

Nom de l'alumne/a

Departament de Matemàtiques IES la Pineda

Curs 2007/2008 Professor/a: Josep M. Vigatà

Nivell 3r Grup B

Data 19/10/07 Tema Racionals.

Referència examen: primer_examen_primer_credit.2007.racionals3d.dot

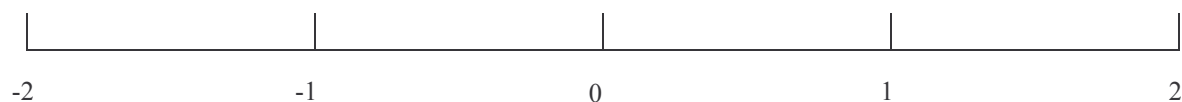
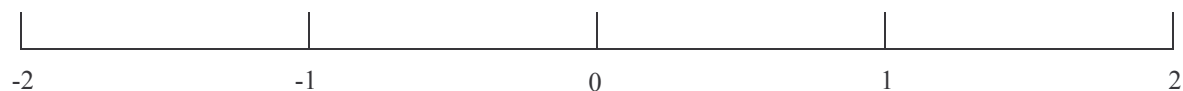
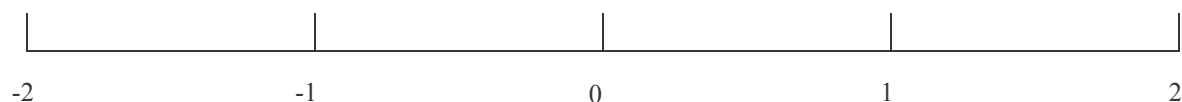


LLEGIU BÉ ELS ENUNCIATS. SI TENIU QUALSEVOL DUBTE, PREGUNTEU-LO EN VEU ALTA. PODEU USAR CALCULADORA CIENTÍFICA NO PROGRAMABLE. FEU ELS EXERCICIS EN L'ORDRE QUE MILLOR US VAGI. MIREU-VOS BÉ LES OPCIONS QUE HI HA. **HEU DE FER L'EXAMEN EN BOLÍGRAF NO VERMELL.** POSEU ELS COGNOMS I EL NOM EN TOTS ELS FULLS. SI NO HEU DE FER SERVIR EL PAPER, NO EL MALBARATEU.

Material recomanable per la prova | *Calculadora científica*
| *Escaire i cartabó*

1. Representa damunt les rectes de sota, de forma exacta els nombres racionals:

a) $\frac{4}{3}$ b) $\frac{-1}{4}$ c) $-0,6$ d) $0,8\bar{3}$



1,5 punts

2. Explicar els diferents conjunts de nombres que coneixes. Explica quines diferències hi ha entre ells, posa'n exemples i digues quina lletra es fa servir per a representar-los.

Conjunt	Lletra	Exemples	Explicació

1,05 punts

3. Efectuar les potències, i posar a continuació el resultat de la forma més senzilla possible.

a) $3^2 \cdot 3^4 \cdot 3^{-3}$

b) $5^2 \cdot 5^5 : 5^{-6}$

c) $\frac{7^3 \cdot 7^4}{7^6}$

d) $\left(\frac{1}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^5 : \left(\frac{1}{3}\right)^{-4}$

e) $\left[\left(-\frac{2}{3}\right)^{-2}\right]^{-3}$

e) $\left[\left(\frac{1}{3}\right)^{-3}\right]^2$

1,5 punts

4. Escribe si es verdad o falso cada uno de los apartados siguientes

a)	La fracció inversa a $\frac{5}{8}$ és $-\frac{5}{8}$	
b)	Una fracció és sempre un nombre enter	
c)	Un nombre enter es pot posar sempre com una fracció	
d)	A la recta real, els positius es posen a l'esquerra	
e)	No es pot elevar una fracció a un nombre enter negatiu.	
f)	Qualsevol nombre elevat a zero és u.	
g)	Els nombre 3 no té invers.	
h)	Sempre és possible representar un nombre racional damunt la recta real.	
i)	Els nombres decimals periòdics són infinits	
j)	Els nombres decimals periòdics són finits (limitats) però infinitament llargs	
k)	Qualsevol nombre elevat a 1 és zero.	

1,1 punts

5. Donades les fraccions següents, trobar a quins nombres decimals corresponen, i dir de quin tipus de nombre racional es tracta en cada cas. També es demana arrodonir cada nombre a tres decimals.

Fracció	Nombre decimal (AMB PERIODE, SI CAL!)	Tipus de nombre	Com queda arrodonit a tres decimals
$\frac{3}{8}$			
$-\frac{1}{3}$			
$\frac{3}{7}$			
$\frac{119}{30}$			
$\frac{314}{330}$			

0,75 punts

6. Trobar la fracció corresponent a cada un dels nombres decimals següents, i comprova-les.

a) 2,375 b) $2,7\overline{19}$ c) $3,1\overline{2}$

1,5 punts

7. Efectuar les següents operacions amb fraccions, expressant el resultat de la forma més simplificada. Pots usar la calculadora. S'aconsella fer els apartats pas per pas. Cas de no fer-ho pas per pas i estar malament el resultat, no es comptarà res.

a) $\frac{2}{3} - 3 - \left(\frac{1}{2} - 3\right)$

b) $\left(\frac{1}{2} - 3\right) \cdot \left(\frac{1}{3} - 2\right)$

c) $\frac{\left(\frac{1}{2} - \frac{3}{5}\right) \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{4}{6}\right)}{\left(\frac{3}{7} - \frac{3}{11}\right) \cdot \left(\frac{4}{9} - \frac{2}{13}\right)}$

d) $\frac{2}{3} - 3 \cdot \left(\frac{1}{2} - 3 \cdot \frac{2}{3}\right)$

e) $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}}$

f) $\frac{\left(\frac{2}{5}\right)^{-1}}{\left(\frac{3}{5}\right)^{-3}}$

g) $\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right)^{-2} \cdot \left[2 - \frac{1}{3} \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2}\right)\right]$

h) $2 + \left\{2 - \frac{1}{3} \left[\frac{1}{3} - 2 - \left(\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{2}\right)\right]\right\}$

i) $\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(\frac{2}{5} - \frac{1}{5}\right)^2 \div \left(\frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right)$

2,7 punts

SI DEIXES L'EXAMEN EN BLANC HAS DE MARCAR LA CASELLA ESQUERRA AMB UNA CREU,

ANOTAR EL TELÈFON DELS TEUS PARES: _____

I COPIAR 200 VEGADES "PEL PROPER EXAMEN ESTUDIARÉ UNA MICA MÉS".