

PER ALS ALUMNES QUE HAN FET 3r D'ESO EN **EL GRUP 3.1**
I PER ALS SEUS PARES

INSTITUT GORGS

Dept. de Matemàtiques

Juny 2019

Benvolguts pares i alumnes de l'institut Gorgs,

Els professors del departament de matemàtiques hem elaborat un llistat d'exercicis de repàs dels temes treballats durant aquest curs, i que considerem que és important que es tinguin ben assolits per no tenir dificultats el curs vinent.

- **Tots els alumnes** heu de lliurar obligatòriament aquests exercicis resolts el primer dia de classe de matemàtiques del curs vinent, ja que durant la primera setmana de curs tots els alumnes haureu de fer un examen dels continguts d'aquests exercicis. La nota d'aquest examen es tindrà en compte en la nota del 1r trimestre.

Podeu trobar el llistat d'exercicis el a la pàgina web del centre

<http://agora.xtec.cat/ies-gorgs/>

Hem posat les solucions dels exercicis per tal que els autocorregiu, i en cas de tenir-los malament, els reviseu. Podeu venir a preguntar dubtes a partir de l'1 de setembre, tots els professors de matemàtiques hi serem per atendre-us.

BONES VACANCES i fins el setembre.

Departament de Matemàtiques

DEURES D'ESTIU PELS ALUMNES QUE HAN FET 3r D'ESO EN EL GRUP 3.1

Heu de resoldre aquests exercicis en fulls quadriculats. **Resoldre els exercicis no significa copiar la solució!** Haureu d'escriure els càlculs, les operacions i els passos necessaris que justifiquin la vostra resposta. No cal copiar els enunciats dels problemes.

1) Escriu els passos per obtenir la fracció que et demanen:

- Escriu una fracció equivalent a 3 que tingui 5 de denominador.
- Escriu una fracció equivalent a $\frac{-15}{18}$ que tingui -5 de numerador.
- Escriu una fracció irreductible que el seu valor decimal sigui més gran que 1.
- Escriu una fracció equivalent a $\frac{5}{-3}$ que tingui 12 de denominador.

2) Completa les fraccions perquè siguin equivalents (escriu els passos)

a) $\frac{-32}{16} = \frac{-8}{\quad}$ b) $\frac{-12}{-30} = \frac{\quad}{5}$ c) $\frac{-15}{35} = \frac{3}{\quad}$

3) Calcula la fracció irreductible (ho pots fer amb calculadora):

a) $\frac{40}{160} =$ b) $\frac{75}{-45} =$ c) $\frac{-36}{-90} =$ d) $\frac{360}{-145} =$

4) He recorregut $\frac{5}{8}$ de la distància que hi ha de casa meva a l'institut.

- Quina fracció del camí em falta per recórrer?
- Si de casa meva a l'institut hi ha 720 metres, quants metres he recorregut?

5) Un grup de nou amics fan un viatge a Londres. L'avió en què han de viatjar surt de Barcelona amb 450 passatgers a bord. Quina fracció del total representa el grup d'amics?

6) Calcula: a) Els $\frac{2}{5}$ de $\frac{7}{12} =$ b) Els $\frac{5}{8}$ de $\frac{4}{5} =$ c) Els $\frac{2}{5}$ dels $\frac{3}{4}$ de 140 =

7) Fes les següents operacions amb fraccions i dóna els resultats en forma de fracció irreductible

a) $\frac{2}{7} - 2 =$ b) $\frac{8}{6} + \frac{1}{3} - \frac{10}{12} =$ c) $\frac{3}{10} - \left(-\frac{2}{5}\right) - \frac{2}{3} =$

