100 quilòmetres. El cotxe B costa 2.000 € més que el cotxe A. Els dos utilitzen el mateix tipus de gasolina, que costa 1 € per litre. A partir de quants quilòmetres de recorregut resulta més rendible el cotxe B?
3. Calcula m perquè el polinomi $P(x) = x^3 + mx^2 - 9x + 9$ siga divisible per $x - 3$.
4. En una classe hi ha 7 xics i 8 xiques. Elegim a l'atzar dos alumnes d'eixa classe. Calcula la probabilitat que:
- a) Siguen dos xiques.
 - b) Siguen dos xics.
 - c) Siguen un xic i una xica.

CRITERIS D'AVUACIÓ I QUALIFICACIÓ

1. Tots els problemes tenen el mateix valor: fins a 2,5 punts.
 2. Es valora el plantejament correcte, tant global com de cada una de les parts, si n'hi ha.
 3. No es prendran en consideració errors numèrics, de càlcul, etc., sempre que no siguin de tipus conceptual i es complisca l'apartat 2.
 4. Les idees, els gràfics, les presentacions, els esquemes, etc. que ajuden a visualitzar millor el problema i la seua solució es valoraran positivament.
 5. Es valora la bona presentació.
- La qualificació d'este apartat B s'adaptarà al que estableix el punt 14 de la Resolució de 12 de març de 2008, de la Direcció General d'Avaluació, Innovació i Qualitat Educativa i de la Formació Professional, per la qual es convoquen proves d'accés als cicles formatius de Formació Professional. DOCV núm. 5729 (27/03/2008).