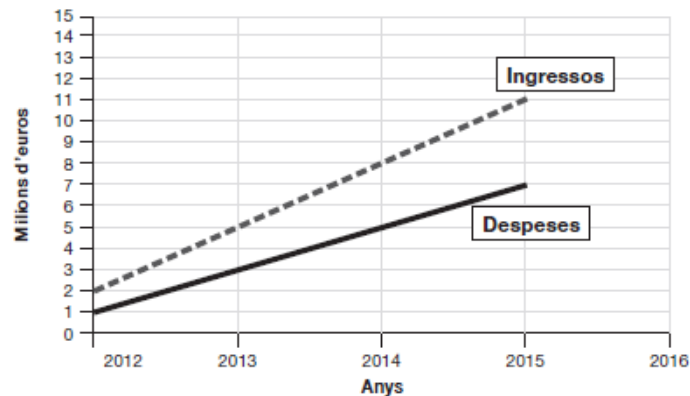
d) $-2 : \frac{4}{3} =$ e) $\frac{-2}{5} \cdot \left(\frac{-3}{8}\right) =$ f) $\frac{5}{2} \cdot \frac{1}{3} : (-5) =$

g) $5 - \left(\frac{5}{6} - 1\right)$ h) $\left(\frac{5}{3} - \frac{1}{3}\right) : \frac{-4}{3} =$ i) $\frac{3}{4} : \left(\frac{7}{15} - \frac{1}{6}\right) =$

- 8)** Escribe números decimales con las características siguientes:
- Periódico puro de parte entera 18 y período 52.
 - Parte entera 35 y parte decimal 248.
- 9)** Ordena de pequeño a grande: 7,126 ; 7,05 ; 7,0452 ; 7,12
- 10)** Escribe tres números compuestos entre 3,21 y 3,22
- 11)** Expresa los siguientes números en forma decimal:
- $1,65 \cdot 10^8 =$
 - $3,24 \cdot 10^{-6} =$
 - $5,2 \cdot 10^{-9} =$
- 12)** Expresa en notación científica:
- 75 180 000 000 000
 - 0,000000000985
 - 8 174 000 000 000 000
 - 0,000008123
- 13)** Realiza las siguientes operaciones con la calculadora y expresa el resultado en notación científica redondeando los números decimales a los centésimos:
- $1,25 \cdot 10^5 \cdot 3,72 \cdot 10^4$
 - $4,75 \cdot 10^{-7} : 1,38 \cdot 10^4$
 - $5 \cdot 10^{-12} : 3,1 \cdot 10^{-5}$
- 14)** Comprueba, sin resolver la ecuación, si el valor indicado es solución de la ecuación:
- $7x + 2 - 3x = 2x - 4$ $x = -3$
 - $8 - 2(3x + 1) = 3x - 10$ $x = -2$
- 15)** Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado y da los resultados simplificados:
- $5x + 3 = 3$
 - $2x - 10 = 7x$
 - $5x + 3 - 2x = x - 3$
 - $2x - 8 + 8x = 7x - 1 + 4x$
 - $6 + 3(x - 2) = x - 8$
 - $\frac{6}{x} = \frac{-2}{5}$
 - $5 + 3x = 2(2x + 6)$
 - $6 - (4 + 3x) = 3(x + 2)$
 - $\frac{-1}{8} = \frac{3}{2x}$
 - $\frac{x + 1}{3} = \frac{x}{4}$
- 16)** a) Dibuja un sistema de coordenadas y representa los puntos siguientes:
 $A = (-2, 3)$, $B = (3, -1)$, $C = (0, 5)$, $D = (-4, -3)$ y $E = (0, 4)$
- ¿Cuál es la abscisa del punto A?
 - ¿Cuál es la ordenada del punto E?
 - ¿A qué cuadrante pertenece el punto B?
 - ¿A qué cuadrante pertenece el punto E?
 - Escribe dos puntos que pertenezcan al 2º cuadrante.
 - ¿Cómo se denomina el punto (0, 0)?
 - ¿Qué signo tiene la ordenada de los puntos del 4º cuadrante?
 - ¿Qué signo tiene la abscisa de los puntos del segundo cuadrante?

17)

Observa el gràfic de l'evolució d'ingressos i de despeses d'una empresa des de l'any 2012.



- a) Quins han estat els beneficis de l'empresa en l'any 2013?
(Beneficis = Ingressos - Despeses)
- b) En quin any els beneficis han estat 4 milions d'euros? Raona la resposta.
- c) Si el creixement de les despeses i dels ingressos continuen com fins l'any 2015, dedueix quins ingressos, quines despeses i quins beneficis tindrà l'empresa a l'any 2017.
- 18) D'un triangle en coneixem $\hat{A} = 50^\circ$ i $\hat{B} = 70^\circ$. Calcula el tercer angle \hat{C} .
- 19) L'angle desigual d'un triangle isòsceles és 110° . Calcula els altres dos angles.
- 20) Els catets d'un triangle rectangle mesuren 35 m i 27 m. Calcula la longitud de la hipotenusa aproximant a les dècimes.
- 21) La hipotenusa d'un triangle rectangle mesura 2,4 dm i un catet 1,9 dm. Calcula la longitud de l'altre catet aproximant a les centèsimes i l'àrea del triangle.
- 22) La diagonal d'un estadi rectangular mesura 102 m, i un dels costats, 90 m. Troba la longitud de l'altre costat i l'àrea de l'estadi.
- 23) Calcula el perímetre i l'àrea d'un triangle rectangle del qual sabem que la hipotenusa mesura 30 cm i un catet 18 cm.
- 24) Calcula el perímetre i l'àrea d'un rombe de diagonals 18 cm i 11cm.
- 25) Calcula l'àrea i el perímetre d'un cercle de 20 cm de diàmetre

SOLUCIONS

- 1) a) $\frac{15}{5}$ b) $\frac{-5}{6}$ c) El numerador ha de ser més gran que el denominador.
- 2) a) 4 b) 2 c) -7
- 3) a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{-5}{3}$ c) $\frac{2}{5}$
- 4) a) $\frac{3}{8}$ b) 450 m
- 5) El grup d'amics representa $\frac{1}{50}$ part del total de passatgers de l'avió.
- 6) a) $\frac{7}{30}$ b) $\frac{1}{2}$ c) 42
- 7) a) $\frac{-12}{7}$ b) $\frac{5}{6}$ c) $\frac{1}{30}$ d) $\frac{-3}{2}$ e) $\frac{3}{20}$ f) $\frac{-1}{6}$ g) $\frac{31}{6}$ h) -1 i) $\frac{5}{2}$
- 8) a) $18, \sqrt{2}$ b) 35,248
- 9) $7,0452 < 7,05 < 7,12 < 7,126$
- 10) Qualsevol nombre que comenci per 3,21.... Per exemple: 3,214; 3,2178,
- 11) a) 165 000 000 b) 0,00000324 c) 0,0000000052
- 12) a) $7,518 \cdot 10^{13}$ b) $9,85 \cdot 10^{-10}$ c) $8,174 \cdot 10^{15}$ d) $8,123 \cdot 10^6$
- 13) a) $4,65 \cdot 10^9$ b) $3,44 \cdot 10^{-11}$ c) $1,61 \cdot 10^{-7}$
- 14) a) $x=-3$ sí és solució b) $x=-2$ no és solució
- 15) a) $x=0$ b) $x=-2$ c) $x=-3$ d) $x=-7$ e) $x=-4$ f) $x=-15$ g) $x=-7$ h) $x=\frac{-2}{3}$
i) $x=-12$ j) $x=-4$
- 16) b) -2 c) 4 d) 4t quadrant e) Eix d'ordenades f) Per exemple (-3,5) (-, +)
g) Origen de coordenades h) Negativa i) Negativa
- 17) a) 2 milions d'euros b) A l'any 2015
c) Ingressos=17 milions; Despeses=11 milions; Beneficis=6 milions
- 18) $\hat{C} = 60^\circ$
- 19) Els altres dos angles mesuren 35° cadascun.
- 20) La hipotenusa mesura 44,2 m.
- 21) L'altre catet mesura 1,47 dm i l'àrea $1,4 \text{ dm}^2$.
- 22) L'altre costat de l'estadi mesura 48 m i l'àrea 4320 m^2 .
- 23) $P=72 \text{ cm}$ $A=216 \text{ cm}^2$
- 24) $P=42,19 \text{ cm}$ $A=99 \text{ cm}^2$
- 25) $A=314,16 \text{ cm}^2$ $P=62,83 \text{ cm}$